

# Latitude 3590

## 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.

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Trabalhar no computador.....</b>                                  | <b>7</b>  |
| 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        |
| <b>2 Retirar e instalar componentes.....</b>                           | <b>11</b> |
| Ferramentas recomendadas.....                                          | 11        |
| Lista de tamanhos de parafusos.....                                    | 11        |
| Suporte do SIM.....                                                    | 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.....                           | 14        |
| Tampa da base.....                                                     | 14        |
| Retirar a tampa da base.....                                           | 14        |
| Instalar a tampa da base.....                                          | 16        |
| Bateria.....                                                           | 16        |
| Retirar 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.....                                                 | 21        |
| Retirar o módulo de memória.....                                       | 21        |
| Instalação do módulo de memória.....                                   | 21        |
| Unidade de disco rígido.....                                           | 22        |
| Retirar a unidade de disco rígido.....                                 | 22        |
| Instalar a unidade de disco rígido.....                                | 24        |
| Unidade de estado sólido (SSD) SATA.....                               | 25        |
| Retirar a placa SSD.....                                               | 25        |
| Instalar a placa SSD.....                                              | 25        |

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Altifalantes.....                                | 26 |
| Retirar os altifalantes.....                     | 26 |
| Instalação dos altifalantes.....                 | 27 |
| Bateria de célula tipo moeda.....                | 27 |
| Remover a bateria de célula tipo moeda.....      | 27 |
| Instalar a bateria de célula tipo moeda.....     | 28 |
| Dissipador de calor.....                         | 28 |
| Remoção do dissipador de calor.....              | 28 |
| Instalação do dissipador de calor.....           | 29 |
| Ventoinha do sistema.....                        | 30 |
| Remover a ventoinha do sistema.....              | 30 |
| Instalação da ventoinha do sistema.....          | 31 |
| Painel de entrada/saída.....                     | 31 |
| Retirar a placa de entrada/saída.....            | 31 |
| Instalar a placa de entrada/saída.....           | 33 |
| Leitor de impressões digitais – opcional.....    | 33 |
| Remoção do leitor de impressões digitais.....    | 33 |
| Instalação do leitor de impressões digitais..... | 35 |
| Painel de touchpad.....                          | 35 |
| Remoção do painel tátil.....                     | 35 |
| Instalação do painel tátil.....                  | 36 |
| Conjunto do ecrã.....                            | 37 |
| Remoção do conjunto do ecrã.....                 | 37 |
| Instalar o conjunto do ecrã.....                 | 39 |
| Porta de DC-in.....                              | 40 |
| Retirar a porta de entrada CC.....               | 40 |
| Instalar a porta de entrada CC.....              | 40 |
| Placa do botão de energia.....                   | 41 |
| Retirar a placa do botão de alimentação.....     | 41 |
| Instalar a placa do botão de alimentação.....    | 42 |
| Moldura do LCD.....                              | 42 |
| Retirar a moldura do LCD.....                    | 42 |
| Instalar a moldura do LCD.....                   | 43 |
| Câmara.....                                      | 43 |
| Remoção da câmara.....                           | 43 |
| Instalar a câmara.....                           | 44 |
| Painel LCD.....                                  | 44 |
| Remover o painel LCD.....                        | 44 |
| Instalar o painel LCD.....                       | 46 |
| Dobradiça do LCD.....                            | 46 |
| Retirar a dobradiça do LCD.....                  | 46 |
| Instalar a dobradiça do LCD.....                 | 47 |
| Cabo do eDP e da câmara.....                     | 47 |
| Retirar o cabo eDP e da câmara.....              | 47 |
| Instalar o cabo eDP e da câmara.....             | 49 |
| Placa de sistema.....                            | 49 |
| Remoção da placa de sistema.....                 | 49 |

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| Instalação da placa de sistema.....             | 54        |
| Apoio para as mãos.....                         | 55        |
| Retirar o apoio para as mãos.....               | 55        |
| <b>3 Especificações técnicas.....</b>           | <b>57</b> |
| Processador.....                                | 57        |
| Memória.....                                    | 58        |
| Especificações de armazenamento.....            | 58        |
| Especificações de áudio.....                    | 58        |
| Especificações de vídeo.....                    | 59        |
| Especificações da webcam.....                   | 59        |
| Comunicações com fios.....                      | 59        |
| Comunicações sem fios.....                      | 60        |
| Portas e conetores.....                         | 65        |
| Especificações do ecrã.....                     | 65        |
| Definições das teclas de atalho do teclado..... | 66        |
| Painel tátil.....                               | 67        |
| Especificações da bateria.....                  | 68        |
| Opções do adaptador.....                        | 68        |
| Dimensões do sistema.....                       | 69        |
| Condições de funcionamento.....                 | 69        |
| <b>4 Tecnologia e componentes.....</b>          | <b>70</b> |
| DDR4.....                                       | 70        |
| Detalhes da DDR4.....                           | 70        |
| Erros de memória.....                           | 71        |
| Funcionalidades do USB.....                     | 71        |
| USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed).....     | 71        |
| Velocidade.....                                 | 72        |
| Aplicações.....                                 | 72        |
| Compatibilidade.....                            | 73        |
| HDMI 1.4.....                                   | 73        |
| Funcionalidades do HDMI 1.4.....                | 73        |
| Vantagens do HDMI.....                          | 74        |
| USB do tipo C.....                              | 74        |
| Modo alternativo.....                           | 74        |
| Fornecimento de energia via USB (USB PD).....   | 74        |
| USB tipo C e USB 3.1.....                       | 75        |
| <b>5 Opções da configuração do sistema.....</b> | <b>76</b> |
| Sequência de arranque.....                      | 76        |
| Teclas de navegação.....                        | 77        |
| Descrição geral da Configuração do sistema..... | 77        |
| Aceder à Configuração do sistema.....           | 77        |
| Opções do ecrã geral.....                       | 77        |
| Opções do ecrã de configuração do sistema.....  | 78        |
| Opções do ecrã de vídeo.....                    | 80        |

|                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Opções do ecrã de segurança.....                                                     | 80        |
| Opções do ecrã de arranque seguro.....                                               | 82        |
| Opções de ecrã Intel Software Guard Extensions.....                                  | 83        |
| Opções do ecrã de desempenho.....                                                    | 83        |
| Opções do ecrã de gerenciamento da alimentação.....                                  | 84        |
| Opções do ecrã de comportamento do POST.....                                         | 86        |
| Opções do ecrã de suporte da virtualização.....                                      | 86        |
| Opções do ecrã Wireless.....                                                         | 87        |
| Opções do ecrã de manutenção.....                                                    | 87        |
| Opções do ecrã de registos do sistema.....                                           | 88        |
| Resolução do sistema SupportAssist.....                                              | 88        |
| Resolução do sistema SupportAssist.....                                              | 88        |
| Atualizar o BIOS no Windows.....                                                     | 88        |
| Atualizar o BIOS de sistema com uma flash drive USB.....                             | 89        |
| Palavra-passe do sistema e de configuração.....                                      | 90        |
| Atribuir uma palavra-passe do sistema e uma palavra-passe de configuração.....       | 90        |
| Eliminar ou alterar uma palavra-passe do sistema e/ou de configuração existente..... | 90        |
| <b>6 Software.....</b>                                                               | <b>92</b> |
| Configurações do sistema operativo.....                                              | 92        |
| Transferência de controladores.....                                                  | 92        |
| Controlador do chipset.....                                                          | 92        |
| Controlador do Serial IO.....                                                        | 93        |
| Controlador da placa gráfica.....                                                    | 93        |
| Controladores USB.....                                                               | 94        |
| Áudio Realtek.....                                                                   | 94        |
| Controladores Serial ATA.....                                                        | 94        |
| Controladores de segurança.....                                                      | 94        |
| <b>7 Resolução de problemas.....</b>                                                 | <b>96</b> |
| Reposição do relógio de tempo real.....                                              | 96        |
| Diagnóstico ePSA 3.0 – Enhanced Pre-Boot System Assessment da Dell.....              | 96        |

# 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 | M2x2OD<br>5(Ni) | Mx3 | M2x4 | M2.5x2.5 | M2,5x5 | M2.0x5.5 | M3x3 | 2.0D<br>0.8+2.2L<br>K 5D .8T<br>UC NL |
|---------------------------------------------------------|------|-----------------|-----|------|----------|--------|----------|------|---------------------------------------|
| Suporte da dobradiça E +<br>D para a tampa LCD          |      | 2               |     |      | 8        |        |          |      |                                       |
| Suporte da dobradiça E +<br>D para a tampa LCD          |      | 2               |     |      | 6        |        |          |      |                                       |
| Módulo LCD para a tampa<br>LCD                          |      | 4               |     |      |          |        |          |      |                                       |
| TP DOME SUPP BRK<br>para o apoio para as mãos           |      | 2               |     |      |          |        |          |      |                                       |
| CLICKPCB_SUPP_BRK_A<br>SSY para o apoio para as<br>mãos |      | 4               |     |      |          |        |          |      |                                       |
| Térmico (GPU) para a<br>placa de sistema (para<br>DSC)  |      |                 | 3   |      |          |        |          |      |                                       |
| BRK tipo C para a placa de<br>sistema                   |      |                 | 1   |      |          |        |          |      |                                       |
| HDD BRK para o módulo<br>da HDD                         |      |                 |     |      |          |        |          | 4    |                                       |

|                                                              |   |   |   |   |  |   |   |  |   |
|--------------------------------------------------------------|---|---|---|---|--|---|---|--|---|
| DC-IN para o apoio para as mãos                              |   |   | 1 |   |  |   |   |  |   |
| Placa de sistema para o descanso para os pulsos              |   |   |   | 1 |  |   |   |  |   |
| Botão de alimentação para o descanso para os pulsos          | 1 |   |   |   |  |   |   |  |   |
| Placa de alimentação para o apoio para as mãos               | 1 |   |   |   |  |   |   |  |   |
| Placa de VGA para o apoio para as mãos                       | 2 |   |   |   |  |   |   |  |   |
| Placa WWAN para o apoio para as mãos                         | 2 |   |   |   |  |   |   |  |   |
| Placa de E/S para o apoio para as mãos                       |   |   |   | 1 |  |   |   |  |   |
| Suporte da dobradiça E + D para o apoio para as mãos         |   |   |   |   |  | 6 |   |  |   |
| HDD BRK para o apoio para as mãos                            |   |   |   |   |  |   | 4 |  |   |
| VENTOINHA para o apoio para as mãos                          |   |   |   |   |  | 3 |   |  |   |
| Bateria para o descanso para os pulsos                       |   |   | 5 |   |  |   |   |  |   |
| Módulo de WLAN para a placa de sistema                       |   |   | 1 |   |  |   |   |  |   |
| Módulo WWAN para a placa 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 |   |   |   |   |  |   |   |  |   |

## Suporte do SIM

### 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.



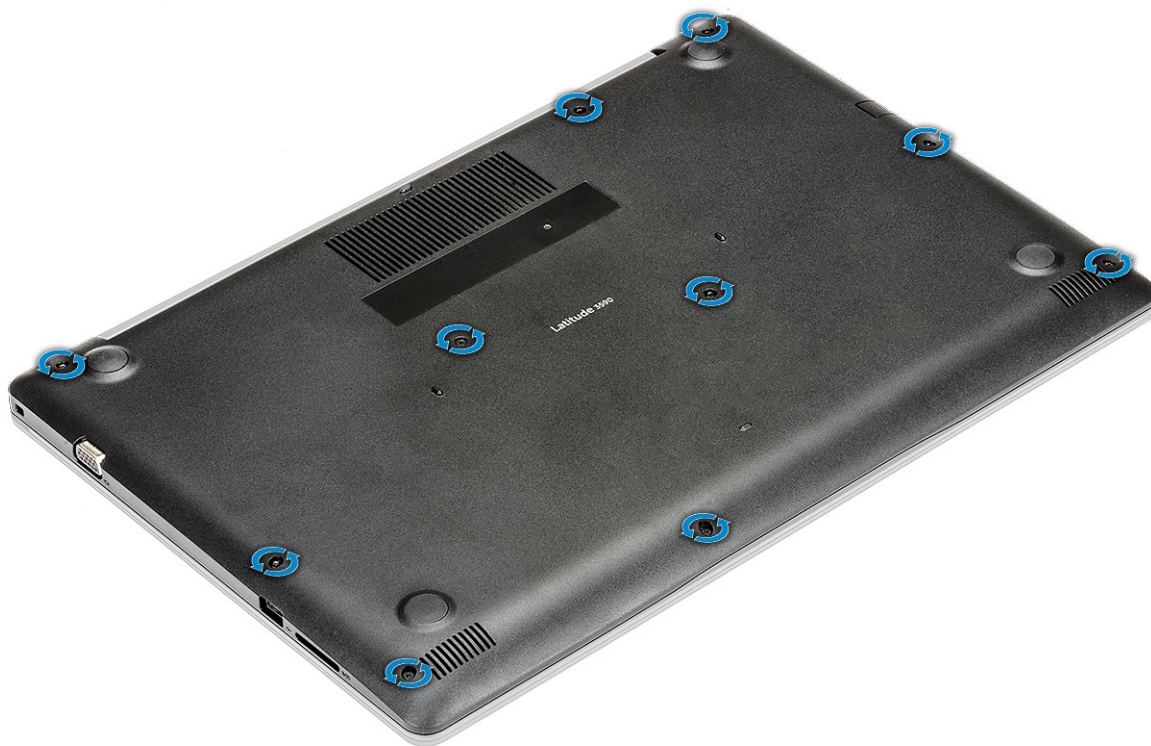
## Instalar o cartão SD – modelos com WWAN

- 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

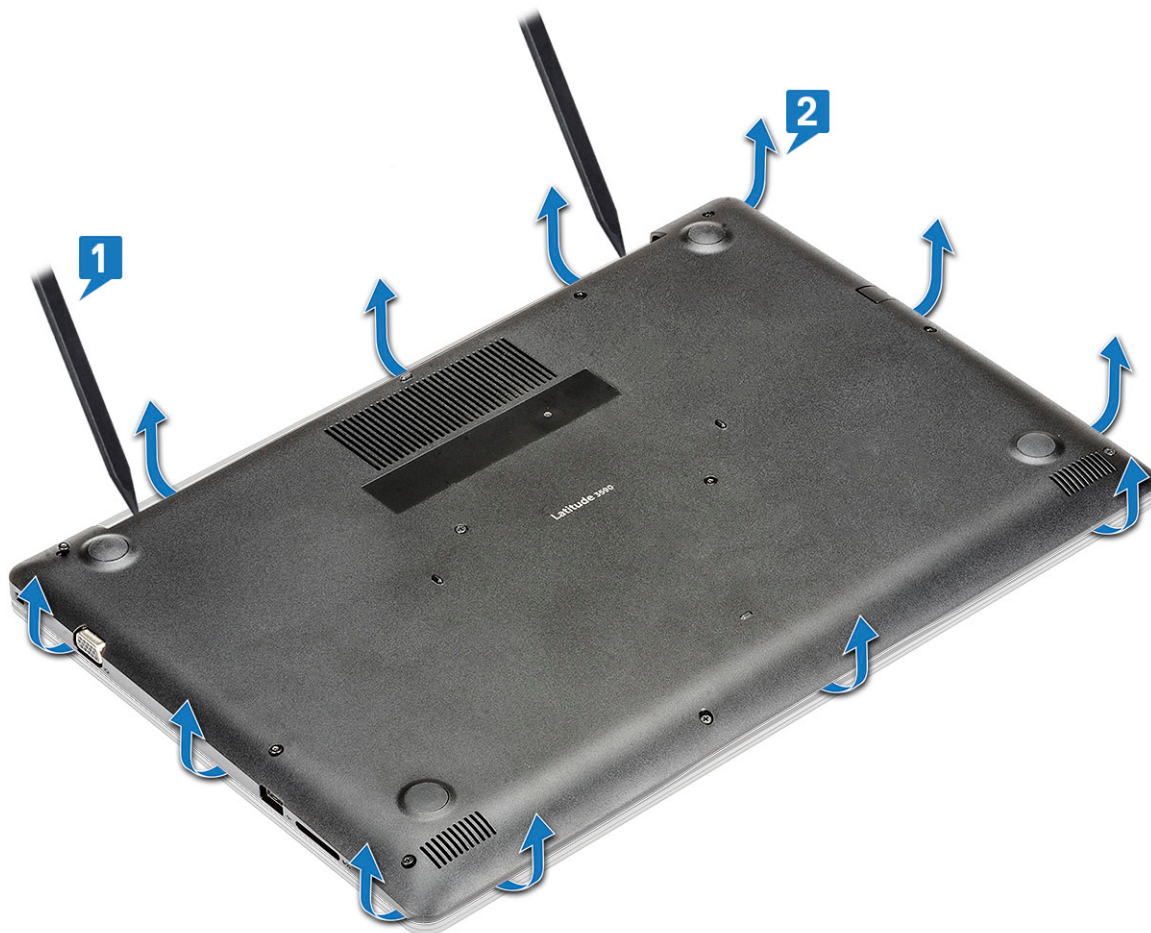
### Retirar a tampa da base

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

**NOTA:** Pode necessitar de um instrumento plástico para forçar a tampa da base da extremidade [1].



4 Levante a tampa da base para fora do computador.



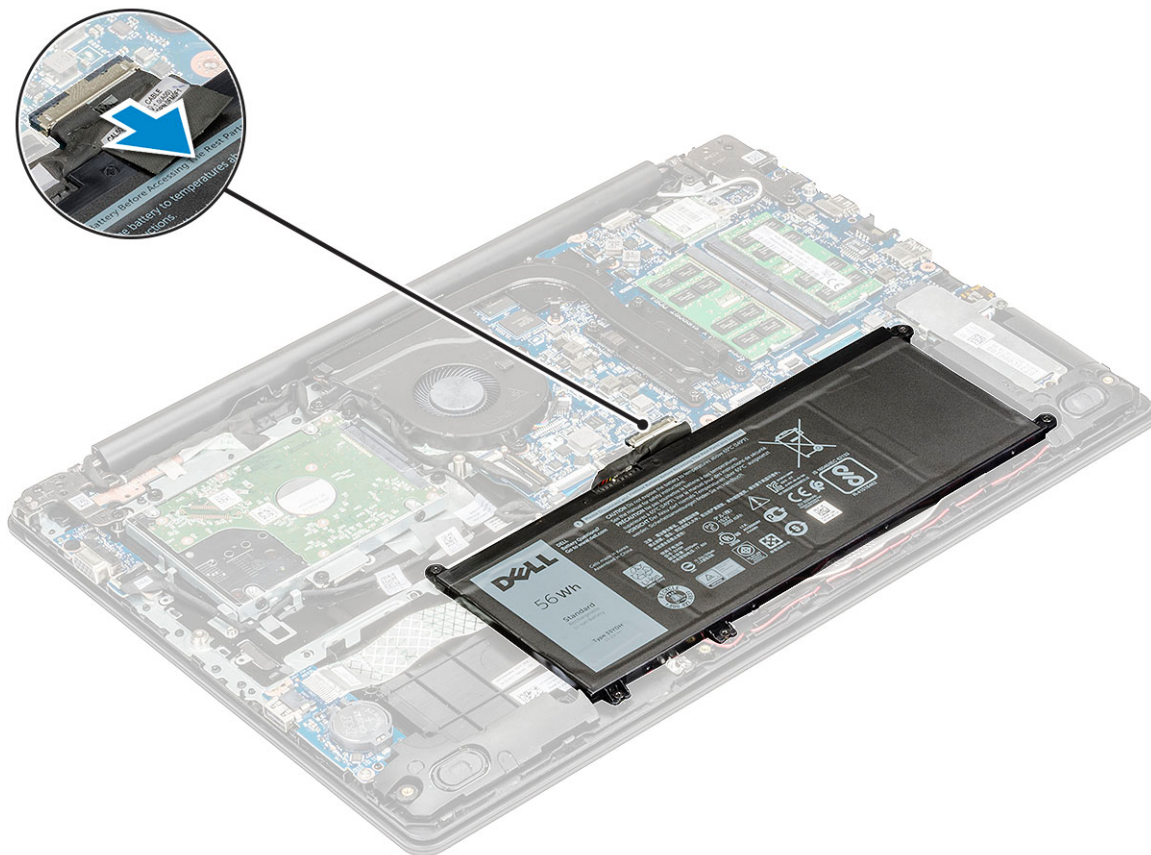
## Instalar a tampa da base

- 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 M2.5 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

### Retirar a bateria

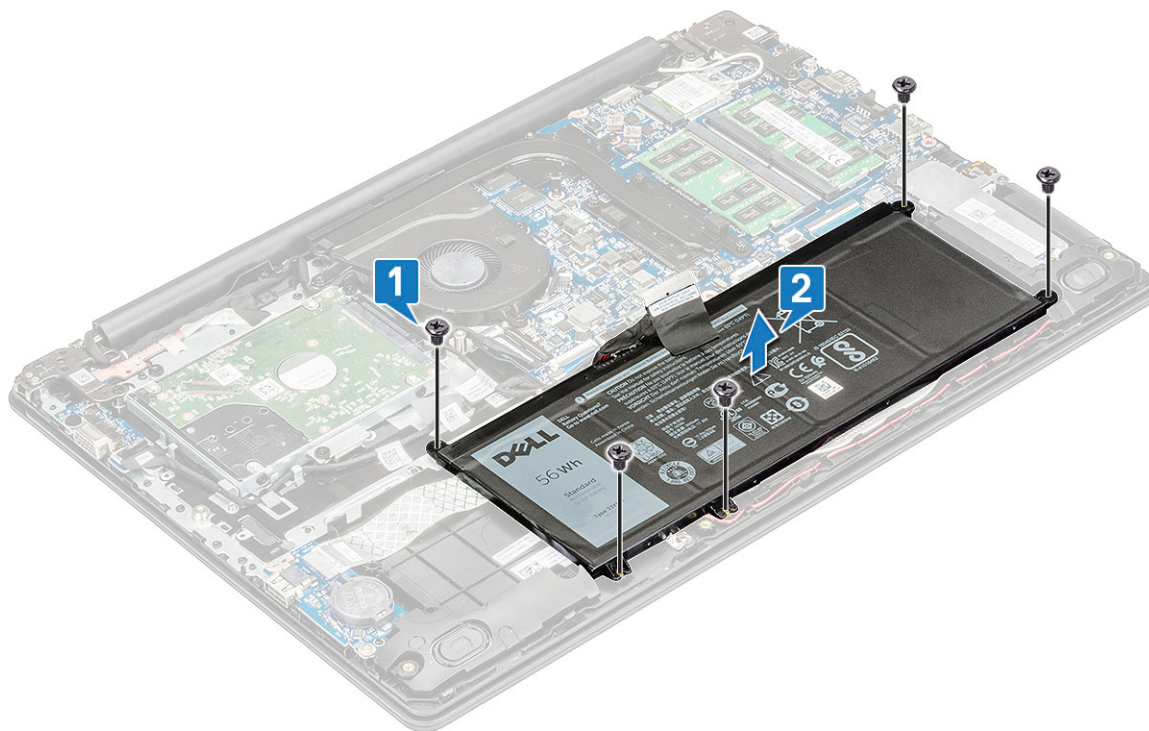
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
  - a [tampa da base](#)
- 3 Para retirar a bateria:
  - a Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema .



- b Retire os 5 parafusos M2.0x3.0 que fixam a bateria ao computador [1].

**NOTA:** Para sistemas fornecidos com uma bateria de 3 células, terá de remover apenas 3 parafusos.

- c Levante e retire a bateria do computador [2].



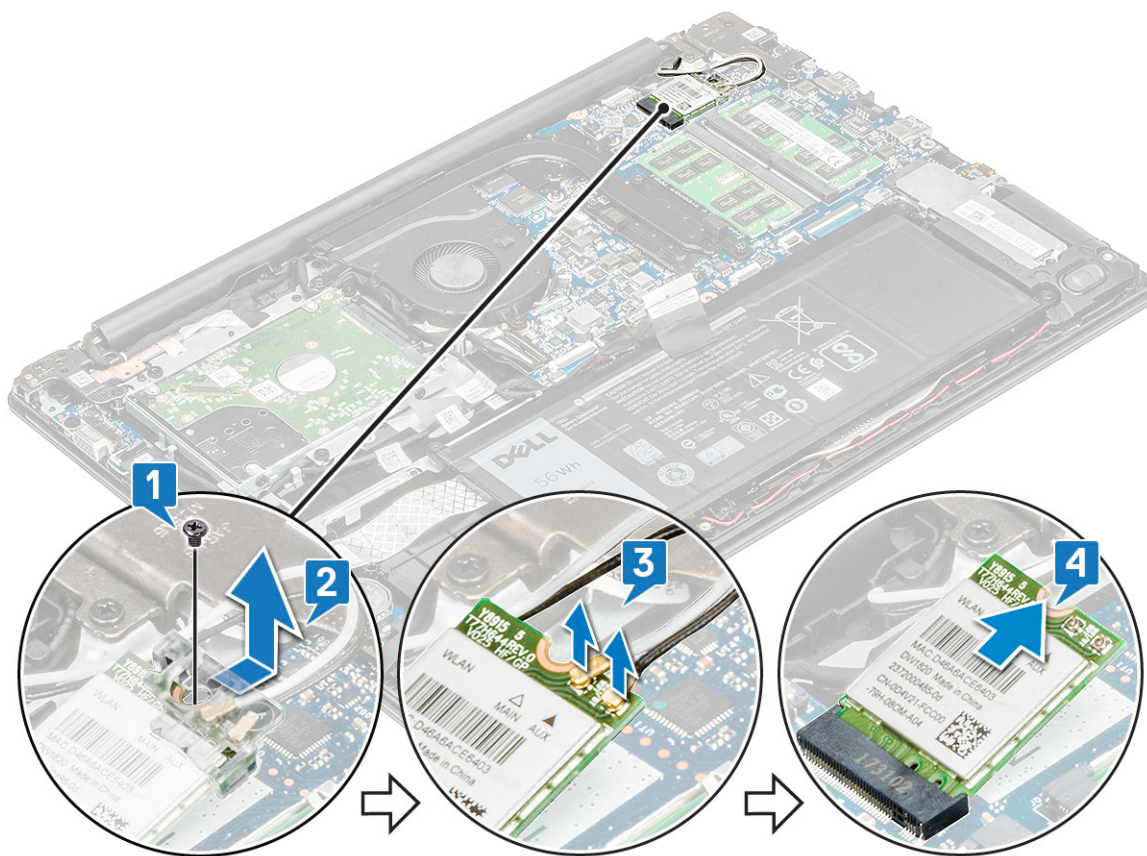
## Instalação da bateria

- 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 tampa da base
  - b bateria
- 3 Para remover a placa WLAN.
  - a Retire o parafuso M2x3 que fixa o suporte da placa WLAN ao sistema [1].
  - b Levante e retire o suporte da placa da placa WLAN [2].
  - c Retire os cabos da antena WLAN dos conectores na placa WLAN [3].
  - d Retire a placa WLAN do respetivo conector na placa de sistema [4].



## Instalação da placa WLAN

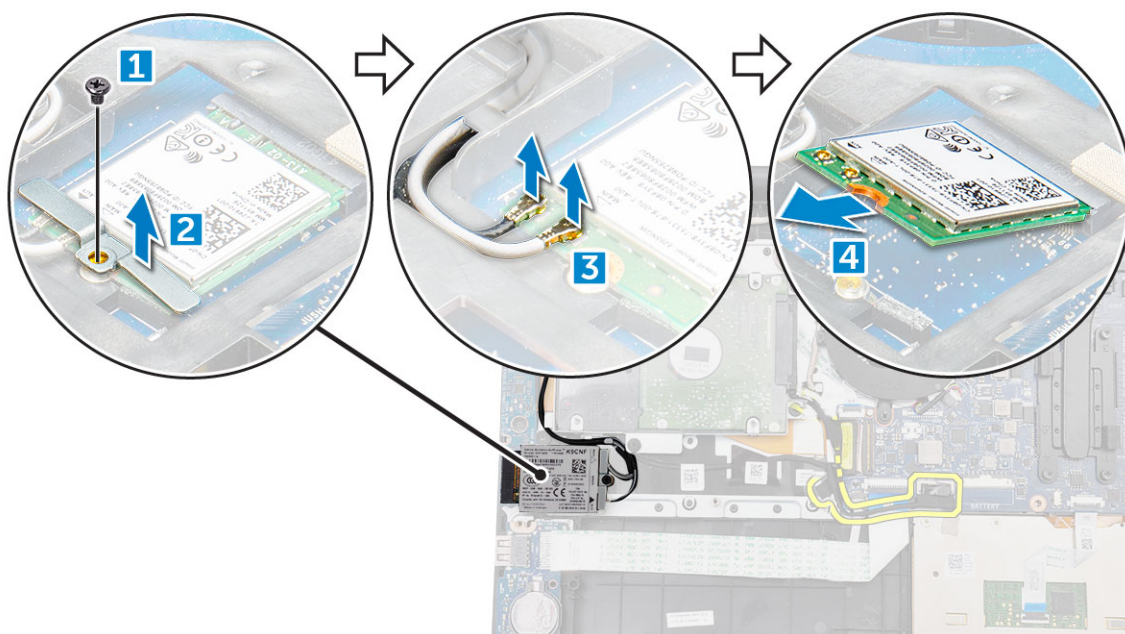
- 1 Introduza a placa WLAN no respectivo conector na placa de sistema.
- 2 Coloque os cabos da antena por baixo da dobradiça esquerda do ecrã e ligue-os à placa WLAN.
- 3 Volte a colocar o suporte da placa WLAN na placa WLAN.
- 4 Aperte o parafuso M2x3 para fixar a placa WLAN e o suporte da placa à placa de sistema.
- 5 Instalar:
  - a [bateria](#)
  - b [tampa da base](#)
- 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 [tampa da base](#)
  - b [bateria](#)
- 3 Para retirar a placa WWAN:
  - a 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].
  - b Retire os dois cabos de antena da placa WWAN [3].

- c Retire a placa WWAN do respetivo conector na placa de sistema [4].



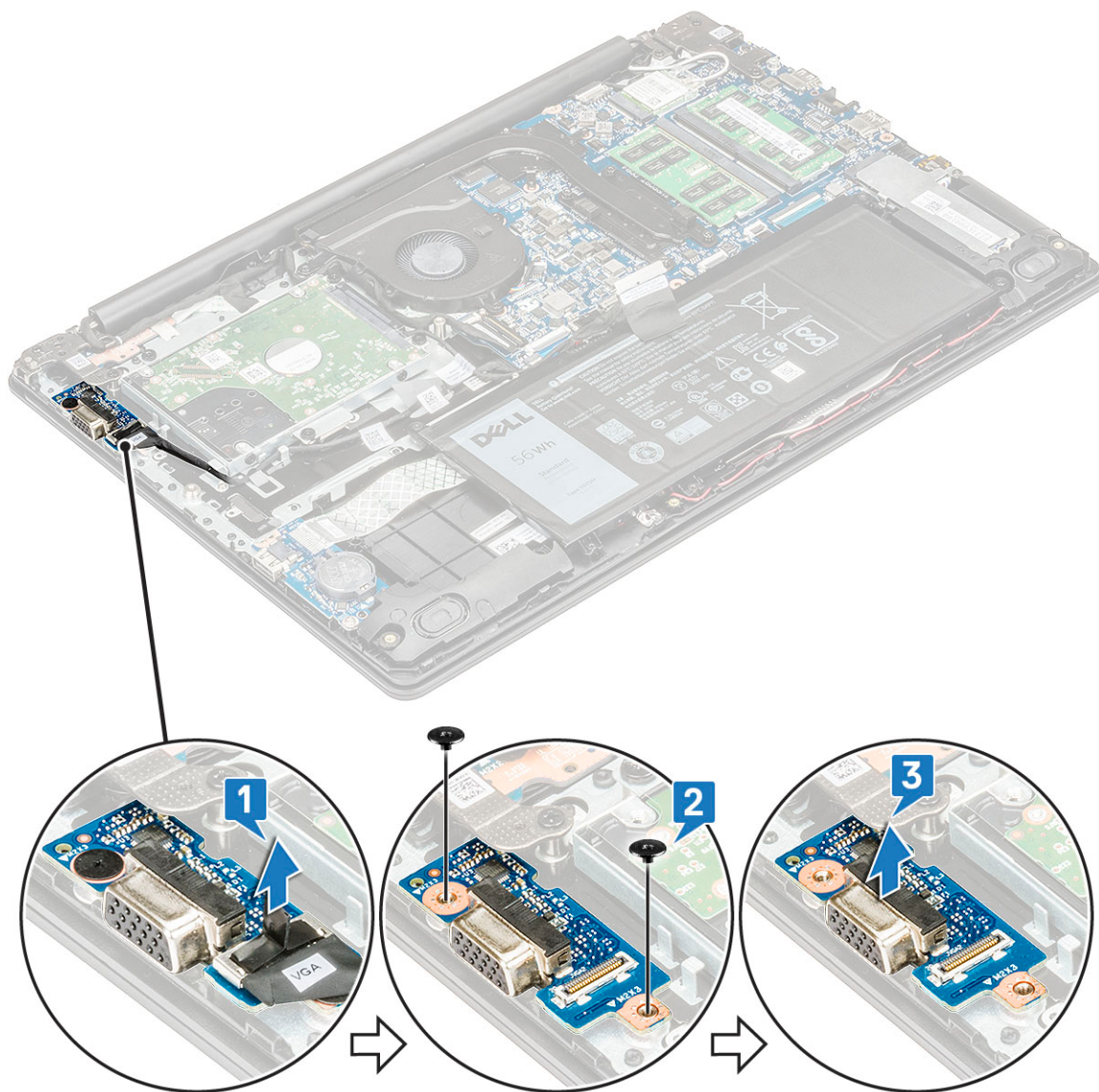
## Instalar a placa WWAN

- 1 Introduza a placa WWAN no respetivo conector na placa de sistema.
- 2 Ligue os dois cabos da antena à placa WWAN.
- 3 Volte a colocar o suporte de metal na WWAN.
- 4 Aperte o parafuso M2xL3 para fixar a placa WWAN e o suporte à placa de sistema.
- 5 Instalar:
  - a [bateria](#)
  - b [tampa da base](#)
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## placa VGA

### Remover a placa VGA

- 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 VGA:
  - a 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].



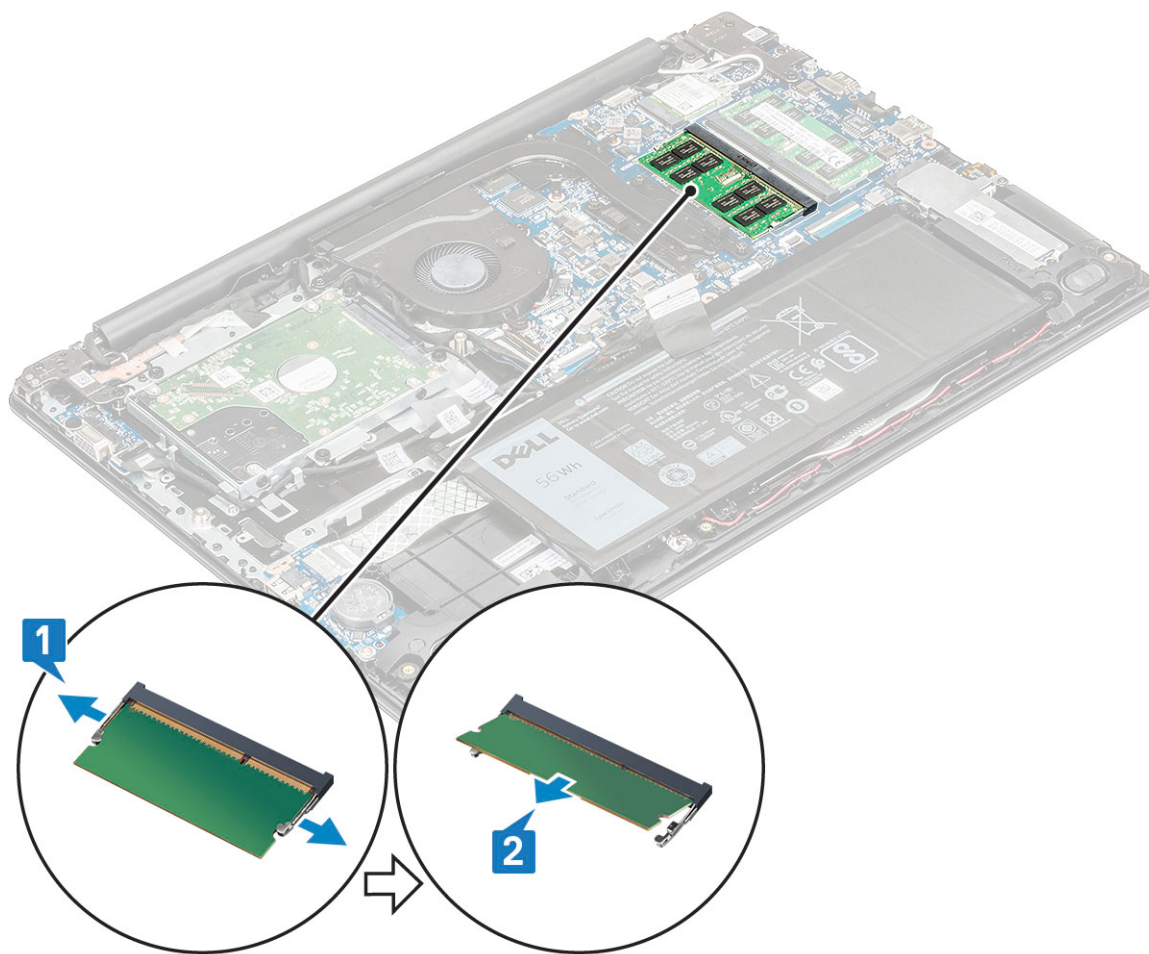
## Instalar a placa VGA

- 1 Coloque a placa VGA na respetiva 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 [tampa da base](#)
  - b [bateria](#)
- 3 Para remover o módulo de memória:
  - a Afaste os fechos do módulo de memória [1].
  - b Levante e retire o módulo de memória da placa de sistema [2].



## Instalação do módulo de memória

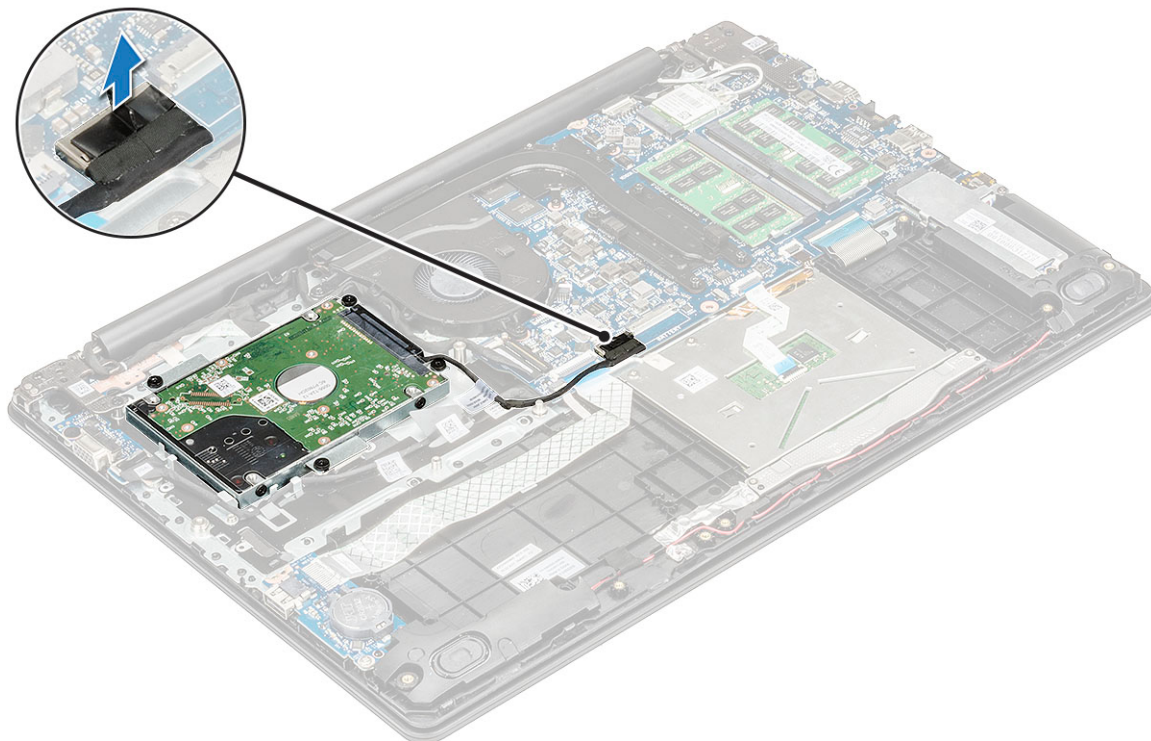
- 1 Insira o módulo de memória no respetivo conector num ângulo de 30 graus, até que os contactos estejam totalmente assentes dentro da ranhura. Em seguida, pressione o módulo até que os grampos fixem o módulo de memória.
- 2 Instalar:
  - a [bateria](#)
  - b [tampa da base](#)
- 3 Siga o procedimento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



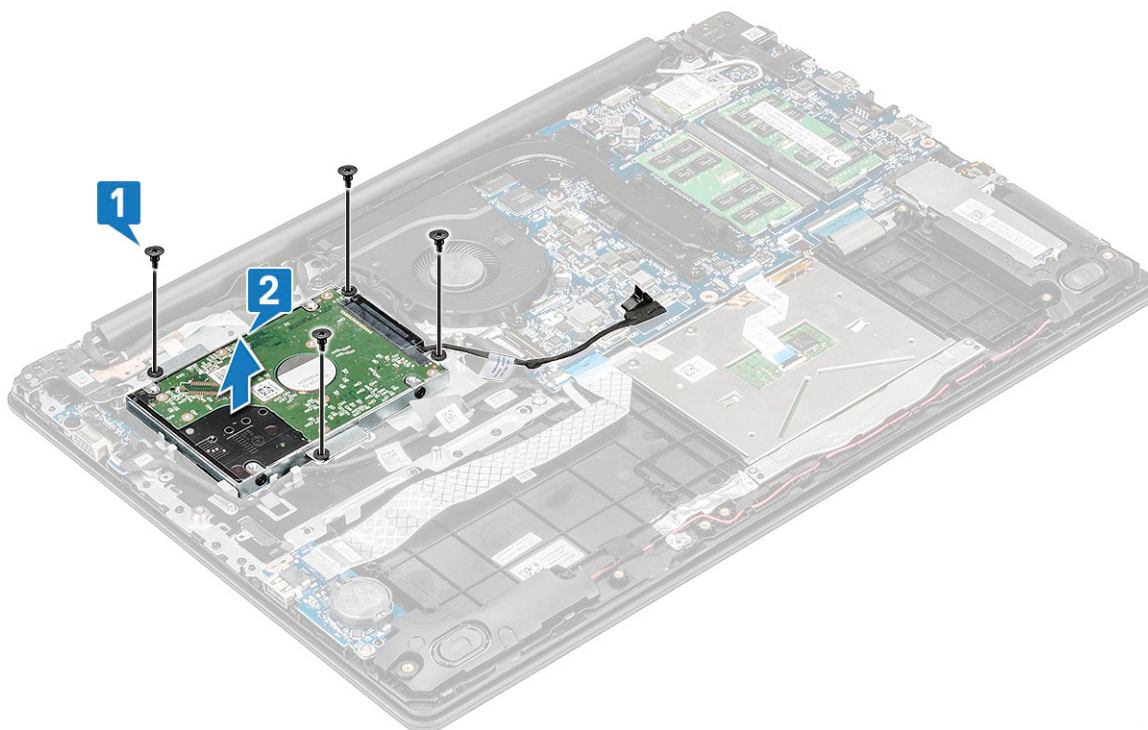
# Unidade de disco rígido

## Retirar a unidade de disco rígido

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
  - a [tampa da base](#)
  - b [bateria](#)
- 3 Para retirar a unidade de disco rígido (HDD):
  - a Retire o cabo da HDD da placa de sistema .



- b Retire os parafusos 4 M3x3 que fixam a HDD ao apoio para as mãos [1].
- c Levante a HDD e retire-a do computador [2].



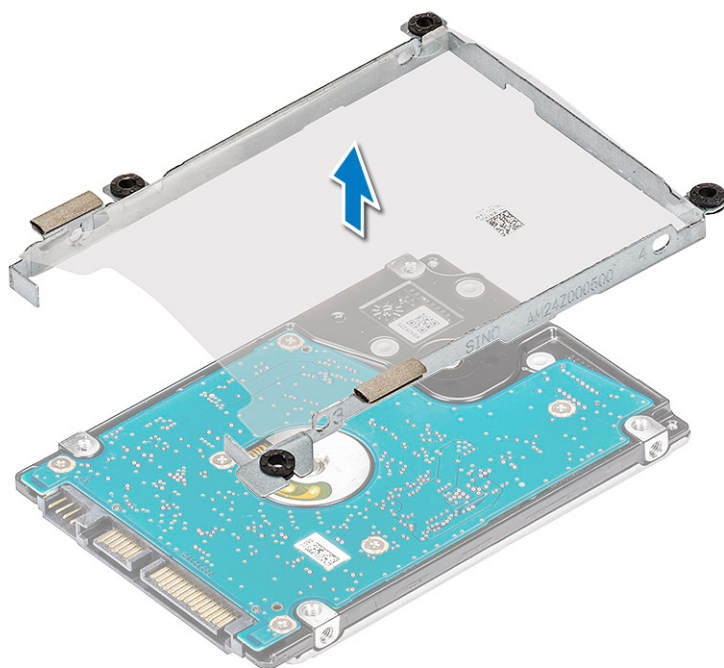
- 4 Desligue a placa intermediária do cabo da HDD.



- 5 Em seguida, retire os parafusos M3xL3 para separar o suporte da HDD.



- 6 Levante o suporte da unidade de disco rígido.



## Instalar a unidade de disco rígido

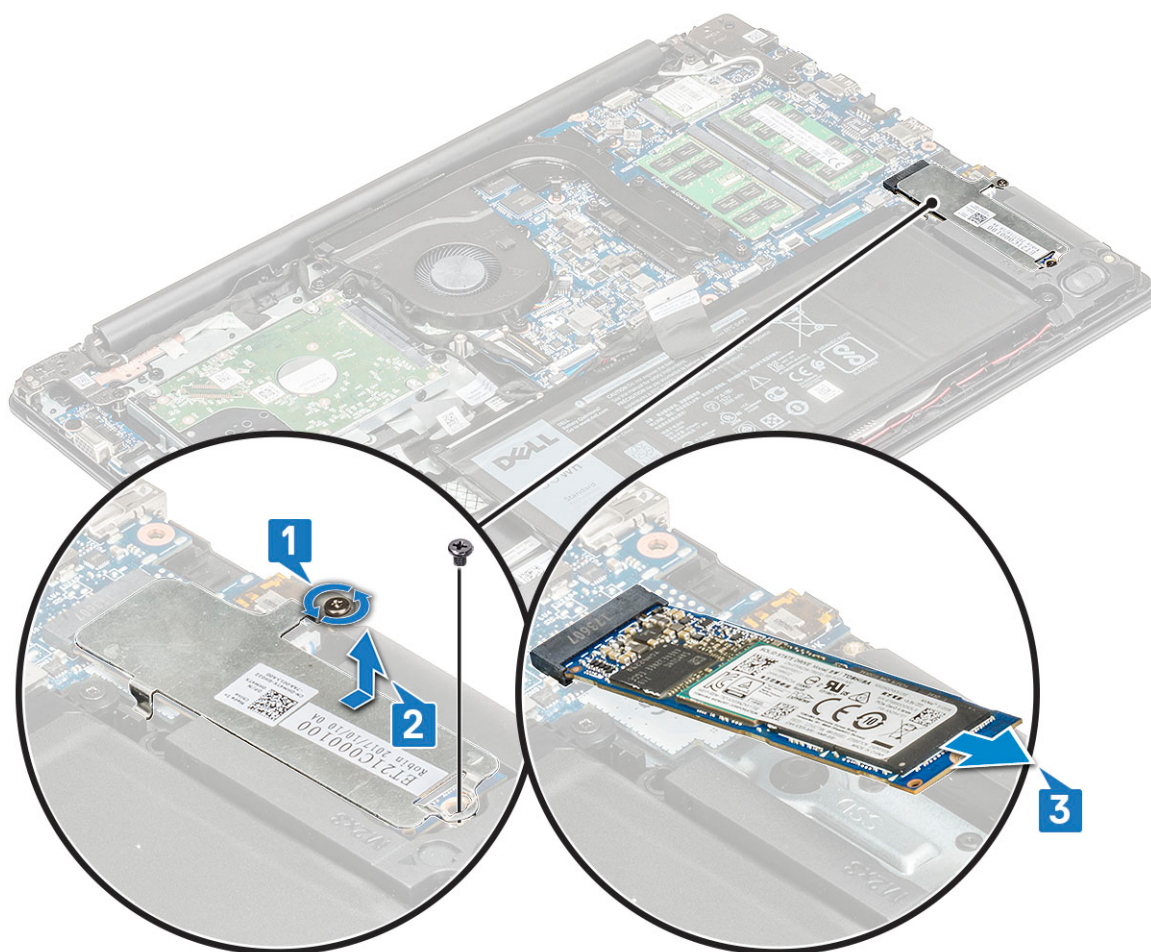
- 1 Aperte os parafusos M3x3 que fixam o suporte à HDD.
- 2 Ligue o interpositor do cabo da HDD.
- 3 Insira a HDD no conector no computador.
- 4 Aperte os 4 parafusos M3x3 para fixar a HDD ao computador.
- 5 Ligue o cabo da HDD à placa de sistema.

- 6 Instalar:
  - a [bateria](#)
  - b [tampa da base](#)
- 7 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 Remova os dois parafusos que fixam o suporte da SSD ao sistema [1] e levante o suporte do sistema [2].
  - b Deslize e levante a SSD do sistema [3].



### Instalar a placa SSD

- 1 Insira a placa SSD na respectiva ranhura no sistema.
- 2 Coloque o suporte da SSD na respectiva ranhura no computador e volte a colocar os parafusos para fixá-lo ao sistema.

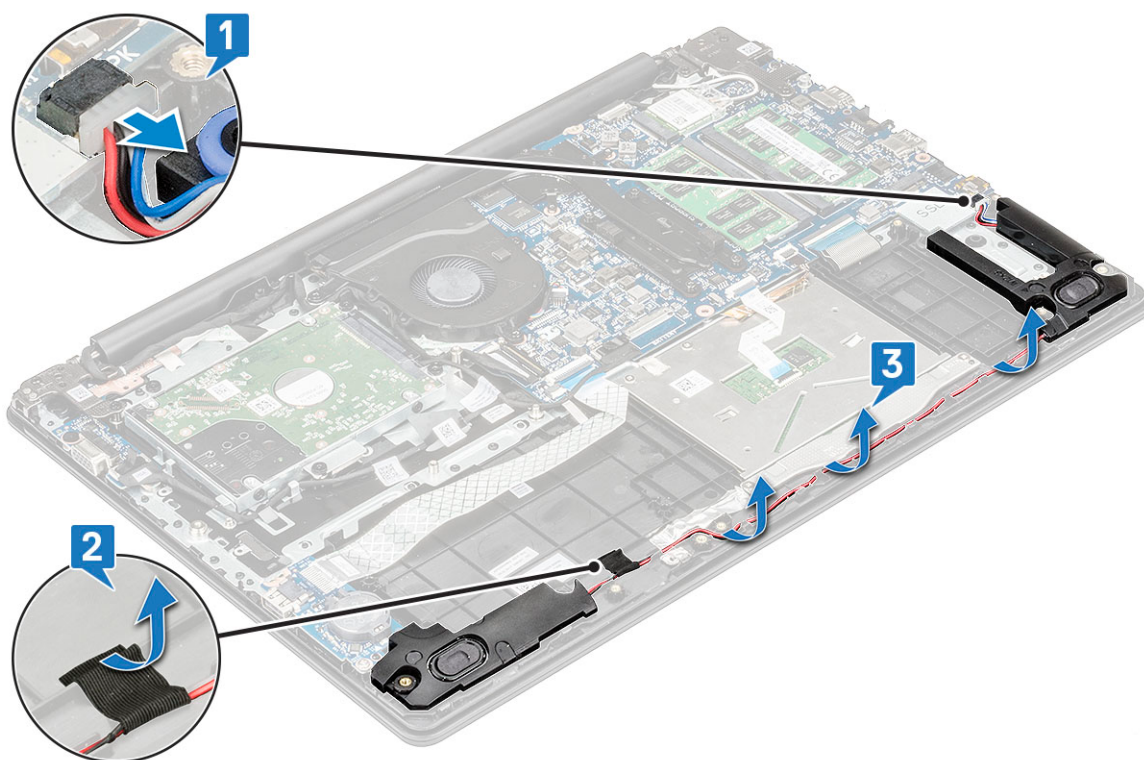


- 3 Instale a:
  - a [bateria](#)
  - b [tampa da base](#)
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

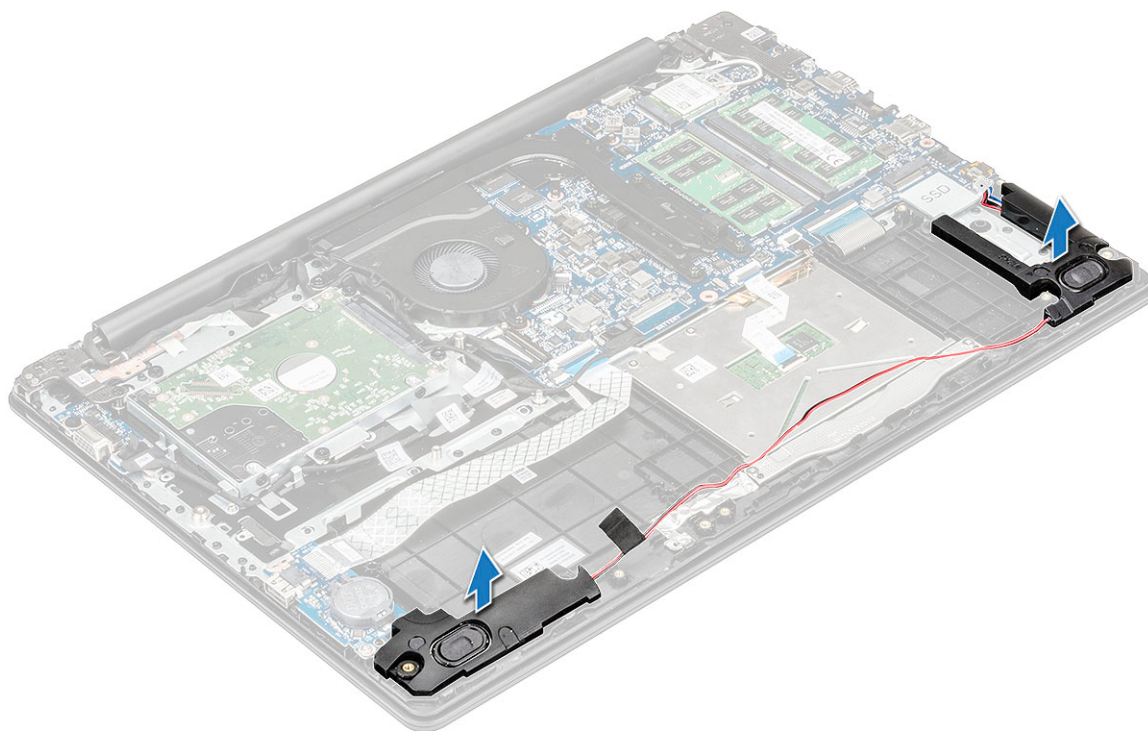
## Altifalantes

### Retirar os altifalantes

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
  - a [tampa da base](#)
  - b [bateria](#)
  - c [SSD](#)
- 3 Para retirar os altifalantes:
  - a Desligue o cabo dos altifalantes do conector na placa de sistema [1].
  - b Retire as fitas adesivas que fixam o cabo do altifalante ao computador [2].
  - c Retire o cabo do altifalante do respectivo canal de encaminhamento no sistema [3].



- 4 Levante os altifalantes do computador.



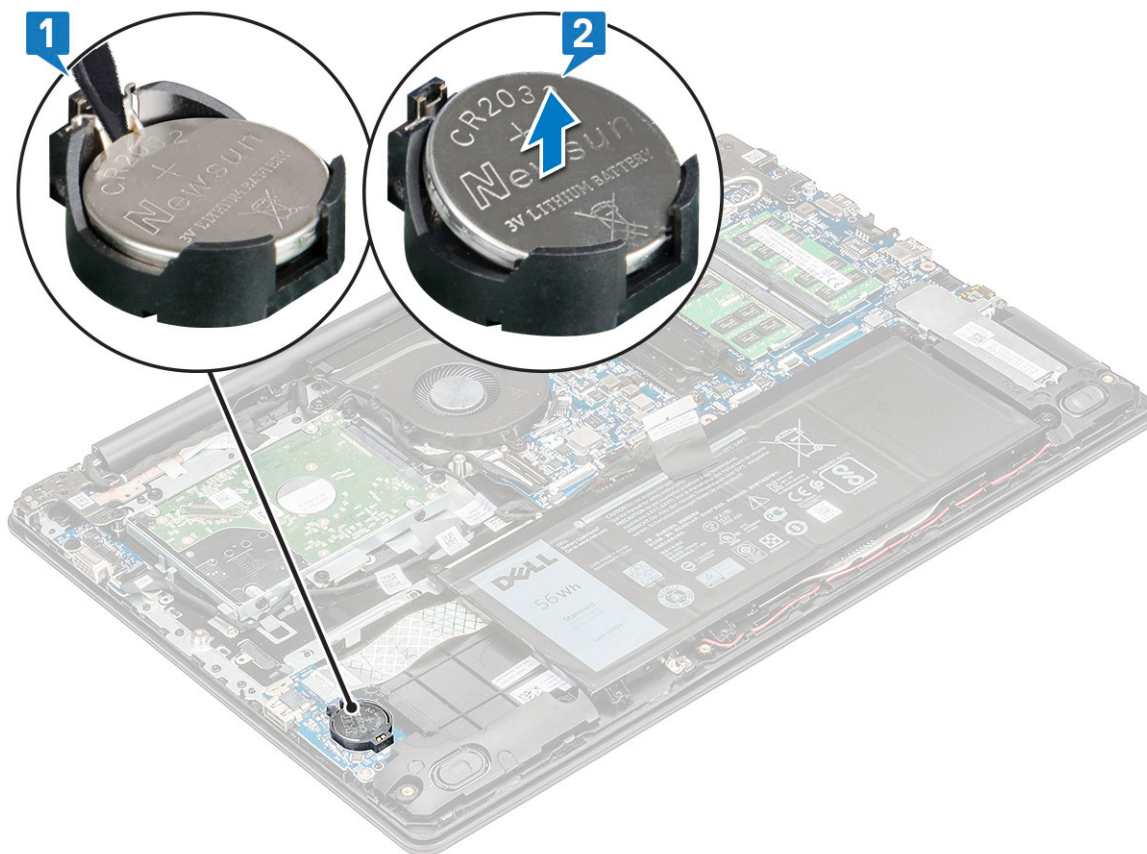
## Instalação dos altifalantes

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

## Bateria de célula tipo moeda

### Remover a bateria de célula tipo moeda

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



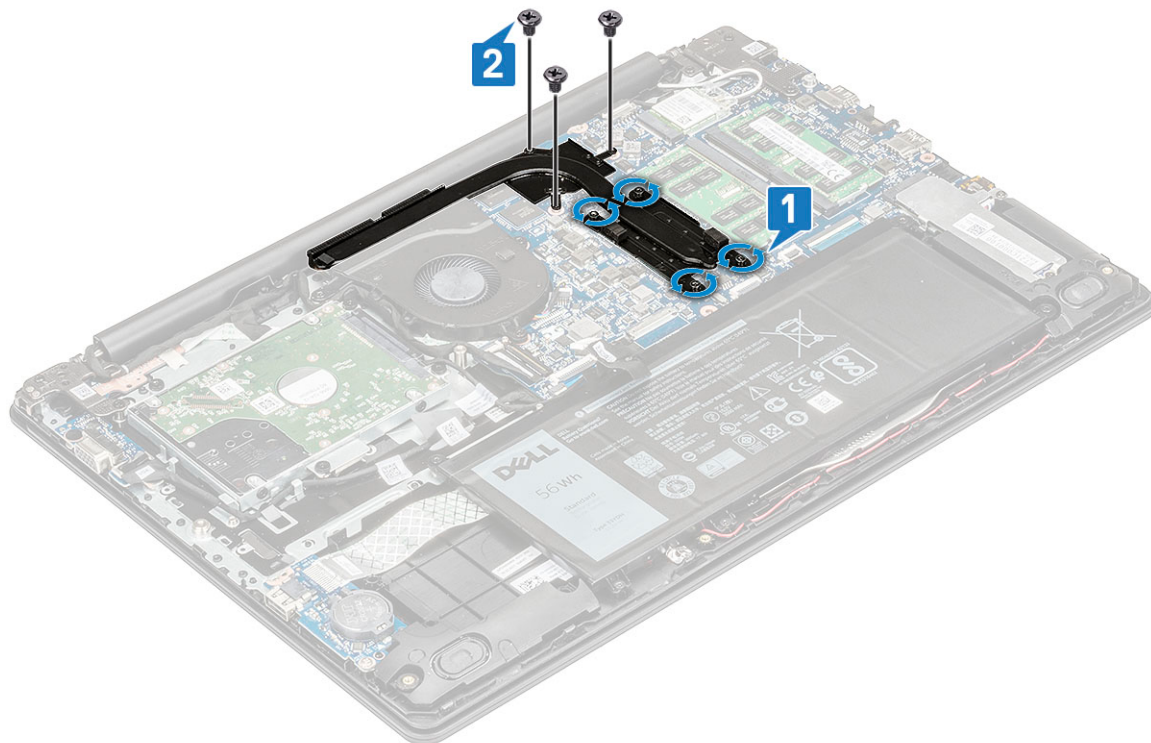
## Instalar a bateria de célula tipo moeda

- 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](#).

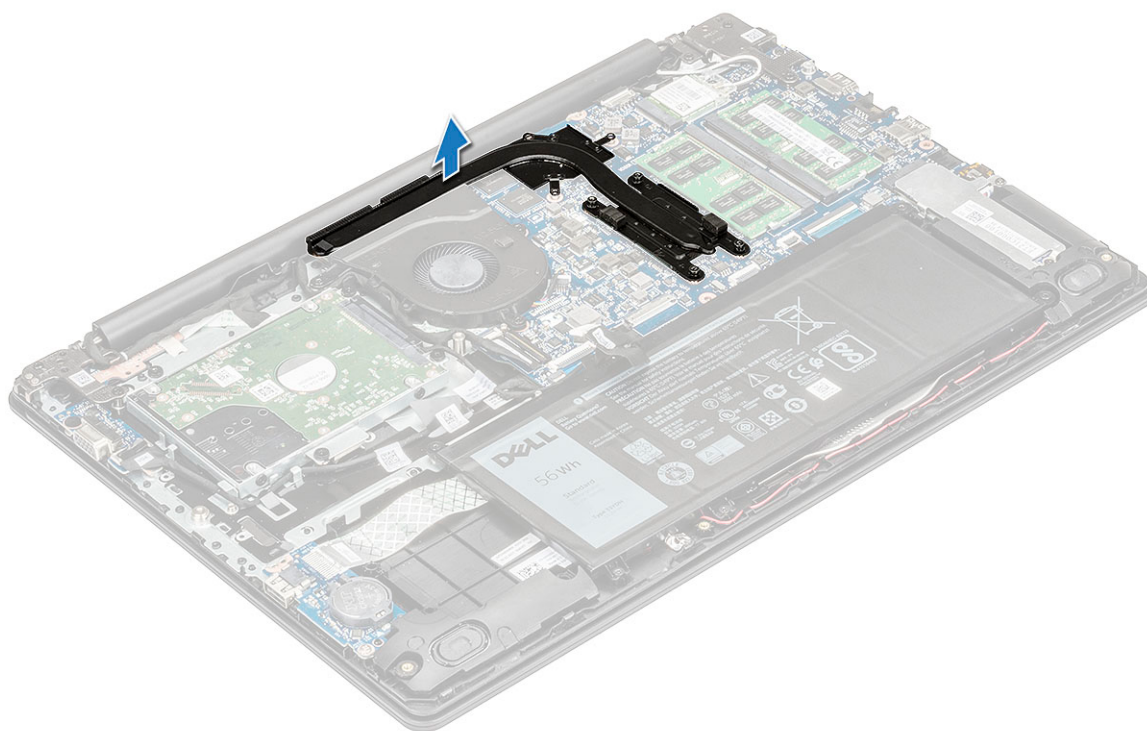
## Dissipador de calor

### 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 pela ordem apresentada no dissipador de calor [1] e, em seguida, retire outros 3 parafusos [2] para soltar o dissipador de calor..



b Afaste o dissipador de calor do computador.



## 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.



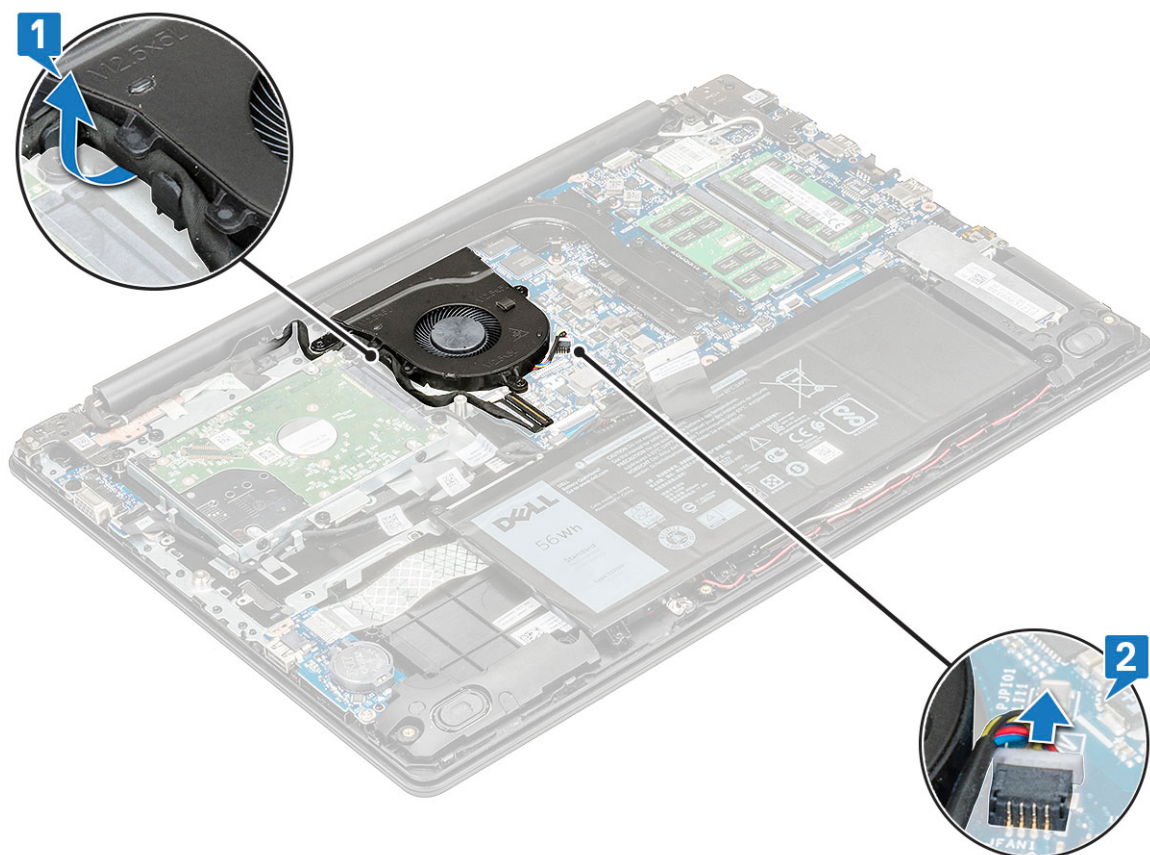
**NOTA:** Aperte os parafusos do dissipador de calor por ordem sequencial, conforme indicado no dissipador de calor.

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

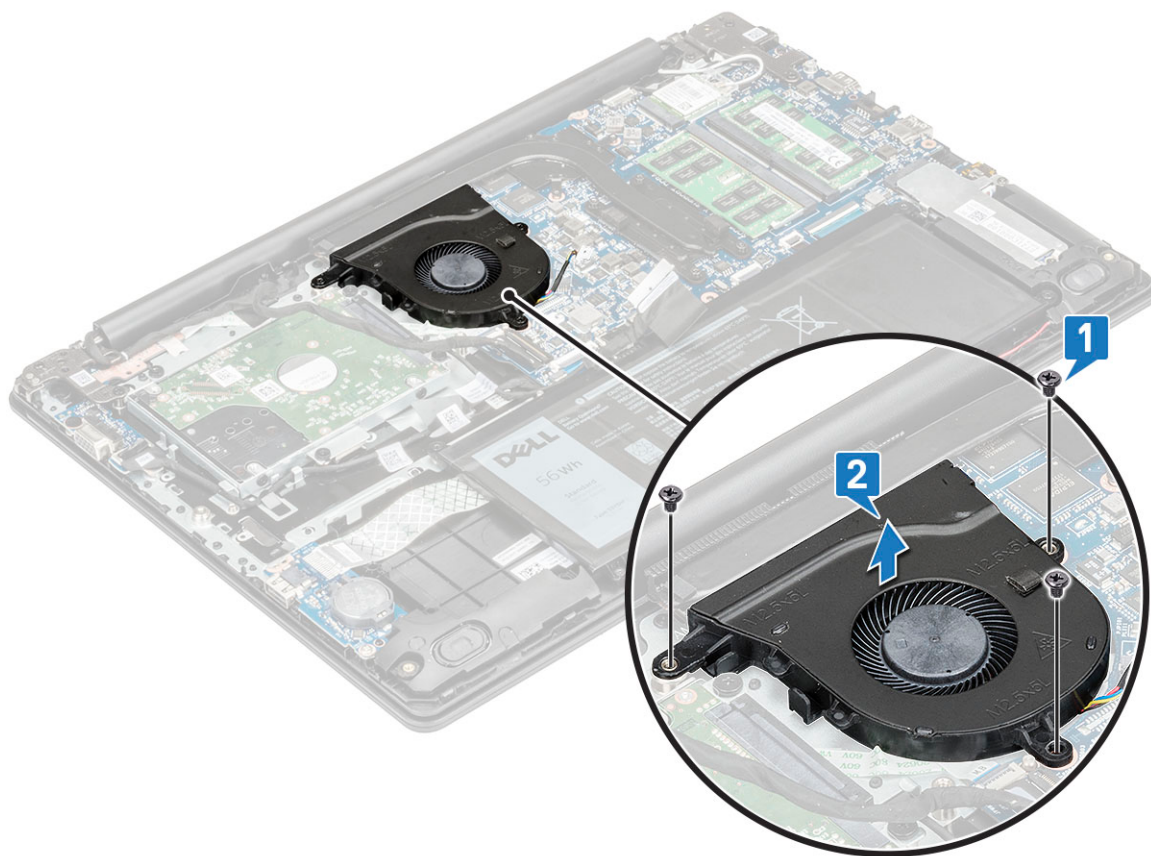
## Ventoinha do sistema

### 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 Desencaminhe o cabo eDP do canal de encaminhamento na ventoinha do sistema [1]. Desligue o cabo da ventoinha do sistema do respetivo conector na placa de sistema [2].



- b Retire os parafusos 3 M2.5x5 que fixam a ventoinha ao apoio para as mãos [1] e, em seguida, levante a ventoinha e retire-a do computador [2].



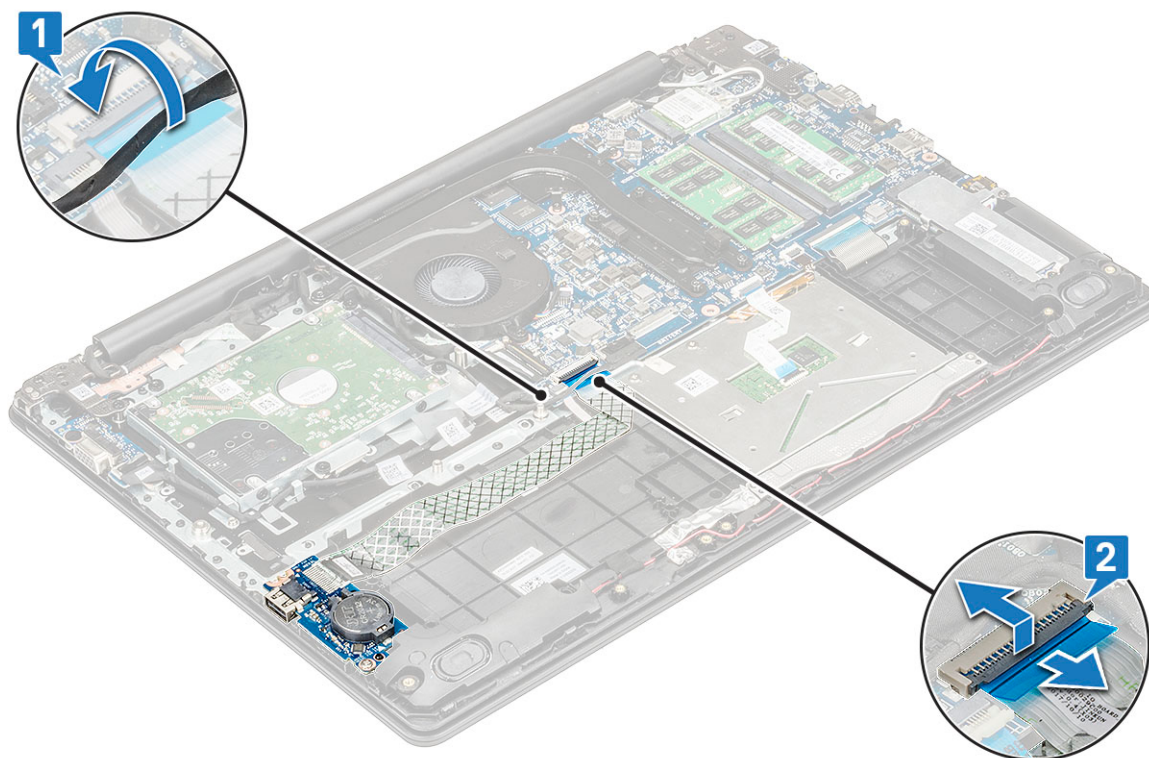
## Instalação da ventoinha do sistema

- 1 Coloque a ventoinha no computador.
- 2 Aperte os 3 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.
- 5 Instalar:
  - a [bateria](#)
  - b [tampa da base](#)
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

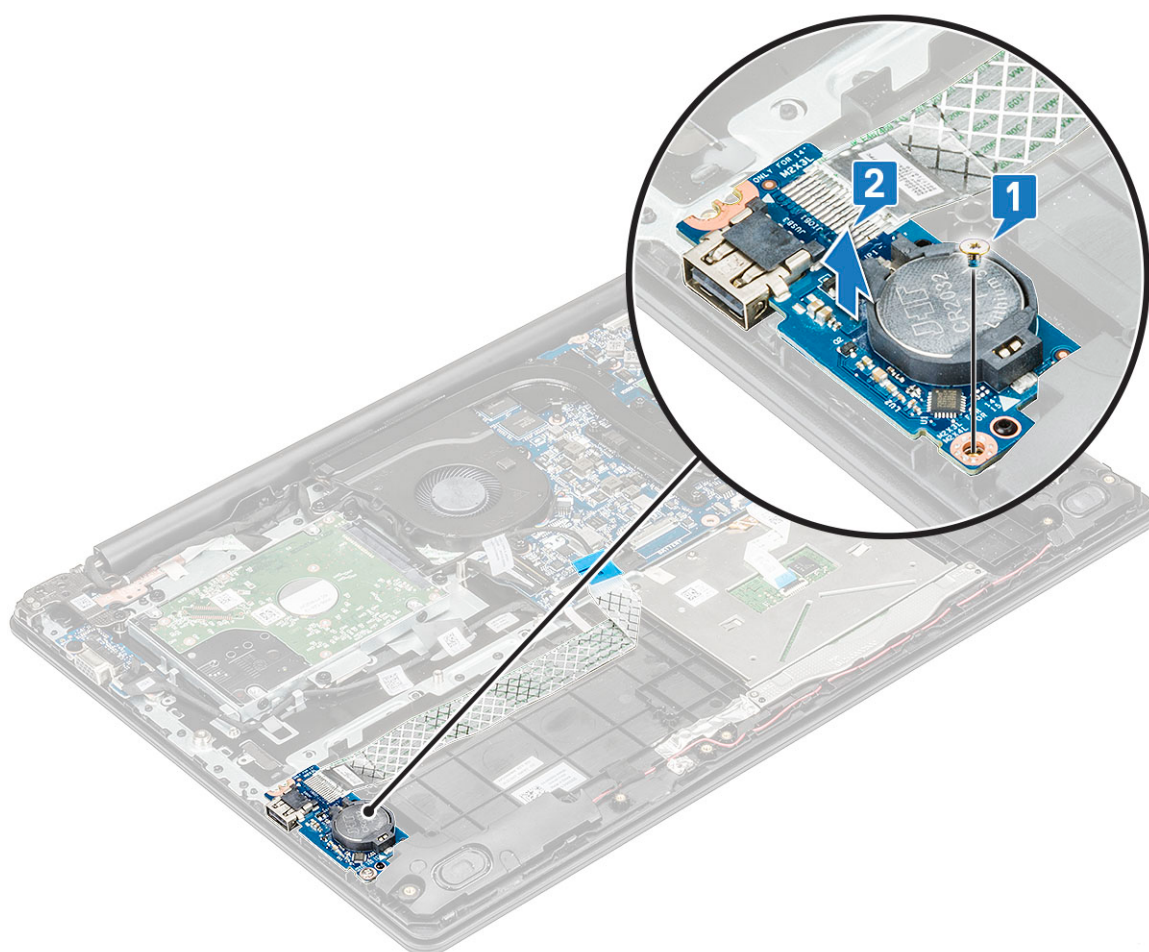
## Painel de entrada/saída

### 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](#)
- 3 Para retirar a placa de entrada/saída (E/S):
  - a Afaste o cabo da HDD para aceder ao cabo da placa de E/S [1] e retire o cabo da placa de E/S do conector na placa de sistema [2].



- 4 Retire o parafuso M2x4 que fixa a placa de E/S [1] ao sistema e levante-a, retirando-a do mesmo [2].



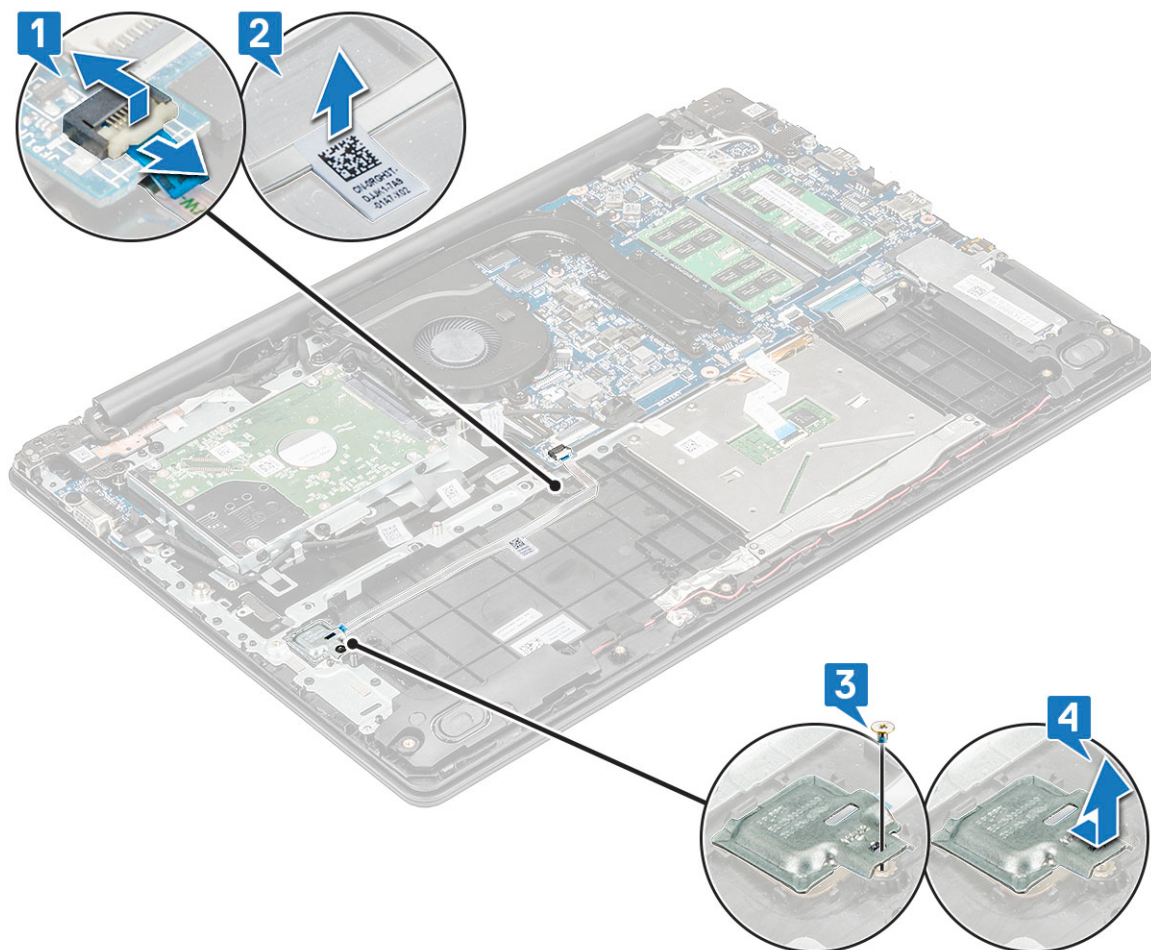
## Instalar a placa de entrada/saída

- 1 Coloque a placa de entrada/saída na respetiva ranhura no apoio para as mãos.
- 2 Volte a colocar os parafuso M2x4 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 [bateria](#)
  - b [tampa da base](#)
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

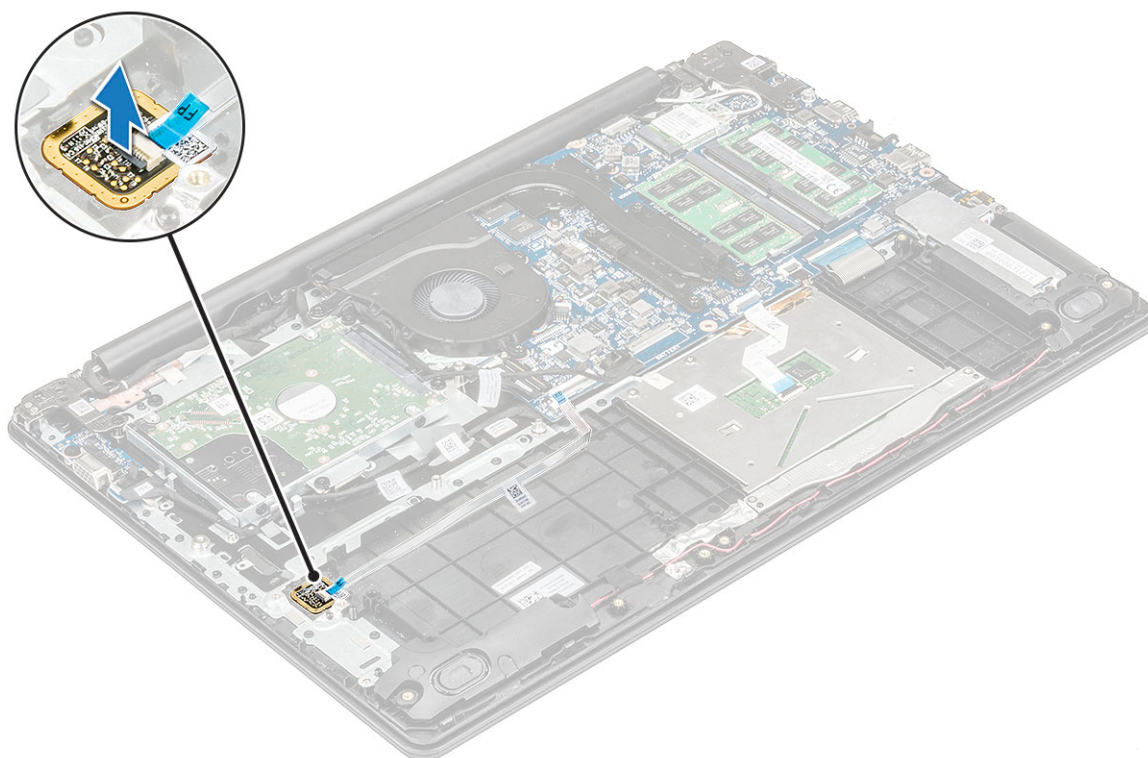
## Leitor de impressões digitais – opcional

### 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](#)
  - c [placa de E/S](#)
- 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 o cabo com adesivo para soltá-lo do apoio para as mãos [2].
  - b Retire o parafuso M2x2 que fixa o suporte de metal do conector [3] e levante-o para fora do computador [4]



c Levante o leitor de impressões digitais, removendo-o do computador.



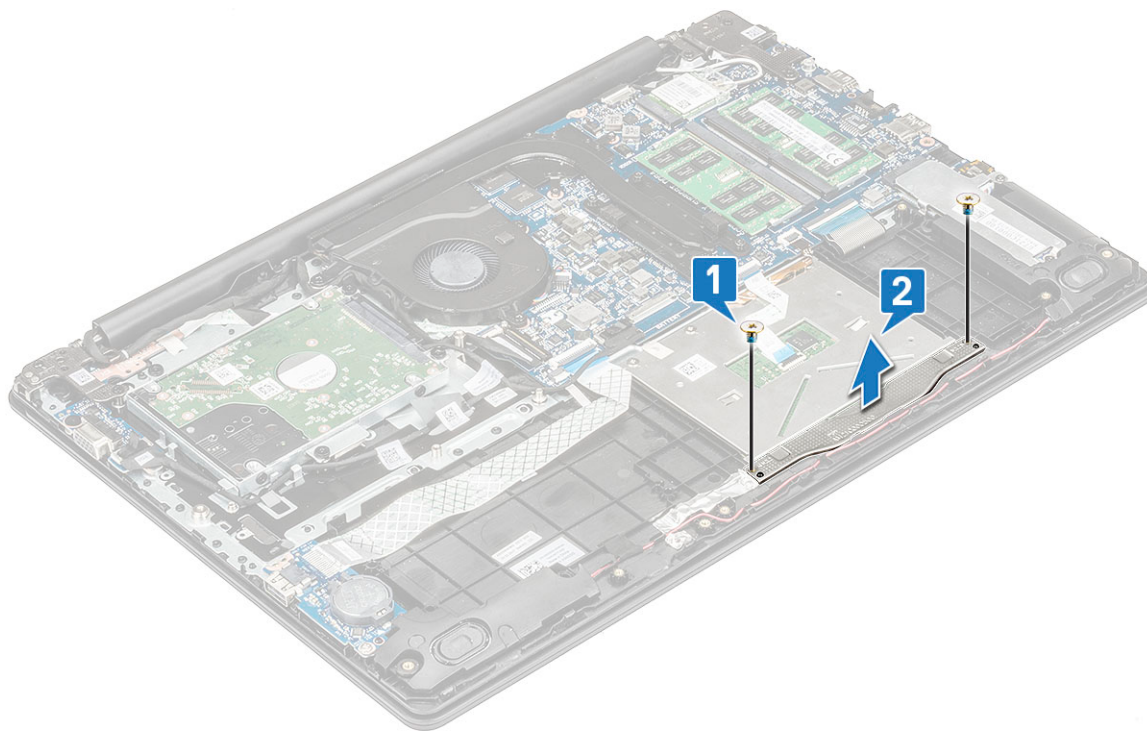
# Instalação do leitor de impressões digitais

- 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 , para fixar o leitor de impressões digitais no sistema.
- 3 Coloque o cabo preso pela fita adesiva para fixá-lo ao apoio para as mãos.
- 4 Ligue o cabo do leitor de impressões digitais ao conector na placa de sistema.
- 5 Instalar:
  - a placa de E/S
  - b bateria
  - c tampa da base
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

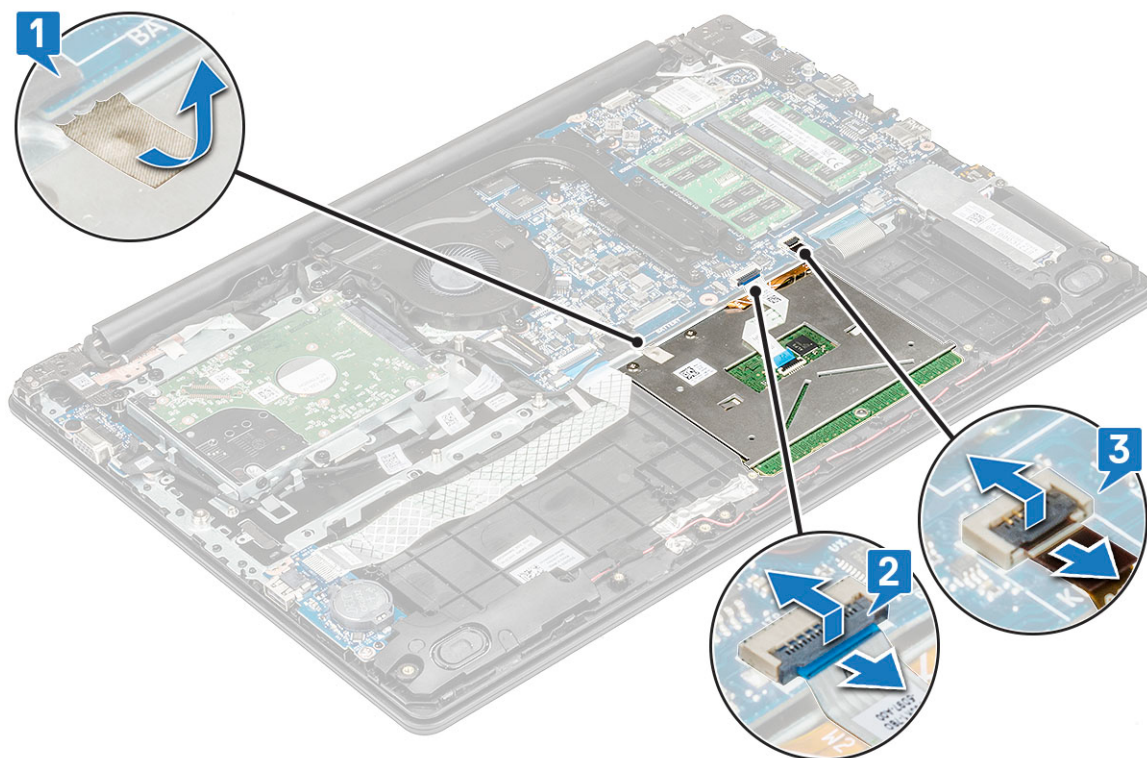
## Painel de touchpad

### Remoção do painel tátil

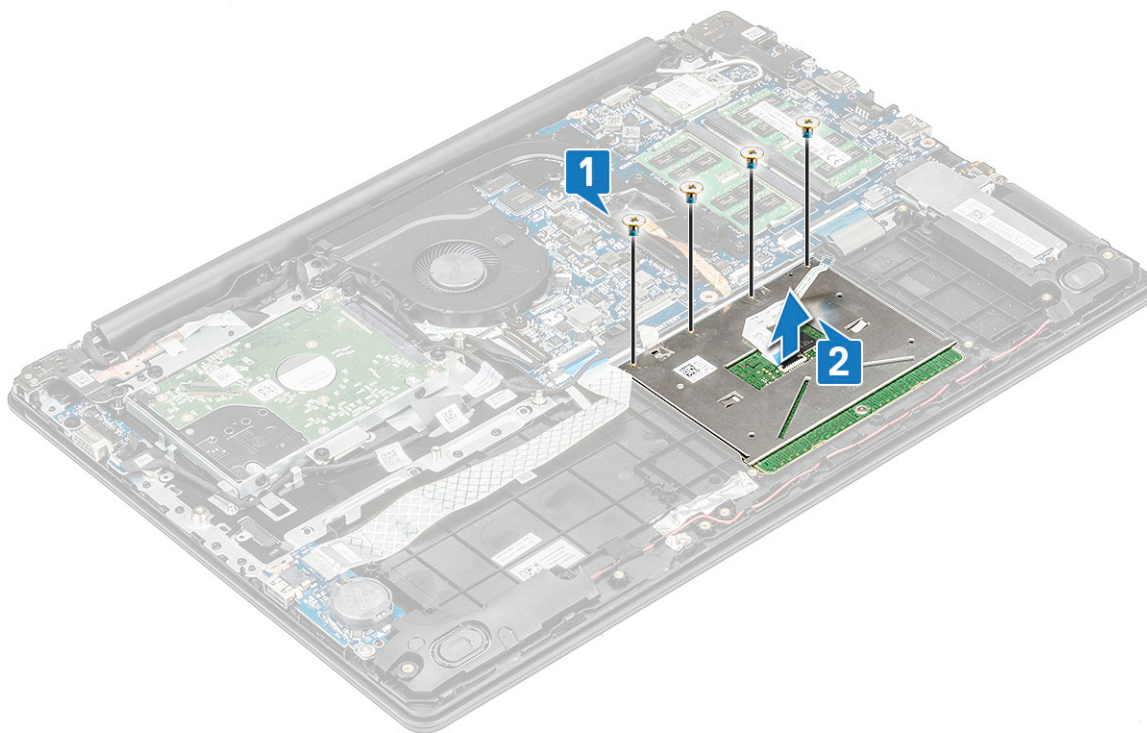
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
  - a tampa da base
  - b bateria
- 3 Retire os dois parafusos M2x2 que fixam o suporte do painel tátil ao sistema [1].
- 4 Levante o suporte de metal do computador [2].



- 5 Retire a fita adesiva que fixa o painel tátil [1].
- 6 Desligue o cabo do painel tátil e o cabo da retroiluminação do teclado dos respectivos conectores na placa de sistema [2,3]



- 7 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

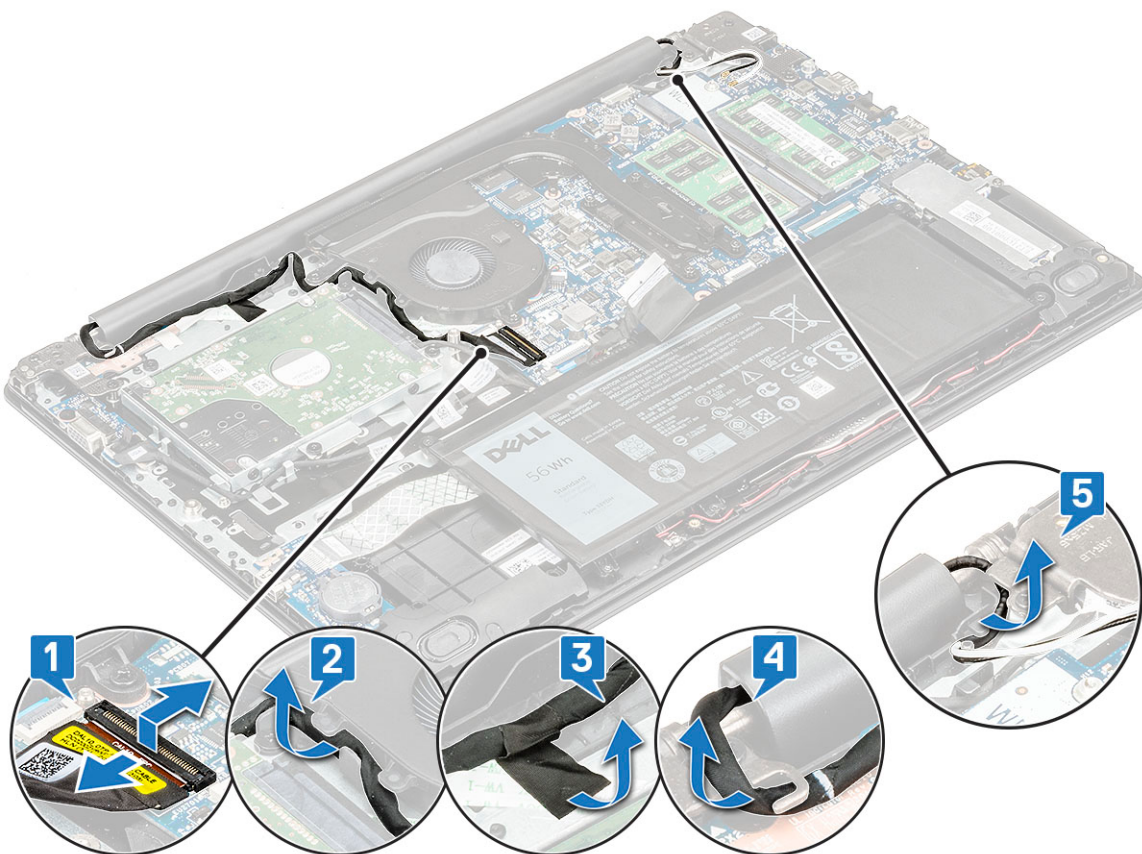
- 1 Coloque o painel tátil na ranhura no computador e volte a colocar os quatro parafusos M2x2 para fixá-lo ao sistema.
- 2 Ligue os cabos do painel tátil e da retroiluminação do teclado aos respectivos conectores na placa de sistema.

- 3 Cole a fita adesiva para fixar o painel tátil ao sistema.
- 4 Alinhe e coloque o suporte de metal por baixo do plástico.
- 5 Volte a colocar os dois parafusos M2x2 para fixar o suporte de metal ao 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 [Remoção da placa WLAN](#)
  - d [Retirar a placa WWAN](#)
- 3 Retire o cabo eDP do respetivo conector na placa de sistema [1] e retire o cabo do canal de encaminhamento na ventoinha do sistema [2].
- 4 Descole a fita adesiva que fixa o cabo eDP ao sistema [3].
- 5 Retire o cabo eDP do gancho da dobradiça direita do LCD e dos grampos de encaminhamento do sistema [4].
- 6 Retire os cabos WLAN do canal de encaminhamento [5].



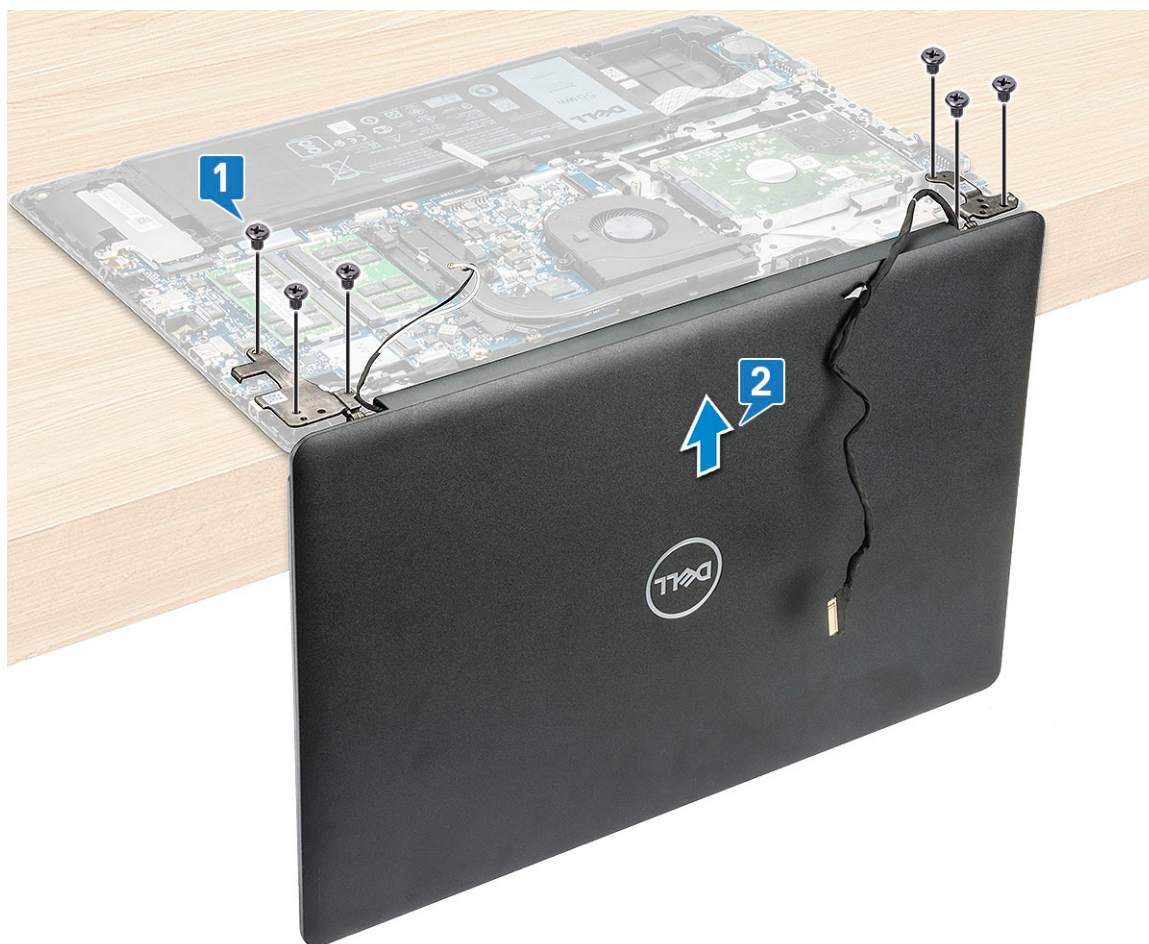
- 7 Em seguida, abra o conjunto do apoio para as mãos a, pelo menos, 90 graus e coloque o sistema na extremidade de uma mesa, de forma que o apoio para as mãos fique bem assente no tampo da mesa e o conjunto do ecrã fique fora da extremidade da mesa.

 **AVISO:** Segure o sistema com firmeza quando estiver nesta posição.



- 8 Remova os 6 parafusos M2.5x2.5 [1] e levante o conjunto do ecrã retirando-o do computador [2].

 **AVISO:** Segure o conjunto do ecrã com firmeza quando o colocar num ângulo de 90 graus em relação ao apoio para as mãos, para evitar danificar o conjunto do ecrã.



## Instalar o conjunto do ecrã

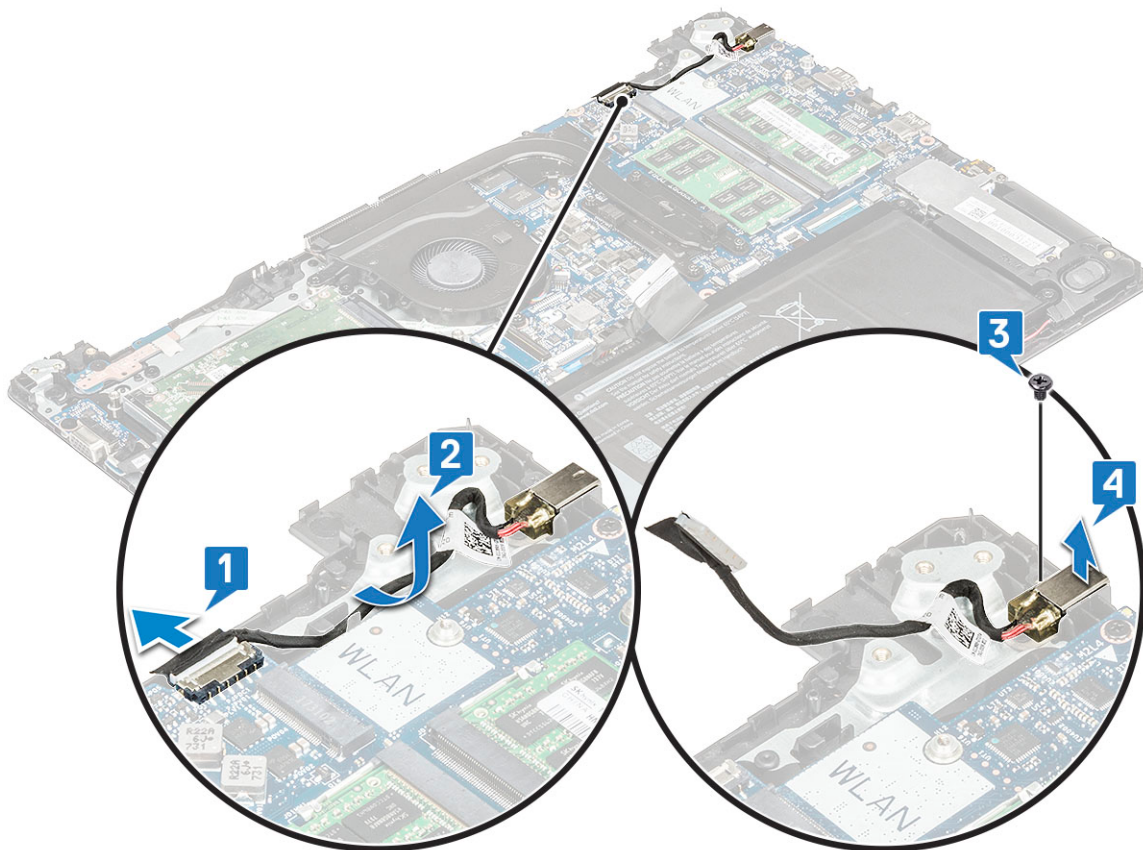
- 1 Coloque o conjunto do ecrã sobre o apoio para as mãos num ângulo de 90 graus e alinhe-o com os suportes dos parafusos no apoio para as mãos.
- NOTA:** Segure o conjunto do ecrã com firmeza quando o colocar no apoio para as mãos num ângulo de 90 graus para evitar danificar o conjunto do ecrã.
- 2 Aperte os 6 parafusos M2.5x2.5 para fixar o conjunto do ecrã ao computador.
- 3 Vire o computador ao contrário.
- 4 Encaminhe os cabos WLAN através do canal de encaminhamento.
- 5 Para os modelos fornecidos com uma placa WWAN, as antenas WWAN devem ser encaminhadas por baixo da dobradiça direita do ecrã e por cima do cabo da placa VGA secundária e, em seguida, fixas com uma fita adesiva na placa secundária do botão de alimentação.
- 6 Insira o cabo eDP através do gancho da dobradiça direita do LCD e dos grampos de encaminhamento no sistema.
- 7 Cole a fita adesiva para fixar o cabo eDP ao sistema.
- 8 Encaminhe o cabo do ecrã ao longo do canal de encaminhamento na ventoinha do sistema e ligue o cabo do ecrã ao respetivo conector na placa de sistema.
- 9 Instalar:
  - a [Instalar a placa WWAN](#)
  - b [Instalação da placa WLAN](#)
  - c [bateria](#)
  - d [tampa da base](#)
- 10 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar 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 [Remoção da placa WLAN](#)
  - c [Retirar a placa WWAN](#)
  - d [conjunto do ecrã](#)
- 3 Para retirar a porta de entrada CC:
  - a Desligue o cabo de entrada CC do respetivo conector na placa de sistema [1].
  - b Retire o cabo DC-in do grampo de encaminhamento no sistema [2].
  - c Retire o parafuso M2.5x3 que fixa a porta DC-in ao apoio para as mãos [3].
  - d Levante a porta DC-in do sistema [4].



## 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 DC-in ao apoio para as mãos.
- 3 Encaminhe o cabo DC-in através do grampo no sistema.
- 4 Ligue o cabo DC-in ao conector na placa de sistema.
- 5 Instalar:

- a conjunto do ecrã
- b WLAN
- c WWAN
- d bateria
- e tampa da base

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

## Placa do botão de energia

### Retirar a placa do botão de alimentação

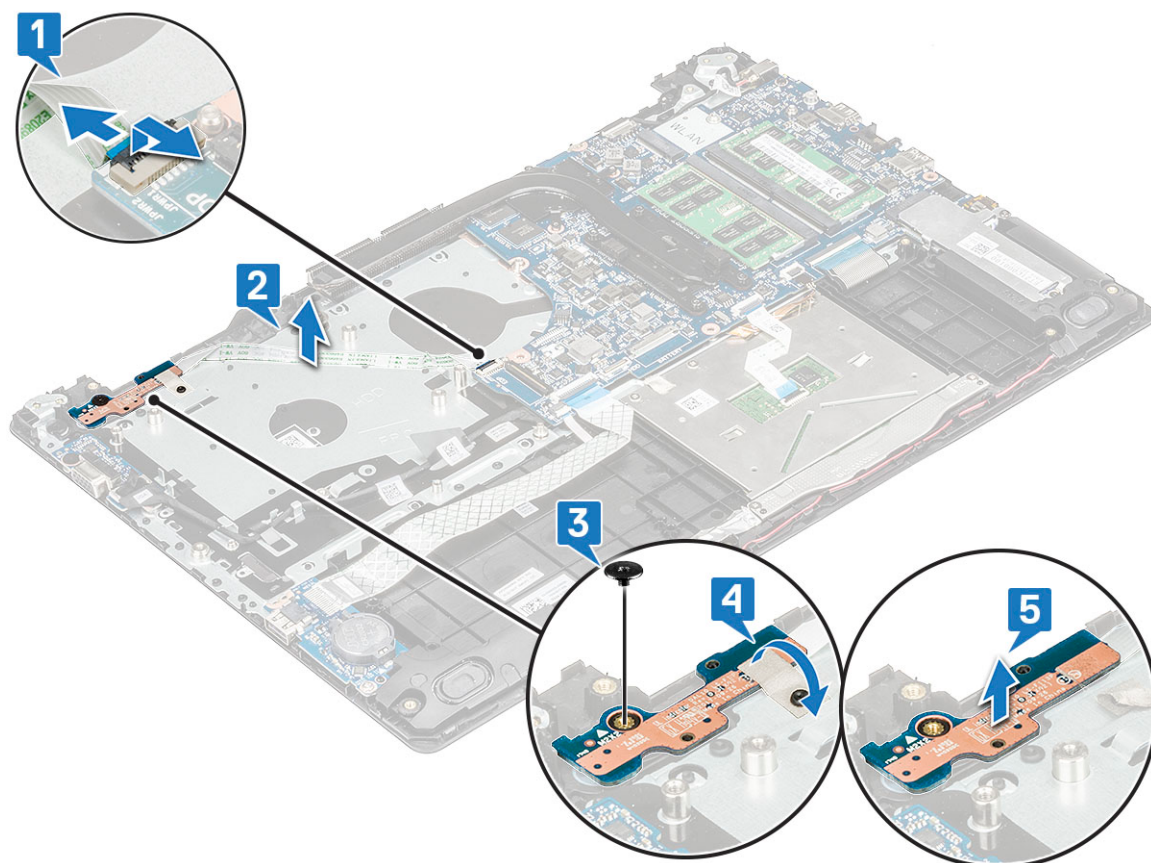
1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).

2 Remover:

- a tampa da base
- b bateria
- c Ventoinha do sistema
- d Remoção da placa WLAN
- e Retirar a placa WWAN
- f conjunto do ecrã

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 Retire a fita adesiva que fixa o cabo do botão de alimentação ao sistema [4].
- d Levante a placa do botão de alimentação do sistema [5].



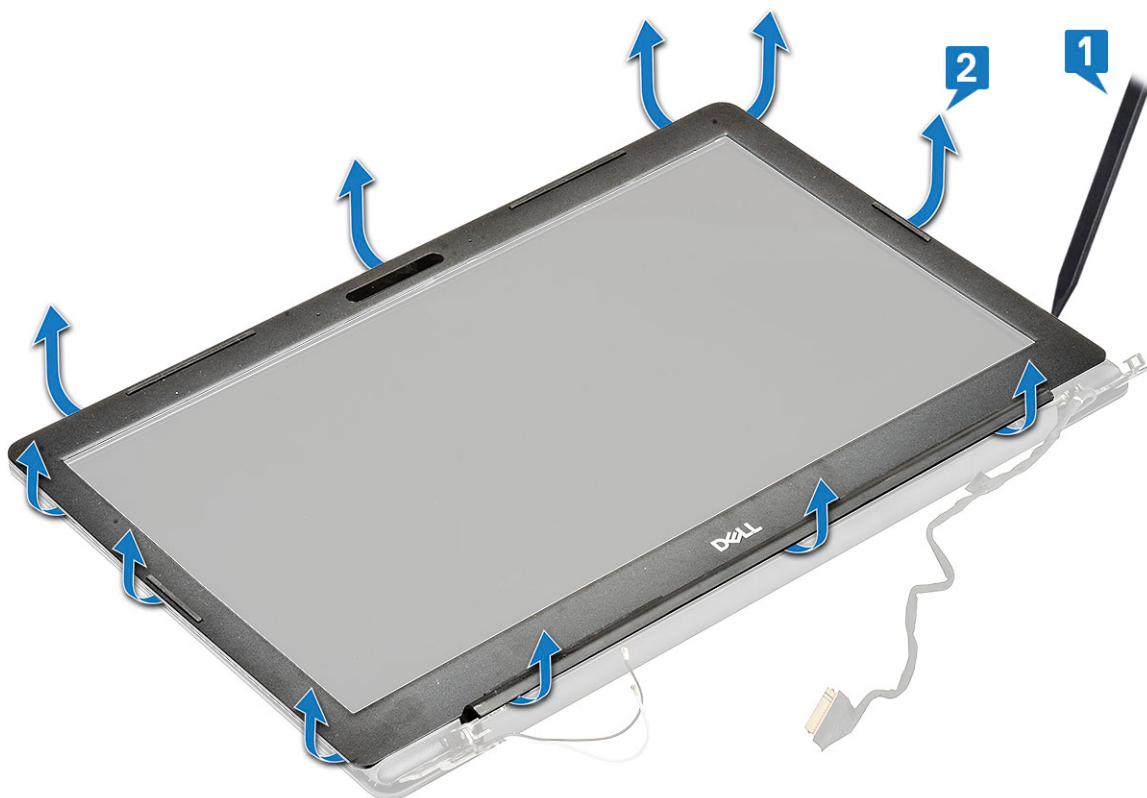
## Instalar a placa do botão de alimentação

- 1 Coloque a placa do botão de alimentação na respetiva ranhura.
- 2 Aperte o parafuso M2x2 que fixa a placa do botão de alimentação ao sistema.
- 3 Cole a fita adesiva para fixar a placa do botão de alimentação ao sistema.
- 4 Fixe o cabo da placa do botão de alimentação com adesivo ao sistema e, em seguida, ligue o cabo ao respetivo conector na placa de sistema.
- 5 Instalar:
  - a [conjunto do ecrã](#)
  - b [ventoinha do sistema](#)
  - c [Instalar a placa WWAN](#)
  - d [Instalação da placa WLAN](#)
  - e [bateria](#)
  - f [tampa da base](#)
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Moldura do LCD

### Retirar a moldura do LCD

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
  - a [tampa da base](#)
  - b [Remoção da placa WLAN](#)
  - c [Retirar a placa WWAN](#)
  - d [conjunto do ecrã](#)
- 3 Com um instrumento de plástico, abra cuidadosamente a moldura, forçando a extremidade externa do lado superior da moldura do ecrã [1] e continue a forçar as extremidades externas em todo o sistema. Levante a moldura e retire-a do sistema [2].



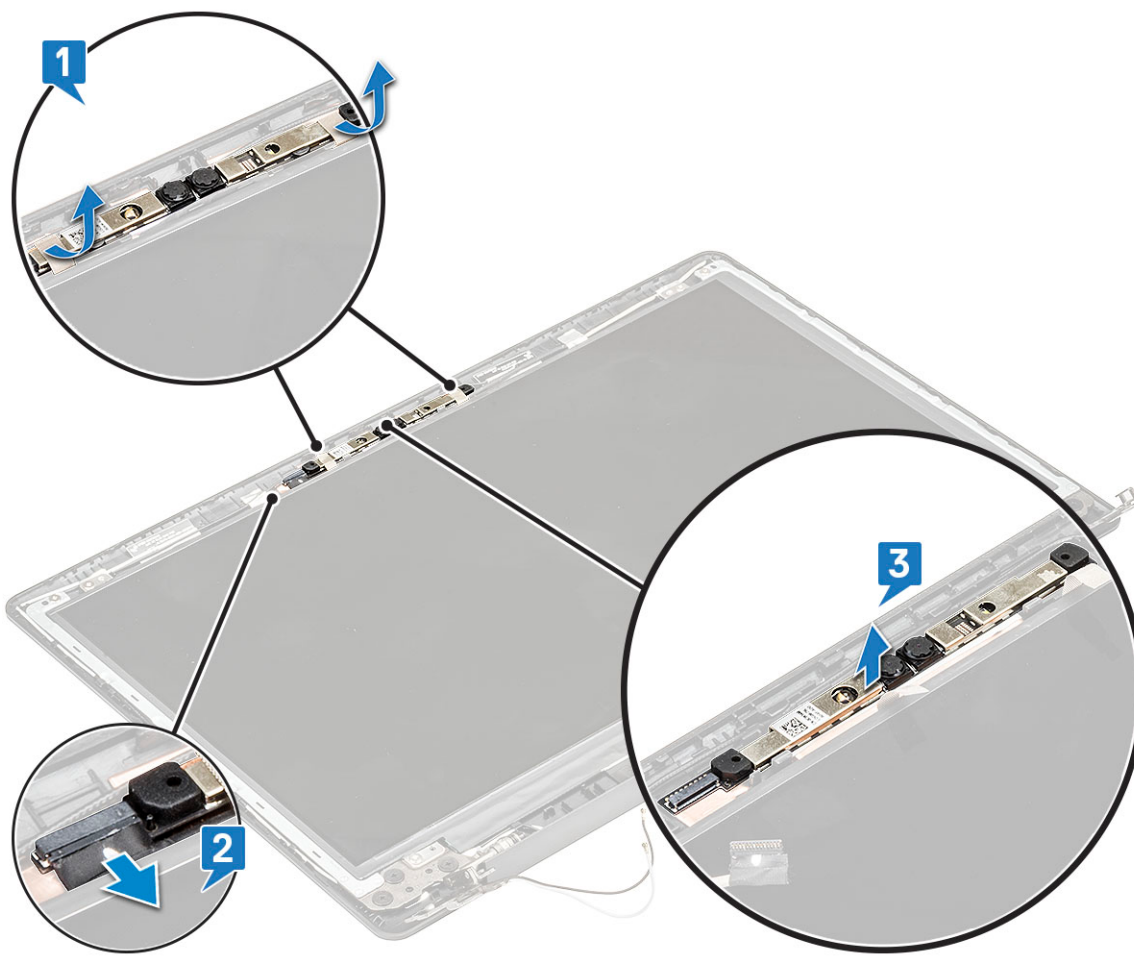
## Instalar a moldura do LCD

- 1 Substitua a moldura e prima suavemente as extremidades para encaixar a moldura no lugar.
- 2 Instalar:
  - a conjunto do ecrã
  - b Instalar a placa WWAN
  - c Instalação da placa WLAN
  - d bateria
  - e 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 Remoção da placa WLAN
  - c Retirar a placa WWAN
  - d conjunto do ecrã
  - e moldura do LCD
- 3 Retire a fita adesiva que fixa a câmara à tampa traseira do LCD [1] e desligue o cabo da câmara [2].
- 4 Levante a câmara para soltá-la da fita adesiva que a fixa à tampa traseira 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 [conjunto do ecrã](#)
  - c [WWAN](#)
  - d [WLAN](#)
  - e [bateria](#)
  - f [tampa da base](#)
- 5 Siga o procedimento indicado em [Depois de trabalhar dentro do computador](#)

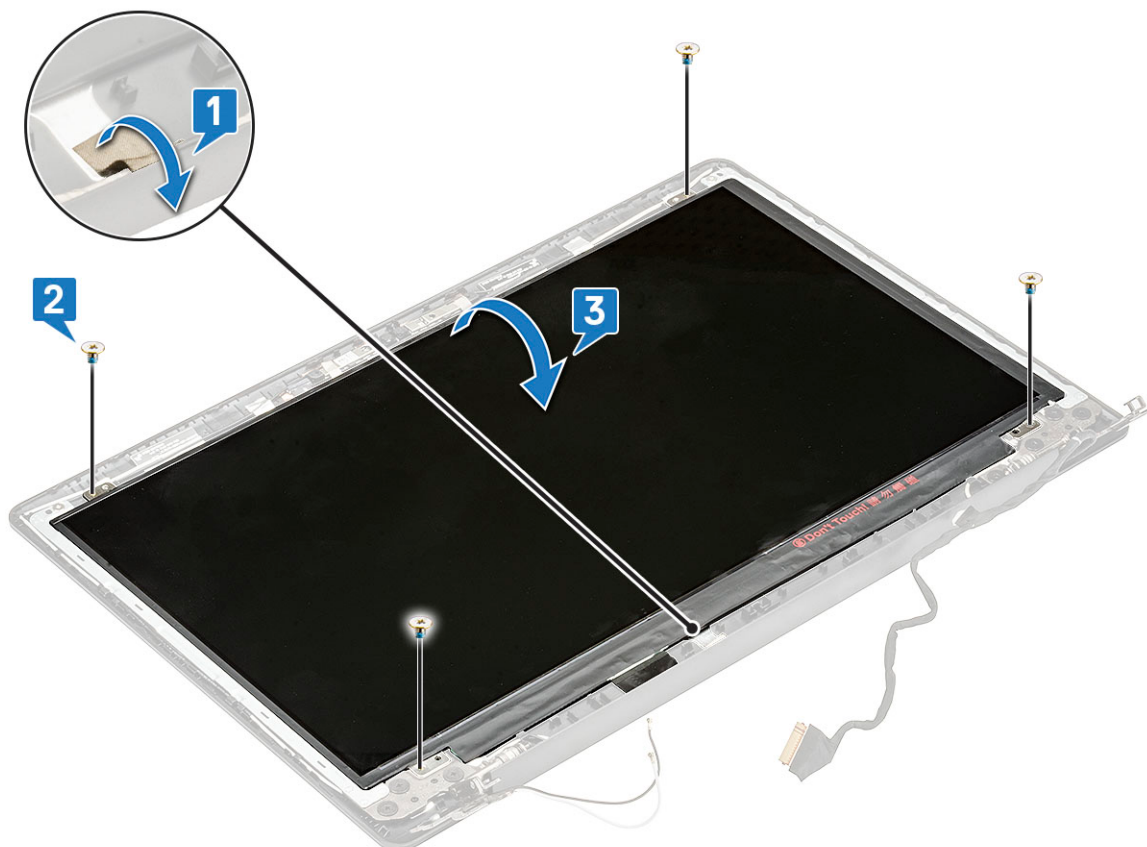
## Painel LCD

### Remover o painel LCD

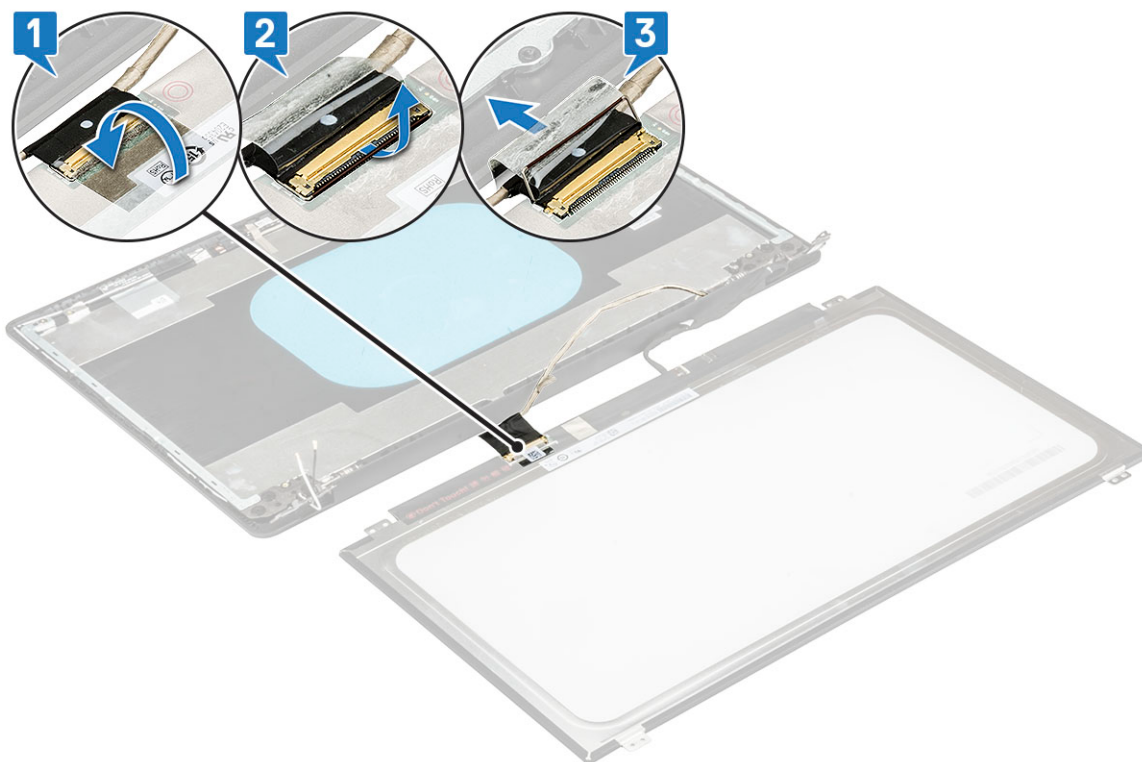
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:

- a tampa da base
- b placa WLAN
- c Placa WWAN
- d conjunto do ecrã
- e moldura do LCD

- 3 Retire a fita adesiva que fixa o painel LCD à tampa traseira do LCD [1].
- 4 Retire os quatro parafusos M2x2 que fixam o painel LCD à tampa traseira do LCD [2] e vire-o ao contrário para expor o conector do cabo eDP [3].



- 5 Levante o autocolante do LCD para expor o conector do mesmo [1] e retire o conector do painel [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 [conjunto do ecrã](#)
  - c [Instalar a placa WWAN](#)
  - d [Instalação da placa WLAN](#)
  - e [bateria](#)
  - f [tampa da base](#)
- 7 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

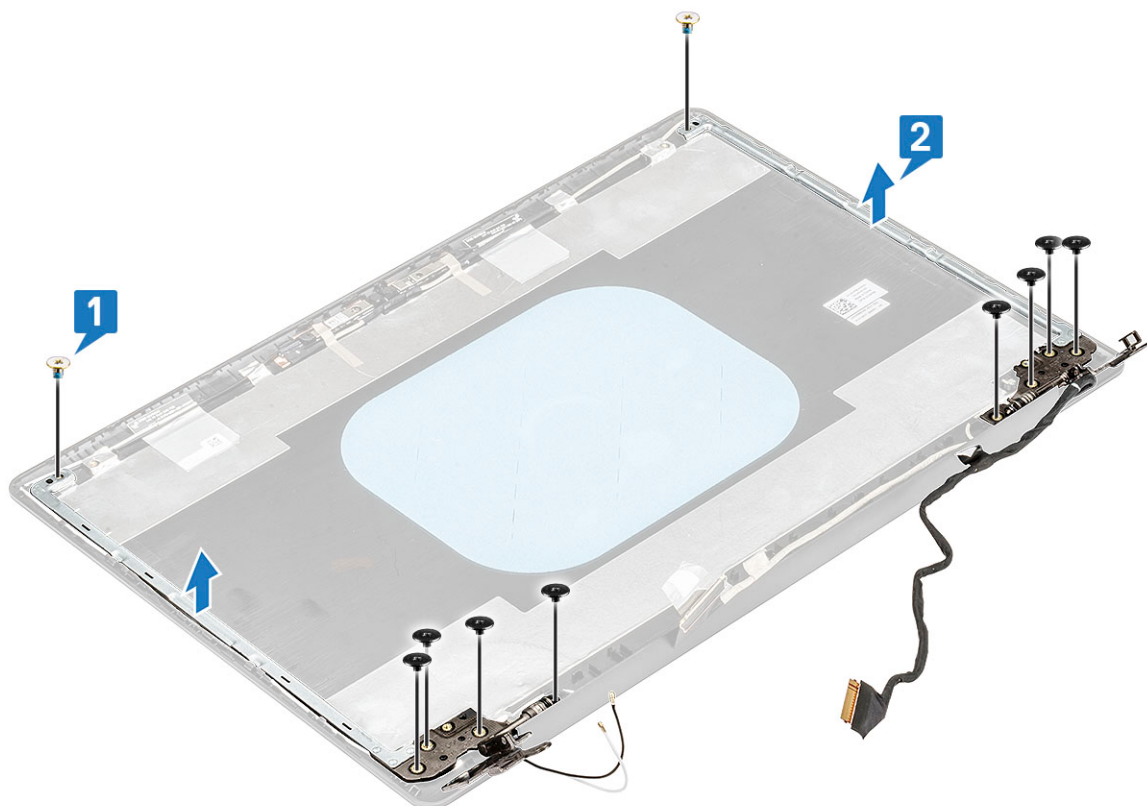
## Dobradiça do LCD

### Retirar a dobradiça do LCD

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

- e moldura do LCD
- f painel LCD

- 3 Retire os parafusos 8 M2.5x2.52 M2x2 que fixam os suportes de metal à tampa traseira do LCD [1].
- 4 Retire a dobradiça do LCD 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 para fixar os suportes das dobradiças do lado direito e esquerdo à tampa posterior do LCD.
- 3 Instalar:
  - a Painel LCD
  - b moldura do LCD
  - c conjunto do ecrã
  - d Instalação da placa WLAN
  - e placa WWAN
  - f bateria
  - g tampa da base
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Cabo do eDP e da câmara

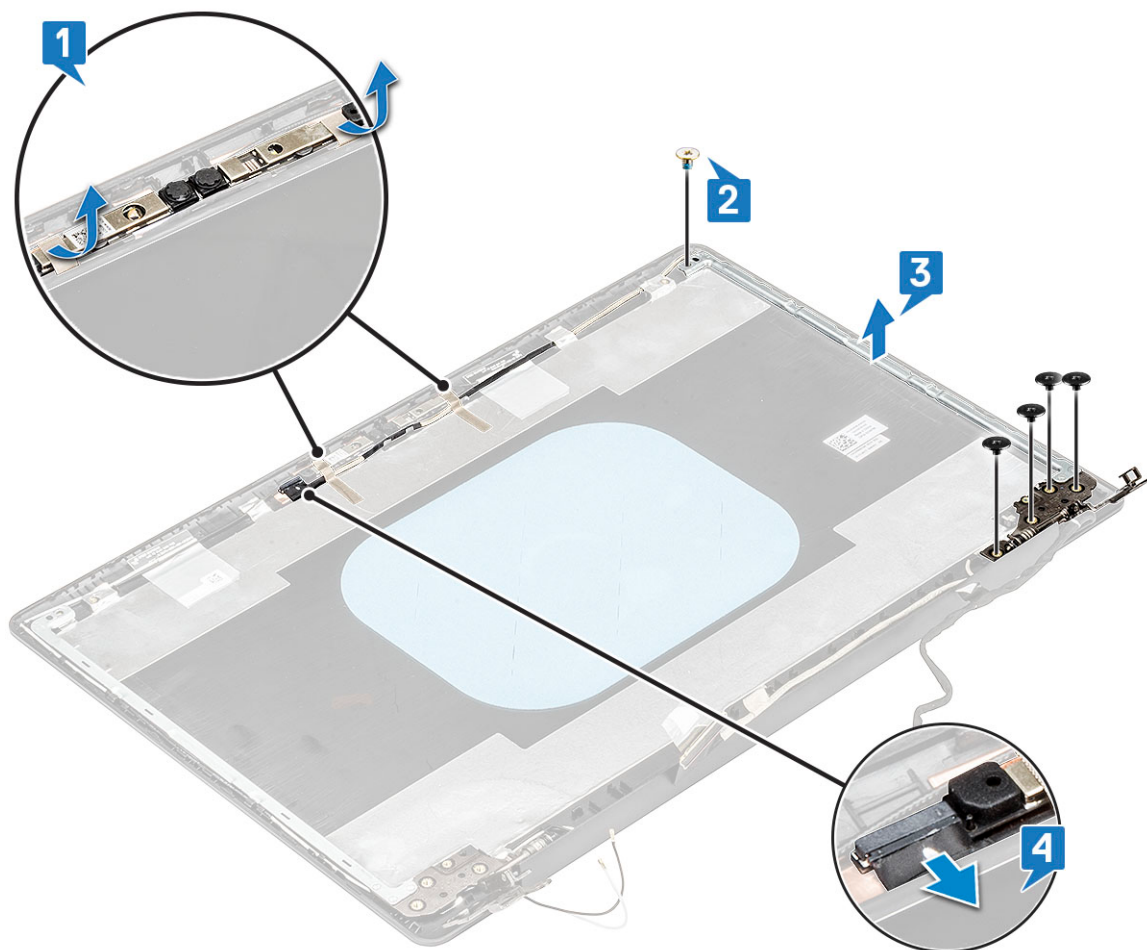
### Retirar o cabo eDP e da câmara

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

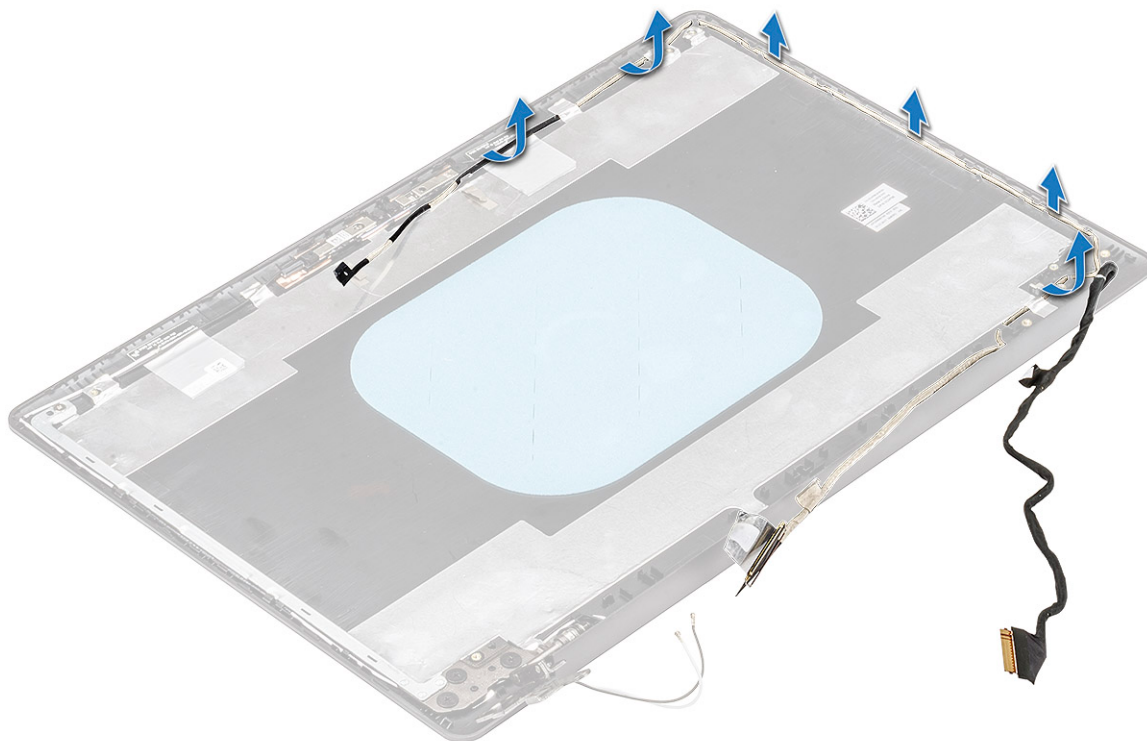


- a tampa da base
- b placa WLAN
- c Placa WWAN
- d conjunto do ecrã
- e moldura do LCD
- f Painel LCD

- 3 Retire as fitas adesivas que fixam o cabo eDP e da câmara [1].
- 4 Retire os parafusos que fixam o suporte direito à tampa traseira do LCD [2] e levante o suporte afastando-o da tampa posterior do LCD [3].
- 5 Retire o cabo da câmara do respetivo conector na tampa traseira do LCD [4].



- 6 Retire o cabo dos cliques de encaminhamento na tampa posterior do LCD, solte-o das fitas adesivas que fixam o cabo à tampa posterior.



## 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 para fixar o suporte da dobradiça direita 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 [conjunto do ecrã](#)
  - d [Instalar a placa WWAN](#)
  - e [Instalação da placa WLAN](#)
  - f [bateria](#)
  - g [tampa da base](#)
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Placa de sistema

### Remoção da placa de sistema

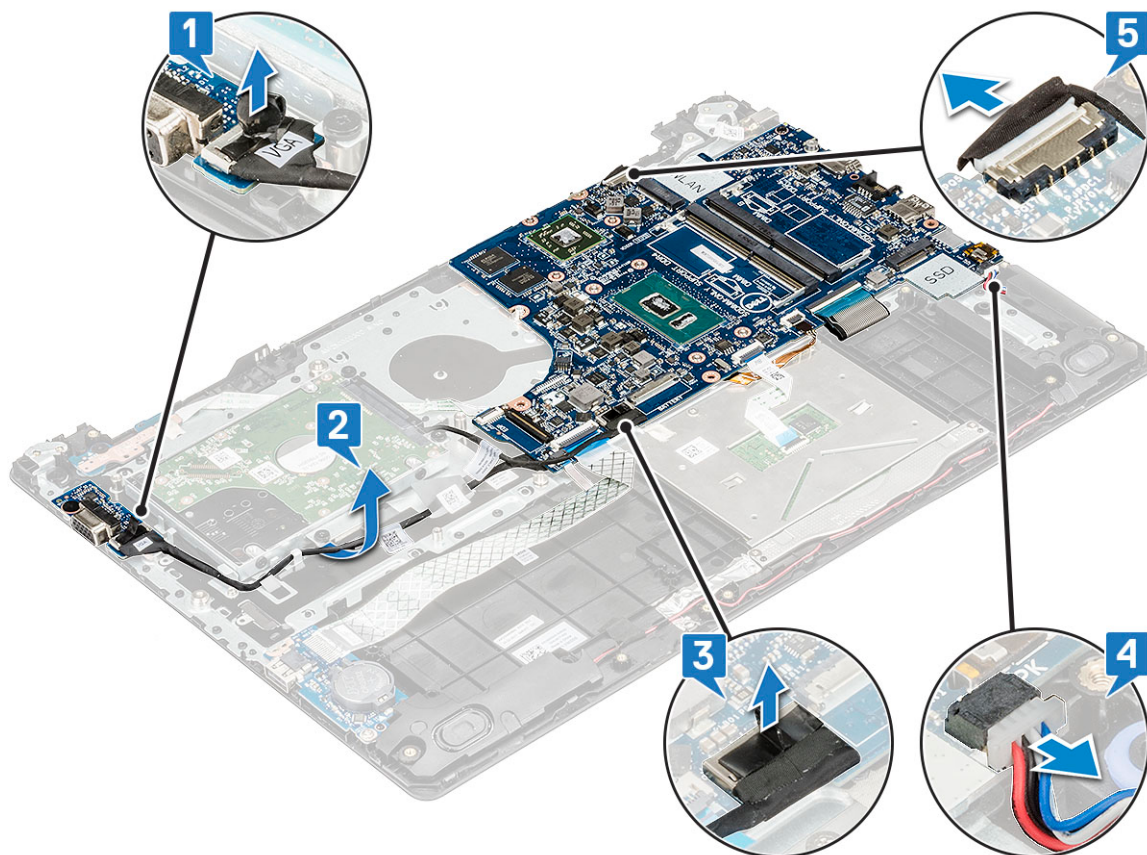
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
  - a [tampa da base](#)
  - b [bateria](#)
  - c [placa WLAN](#)
  - d [placa WWAN](#)



e conjunto do ecrã

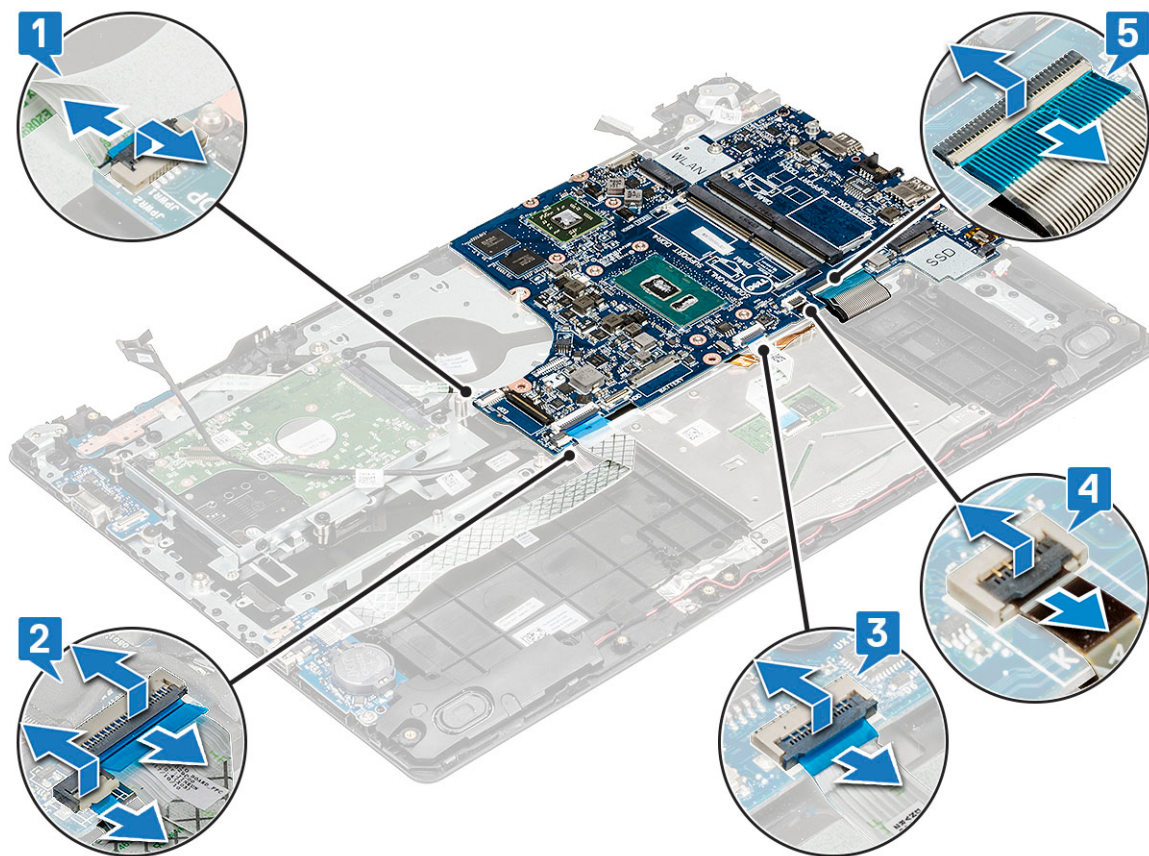
3 Desligue os cabos e conectores seguintes:

- a Cabo VGA [1]
- b Desencaminhe o cabo VGA do canal de encaminhamento [2]
- c cabo da unidade de disco rígido [3]
- d Conector do cabo dos altifalantes [4]
- e Cabo DC-in [5]

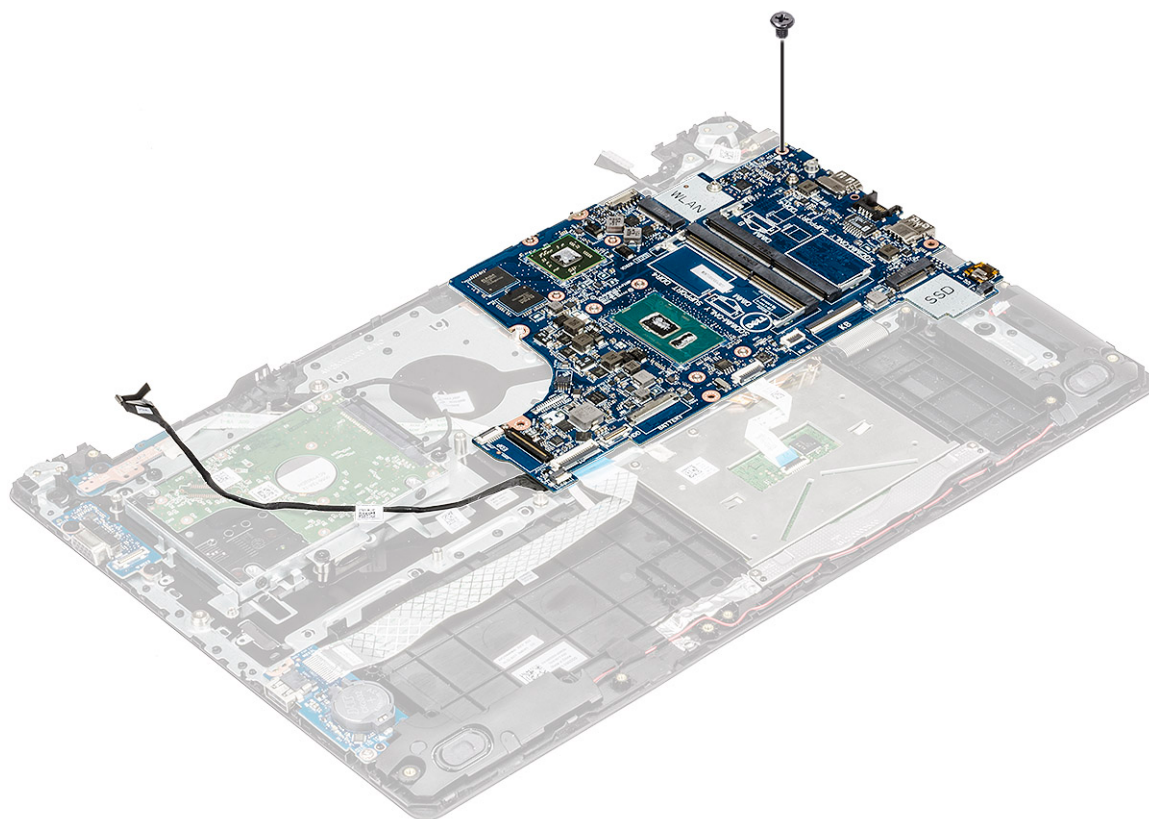


4 Desligue os seguintes cabos:

- 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]



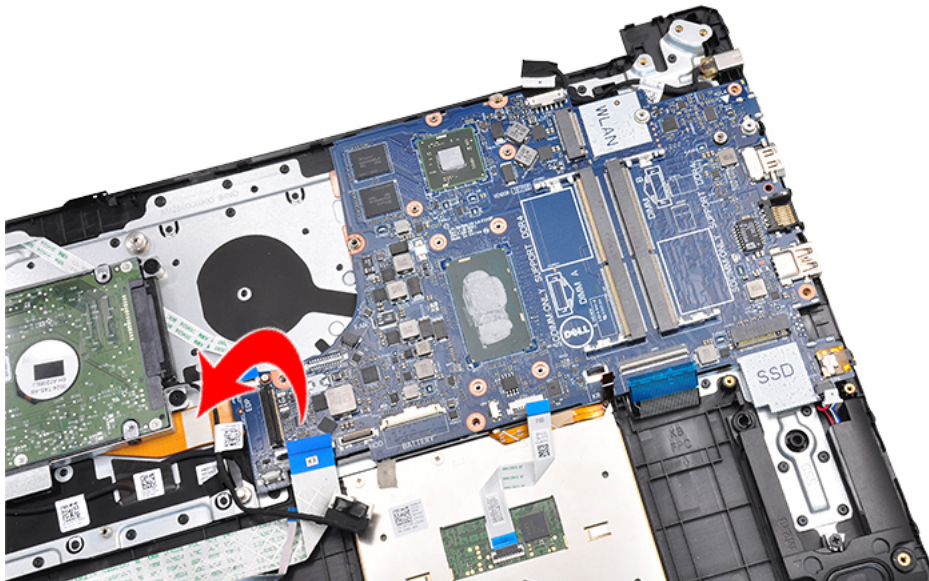
5 Retire o parafuso M2x4 que fixa a placa de sistema ao sistema.



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.

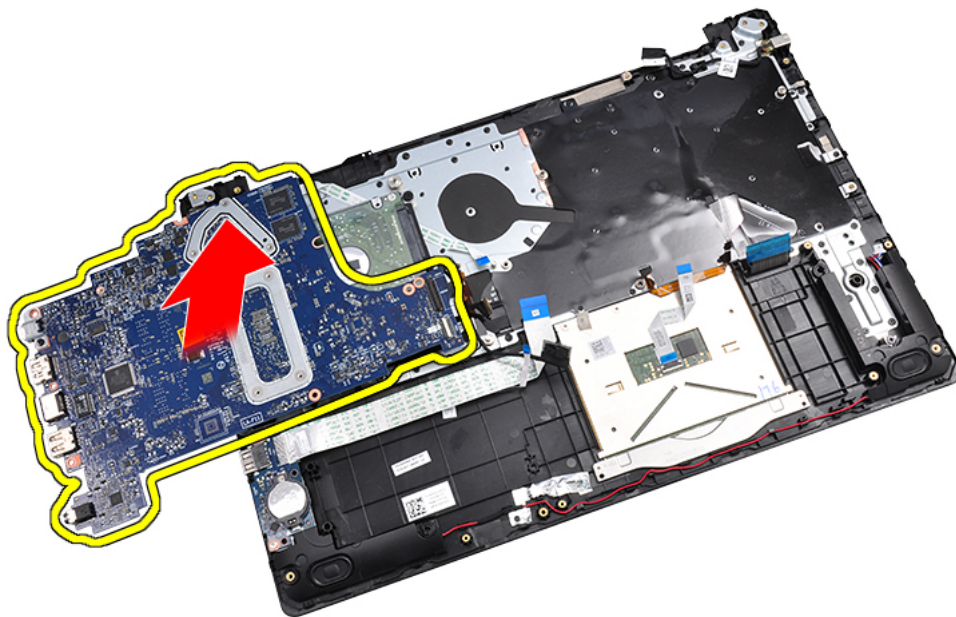


- 2 Desligue o FPC da placa secundária da WWAN [1] e o cabo da placa secundária VGA [2] dos conectores na parte inferior da

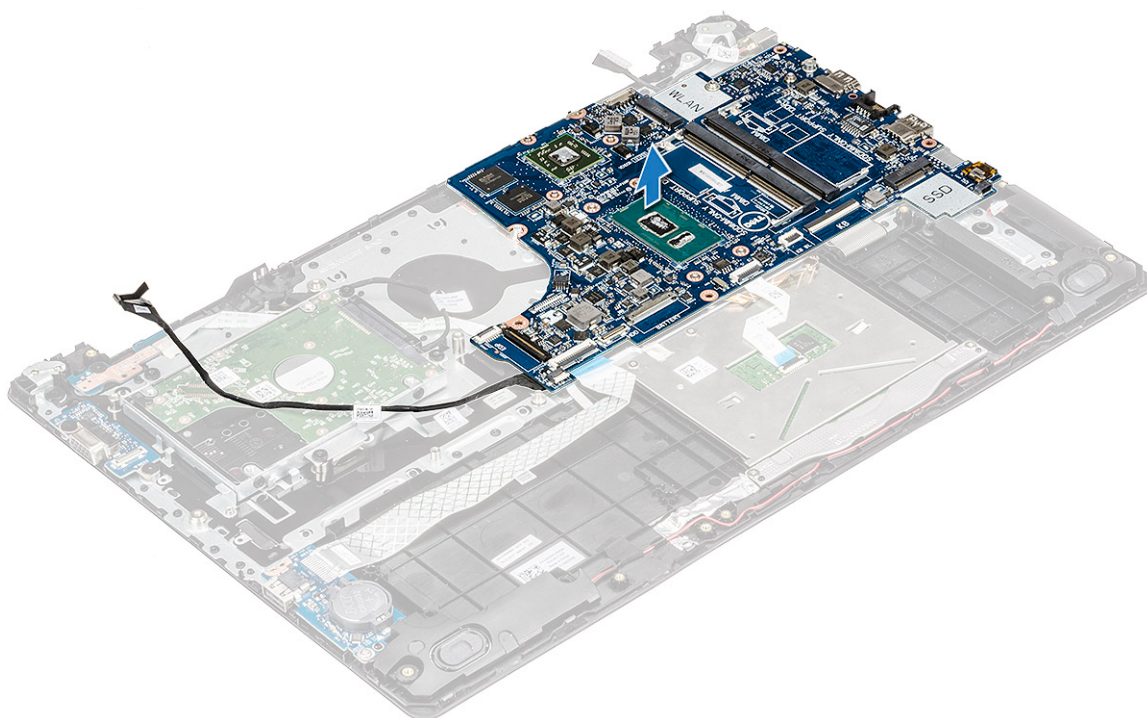


placa de sistema.

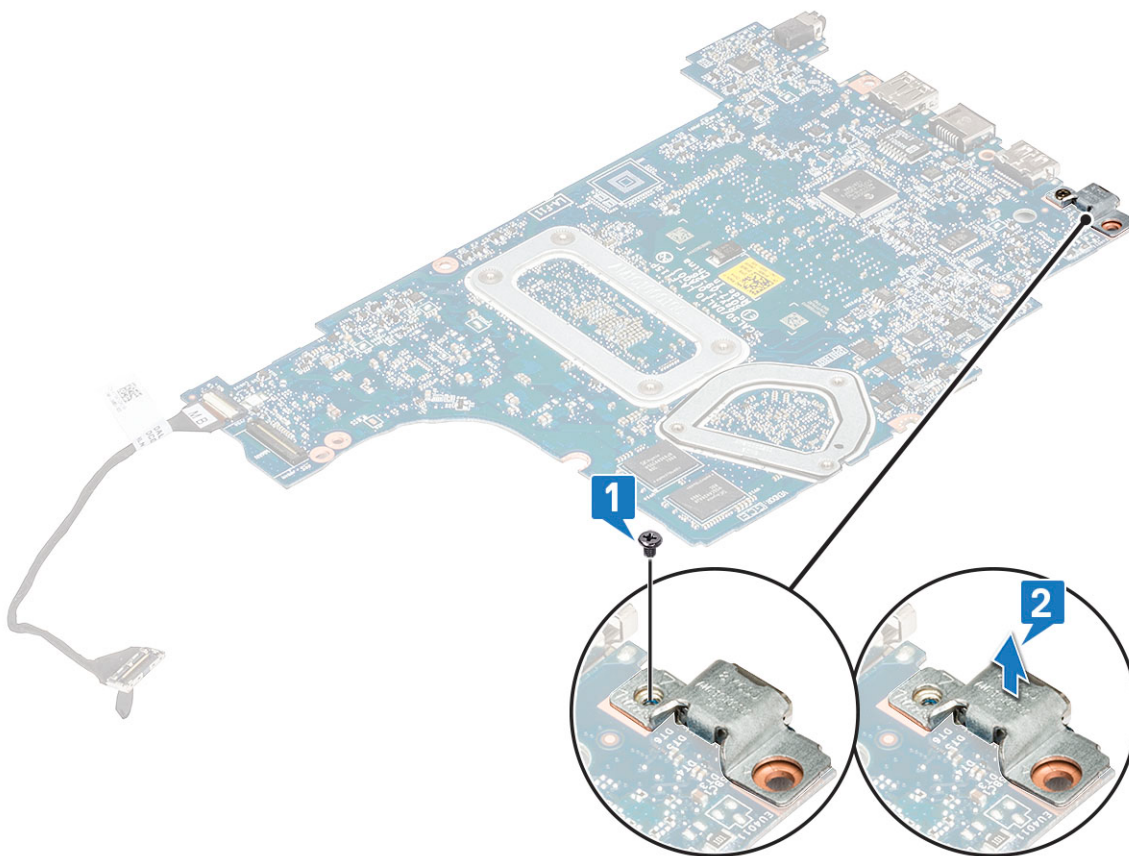
- 3 Levante a placa de sistema do sistema.



- 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 unidade de disco rígido 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 bateria
  - e tampa da base
- 8 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

# Apoio para as mãos

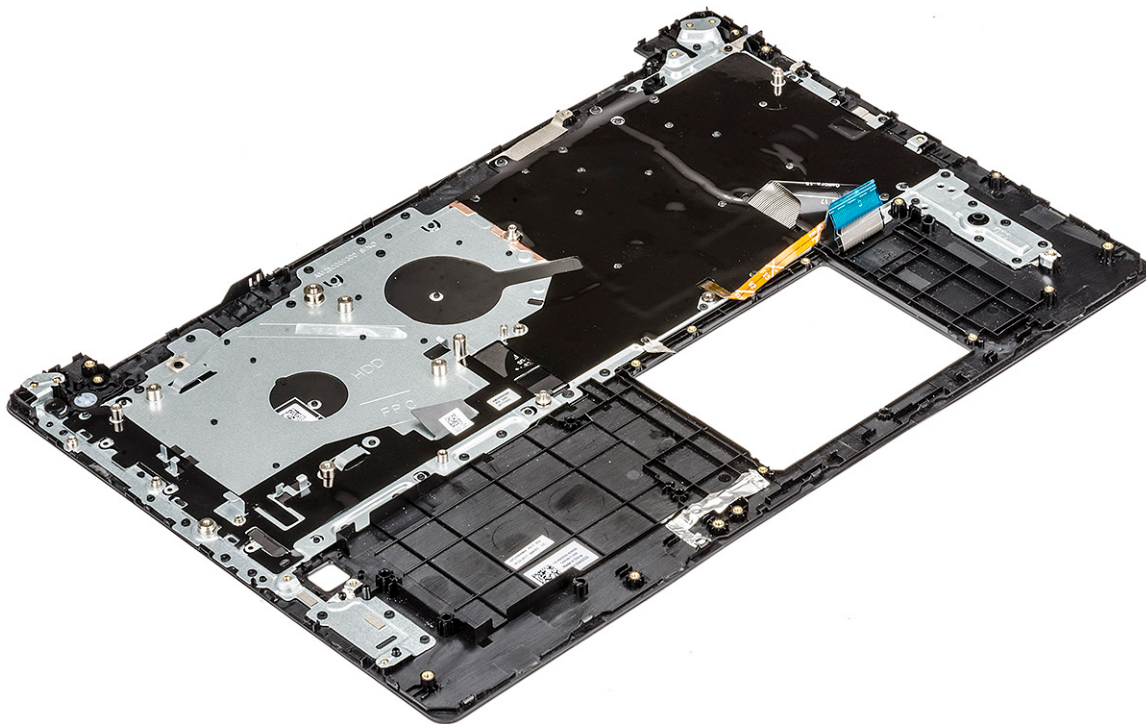
## Retirar o apoio para as mãos

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

2 Remover:

- a 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 que resta 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 WWAN
  - j placa WLAN
  - 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
- 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 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 2,5 W (RMS) por canal (pico)</li><li>• 2 W (RMS) por canal (média)</li></ul> |
| 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                  | <b>UMA :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sky Lake: Intel HD Graphics 520</li><li>• Kaby Lake: Intel HD Graphics 610\620, Intel UHD Graphics 620</li></ul> <b>Independente:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• AMD Radeon 530</li></ul> |
| 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<br>100 Mbps: 441,77 mW<br>10 Mbps: 387,94 mW                                                                                                                       |
| Consumo de energia (funcionamento em modo de espera)                                    | WOL desativado: 10 mW (desativado através do controlador)<br>Sem ligação (c/ WOL): 51,89 mW (cabo desligado)<br>Inativo 10 Mbps (c/ WOL): 68 mW<br>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<br>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<br>802.11b - até 11 Mbps                        |
| Sensibilidade de receção               | 802.11ac: -59 dBm@ 433,3 Mbps<br>802.11n/a: -65 dBm@ 150 Mbps ; -68 dBm @ 72,2 Mbps                                      |

| Atributo                                            | Especificação                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | 802.11g/a: -72 dBm@ 54 Mbps<br>802.11b: -85 dBm@ 11 Mbps                                                                                         |
| Security (Segurança)<br>Autenticação<br>Métodos EAP | Aberto, compartilhado, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK<br>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)<br>-100 dBm@BER≤30,8% (LE nominal)                                                                                       |
| Temperatura                                         | Temperatura de funcionamento -10° a +65 °C<br>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<br>802.11b - até 11 Mbps                                                                                              |
| Sensibilidade de recepção                           | 802.11ac: -59 dBm@ 400 Mbps; - 57 dBm @ 866,7 Mbps<br>802.11n/a: -67 dBm@ 300 Mbps ; -70 dBm @144,4 Mbps<br>802.11g/a: -75 dBm@ 54 Mbps<br>802.11b: -85 dBm@ 11 Mbps                           |
| Security (Segurança)<br>Autenticação<br>Métodos EAP | Aberto, partilhado, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK<br>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,<br>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)<br>-100 dBm@BER≤30,8% (LE nominal)                                                                                                                                     |
| Temperatura                                         | Temperatura de funcionamento -10° a +65 °C<br>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)<br><br>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)<br><br>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<br>Banda 2, 4, 5, 17 e 7                                              | Banda 25, 26, 41 LTE                                                               | Banda 13 LTE<br>Banda 2, 4, 5, 17 e 7                                              | Banda 13 LTE<br>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<br><br>Windows 7, 32/64 bits<br><br>Windows 10, 32/64 bits | Windows 8.1, 32/64 bits<br><br>Windows 7, 32/64 bits<br><br>Windows 10, 32/64 bits | Windows 8.1, 32/64 bits<br><br>Windows 7, 32/64 bits<br><br>Windows 10, 32/64 bits | Windows 8.1, 32/64 bits<br><br>Windows 7, 32/64 bits<br><br>Windows 10, 32/64 bits | Windows 8.1, 32/64 bits<br><br>Windows 7, 32/64 bits<br><br>Windows 10, 32/64 bits | Windows 8.1, 32/64 bits<br><br>Windows 7, 32/64 bits<br><br>Windows 10, 32/64 bits |
| Interface do anfitrião         | Suporta ambos<br><br>USB 3.1 Gen 1/<br>USB 2.0                                     | Suporta ambos<br><br>USB 3.1 Gen 1/<br>USB 2.0                                     | Suporta ambos<br><br>USB 3.1 Gen 1/<br>USB 2.0                                     | Suporta ambos<br><br>USB 3.1 Gen 1/<br>USB 2.0                                     | Suporta ambos<br><br>USB 3.1 Gen 1/<br>USB 2.0                                     | Suporta ambos<br><br>USB 3.1 Gen 1/<br>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<br>(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<br>Windows 10, 32/64 bits                       | Windows 8.1, 32/64 bits<br>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)  | <p>Áudio de alta definição de dois canais</p> <p>Waves MaxxAudio Pro</p> <p>Conversão estéreo: 24 bits (análogo para digital e digital para analógico)</p> <p>Interface interna - codec de áudio de alta definição.</p> <p>Interface externa - conector universal para entrada de microfone e auscultadores/altifalantes estéreo</p> <p>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)</p> <p>Sem botões de controlo de volume, suporta apenas teclado com botões de função</p> |
| 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 3590**

|                                         | <b>Ecrã não tátil HD de 15,6</b> | <b>Ecrã não tátil FHD antibrilho de 15,6</b> | <b>Ecrã tátil HD de 15,6</b> |
|-----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|
| Tipo                                    | HD anti-brilho                   | FHD anti-brilho                              | HD True-Life                 |
| Luminância/<br>brilho (típico)          | HD 220 nits                      | FHD 220 nits                                 | HD 200 nits                  |
| Diagonal                                | 15,6 polegadas                   | 15,6 polegadas                               | 15,6 polegadas               |
| Resolução<br>nativa                     | HD 1366x768                      | FHD 1920x1080                                | HD 1366x768                  |
| Megapíxeis<br>(milhões de<br>píxeis)    | HD 1,05                          | FHD 2,07                                     | HD 1,05                      |
| Píxeis por<br>polegada (PPI)            | 101 para HD                      | 141 para FHD                                 | 101 para HD                  |
| Relação de<br>contraste<br>(mín.)       | 400:1 para HD                    | 400:1 para FHD                               | 400:1 para HD                |
| Taxa de<br>atualização                  | 60 Hz                            | 60 Hz                                        | 60 Hz                        |
| Ângulo de<br>visualização<br>horizontal | HD +40/- 40 graus                | FHD +40/- 40 graus                           | HD +40/- 40 graus            |
| Ângulo de<br>visualização<br>vertical   | HD +10/- 30 graus                | FHD +10/- 30 graus                           | HD +10/- 30 graus            |
| Distância entre<br>píxeis               | HD 0,252 mm                      | FHD 0,179 mm                                 | HD 0,252 mm                  |
| Consumo de<br>energia (máx.)            | HD 4,0 W                         | FHD 3,7 W                                    | HD 4,0 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

## Painel tátil

**Tabela 14. Painel tátil**

| Dimensões |          |
|-----------|----------|
| Largura   | 104,4 mm |
| Altura    | 79,4 mm  |

**Tabela 15. Gestos suportados do painel tátil para Windows 10**

| Gestos suportados                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Movimentar o cursor                                                                                    |
| Clicar/tocar                                                                                           |
| Clicar e arrastar                                                                                      |
| Deslocar com 2 dedos                                                                                   |
| Aproximar/aplicar zoom com 2 dedos                                                                     |
| Tocar com 2 dedos                                                                                      |
| Tocar com 3 dedos (invocar o Cortana)                                                                  |
| 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 o centro de ação)                                                           |
| Deslizar para a direita ou para a esquerda com 4 dedos (alternar entre ambientes de trabalho virtuais) |

# Especificações da bateria

Este tópico lista as especificações detalhadas da bateria.

**Tabela 16. Especificações da bateria**

|                               | <b>Prismática de 42 Wh (3 células) com ExpressCharge</b>                                                                                    | <b>Prismática de 56 Wh (4 células) com ExpressCharge</b>                                                                                    |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carga: 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)</li> <li>• Descarga: 0 °C a 70 °C (32 °F a 158 °F)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carga: 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)</li> <li>• Descarga: 0 °C a 70 °C (32 °F a 158 °F)</li> </ul> |
| 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           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0~15 °C: 4 horas</li> <li>• 16~45 °C: 2 horas</li> <li>• 46~60 °C: 3 horas</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0~15 °C: 4 horas</li> <li>• 16~45 °C: 2 horas</li> <li>• 46~60 °C: 3 horas</li> </ul>              |
| Modo Standard                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0~15 °C: 4 horas</li> <li>• 16~60 °C: 3 horas</li> </ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0~15 °C: 4 horas</li> <li>• 16~60 °C: 3 horas</li> </ul>                                           |
| 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**

| <b>Potência</b>            | <b>E4 65W - Adaptador de CA E4 de 65 Watt</b> | <b>E4 65 W sem BFR/PVC</b> |
|----------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|
| 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<br>-40° a 158 °F | -40° a 70 °C<br>-40° a 158 °F |

## Dimensões do sistema

Este tópico lista as dimensões do computador em detalhe.

### Dimensões do sistema

Peso (quilograma/ libras) A partir de 2,02 kg/4,45 lb

Dimensões em polegadas:

Altura 22,7 mm (0,89 polegadas)

Largura 380,0 mm (14,96 polegadas)

Profundidade 258,0 mm (10,15 polegadas)

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

## 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)<br>Armazenamento -40° C a 65 °C (-40 °F a 149 °F) |
| Humidade relativa (máxima) | Funcionamento 10% a 90%<br>Armazenamento 0% a 95%                                           |
| Altitude (máxima)          | Funcionamento 0 a 3048 m (0 a 10.000 pés)<br>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

- [DDR4](#)
- [Funcionalidades do USB](#)
- [HDMI 1.4](#)
- [USB do tipo C](#)

## DDR4

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

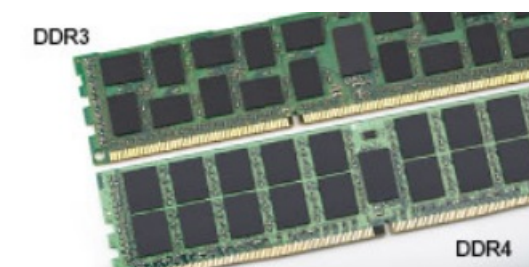
A DDR4 precisa de 20 por cento menos ou apenas 1,2 volts, em comparação com a DDR3 que requer 1,5 volts de energia elétrica para trabalhar. A DDR4 também suporta um novo modo de encerramento profundo que permite que o dispositivo do sistema anfitrião entre em modo de suspensão, sem precisar de atualizar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

## Detalhes da DDR4

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

### Diferença do entalhe da tecla

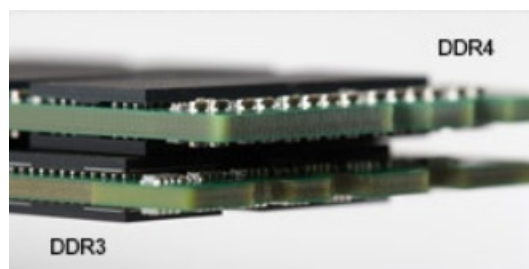
O entalhe da tecla num módulo da DDR4 está numa localização diferente do entalhe da tecla num módulo da DDR3. Ambos os entalhes estão na extremidade de inserção, mas a localização do entalhe na DDR4 é ligeiramente diferente para impedir que o módulo seja instalado num quadro ou plataforma incompatíveis.



**Figura1. Diferença do entalhe**

### Espessura aumentada

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



**Figura2. Diferença de espessura**

Extremidade curvada

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



**Figura3. Extremidade curvada**

## Erros de memória

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

## Funcionalidades do USB

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

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

**Tabela 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.

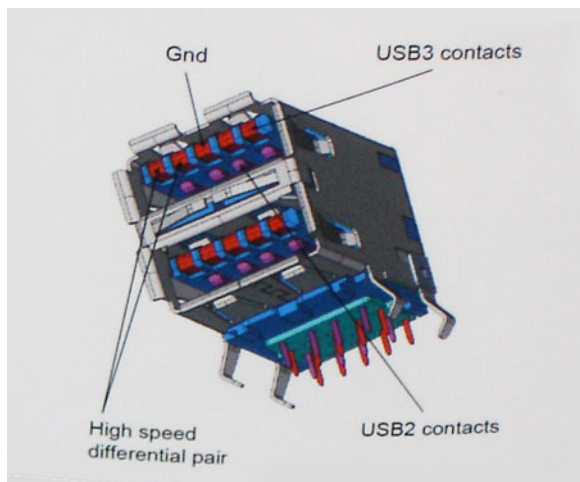


## Velocidade

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 respectivamente, os modos mais lentos ainda funcionam a 480 Mbps e 12 Mbps respectivamente e mantêm a retrocompatibilidade.

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

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



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

## Aplicações

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

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

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

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

## Compatibilidade

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

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

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

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

## 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
- Resolução do sistema SupportAssist
- Atualizar o BIOS no Windows
- Atualizar o BIOS de sistema com uma flash drive USB
- 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.                                                                                                                                                                   |
|                 | <b>①   NOTA:</b> 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>System Information</b>      | <p>Esta secção lista as principais funcionalidades do hardware do seu computador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• 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)</li> <li>• 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)</li> <li>• 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)</li> </ul> |
| <b>Battery Information</b>     | Indica o estado da bateria e se o transformador CA está instalado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Boot Sequence</b>           | <p>Permite alterar a ordem pela qual o computador tenta encontrar um sistema operativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestor de arranque do Windows ou UEFI (por predefinição)</li> <li>• Opção da lista de arranque <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dispositivos externos legados</li> <li>– UEFI (predefinição do sistema)</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Advanced Boot Options</b>   | Esta opção permite carregar as ROM opcionais legadas. A opção <b>Enable Legacy Option ROMs</b> (Ativar ROM antigas opcionais) está desativada. Ativar tentativa de arranque antigo está ativado por predefinição.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>UEFI boot path security</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sempre, exceto HDD interna (predefinição)</li> <li>• Sempre</li> <li>• Nunca</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Date/Time</b>               | Permite alterar a data e a hora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Opções do ecrã de configuração do sistema

| Opção                 | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NIC integrado</b>  | <p>Controla o controlador da LAN integrado. A opção Enable Network Stack (Ativar pilha de rede) não está selecionada por predefinição.</p> <p>opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivado</li> <li>• Activado</li> <li>• <b>Enabled w/PXE</b> (Ativado com PXE) (predefinição)</li> </ul> |
| <b>SATA Operation</b> | <p>Permite configurar o modo de funcionamento do controlador da unidade de disco rígido SATA integrada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivado</li> </ul>                                                                                                                                    |

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



|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opção</b>                                 | <b>Descrição</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>10 seconds</b> (10 segundos) (predefinição)</li> <li>• 15 segundos</li> <li>• 30 segundos</li> <li>• 1 minuto</li> <li>• 5 minutes (5 minutos)</li> <li>• 15 minutes (15 minutos)</li> <li>• Nunca</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Keyboard Backlight Timeout on Battery</b> | <p>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.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 segundos</li> <li>• <b>10 seconds</b> (10 segundos) (predefinição)</li> <li>• 15 segundos</li> <li>• 30 segundos</li> <li>• 1 minuto</li> <li>• 5 minutes (15 minutos)</li> <li>• 15 minutes (15 minutos)</li> <li>• Nunca</li> </ul>                                               |
| <b>Ecrã tátil</b>                            | Controla se o ecrã tátil está ativado ou desativado. A opção do ecrã tátil está ativada por predefinição.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Unobtrusive Mode</b>                      | <p>Quando ativado, premir Fn+F7 desativará todas as emissões de luz e som do sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desativado (por predefinição)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Dispositivos vários</b>                   | <p>Permite activar ou desactivar os seguintes dispositivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Camera</b> (Ativar câmara)(predefinição)</li> <li>• <b>Enable Secure Digital (SD) Card</b> (Ativar cartão Secure Digital (SD)) (predefinição)</li> <li>• Modo só de leitura do cartão Secure Digital (SD)</li> <li>• <b>Enable Hard Drive Free Fall Protection</b> (Ativar proteção contra queda livre da unidade de disco rígido) (predefinição)</li> <li>• Secure Digital (SD) Card Boot</li> </ul> |

## Opções do ecrã de vídeo

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opção</b>          | <b>Descrição</b>                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>LCD Brightness</b> | 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

|                       |                                                                           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opção</b>          | <b>Descrição</b>                                                          |
| <b>Admin Password</b> | Permite configurar, alterar ou eliminar a palavra-passe de administrador. |

| Opção                                | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <p><b>NOTA:</b> Antes de definir a palavra-passe de sistema ou de disco rígido, deverá definir a palavra-passe de administrador. Se eliminar a palavra-passe de administrador, as palavras-passe de sistema e da unidade de disco rígido também serão automaticamente eliminadas.</p> <p><b>NOTA:</b> As alterações bem-sucedidas da palavra-passe têm efeito imediato.</p> <p>Predefinição: Não configurada</p> |
| <b>System Password</b>               | <p>Permite configurar, alterar ou eliminar a palavra-passe de sistema.</p> <p><b>NOTA:</b> As alterações bem-sucedidas da palavra-passe têm efeito imediato.</p> <p>Predefinição: Não configurada</p>                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Internal HDD-0 Password</b>       | <p>Permite-lhe definir, alterar ou eliminar a palavra-passe do administrador.</p> <p><b>NOTA:</b> As alterações bem-sucedidas da palavra-passe têm efeito imediato.</p> <p>Predefinição: Não configurada</p>                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Strong Password</b>               | <p>Permite forçar a opção de configurar sempre palavras-passe seguras.</p> <p>Predefinição: a opção Activar palavra-passe segura não está seleccionada.</p> <p><b>NOTA:</b> 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.</p>  |
| <b>Password Configuration</b>        | <p>Permite determinar o comprimento mínimo e máximo das palavras-passe de administrador e de sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mínimo 4 — por predefinição, caso pretenda alterar, pode aumentar o número.</li> <li>máximo 32 — pode diminuir o número.</li> </ul>                                                                                                                             |
| <b>Password Bypass</b>               | <p>Permite ativar ou desativar a permissão para ignorar as palavras-passe do sistema e da unidade HDD interna, quando estão configuradas. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desativada — ativada por predefinição</li> <li>Ignorar no arranque</li> </ul>                                                                                                                                |
| <b>Password Change</b>               | <p>Permite activar a permissão para desactivar as palavras-passe de sistema e da unidade de disco rígido quando a palavra-passe de administrador está configurada.</p> <p>Predefinição: a opção <b>Permitir alterações de palavra-passe de não administrador</b> está seleccionada.</p>                                                                                                                          |
| <b>Non-Admin Setup Changes</b>       | <p>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.</p> <p>A opção "Allow wireless switch changes" (Permitir alterações do interruptor sem fios) não está seleccionada por predefinição.</p>                     |
| <b>UEFI Capsule Firmware Updates</b> | <p>Permite activar ou desactivar. Esta opção controla se este sistema permite uma BIOS atualizada via pacotes de atualização de cápsula UEFI. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Ativar atualizações de firmware de cápsula UEFI) – ativado por predefinição</li> </ul>                                                                             |
| <b>TPM 2.0 Security</b>              | <p>Permite activar o TPM (Trusted Platform Module) durante o POST. As opções são:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opção                                      | <p><b>Descrição</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TPM On</b> (TPM ligado) — ativado por predefinição</li> <li>• Limpar</li> <li>• <b>PPI Bypass for Enable Commands</b> (Ignorar PPI para desativar comandos) — ativado por predefinição</li> <li>• Bypass PPI para desactivar Comandos</li> <li>• Ignorar PPI para desativar comandos</li> <li>• <b>Attestation enable</b> (Ativar atestação) – ativado por predefinição</li> <li>• <b>Key storage enable</b> (Ativar armazenamento de chaves) – ativado por predefinição</li> <li>• <b>SHA-256</b> – ativado por predefinição</li> <li>• Desactivado</li> <li>• <b>Enabled</b> (Ativado) – ativado por predefinição</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> Para atualizar ou desatualizar o TPM 2.0, transfira a ferramenta wrapper TPM (software).</p> |
| <b>Computrace</b>                          | <p>Permite activar ou desactivar o software Computrace opcional. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivar</li> <li>• Desactivar</li> <li>• Ativar — ativado por predefinição</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> As opções <b>Activate</b> (Ativar), <b>Deactivate</b> (Desativar) e <b>Disable</b> (Desativar) irão ativar ou desativar permanentemente a funcionalidade e não serão permitidas mais alterações.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>CPU XD Support</b>                      | <p>Permite activar o modo Desactivação de execução do processador.</p> <p>Ativar suporte XD da CPU — ativado por predefinição.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>OROM Keyboard Access</b>                | <p>opções:</p> <p><b>Enabled</b> (Ativado) (predefinição)</p> <p>Desactivado</p> <p>Activar uma vez</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Admin Setup Lockout</b>                 | <p>Permite impedir que os utilizadores acedam à Configuração quando está configurada uma palavra-passe de administrador.</p> <p>Predefinição: a opção Ativar bloqueio da configuração pelo administrador está desativada por predefinição.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Bloqueio da palavra-passe principal</b> | <p>Esta opção não está ativada por predefinição.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>SMM Security Mitigation</b>             | <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Opções do ecrã de arranque seguro

| Opção                     | Descrição                                                                                                                                         |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Secure Boot Enable</b> | <p>Esta opção activa ou desactiva a funcionalidade de <b>arranque seguro</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivado</li> </ul> |

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

## Opções de ecrã Intel Software Guard Extensions

| Opção                      | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Intel SGX Enable</b>    | <p>Este campo permite especificar um ambiente seguro para executar códigos e armazenar informações sensíveis do sistema operativo principal. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivado</li> <li>• Activado</li> <li>• <b>Controlado por software</b> (predefinido)</li> </ul> |
| <b>Enclave Memory Size</b> | <p>Esta opção configura o <b>Tamanho da memória de reserva SGX Enclave</b>. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 MB</li> <li>• 64 MB</li> <li>• 128 MB</li> </ul>                                                                                                                 |

## Opções do ecrã de desempenho

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

| Opção                      | Descrição                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>                                                                                                                       |
| <b>Intel SpeedStep</b>     | <p>Permite activar ou desactivar a funcionalidade Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activar Intel SpeedStep</li> </ul> <p>Predefinição: a opção está activada.</p>        |
| <b>C-States Control</b>    | <p>Permite activar ou desactivar os estados adicionais de suspensão do processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estados C</li> </ul> <p>Predefinição: a opção está activada.</p>     |
| <b>Intel TurboBoost</b>    | <p>Permite activar ou desactivar o modo Intel TurboBoost do processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activar Intel TurboBoost</li> </ul> <p>Predefinição: a opção está activada.</p> |
| <b>HyperThread Control</b> | <p>Ativa ou desativa o HyperThreading no processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ativado — predefinição</li> <li>• Desactivado</li> </ul>                                           |

## Opções do ecrã de gerenciamento da alimentação

| Opção                                      | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AC Behavior</b>                         | <p>Permite activar ou desactivar a funcionalidade de arranque automático do computador sempre que está ligado a um adaptador de CA.</p> <p>Predefinição: a opção Activação por CA não está seleccionada.</p>                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Enable Intel Speed shift Technology</b> | <p>Esta opção está activada por padrão.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Auto On Time</b>                        | <p>Permite configurar a hora a que o computador deve ligar-se automaticamente. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivado</li> <li>• Todos os dias</li> <li>• Dias úteis</li> <li>• Dias seleccionados</li> </ul> <p>Predefinição: Desactivado</p>                                                                                                                                                              |
| <b>USB Wake Support</b>                    | <p>Permite activar os dispositivos USB para reactivar o sistema do modo de espera.</p> <p><b>NOTA:</b> Esta função só é funcional quando o adaptador de corrente CA está ligado. Se o adaptador de CA for retirado durante o modo de espera, a configuração do sistema retirará energia de todas as portas USB para conservar a carga da bateria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ativar Suporte de Ativação por USB</li> </ul> |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opção</b>                                 | <b>Descrição</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ativação na estação de acoplamento USB-C da Dell</li> </ul> <p>Predefinição: Wake on Dell USB-C Dock (Ativação na estação de acoplamento USB-C Dell) está ativada.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Wireless Radio Control</b>                | <p>Opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Control WLAN Radio (Controlo de rádio WLAN)</li> <li>Controlo de rádio WWAN</li> </ul> <p>Nenhuma das opções está seleccionada por predefinição</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Wake on WLAN</b>                          | <p>Permite activar ou desactivar a funcionalidade que activa o computador a partir do estado desligado quando accionado por um sinal da LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled</b> (Desativado) (predefinição)</li> <li>LAN only (Só LAN)</li> <li>WLAN Only (Só WLAN)</li> <li>LAN or WLAN (LAN ou WLAN)</li> <li>LAN com arranque PXE</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Block Sleep</b>                           | <p>Esta opção permite bloquear a suspensão (estado S3) do ambiente do sistema operativo.</p> <p>Block Sleep (S3 state)</p> <p>Predefinição: a opção está desactivada.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Peak Shift</b>                            | <p>Esta opção permite minimizar o consumo de energia CA durante os períodos de maior alimentação durante o dia. Depois de ativar esta opção, o sistema funciona apenas com bateria, mesmo que a alimentação CA esteja ligada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ativar os períodos de maior consumo não está seleccionado por predefinição</li> <li>Define o limiar da bateria (15% a 100%) - 15% (ativado por predefinição)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Advanced Battery Charge Configuration</b> | <p>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.</p> <p>Ativar modo de carregamento avançado da bateria está desativado por predefinição</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Primary Battery Charge Configuration</b>  | <p>Permite seleccionar o modo de carga da bateria. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptativo – ativado por predefinição</li> <li>Normal — carrega totalmente a bateria à velocidade normal.</li> <li>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.</li> <li>Utilizar CA primeiramente</li> <li>Personalizado</li> </ul> <p>Se a Carga personalizada for seleccionada, também poderá configurar Iniciar carga personalizada e Parar carga personalizada.</p> <p><b>NOTA:</b> Nem todos os modos de carregamento podem estar disponíveis para todas as baterias. Para ativar esta opção, desative a opção Advanced Battery Charge Configuration (Configuração avançada do carregamento da bateria).</p> |

# Opções do ecrã de comportamento do POST

| Opção                                      | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Adapter Warnings</b>                    | Permite activar ou desactivar as mensagens de aviso da configuração do sistema (BIOS) ao utilizar determinados adaptadores de alimentação.<br>Predefinição: Activar Avisos do Adaptador                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Numlock Enable</b>                      | Esta opção especifica se a função Numlock deve estar ativada quando o sistema arranca. A opção "Enable Numlock" (Ativar Numlock) está seleccionada por predefinição.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Fn Key Emulation</b>                    | 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. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable Fn key Emulation</b> (Ativar Emulação da Tecla Fn) – predefinição</li></ul>                                                                                                                                                                                             |
| <b>Fn Lock Options</b>                     | Permite que a combinação das teclas de função Fn +Esc altere o comportamento principal de F1–F12 entre as funções predefinidas e secundárias. Se desativar esta opção, não poderá alterar dinamicamente o principal comportamento destas teclas. As opções disponíveis são: <ul style="list-style-type: none"><li>• Lock Mode Disable/Standard (Desativar modo de bloqueio/padrão) – ativado por predefinição</li><li>• Ativar modo de bloqueio ou Secundário</li></ul> |
| <b>Fastboot</b>                            | Permite acelerar o processo de arranque ignorando alguns passos de compatibilidade. As opções são: <ul style="list-style-type: none"><li>• Mínimo</li><li>• <b>Thorough</b> (Exaustivo) – ativado por predefinição</li><li>• Auto</li></ul>                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Extended BIOS POST Time</b>             | Permite-lhe criar um atraso extra pré-arranque. As opções são: <ul style="list-style-type: none"><li>• 0 segundos — ativada por predefinição.</li><li>• 5 segundos</li><li>• 10 segundos</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Full Screen Logo</b>                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ativar logótipo de ecrã cheio — não ativado</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Warnings and Errors</b>                 | 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. <ul style="list-style-type: none"><li>• Pedido na sequência de avisos e erros — ativada (por predefinição)</li><li>• Continuar com avisos</li><li>• Continue on Warnings and Errors (Continuar com avisos e erros)</li></ul>                                                                     |
| <b>Indicação de sinal de funcionamento</b> | A opção "Enable Sign of Life Keyboard Backlight Indication" (Ativar indicação de sinal de funcionamento da retroiluminação do teclado) está seleccionada por predefinição                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

# Opções do ecrã de suporte da virtualização

| Opção                 | Descrição                                                             |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Virtualization</b> | Permite activar ou desactivar a tecnologia de virtualização da Intel. |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opção</b>             | <b>Descrição</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                          | Enable Intel Virtualization Technology (Ativar tecnologia de virtualização Intel): esta opção está ativada por predefinição.                                                                                                                                                                  |
| <b>VT for Direct I/O</b> | 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.<br>Enable VT for Direct I/O (Ativar VT para E/S directa): esta opção está ativada por predefinição. |

## Opções do ecrã Wireless

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opção</b>                  | <b>Descrição</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Wireless Switch</b>        | Esta definição determina quais os dispositivos sem fios que podem ser controlados pelo interruptor da ligação sem fios. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WWAN</b> – ativado por predefinição</li> <li>• <b>WLAN</b> – ativado por predefinição</li> <li>• <b>Bluetooth</b> – ativado por predefinição</li> <li>• <b>GPS (on WWAN Module)</b> (GPS (no módulo da WWAN)) – ativado por predefinição</li> </ul> |
| <b>Wireless Device Enable</b> | Permite activar ou desactivar dispositivos internos sem fios. <ul style="list-style-type: none"> <li>• WLAN</li> <li>• Bluetooth</li> <li>• WWAN/GPS</li> </ul> <p>Todas as opções estão activadas por predefinição.</p>                                                                                                                                                                                                |

## Opções do ecrã de manutenção

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



| Opção | Descrição                                                            |
|-------|----------------------------------------------------------------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>BIOS Auto-Recovery</li> </ul> |

## Opções do ecrã de registos do sistema

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

## Resolução do sistema SupportAssist

| Opção                             | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Auto OS Recovery Threshold</b> | <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DESACTIVADO</li> <li>1</li> <li>2 (predefinição)</li> <li>3</li> </ul> |

## Resolução do sistema SupportAssist

| Opção                             | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Auto OS Recovery Threshold</b> | <p>A opção de configuração do limiar de recuperação automática de SO controla o fluxo de arranque para a consola de resolução do sistema SupportAssist e para a ferramenta de recuperação do SO da Dell.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DESACTIVADO</li> <li>1</li> <li>2 (por predefinição)</li> <li>3</li> </ul> |

## 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 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.

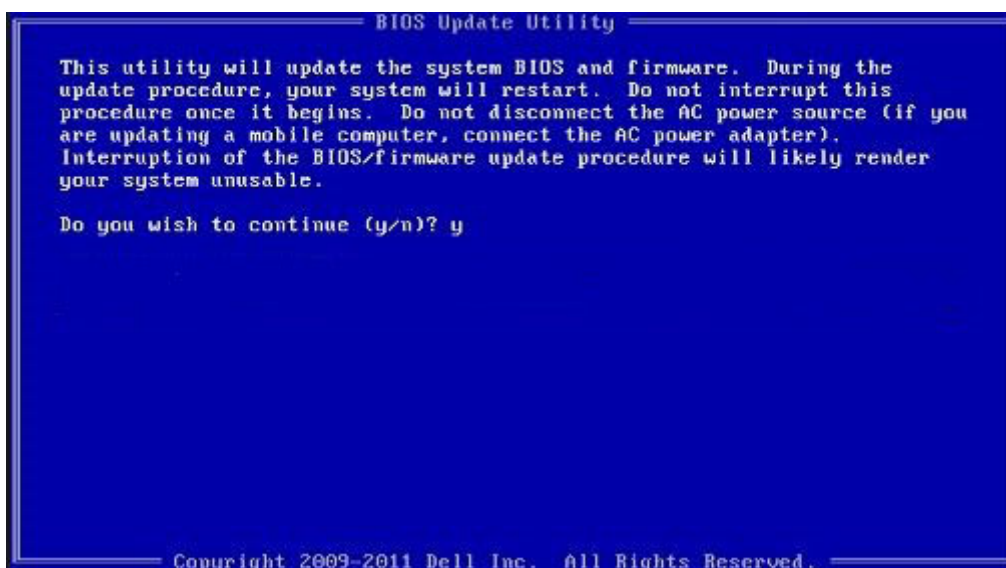


Figura4. Ecrã em DOS de atualização do BIOS

# 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.

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

- 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)**.
- 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 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 10 Home de 64 bits</li> <li>• Microsoft Windows 10 Professional de 64 bits</li> <li>• Microsoft Windows 10 National Academic de 64 bits (Bid Desk)</li> </ul> |
| Outros     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubuntu 16.04 LTS de 64 bits</li> <li>• NeoKylin 6.0 de 64 bits</li> </ul>                                                                                                       |

## 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.

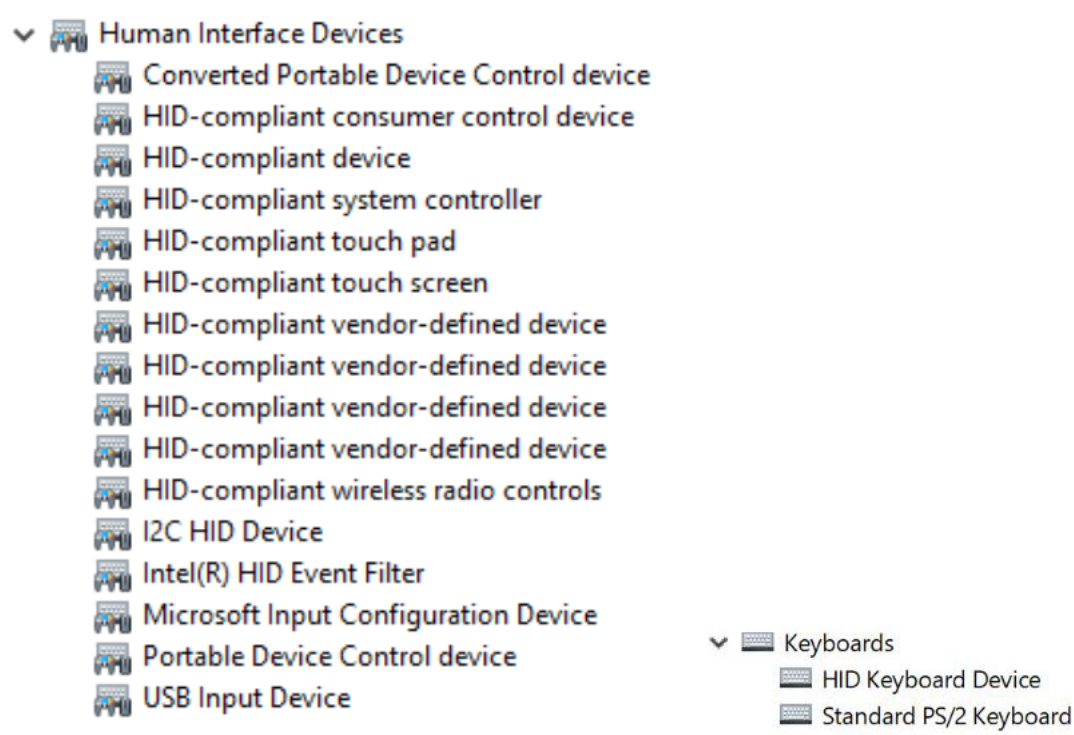


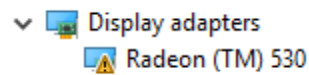
Figura5. Controlador do Serial IO

## Controlador da placa gráfica

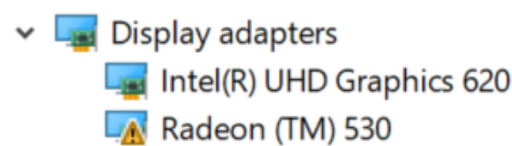
Verifique se o controlador da placa gráfica já está instalado no computador.

Tabela 21. Controlador da placa gráfica

Antes da instalação

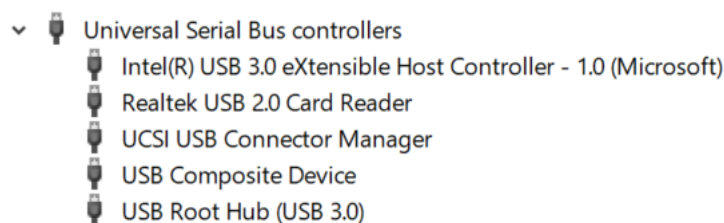


Depois da instalação



## Controladores USB

Verifique se os controladores USB já estão instalados no computador.

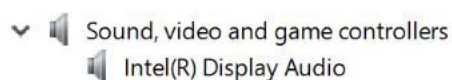


## Áudio Realtek

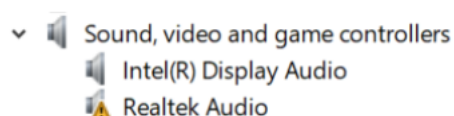
Verifique se os controladores de áudio já estão instalados no computador.

**Tabela 22. Áudio Realtek**

Antes da instalação

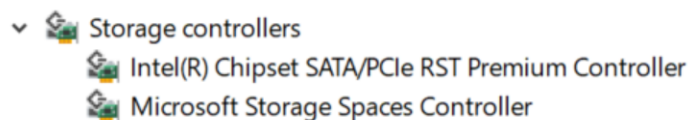


Depois da instalação



## 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.



## 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

### 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

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

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

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

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