

Dell Precision 5530 2-in-1

Service Manual



Notas, avisos e advertências

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

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

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

© 2019 Dell Inc. ou as respectivas 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 respectivos proprietários.

1 Trabalhar no computador	5
Instruções de segurança	5
Desligar o computador - Windows 10	5
Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador	6
Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador	6
2 Tecnologia e componentes	7
HDMI 1.4	7
USB features	8
USB do tipo C	9
3 Retirar e instalar componentes	12
Ferramentas recomendadas	12
Lista de parafusos	12
Tampa da base	13
Retirar a tampa da base	13
Instalação da tampa da base	16
Unidade de estado sólido	18
Retirar a unidade de estado sólido	18
Instalação da unidade de estado sólido	19
Elementos de interposição da placa de E/S	20
Retirar o elemento de interposição da placa de E/S	20
Instalar o elemento de interposição da placa de E/S	21
Dissipador de calor	23
Retirar o dissipador de calor	23
Instalação do dissipador de calor	24
Ventoinhas do sistema	26
Instalar os ventiladores do sistema	26
Retirar os ventiladores do sistema	27
Bateria	28
Precauções com a bateria de iões de lítio	28
Retirar a bateria	28
Instalação da bateria	29
Placa de E/S	30
Retirar a placa de E/S	30
Instalar a placa de E/S	32
Altifalantes	34
Retirar os altifalantes	34
Instalação dos altifalantes	35
Bateria de célula tipo moeda	36
Remover a bateria de célula tipo moeda	36
Instalação da bateria de célula tipo moeda	37
Botão de alimentação com leitor de impressões digitais	38
Retirar o botão de alimentação com o leitor de impressões digitais	38

Instalar o botão de alimentação com o leitor de impressões digitais.....	39
Conjunto do ecrã.....	40
Remoção do conjunto do ecrã.....	40
Instalar o conjunto do ecrã.....	41
Placa de sistema.....	43
Retirar a placa de sistema.....	43
Instalação da placa de sistema.....	45
conjunto do teclado e apoio para as mãos.....	47
Retirar o conjunto do teclado e descanso para os pulsos.....	47
Instalar o conjunto do teclado e descanso para os pulsos.....	48
4 Resolução de problemas.....	50
Enhanced Pre-Boot System Assessment (Diagnóstico de avaliação otimizada do sistema de pré-arranque)	
– Diagnóstico ePSA.....	50
Execução dos diagnósticos ePSA.....	50
Luzes de diagnóstico do sistema.....	50
Mensagens de erro de diagnóstico.....	51
Mensagens de erro do sistema.....	54
Reposição do relógio de tempo real.....	55
Actualizar o BIOS.....	56
Alternar o BIOS a partir do menu de arranque único F12.....	56
Atualizar a versão do BIOS (chave USB).....	59
Ciclo de energia Wi-Fi.....	59
Libertação da corrente de fuga.....	59
5 Obter ajuda.....	61
Contactar a Dell.....	61

Trabalhar no computador

Instruções de segurança

Utilize as diretrizes de segurança seguintes para proteger o seu computador contra potenciais danos e para assegurar a sua segurança pessoal. Salvo indicação em contrário, cada procedimento incluído neste documento pressupõe que:

- Leu as informações de segurança fornecidas com o computador.
- É possível substituir ou, se adquirido em separado, instalar um componente ao efetuar o procedimento de remoção na ordem inversa.

NOTA: Desligue todas as fontes de alimentação antes de proceder à abertura de tampas ou painéis do computador. Após terminar os trabalhos no interior do computador, volte a colocar toda as tampas, painéis e parafusos antes de ligar a fonte de alimentação.

ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar no interior do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o mesmo. Para obter mais informações sobre outras melhores práticas de segurança, consulte a [página sobre conformidade legal \(Regulatory Compliance\)](#)

AVISO: Muitas das reparações só podem ser efetuadas por um técnico de assistência qualificado. Apenas deverá efetuar a resolução de problemas e algumas reparações simples, conforme autorizado na documentação do produto ou como orientado pelo serviço de assistência online ou por telefone e pela equipa de suporte. Os danos causados por assistência não autorizada pela Dell não estão cobertos pela garantia. Leia e siga as instruções sobre segurança fornecidas com o produto.

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


AVISO: Manuseie cuidadosamente os componentes e as placas. Não toque nos componentes ou nos contactos da placa. Segure a placa pelas extremidades ou pelo suporte metálico de instalação. Segure nos componentes, como um processador, pelas extremidades e não pelos pinos.

AVISO: Quando desligar um cabo, puxe pelo respectivo conector ou pela patilha e não pelo próprio cabo. Alguns cabos possuem conectores com patilhas de bloqueio. Se estiver a desligar este tipo de cabo, prima as patilhas de bloqueio antes de desligar o cabo. Ao separar as fichas, mantenha-as alinhadas para evitar a torção dos pinos. Para além disso, antes de ligar um cabo, verifique se ambos as fichas estão direccionadas e alinhadas correctamente.

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

Desligar o computador - Windows 10

AVISO: Para evitar a perda de dados, guarde e feche todos os ficheiros abertos e saia de todos os programas abertos antes de desligar o computador ou de remover a tampa lateral.

1. Clique ou toque no .

2. Clique ou toque no  e depois clique ou toque em **Encerrar**.

NOTA: Certifique-se de que o computador e todos os dispositivos instalados estão desligados. Se o computador e os dispositivos anexados não se desligarem automaticamente quando encerrar o sistema operativo, prima sem soltar o botão de alimentação durante cerca de 6 segundos para os desligar.


Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador

Para evitar danificar o computador, execute os passos seguintes antes de iniciar o trabalho dentro do computador.

1. Certifique-se de que segue as [Instruções de segurança](#).
2. Certifique-se de que a superfície de trabalho é plana e que está limpa para evitar que a tampa do computador fique riscada.
3. Desligue o computador.
4. Desligue todos os cabos de rede do computador.

 **AVISO:** Para desligar um cabo de rede, desligue primeiro o cabo do computador e, em seguida, desligue o cabo do dispositivo de rede.

5. Desligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados das respectivas tomadas eléctricas.
6. Prima sem soltar o botão de alimentação enquanto o computador está desligado, para ligar à terra a placa de sistema.

 **NOTA:** Para evitar descargas eletrostáticas, ligue-se à terra utilizando uma faixa de terra para pulso ou tocando periodicamente numa superfície metálica não pintada, tal como um conector na parte posterior do computador.

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.

1. 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.

2. Ligue o computador e todos os dispositivos anexados às respectivas tomadas eléctricas.
3. Ligue o computador.
4. Se for necessário, verifique se o computador funciona correctamente, executando o **ePSA Diagnostics (Diagnóstico ePSA)**.

Tecnologia e componentes

NOTA: As instruções fornecidas nesta secção aplicam-se apenas a computadores entregues com o sistema operativo Windows 10. O Windows 10 está instalado de fábrica neste computador.

Tópicos

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

HDMI 1.4

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

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

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

Características da HDMI 1.4

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

Vantagens do HDMI

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

USB features

Universal Serial Bus, or USB, was introduced in 1996. It dramatically simplified the connection between host computers and peripheral devices like mice, keyboards, external drives, and printers.

Let's take a quick look on the USB evolution referencing to the table below.

Table 1. USB evolution

Type	Data Transfer Rate	Category	Introduction Year
USB 2.0	480 Mbps	High Speed	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Super Speed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Super Speed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

For years, the USB 2.0 has been firmly entrenched as the de facto interface standard in the PC world with about 6 billion devices sold, and yet the need for more speed grows by ever faster computing hardware and ever greater bandwidth demands. The USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 finally has the answer to the consumers' demands with a theoretically 10 times faster than its predecessor. In a nutshell, USB 3.1 Gen 1 features are as follows:

- Higher transfer rates (up to 5 Gbps)
- Increased maximum bus power and increased device current draw to better accommodate power-hungry devices
- New power management features
- Full-duplex data transfers and support for new transfer types
- Backward USB 2.0 compatibility
- New connectors and cable

The topics below cover some of the most commonly asked questions regarding USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

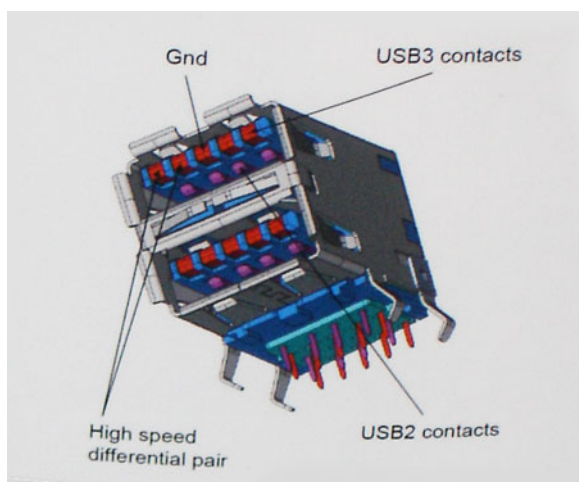


Speed

Currently, there are 3 speed modes defined by the latest USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specification. They are Super-Speed, Hi-Speed and Full-Speed. The new SuperSpeed mode has a transfer rate of 4.8Gbps. While the specification retains Hi-Speed, and Full-Speed USB mode, commonly known as USB 2.0 and 1.1 respectively, the slower modes still operate at 480Mbps and 12Mbps respectively and are kept to maintain backward compatibility.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 achieves the much higher performance by the technical changes below:

- An additional physical bus that is added in parallel with the existing USB 2.0 bus (refer to the picture below).
- USB 2.0 previously had four wires (power, ground, and a pair for differential data); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 adds four more for two pairs of differential signals (receive and transmit) for a combined total of eight connections in the connectors and cabling.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 utilizes the bidirectional data interface, rather than USB 2.0's half-duplex arrangement. This gives a 10-fold increase in theoretical bandwidth.



With today's ever increasing demands placed on data transfers with high-definition video content, terabyte storage devices, high megapixel count digital cameras etc., USB 2.0 may not be fast enough. Furthermore, no USB 2.0 connection could ever come close to the 480Mbps theoretical maximum throughput, making data transfer at around 320Mbps (40MB/s) — the actual real-world maximum. Similarly, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 connections will never achieve 4.8Gbps. We will likely see a real-world maximum rate of 400MB/s with overheads. At this speed, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 is a 10x improvement over USB 2.0.

Applications

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 opens up the laneways and provides more headroom for devices to deliver a better overall experience. Where USB video was barely tolerable previously (both from a maximum resolution, latency, and video compression perspective), it's easy to imagine that with 5-10 times the bandwidth available, USB video solutions should work that much better. Single-link DVI requires almost 2Gbps throughput. Where 480Mbps was limiting, 5Gbps is more than promising. With its promised 4.8Gbps speed, the standard will find its way into some products that previously weren't USB territory, like external RAID storage systems.

Listed below are some of the available SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 products:

- External Desktop USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Hard Drives
- Portable USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Hard Drives
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Drive Docks & Adapters
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Flash Drives & Readers
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Solid-state Drives
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAIDs
- Optical Media Drives
- Multimedia Devices
- Networking
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Adapter Cards & Hubs

Compatibility

The good news is that USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 has been carefully planned from the start to peacefully co-exist with USB 2.0. First of all, while USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specifies new physical connections and thus new cables to take advantage of the higher speed capability of the new protocol, the connector itself remains the same rectangular shape with the four USB 2.0 contacts in the exact same location as before. Five new connections to carry receive and transmitted data independently are present on USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 cables and only come into contact when connected to a proper SuperSpeed USB connection.

Windows 10 will be bringing native support for USB 3.1 Gen 1 controllers. This is in contrast to previous versions of Windows, which continue to require separate drivers for USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 controllers.

USB do tipo C

O USB Tipo-C é um novo e pequeno conector físico. 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 que é muito pequeno. Tem cerca de um terço do tamanho de uma ficha USB Tipo-A antiga. Este é um padrão de conector único que todos os dispositivos deveriam poder usar. As portas USB Tipo-C podem suportar uma variedade de diferentes protocolos com recurso a “modos alternativos,” que permitem que tenha adaptadores com suporte para HDMI, VGA, DisplayPort ou outros tipos de ligações a partir de uma única porta USB

Fornecimento de energia via USB (USB PD)

A especificação USB PD também está intimamente associada ao USB Tipo-C. Atualmente, os smartphones, os tablets e outros dispositivos móveis usam muito frequentemente uma ligação USB para carregar. Uma ligação USB 2.0 fornece até 2,5 watts de potência — isso irá carregar o seu telefone, mas só isso. Um computador portátil pode requerer até 60 watts, por exemplo. A especificação USB Power Delivery aumenta esta potência para 100 watts. É bidirecional, para que um dispositivo possa enviar ou receber alimentação. E esta alimentação pode ser transferida ao mesmo tempo que o dispositivo está a transmitir dados através da ligação.

Isto pode ditar o fim de todos os cabos de carregamento de computadores portáteis exclusivos, com todos os carregamentos a serem feitos através de uma ligação USB standard. Pode carregar o seu computador portátil a partir de uma destas baterias portáteis que usa para carregar os smartphones e outros dispositivos portáteis da atualidade. Pode ligar o seu computador portátil a um ecrã externo ligado a um cabo de alimentação e esse ecrã externo carregaria o seu computador portátil enquanto o usa como ecrã externo — tudo através de uma pequena ligação USB Tipo-C. Para usar esta funcionalidade, o dispositivo e o cabo devem suportar o USB Power Delivery. O facto de ter uma ligação USB Tipo-C não significa necessariamente que o suportem.

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 a do USB 3.1 é de 10 Gbps. É o dobro da largura de banda, tão rápido como um conector Thunderbolt da primeira geração. O USB Tipo-C não é igual ao USB 3.1. O USB Tipo-C é apenas uma forma de conector e a tecnologia subjacente pode ser apenas USB 2 ou USB 3.0. Na realidade, o tablet N1 Android da Nokia utiliza um conector USB Tipo-C, mas por baixo é tudo USB 2.0 — nem mesmo USB 3.0. No entanto, estas tecnologias estão intimamente relacionadas.

Thunderbolt através da porta USB tipo C

Thunderbolt é uma interface de hardware que combina dados, vídeo, áudio e alimentação numa única ligação. O Thunderbolt combina PCI Express (PCIe) e DisplayPort (DP) num sinal de série, para além de fornecer adicionalmente corrente CC, tudo num único cabo. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 2 utilizam o mesmo conector que o miniDP (DisplayPort) para ligar os periféricos, enquanto o Thunderbolt 3 utiliza um conector USB Tipo-C.

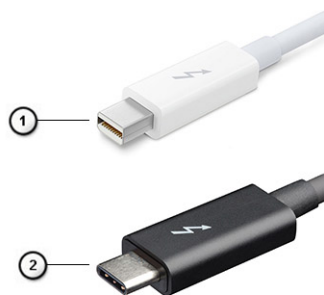


Figura1. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 2 (a utilizarem um conector miniDP)
2. Thunderbolt 3 (a utilizar um conector USB Tipo-C)

Thunderbolt 3 através de USB Type-C

O Thunderbolt 3 oferece o Thunderbolt para USB Tipo-C a velocidades de até 40 Gbps, criando uma porta compacta que faz tudo - com oferta da ligação mais rápida e mais versátil a qualquer dispositivo de ancoragem, monitor ou dispositivo de dados como uma unidade de disco rígido externa. O Thunderbolt 3 utiliza uma porta/conector USB Tipo-C para ligação dos periféricos suportados.

1. O Thunderbolt 3 utiliza o conector e cabos USB Tipo-C - é compacto e reversível
2. O Thunderbolt 3 suporta velocidades de até 40 Gbps
3. DisplayPort 1.4 – compatível com monitores, dispositivos e cabos DisplayPort existentes
4. USB Power Delivery - até 130 W em computadores suportados

Principais funcionalidades do Thunderbolt 3 através de USB Tipo-C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort e alimentação no USB Tipo-C num único cabo (as funcionalidades variam entre os diferentes produtos)
2. Conector e cabos USB Tipo-C que são compactos e reversíveis
3. Suporta o Thunderbolt Networking (*varia entre os diferentes produtos)
4. Suporta monitores até 4K
5. Até 40 Gbps

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

Ícones Thunderbolt



Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

Figura2. Variações na iconografia Thunderbolt

Retirar e instalar componentes

Ferramentas recomendadas














Os procedimentos descritos neste documento podem requerer as seguintes ferramentas:




- Chave de parafusos Phillips n.º 00 e n.º 01
- Chave de parafusos Torx #5 (T5)
- Instrumento de plástico pontiagudo

Lista de parafusos

A tabela seguinte fornece uma lista dos parafusos utilizados para fixar diversos componentes.

Tabela 2. Lista de parafusos

Componente	Fixado a	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem do parafuso
Tampa da base	Conjunto do teclado e apoio para as mãos	Cabeça Torx M2x3	8	
Bateria	Conjunto do teclado e apoio para as mãos	M2x5	8	
Conjunto do ecrã	Conjunto do teclado e apoio para as mãos	M2,5x4	6	
Suporte do cabo do ecrã	Placa de sistema	M1.6x1.8	2	
Ventoinhas	Conjunto do teclado e apoio para as mãos	M2x3	4	
Leitor de impressão digital	Conjunto do teclado e apoio para as mãos	M1.6x1.8	1	
Dissipador de calor	Placa de sistema	M2x3	5	
placa de E/S	Conjunto do teclado e apoio para as mãos	M2x3	1	
Interposer da placa de E/S	Conjunto do teclado e apoio para as mãos	M1.6x5.5	4	
Botão para ligar/desligar	Conjunto do teclado e apoio para as mãos	M2x1.7	1	
Altifalantes	Conjunto do teclado e apoio para as mãos	M2x1.7	2	
Unidade de estado sólido	Placa de sistema	M2x3	1	
Placa de sistema	Conjunto do teclado e apoio para as mãos	M2x3	2	

Componente	Fixado a	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem do parafuso
Suporte USB Tipo C	placa de E/S	M2x4	3	
Suporte USB Tipo C	Placa de sistema	M2x4	3	
Suporte da antena sem fios	Placa de sistema	M2x4	2	

Tampa da base

Retirar a tampa da base

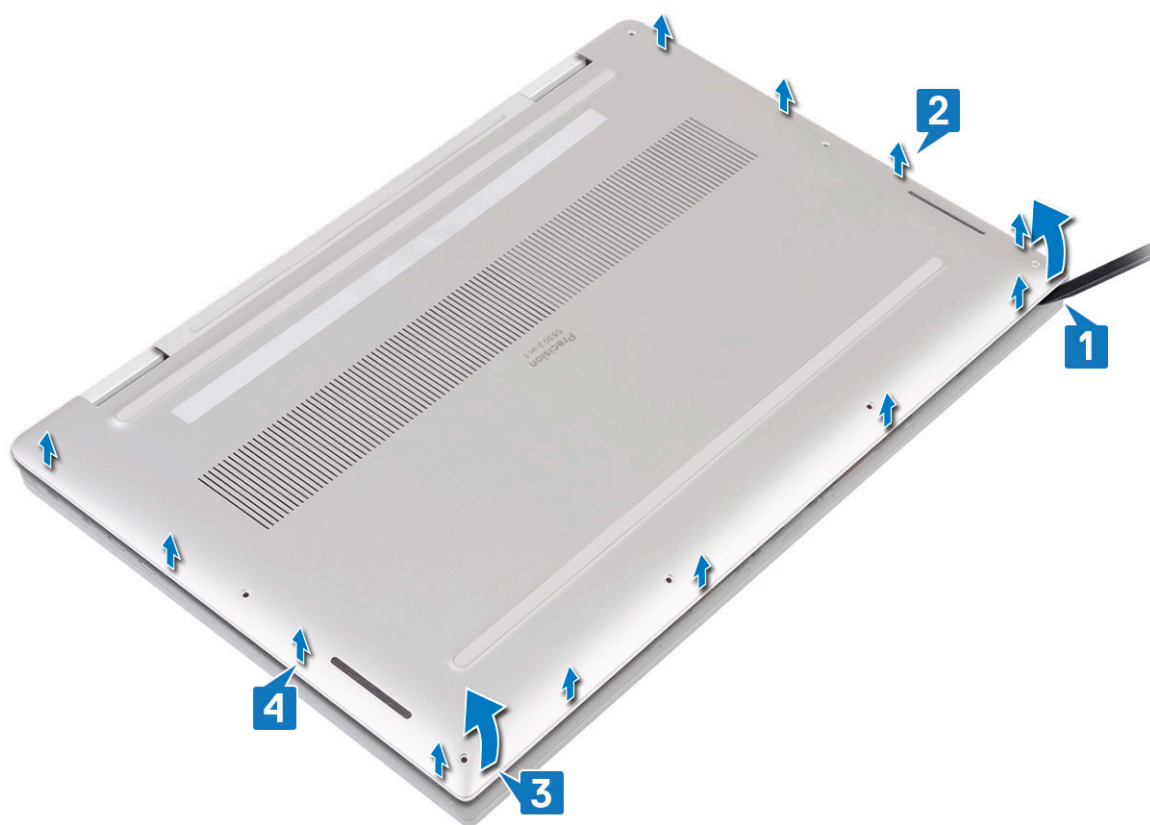
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Para retirar a tampa da base:
 - a) Retire os oito parafusos Torx (M2x3) que fixam a tampa da base ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.



- b) Utilizando um instrumento de plástico pontiagudo, levante a tampa da base do canto direito do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

NOTA: Não tente retirar a tampa da base da extremidade superior (junto às dobradiças), uma vez que isto pode fazer com que os grampos de plástico se partam e pode originar danos cosméticos.

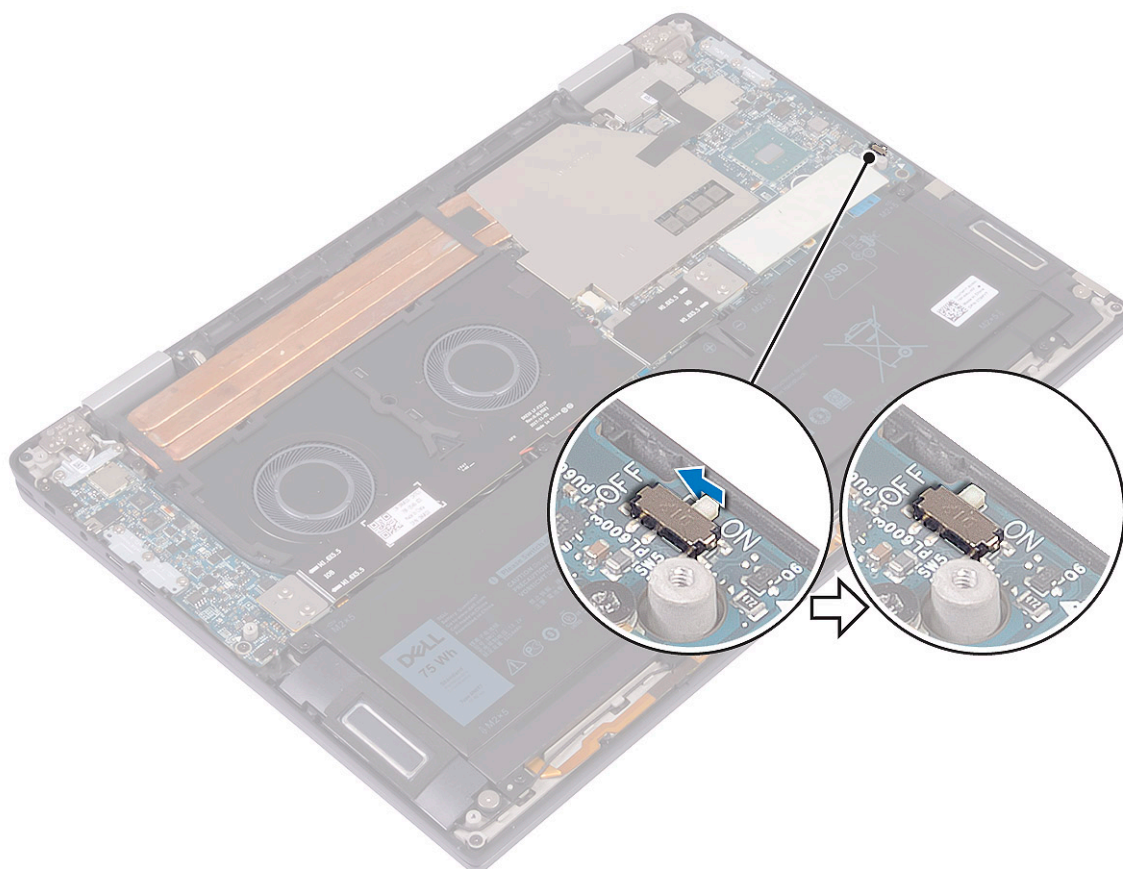
- c) Levante a tampa da base, começando pelo lado direito do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
- d) Levante a tampa da base do canto inferior esquerdo do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
- e) Levante a tampa da base do lado esquerdo do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.



f) Mova a tampa da base da esquerda para a direita e levante-a do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.



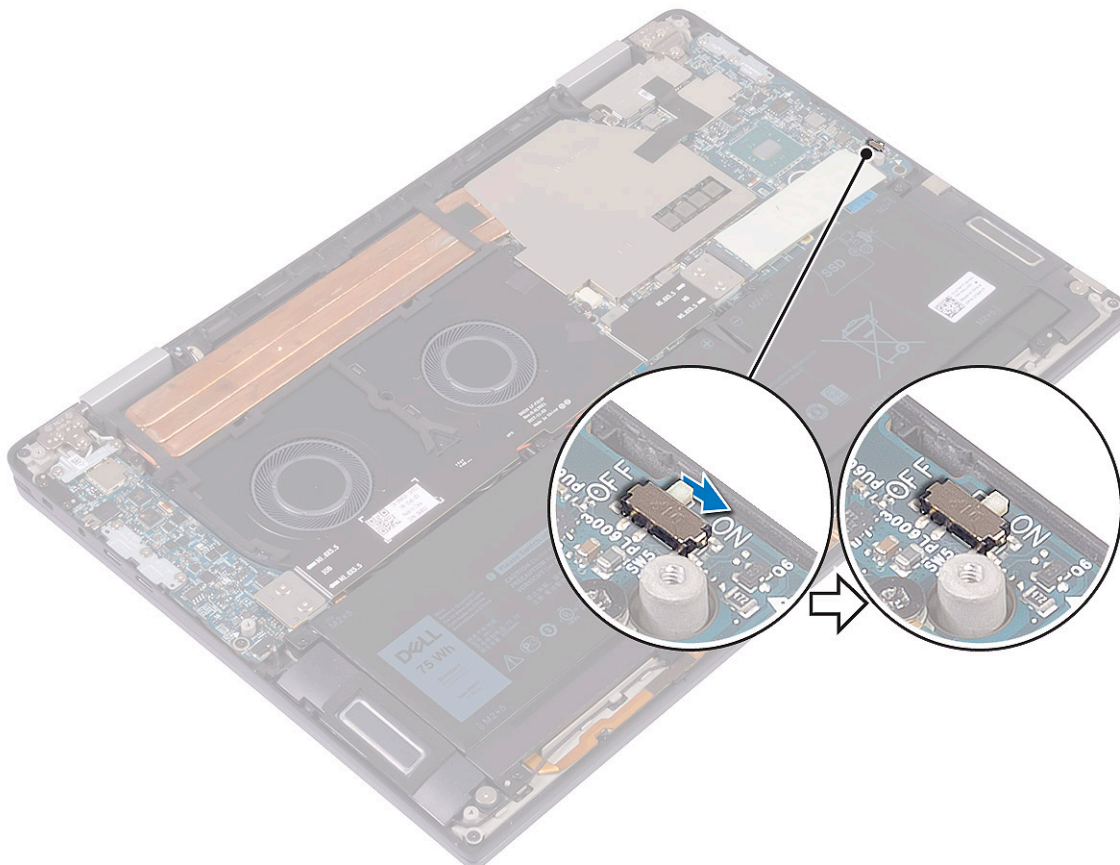
g) Desative o interruptor da bateria.



NOTA: Desative o interruptor da bateria antes de proceder com a retirada de quaisquer outros componentes do seu computador.

Instalação da tampa da base

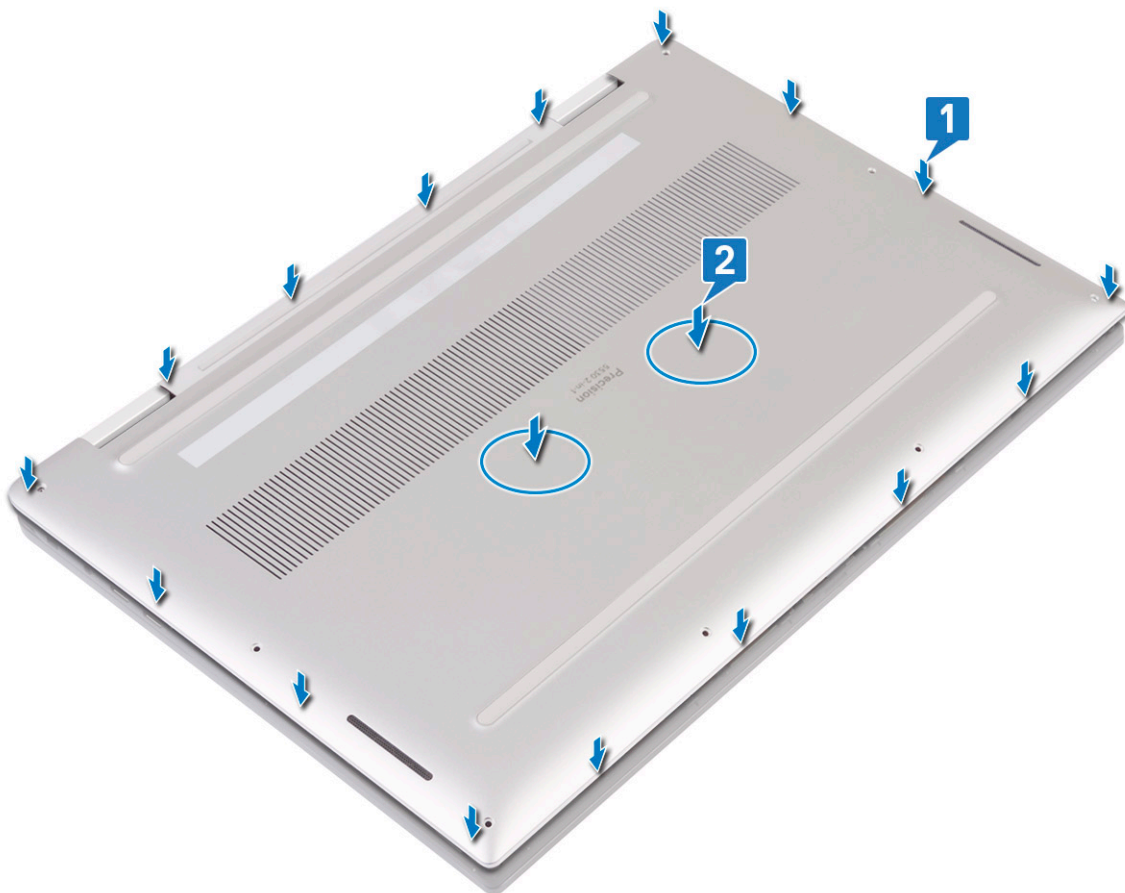
1. Ligue o interruptor da bateria, uma vez que foi desligado anteriormente.



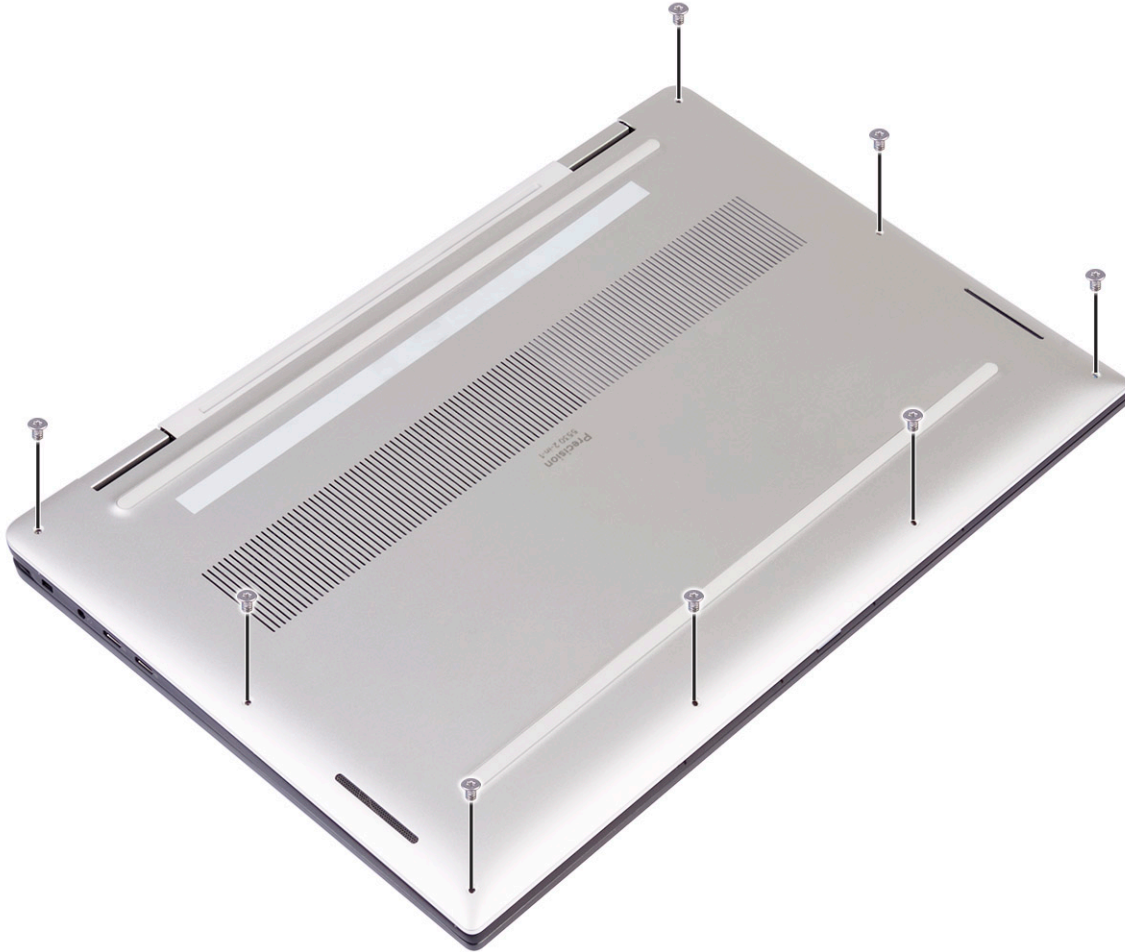
2. Alinhe os orifícios dos parafusos na tampa da base com os orifícios no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.



3. Encaixe a tampa da base nas guias do conjunto do teclado e descanso para os pulsos [1, 2].



4. Volte a colocar os oito parafusos Torx (M2x3) que fixam a tampa da base ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

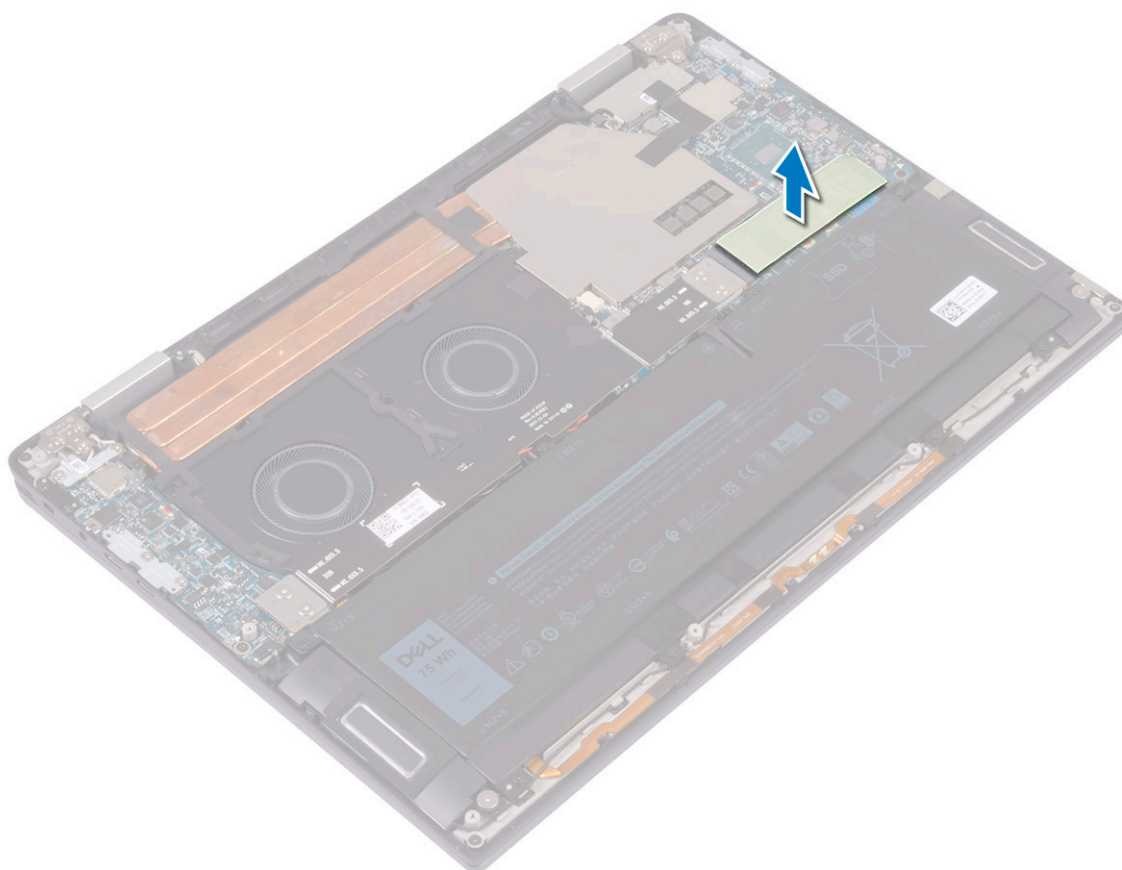


5. Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

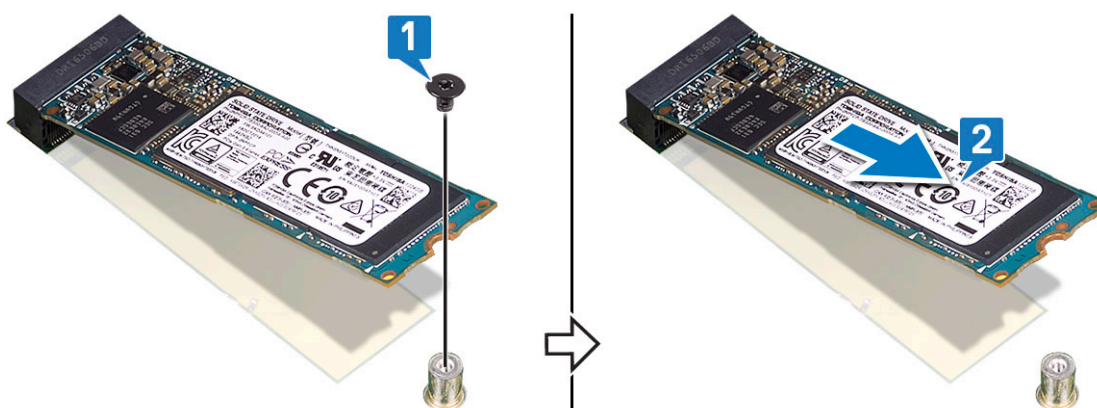
Unidade de estado sólido

Retirar a unidade de estado sólido

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Para remover a unidade de estado sólido (SSD):
 - a) Retire a almofada térmica da unidade de estado sólido.

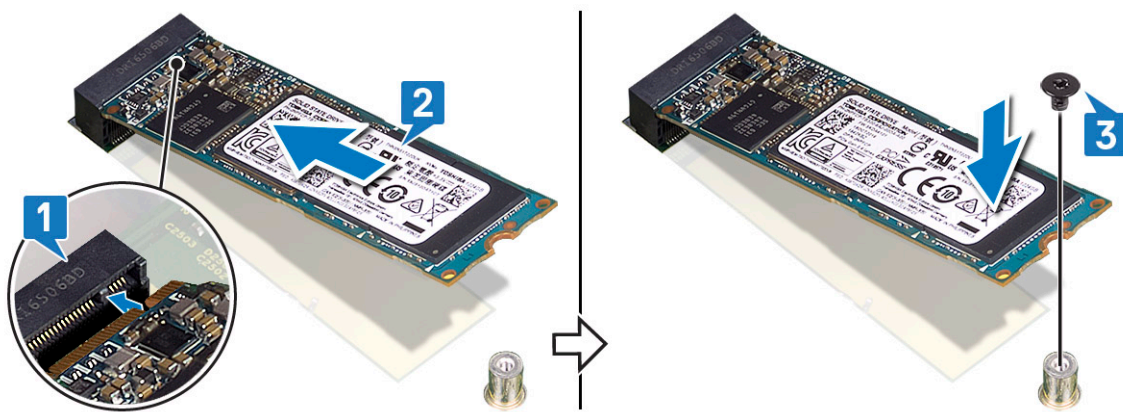


- b) Retire o parafuso (M2x3) que fixa a unidade de estado sólido à placa de sistema [1].
- c) Levante, em ângulo, a unidade de estado sólido e, em seguida, faça deslizar e retire a unidade de estado sólido do respectivo encaixe [2].

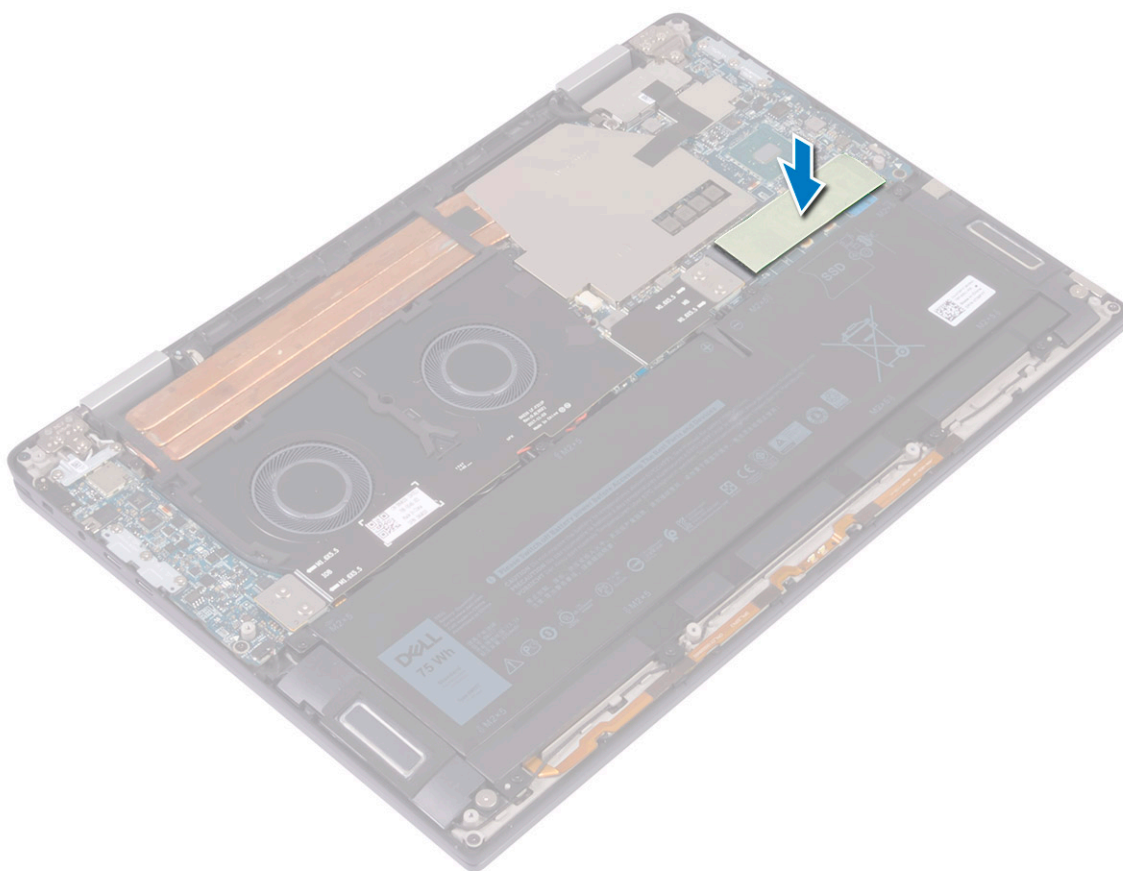


Instalação da unidade de estado sólido

1. Alinhe o entalhe na unidade de estado sólido com a guia no respectivo encaixe [1].
2. Em ângulo, deslize a unidade de estado sólido para dentro do respectivo encaixe [2].
3. Volte a colocar o parafuso (M2x3) que fixa a unidade de estado sólido à placa de sistema [3].



4. Fixe a almofada térmica na unidade de estado sólido.



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

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

Elementos de interposição da placa de E/S

Retirar o elemento de interposição da placa de E/S

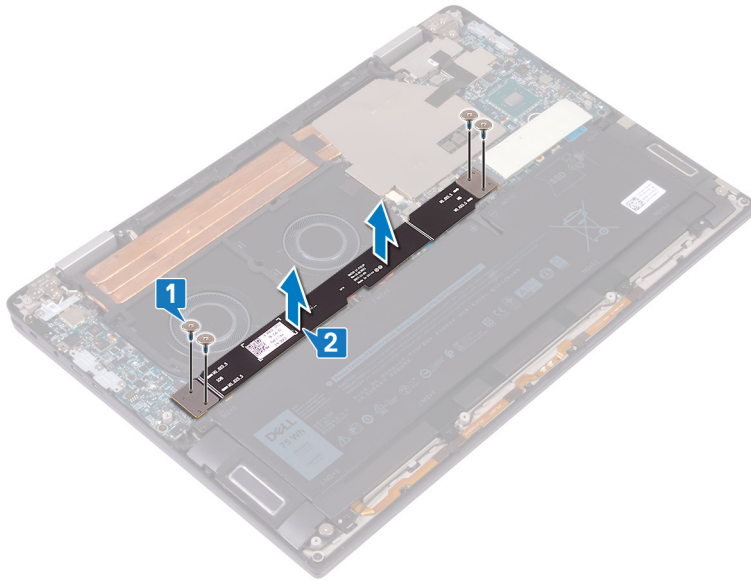
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).

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

3. Para retirar o elemento de interposição da placa de E/S:

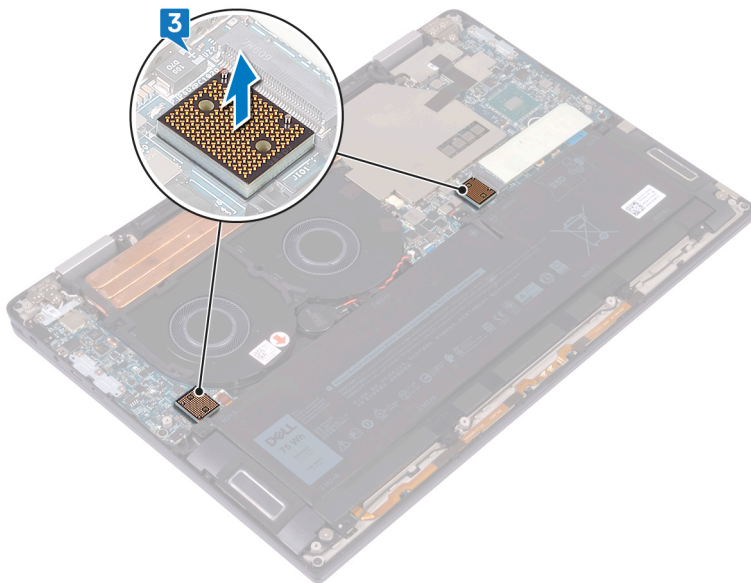
a) Retire os quatro parafusos (M1.6x5.5) que fixam o cabo da placa de E/S à placa de sistema [1].

b) Retire o cabo da placa de E/S dos ventiladores [2].



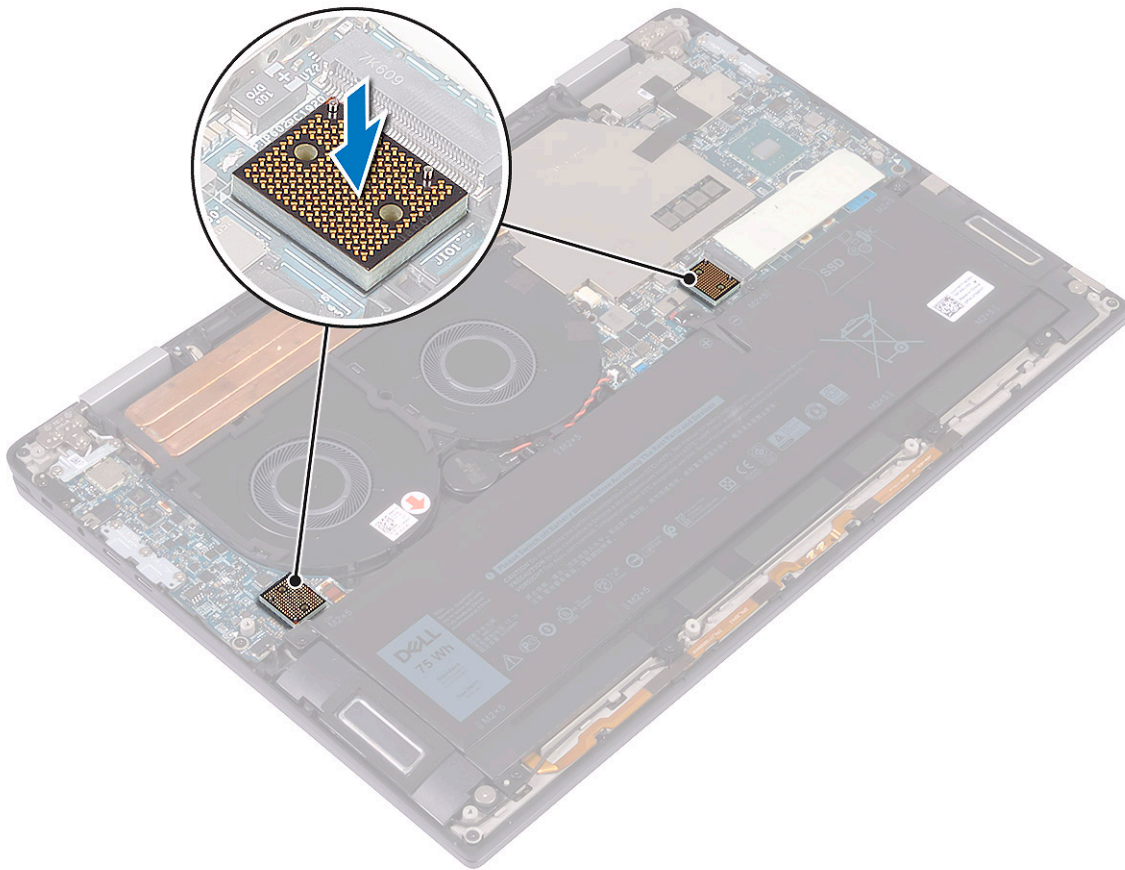
c) Retire os dois elementos de interposição da placa de E/S da placa de sistema [3].

i **NOTA:** Retire os elementos de interposição da placa de E/S imediatamente após a retirada do cabo da placa de E/S para evitar que estes elementos caiam do computador. Os pinos nas placas de interposição são bastante frágeis. Evite contacto com os pinos ou com o fundo das placas. Pegue nas placas pelas extremidades ou pelos lados. Após a remoção das placas de interposição do sistema, coloque-as num tapete ESD, num local em que o contacto e o movimento possam ser evitados. NÃO pressione ou force os pinos nas placas de interposição e NÃO faça qualquer movimento que possa riscá-los, tal como rodar/virar as placas enquanto estão em contacto com qualquer superfície.



Instalar o elemento de interposição da placa de E/S

1. Utilizando os postes de alinhamento, coloque os dois elementos de interposição da placa de E/S na placa de sistema.

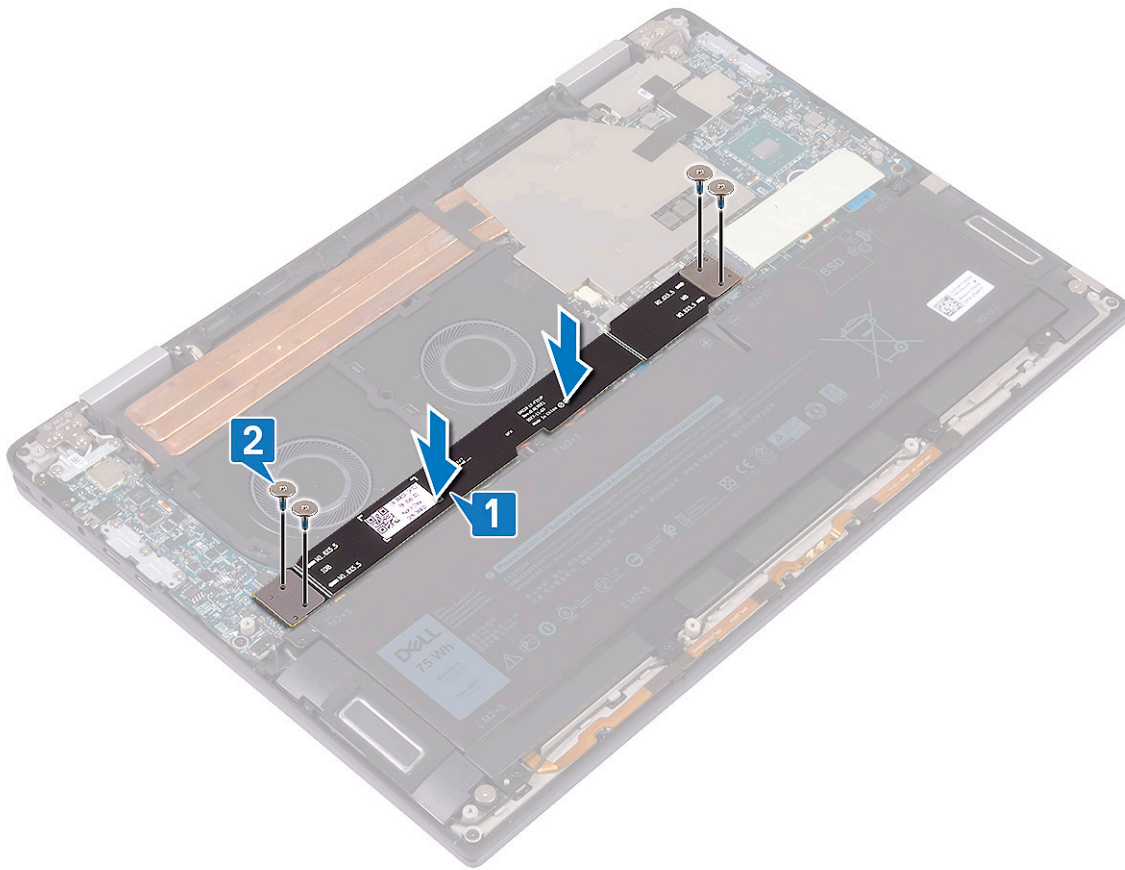


2. Alinhe os orifícios dos parafusos no cabo da placa de E/S com os orifícios dos parafusos nos elementos de interposição da placa de E/S e faça aderir o cabo da placa de E/S aos ventiladores [1].

i **NOTA:** Quando instalar o cabo da placa de E/S, alinhe e ligue a extremidade da placa de E/S à parte lateral da placa de E/S e a extremidade da placa de sistema à parte lateral da placa de sistema.

⚠ **AVISO:** O alinhamento incorreto do cabo pode causar danos aos conectores.

3. Volte a colocar os quatro parafusos (M1.6x5.5) que fixam o cabo da placa de E/S à placa de sistema [2].



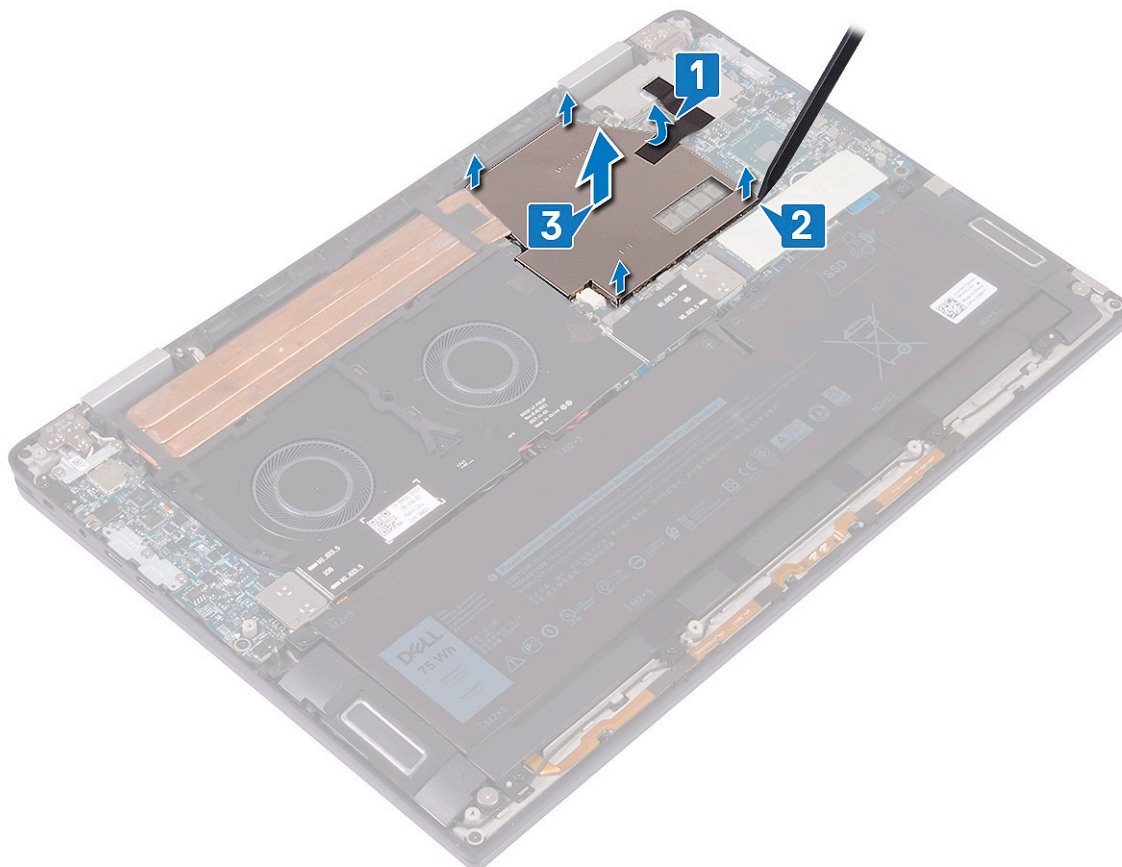
4. Instale a [tampa da base](#).
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Dissipador de calor

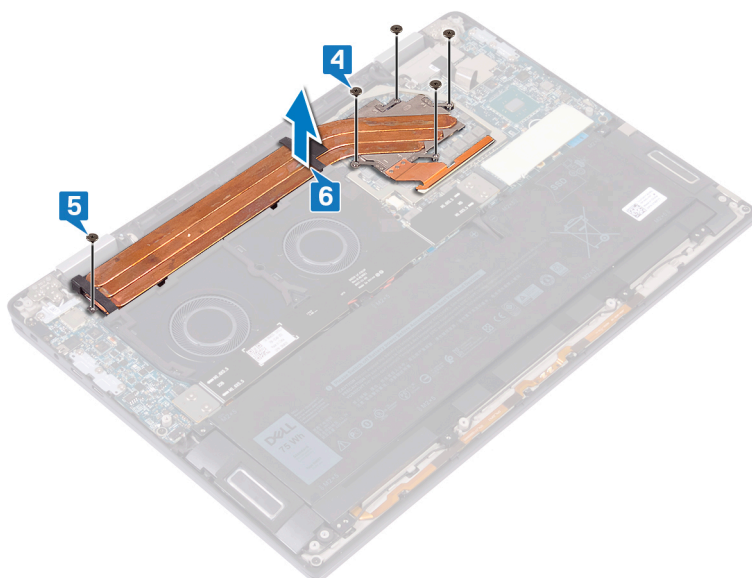
Retirar o dissipador de calor

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Para retirar o dissipador de calor:
 - a) Retire a fita que fixa a blindagem do dissipador de calor à placa de sistema [1].

i **NOTA: A fita na blindagem do dissipador de calor é necessária para reduzir o ruído do sistema. A fita pode ser reutilizada e tem de aderir quando a blindagem do dissipador de calor é instalada.**
 - b) Utilize um instrumento de plástico pontiagudo para soltar a blindagem do dissipador de calor dos encaixes na placa de sistema [2].
 - c) Levante a blindagem do dissipador de calor e retire-a da placa de sistema [3].



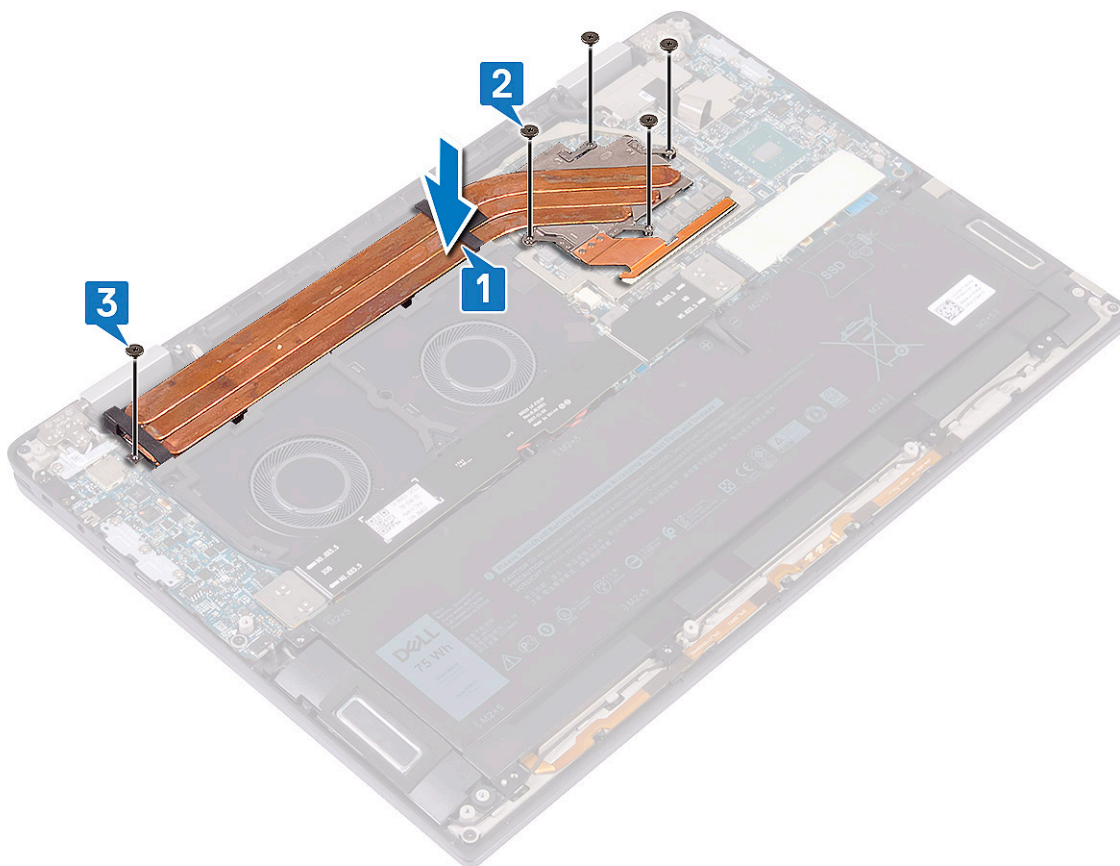
- d) Por ordem sequencial inversa (conforme indicada no dissipador de calor), retire os quatro parafusos (M2x3) que fixam o dissipador de calor à placa de sistema [4].
- e) Retire o parafuso (M2x3) que fixa o dissipador de calor ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [5].
- f) Levante o dissipador de calor da placa de sistema [6].



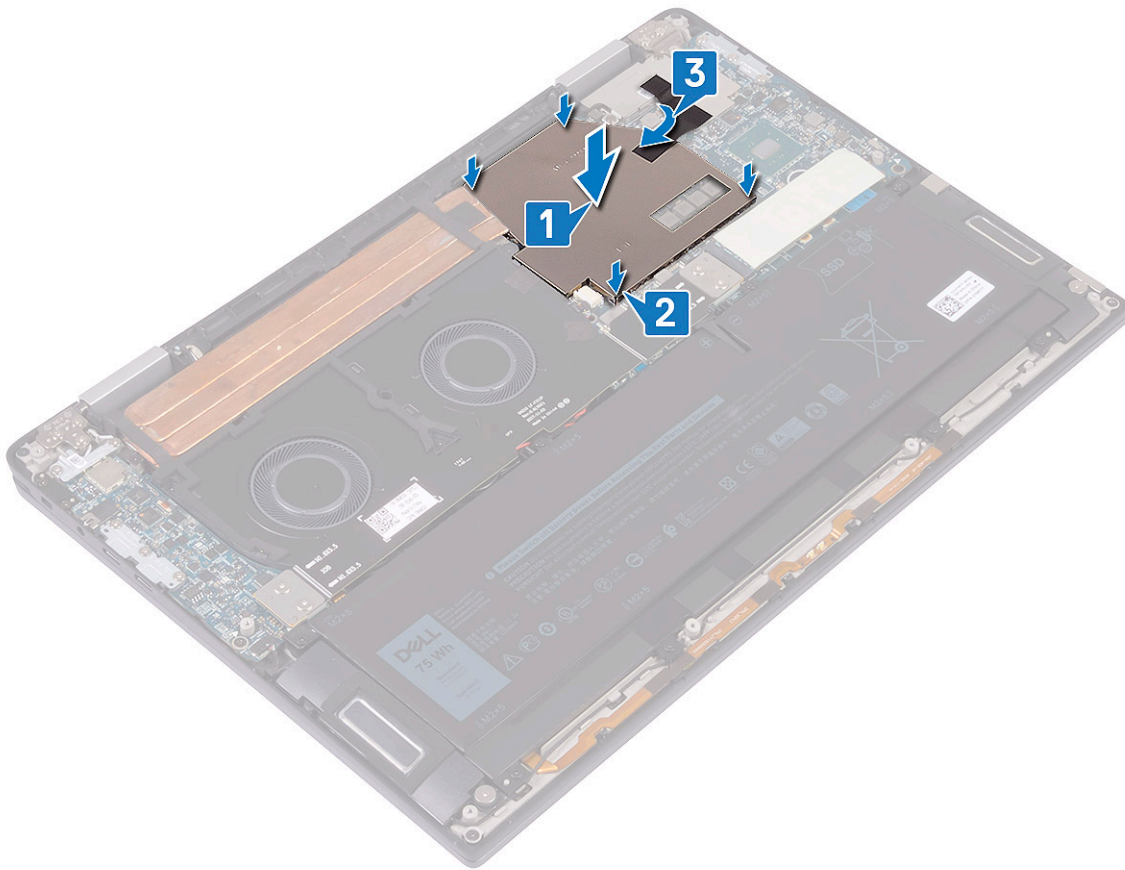
Instalação do dissipador de calor

- 1. Coloque o dissipador de calor na placa de sistema e alinhe os orifícios dos parafusos no dissipador de calor com os orifícios dos parafusos na placa de sistema [1].

2. Por ordem sequencial (conforme indicada no dissipador de calor), volte a colocar os cinco parafusos (M2x3) que fixam o dissipador de calor à placa de sistema [2].
3. Volte a colocar o parafuso (M2x3) que fixa o dissipador de calor ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [3].



4. Coloque a blindagem do dissipador de calor nos encaixes da placa de sistema [1] e pressione a blindagem do dissipador de calor até que encaixe no lugar [2].
5. Fixe a fita que fixa a blindagem do dissipador de calor à placa de sistema [3].

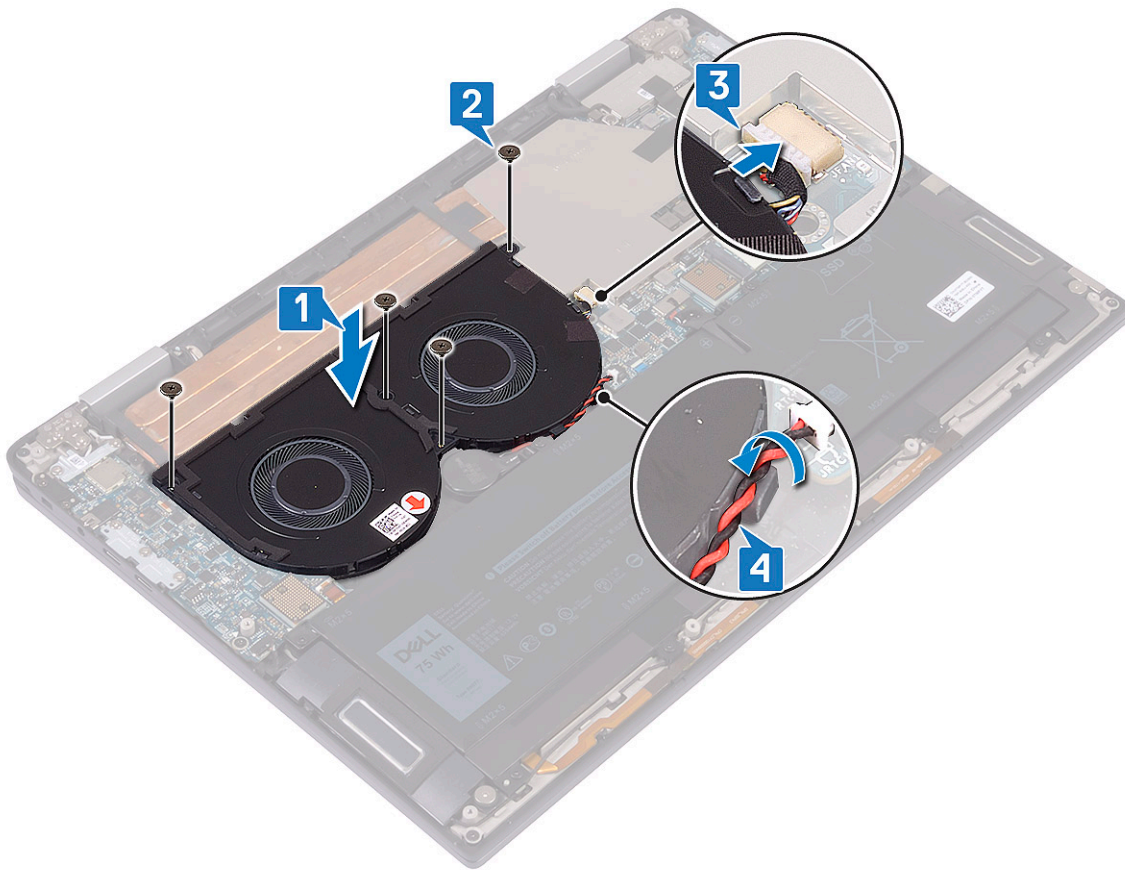


6. Instale a [tampa da base](#).
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Ventoinhas do sistema

Instalar os ventiladores do sistema

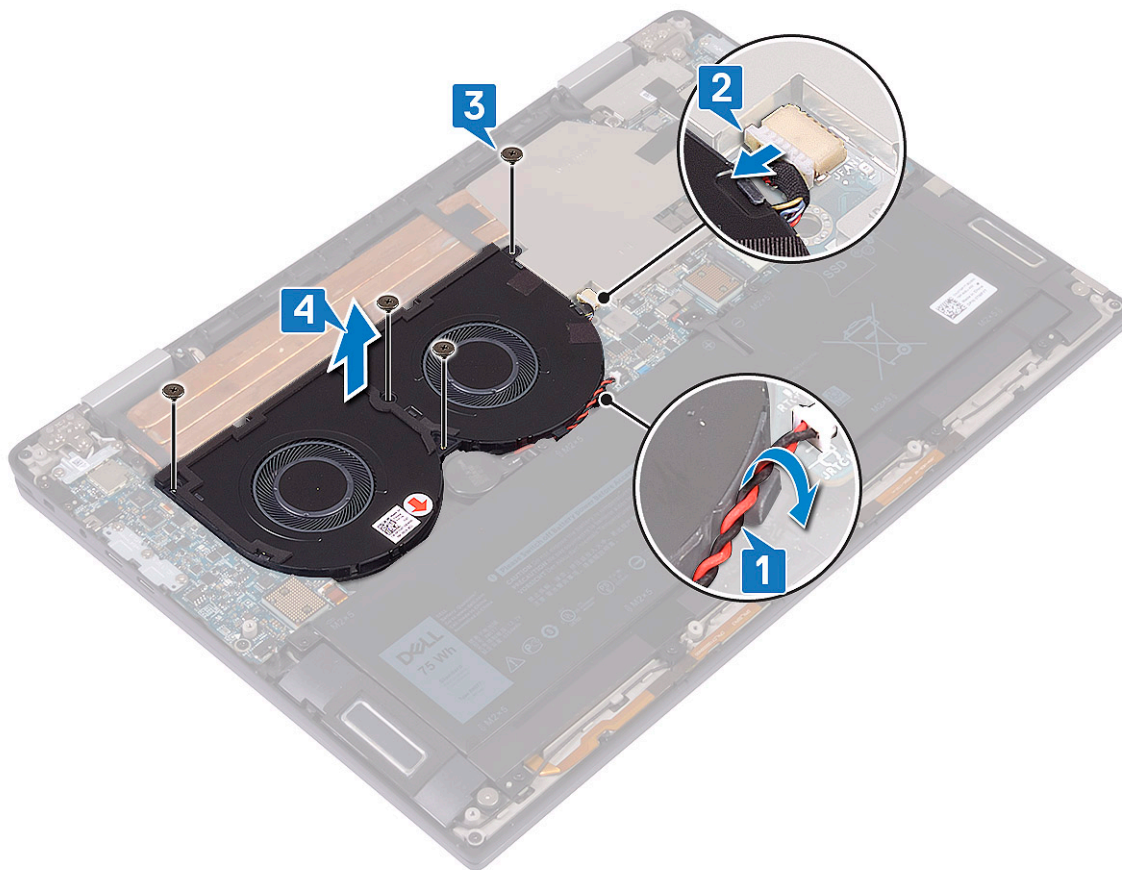
1. Alinhe os orifícios dos parafusos nos ventiladores do sistema com os orifícios dos parafusos no conjunto do teclado e descanso para os pulsos [1].
2. Volte a colocar os quatro parafusos (M2x3) que fixam os ventiladores do sistema ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [2].
3. Ligue o cabo do ventilador do sistema à placa de sistema [3].
4. Encaminhe o cabo da bateria de célula tipo moeda através das guias de encaminhamento nos ventiladores do sistema [4].



5. Instale os [elementos de interposição da placa de E/S](#).
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Retirar os ventiladores do sistema

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Retire os [elementos de interposição da placa de E/S](#).
4. Para retirar os ventiladores do sistema:
 - a) Retire o cabo da bateria de célula tipo moeda das guias de encaminhamento nos ventiladores do sistema [1].
 - b) Desligue o cabo do ventilador do sistema da placa de sistema [2].
 - c) Retire os quatro parafusos (M2x3) que fixam os ventiladores do sistema ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [3].
 - d) Levante os ventiladores do sistema, juntamente com o respetivo cabo, e retire-os da placa de sistema [4].



Bateria

Precauções com a bateria de iões de lítio

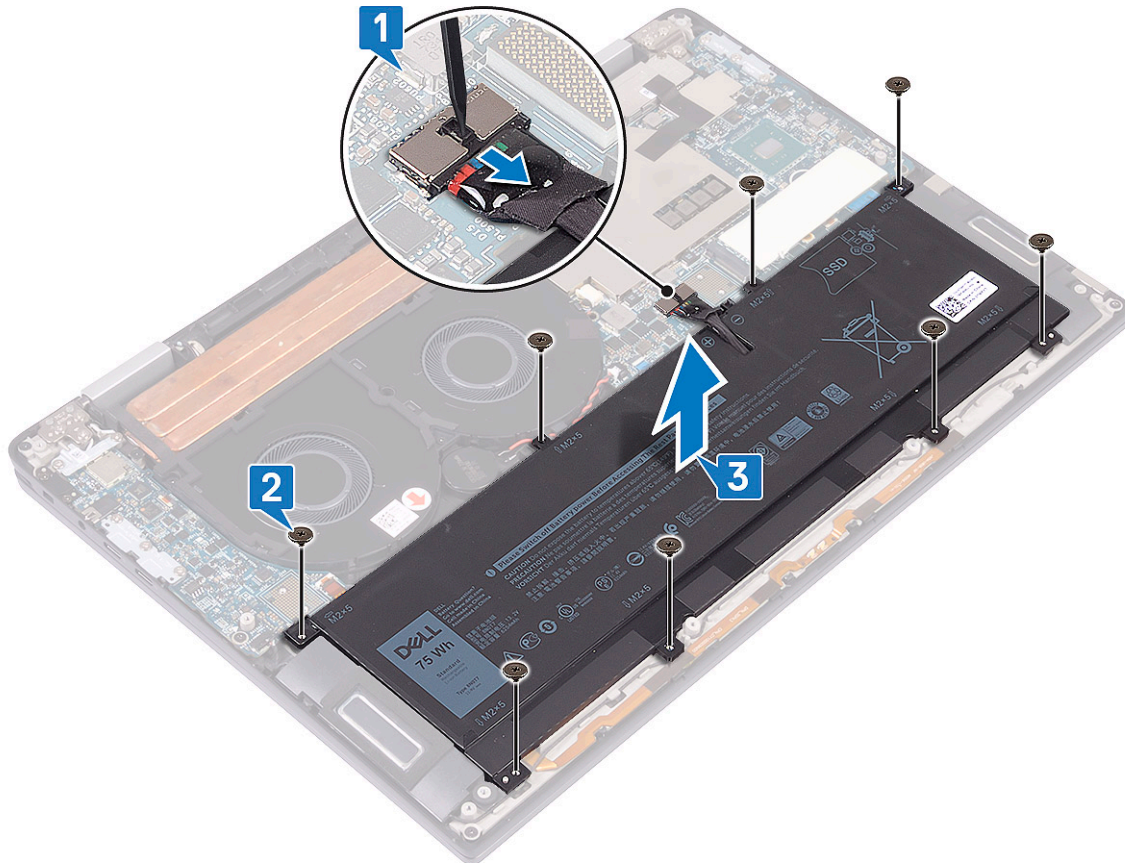
⚠ AVISO:

- Tenha todo o cuidado quando manusear as baterias de iões de lítio.
- Descarregue a bateria o máximo possível antes de a remover do sistema. Isto pode ser realizado desligando o adaptador de CA do sistema para permitir gastar a bateria.
- Não esmague, deixe cair, mutile nem penetre a bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a temperaturas elevadas nem desmonte os conjuntos de baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não dobre a bateria.
- Não utilize ferramentas de nenhum tipo para forçar a bateria.
- Certifique-se de que não perde nem coloca no sítio errado nenhum parafuso durante a assistência a este produto, para evitar a perfuração acidental ou danos na bateria e noutros componentes do sistema.
- Se a bateria inchar e ficar presa dentro do computador, não tente libertá-la perfurando-a, dobrando-a ou esmagando-a. As baterias de iões de lítio podem ser perigosas. Neste caso, contacte o apoio técnico da Dell para obter ajuda. Consulte www.dell.com/contactdell.
- Compre sempre baterias genuínas a partir de www.dell.com ou nos parceiros ou revendedores autorizados da Dell.

Retirar a bateria

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

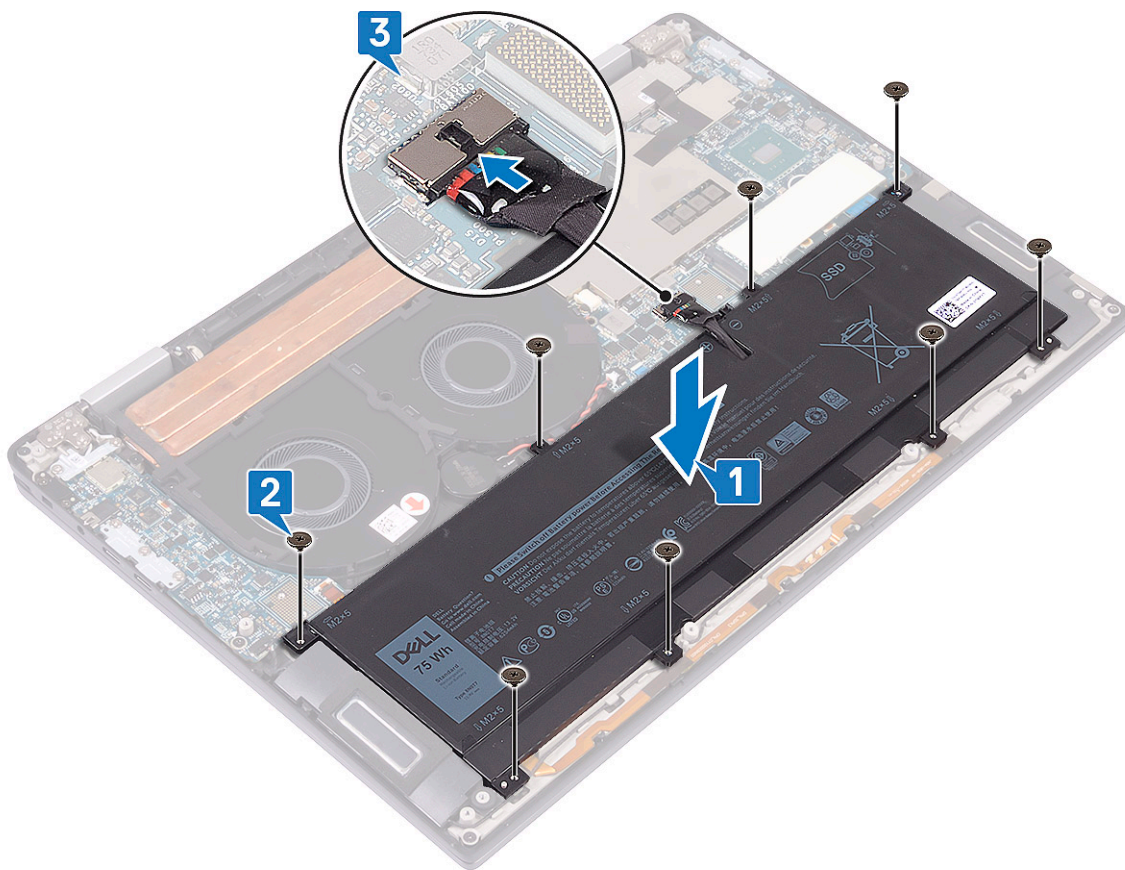
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Retire os [elementos de interposição da placa de E/S](#).
4. Para retirar a bateria:
 - a) Utilizando um instrumento de plástico pontiagudo, pressione a guia e desligue o cabo da bateria da placa de sistema [1].
 - b) Retire os oito parafusos (M2x5) que fixam a bateria ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [2].
 - c) Levante a bateria do conjunto do teclado e descanso para os pulsos [3].



5. Vire o computador ao contrário, abra o ecrã e carregue no botão de alimentação durante cerca de 5 segundos, para ligar o computador à terra.

Instalação da bateria

1. Coloque a bateria no conjunto do teclado e descanso para os pulsos e alinhe os orifícios dos parafusos na bateria com os orifícios dos parafusos no conjunto do teclado e descanso para os pulsos [1].
2. Volte a colocar os oito parafusos (M2x5) que fixam a bateria ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [2].
3. Ligue o cabo da bateria à placa de sistema [3].

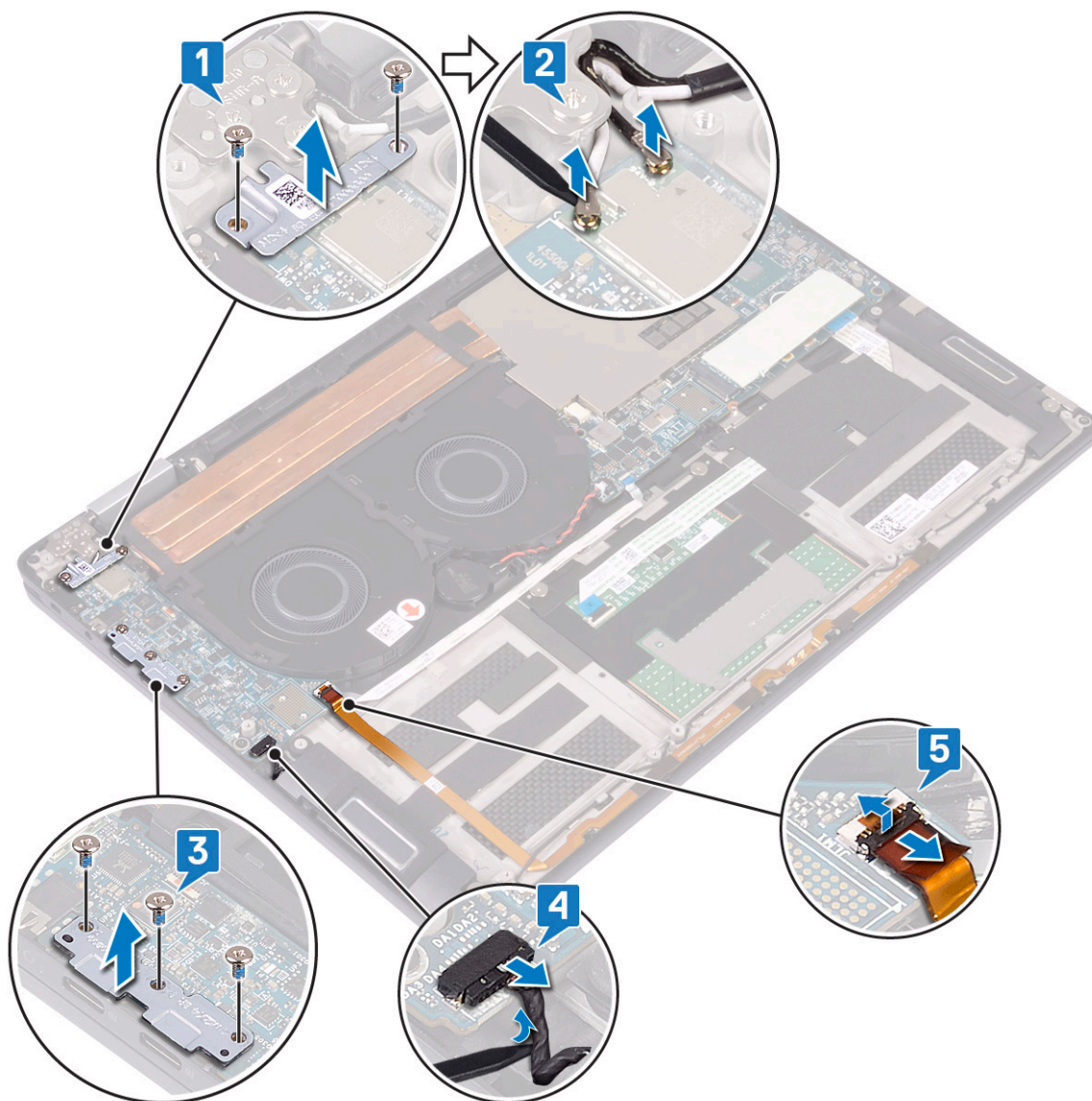


4. Instale os [elementos de interposição da placa de E/S](#).
5. Instale a [tampa da base](#).
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

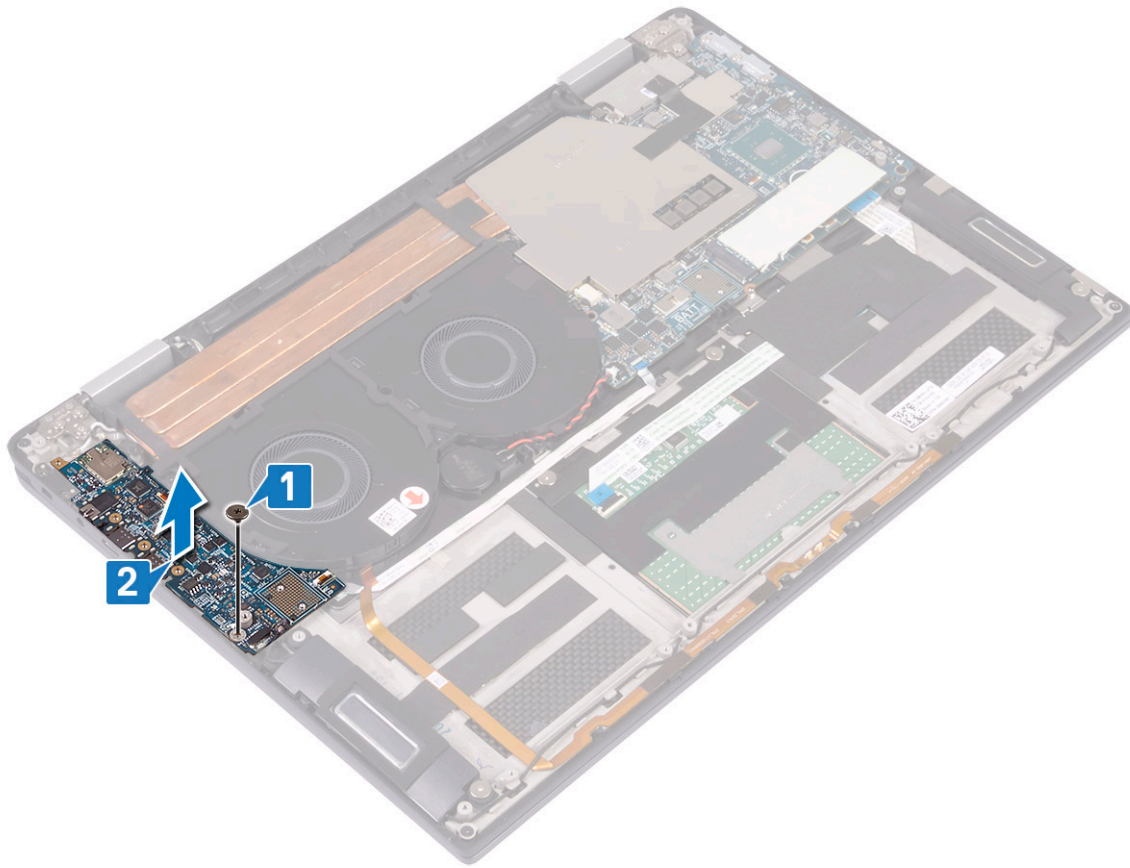
Placa de E/S

Retirar a placa de E/S

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Retire os [elementos de interposição da placa de E/S](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Para remover a placa de E/S:
 - a) Retire os dois parafusos (M2x4) que fixam o suporte da antena sem fios à placa de E/S [1].
 - b) Utilizando um instrumento de plástico pontiagudo, desligue os cabos da antena da placa de E/S [2].
 - c) Retire os três parafusos (M2x4) que fixam o suporte USB Tipo C à placa de E/S [3].
 - d) Utilizando um instrumento de plástico pontiagudo, desligue o cabo da coluna da placa de E/S [4].
 - e) Desligue o cabo do LED e o cabo do microfone da placa de E/S [5].

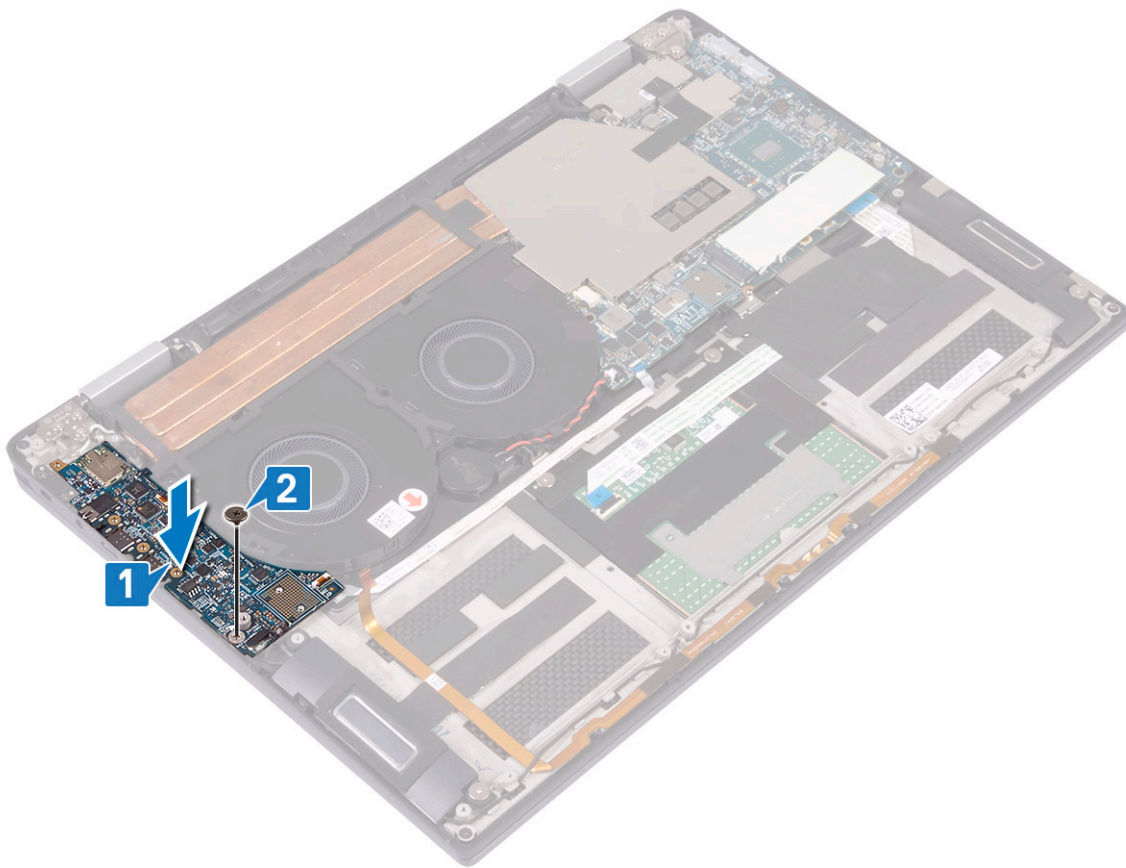


- f) Retire o parafuso (M2x3) que fixa a placa de E/S ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [1].
- g) Levante a placa de E/S e retire-a do conjunto do teclado e descanso para os pulsos [2].

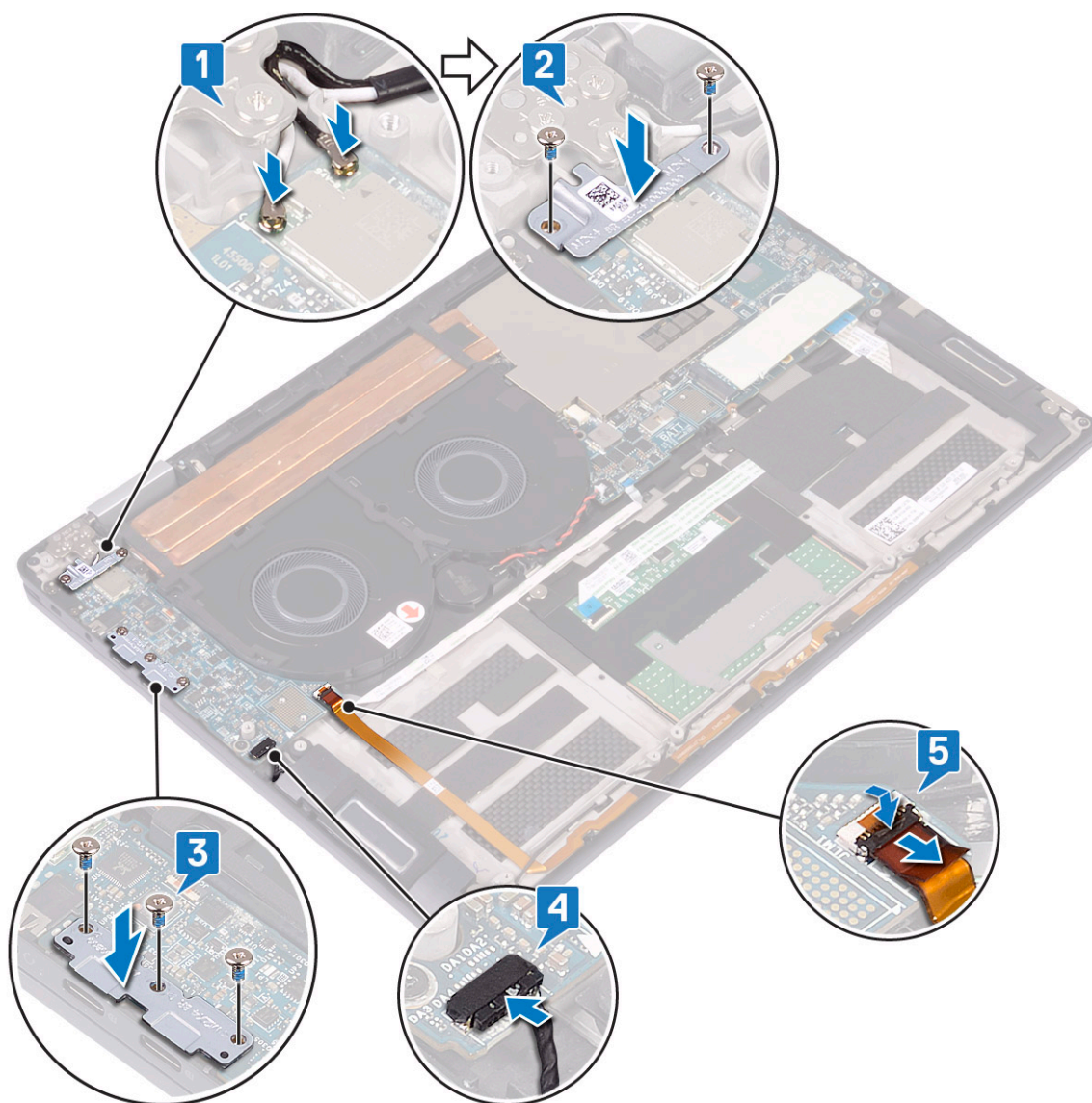


Instalar a placa de E/S

1. Utilizando os postes de alinhamento, alinhe o orifício do parafuso na placa de E/S com o orifício do parafuso no conjunto do teclado e descanso para os pulsos [1].
2. Volte a colocar o parafuso (M2x3) que fixa a placa de E/S ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [2].



3. Ligue os cabos da antena à placa de E/S [1].
4. Coloque o suporte da antena sem fios na placa de E/S e volte a colocar os dois parafusos (M2x4) que fixam esse suporte à placa de E/S [2].
5. Coloque o suporte USB Tipo C na placa de E/S e volte a colocar os três parafusos (M2x4) que fixam esse suporte à placa de E/S [3].
6. Ligue o cabo da coluna à placa de E/S [4].
7. Ligue o cabo do LED e o microfone à placa de E/S [5].



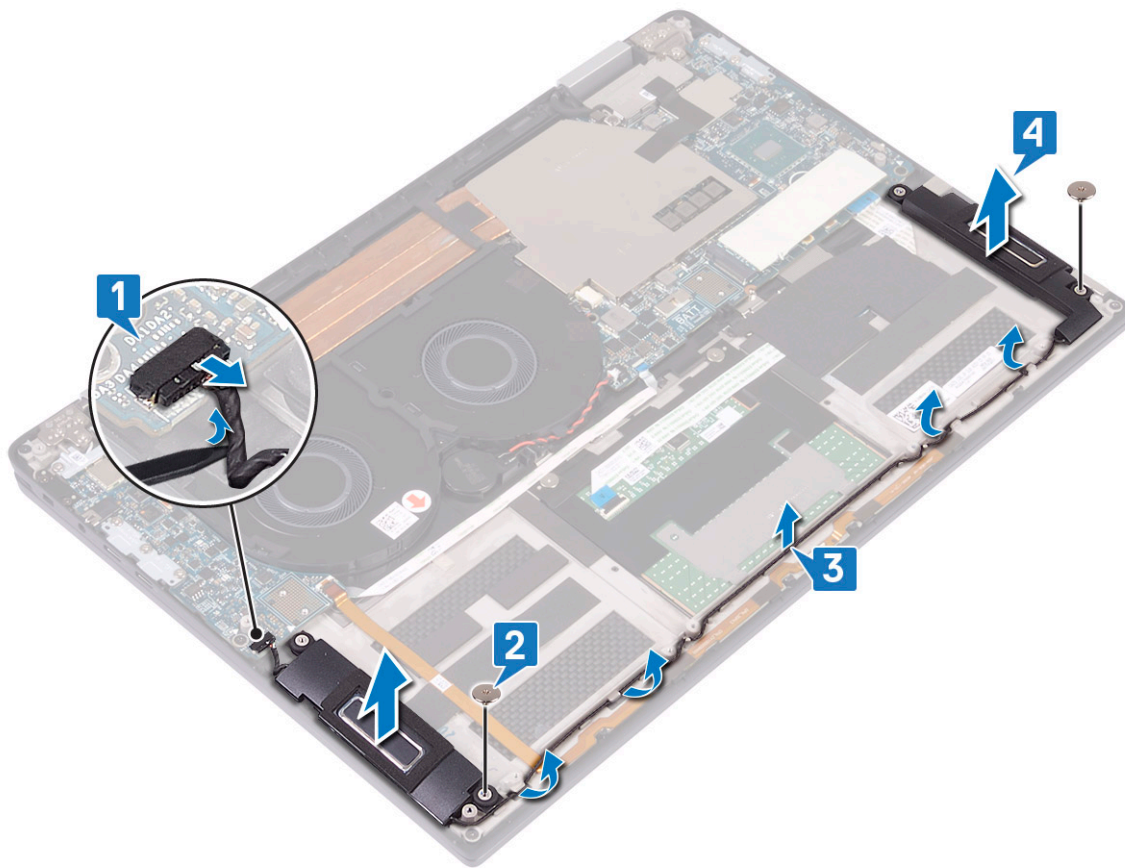
8. Instale a [bateria](#).
9. Instale os [elementos de interposição da placa de E/S](#).
10. Instale a [tampa da base](#).
11. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Altifalantes

Retirar os altifalantes

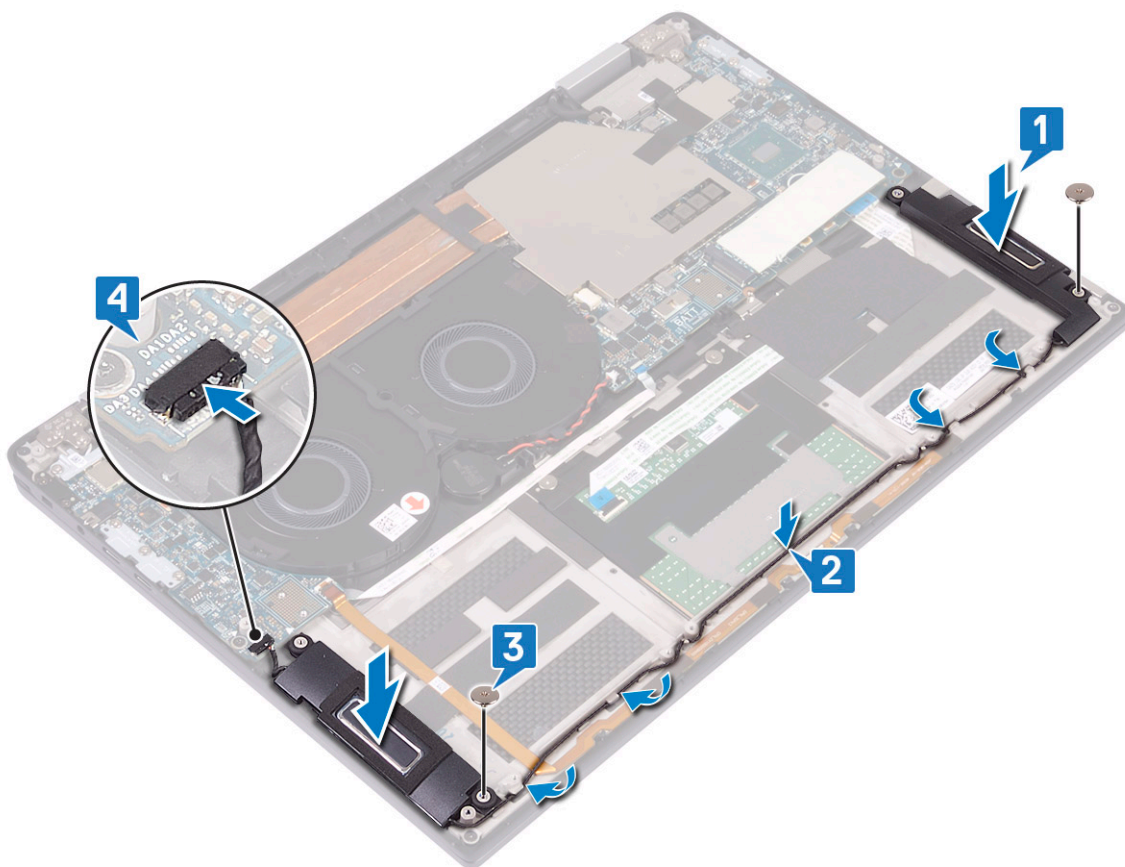
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Retire os [elementos de interposição da placa de E/S](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Para retirar os altifalantes:
 - a) Desligue o cabo dos altifalantes da placa de E/S [1].
 - b) Retire os dois parafusos (M2x1.7) que fixam as colunas esquerda e direita ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [2].
 - c) Desencaminhe o cabo das colunas e retire o cabo das respectivas guias de encaminhamento no conjunto do teclado e descanso para os pulsos [3].

- d) Levante as colunas esquerda e direita, juntamente com os respectivos cabos, para fora do conjunto do teclado e descanso para os pulsos [4].



Instalação dos altifalantes

1. Utilizando os postes de alinhamento, coloque as colunas esquerda e direita no conjunto do teclado e descanso para os pulsos [1].
2. Utilizando as guias de encaminhamento, coloque o cabo das colunas no conjunto do teclado e descanso para os pulsos [2].
3. Volte a colocar os dois parafusos (M2x1.7) que fixam as colunas esquerda e direita ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [3].
4. Ligue o cabo da coluna à placa de E/S [4].

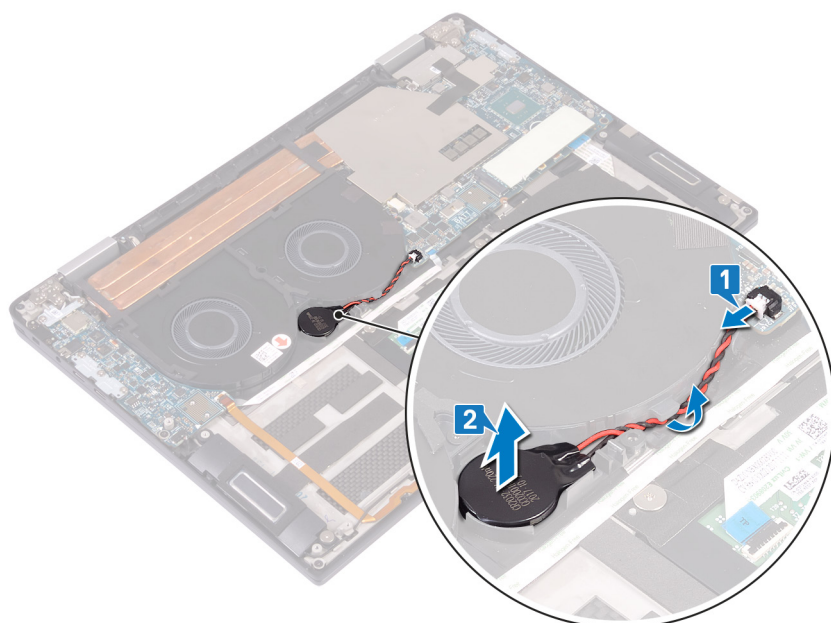


5. Instale a [bateria](#).
6. Instale os [elementos de interposição da placa de E/S](#).
7. Instale a [tampa da base](#).
8. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Bateria de célula tipo moeda

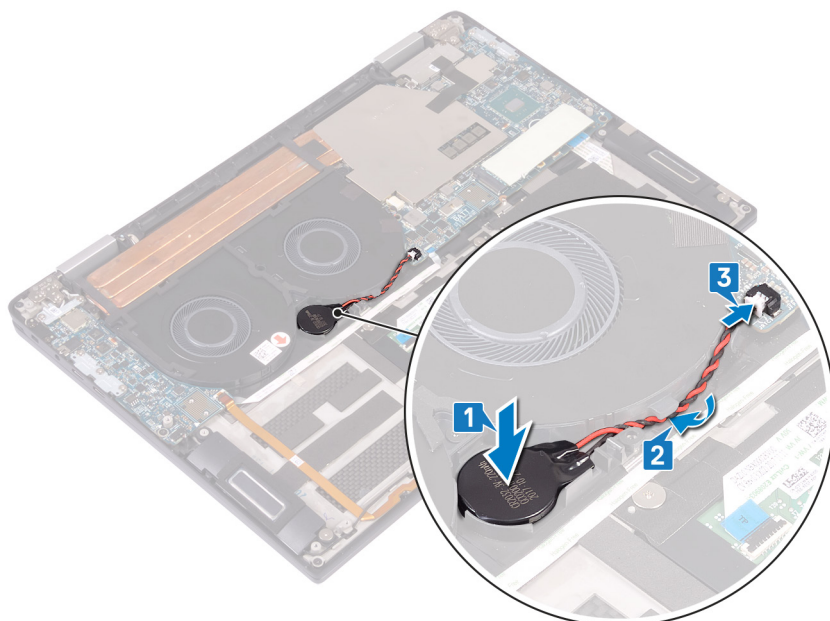
Remover a bateria de célula tipo moeda

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Retire os [elementos de interposição da placa de E/S](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Para remover a bateria de célula tipo moeda:
 - a) Desligue o cabo da bateria de célula tipo moeda da placa de sistema e solte o cabo da bateria de célula tipo moeda das guias de encaminhamento no ventilador [1].
 - b) Observe a localização da bateria de célula tipo moeda e retire-a da placa de sistema [2].



Instalação da bateria de célula tipo moeda

1. Fixe a bateria de célula tipo moeda à placa de sistema [1].
2. Utilizando as guias de encaminhamento, encaminhe o cabo da bateria de célula tipo moeda nos ventiladores do sistema [2].
3. Ligue o cabo da bateria de célula tipo moeda à placa de sistema [3].



4. Instale a [bateria](#).
5. Instale os [elementos de interposição da placa de E/S](#).
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

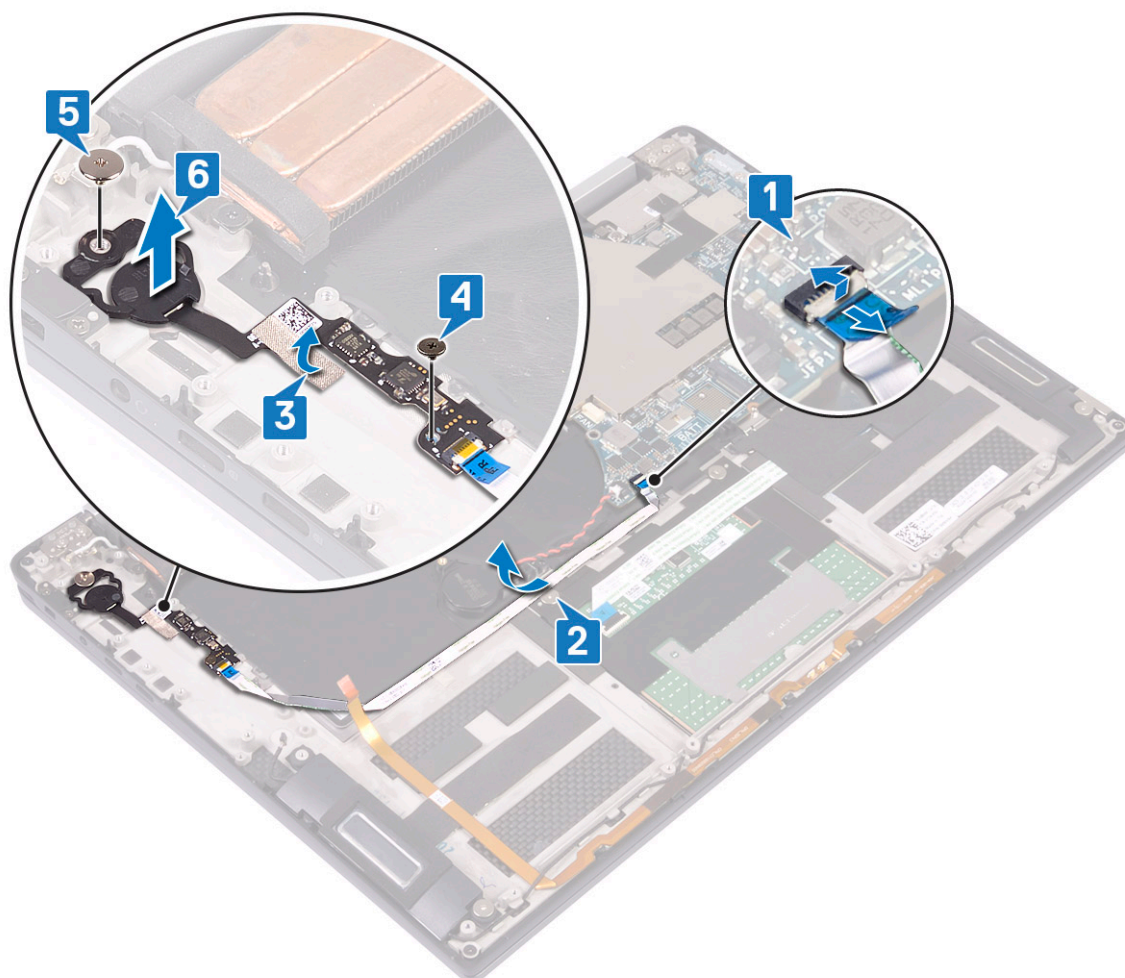
Botão de alimentação com leitor de impressões digitais

Retirar o botão de alimentação com o leitor de impressões digitais

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Retire os [elementos de interposição da placa de E/S](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire a [placa de E/S](#).
6. Para retirar o botão de alimentação com o leitor de impressões digitais (opcional):

NOTA: Os passos 1, 2 e 4 são aplicáveis apenas para os computadores enviados com o leitor de impressões digitais.

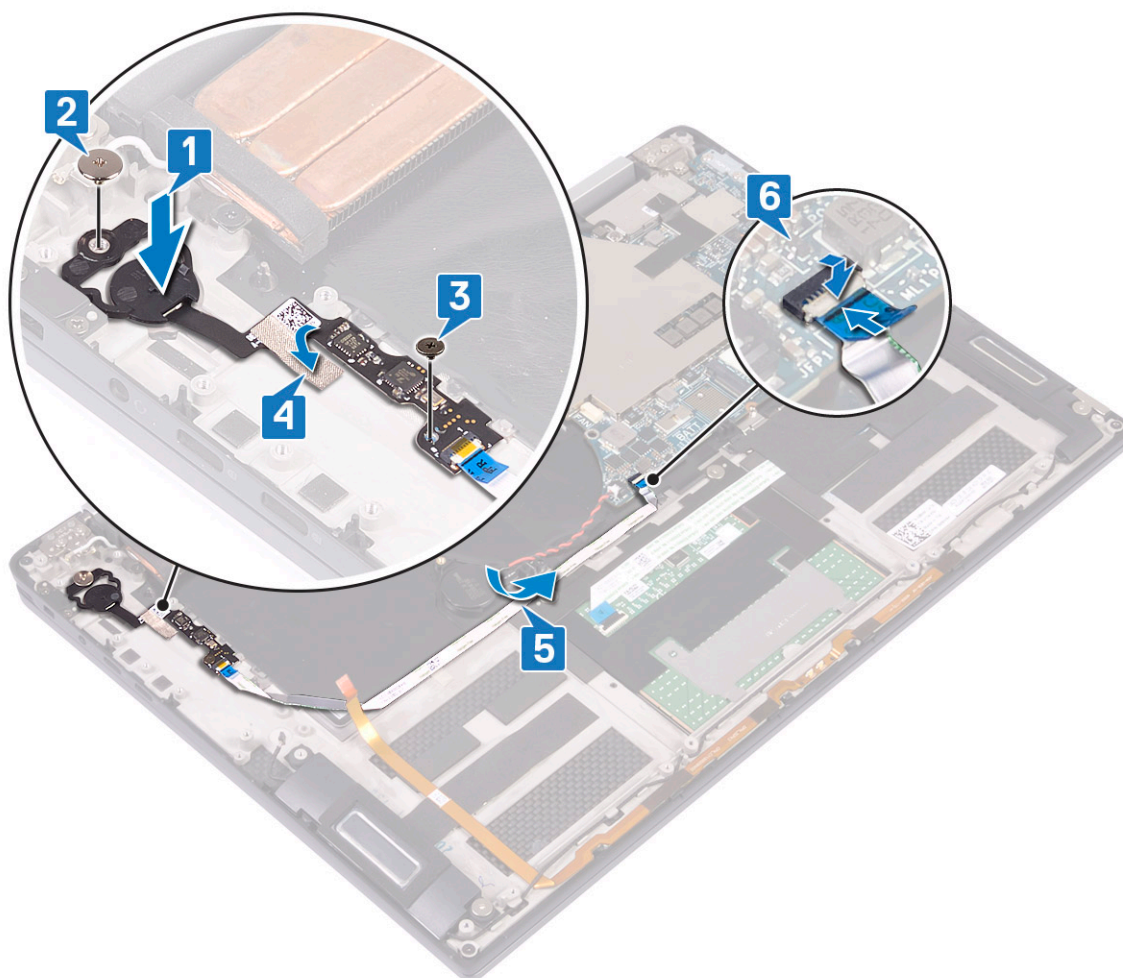
- a) Abra o trinco e desligue o cabo do leitor de impressões digitais da placa de sistema e remova o cabo do leitor de impressões digitais do conjunto do teclado e descanso para os pulsos [1].
- b) Desencaminhe o cabo do leitor de impressões digitais [2].
- c) Retire a fita que fixa o cabo do botão de alimentação ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [3].
- d) Retire o parafuso (M1.6x1.8) que fixa o leitor de impressões digitais ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [4].
- e) Retire o parafuso (M2x1.7) que fixa o botão de alimentação ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [5].
- f) Remova e levante o botão de alimentação e o leitor de impressões digitais (opcional), juntamente com o respetivo cabo, do conjunto do teclado e descanso para os pulsos [6].



Instalar o botão de alimentação com o leitor de impressões digitais

NOTA: Os passos 3, 4 e 5 são aplicáveis apenas para os computadores enviados com o leitor de impressões digitais.

1. Coloque o botão de alimentação e o leitor de impressões digitais (opcional) no respectivo encaixe no conjunto do teclado e descanso para os pulsos [1].
2. Volte a colocar o parafuso (M2x1.7) que fixa o botão de alimentação ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [2].
3. Volte a colocar o parafuso (M1.6x1.8) que fixa o leitor de impressões digitais ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [3].
4. Afixe a fita que fixa o cabo do botão de alimentação ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [4].
5. Encaminhe o cabo do leitor de impressões digitais no conjunto do teclado e descanso para os pulsos [5].
6. Ligue o cabo do leitor de impressões digitais à placa de sistema e feche o trinco [6].

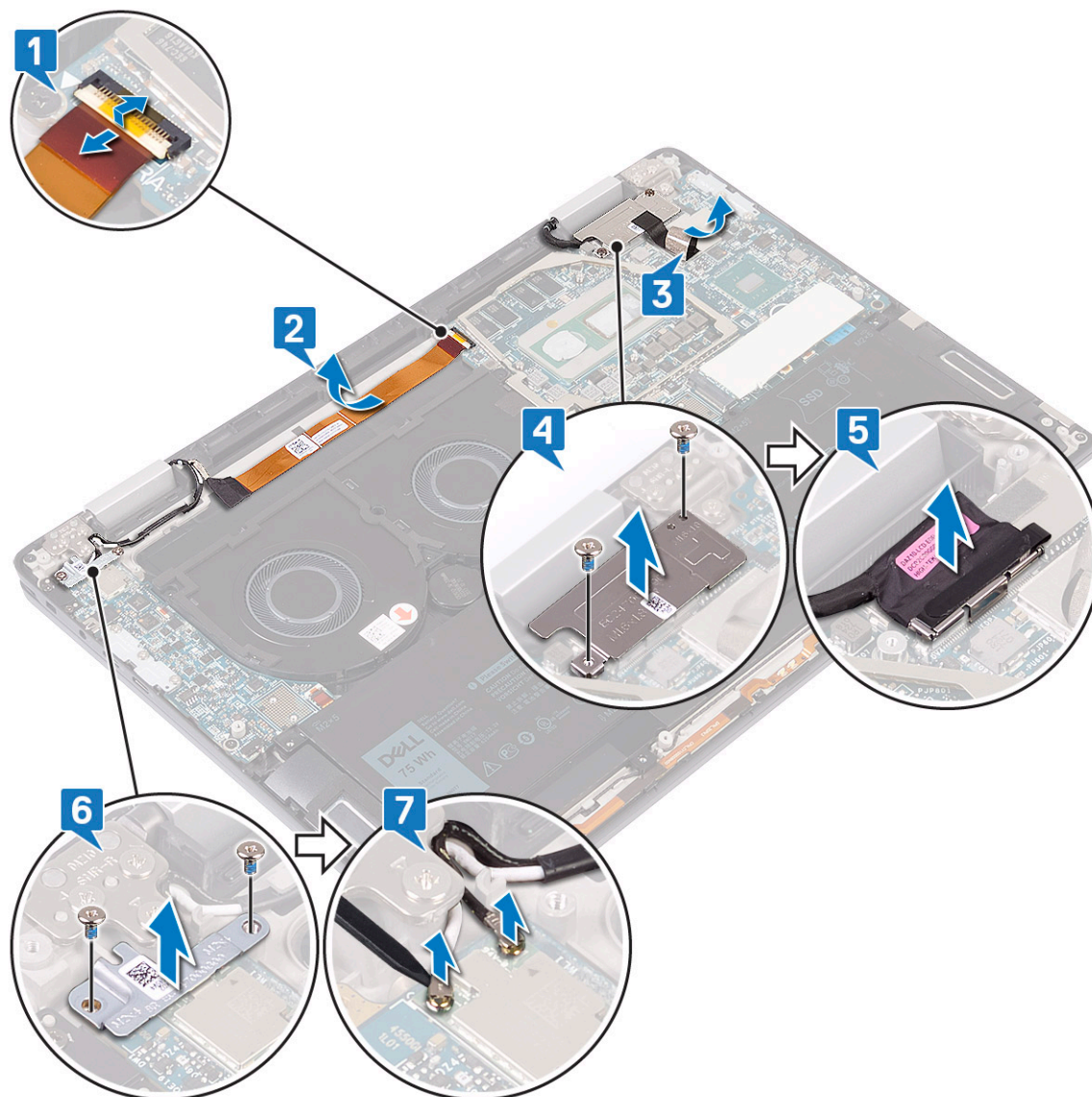


7. Instale a [placa de E/S](#).
8. Instale a [bateria](#).
9. Instale os [elementos de interposição da placa de E/S](#).
10. Instale a [tampa da base](#).
11. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto do ecrã

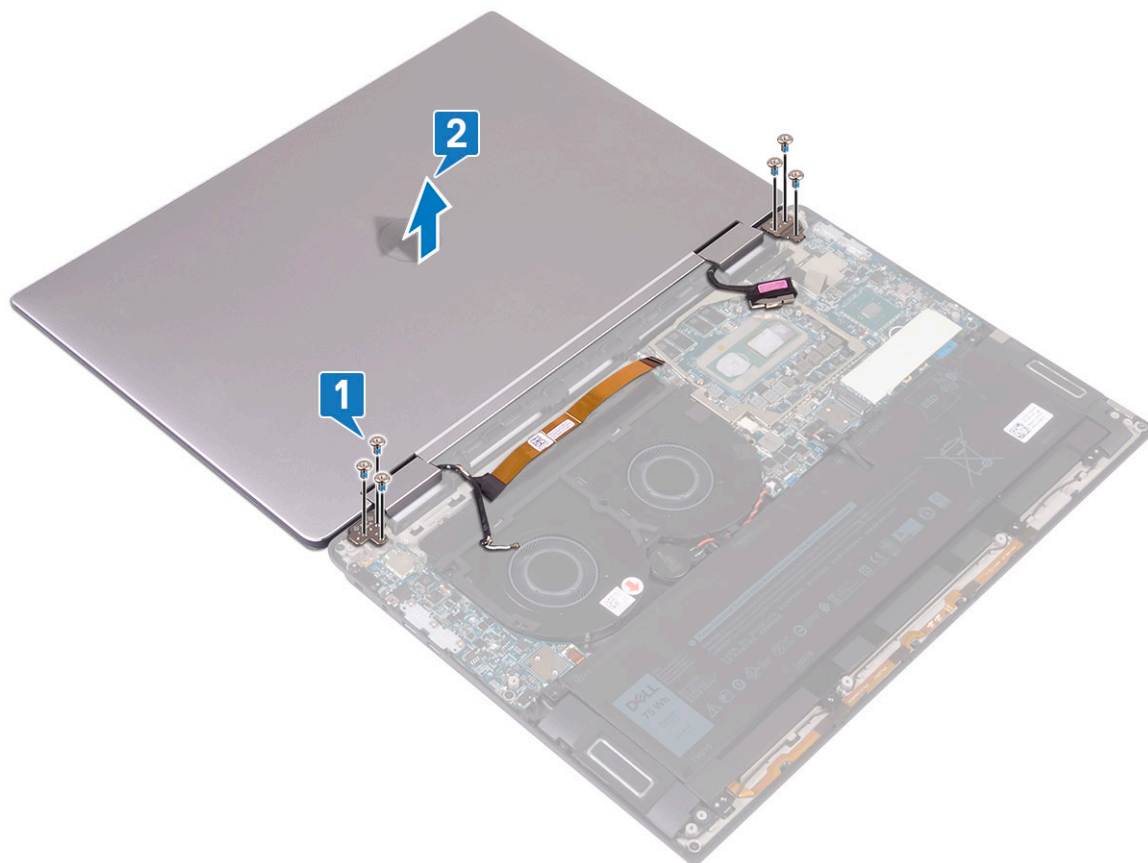
Remoção do conjunto do ecrã

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Retire os [elementos de interposição da placa de E/S](#).
4. Retire o [dissipador de calor](#).
5. Para retirar o conjunto do ecrã:
 - a) Levante o trinco e desligue o cabo da câmara da placa de sistema [1].
 - b) Remova o cabo da câmara do conjunto do teclado e descanso para os pulsos [2].
 - c) Retire a fita que fixa o suporte do cabo do ecrã à placa de sistema [3].
 - d) Retire os dois parafusos (M1.6x1.8) que fixam o suporte do cabo do ecrã à placa de sistema e retire o suporte da placa de sistema [4].
 - e) Utilizando a patilha de abrir, desligue o cabo do ecrã da placa de sistema [5].
 - f) Retire os dois parafusos (M2x4) que fixam o suporte da antena sem fios à placa de E/S e retire o suporte dessa placa [6].
 - g) Desligue os cabos da antena da placa de E/S [7].



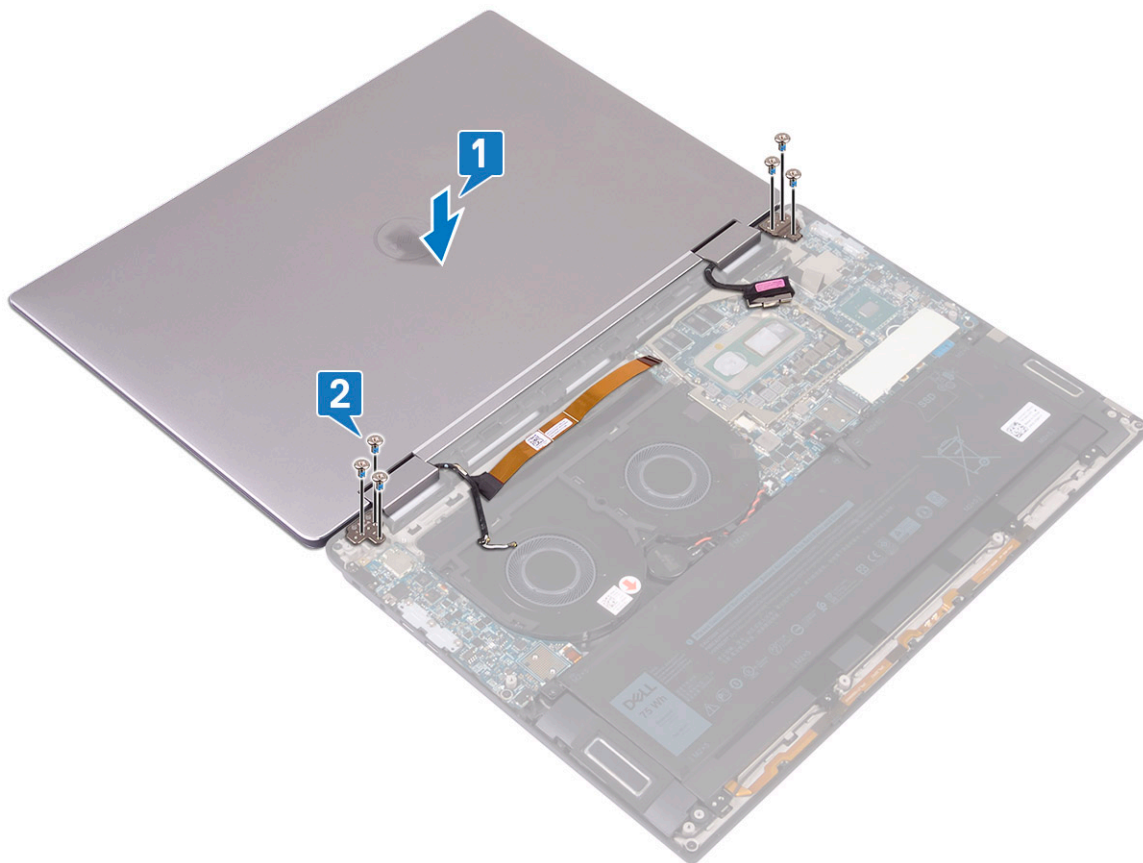
- h) Abra o computador num ângulo de 180° e coloque-o numa superfície plana e limpa com o ecrã virado para baixo.
- i) Retire os seis parafusos (M2.5x4) que fixam o conjunto do ecrã ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [1].

j) Levante o conjunto do ecrã e retire-o do conjunto do descanso para os pulsos [2].

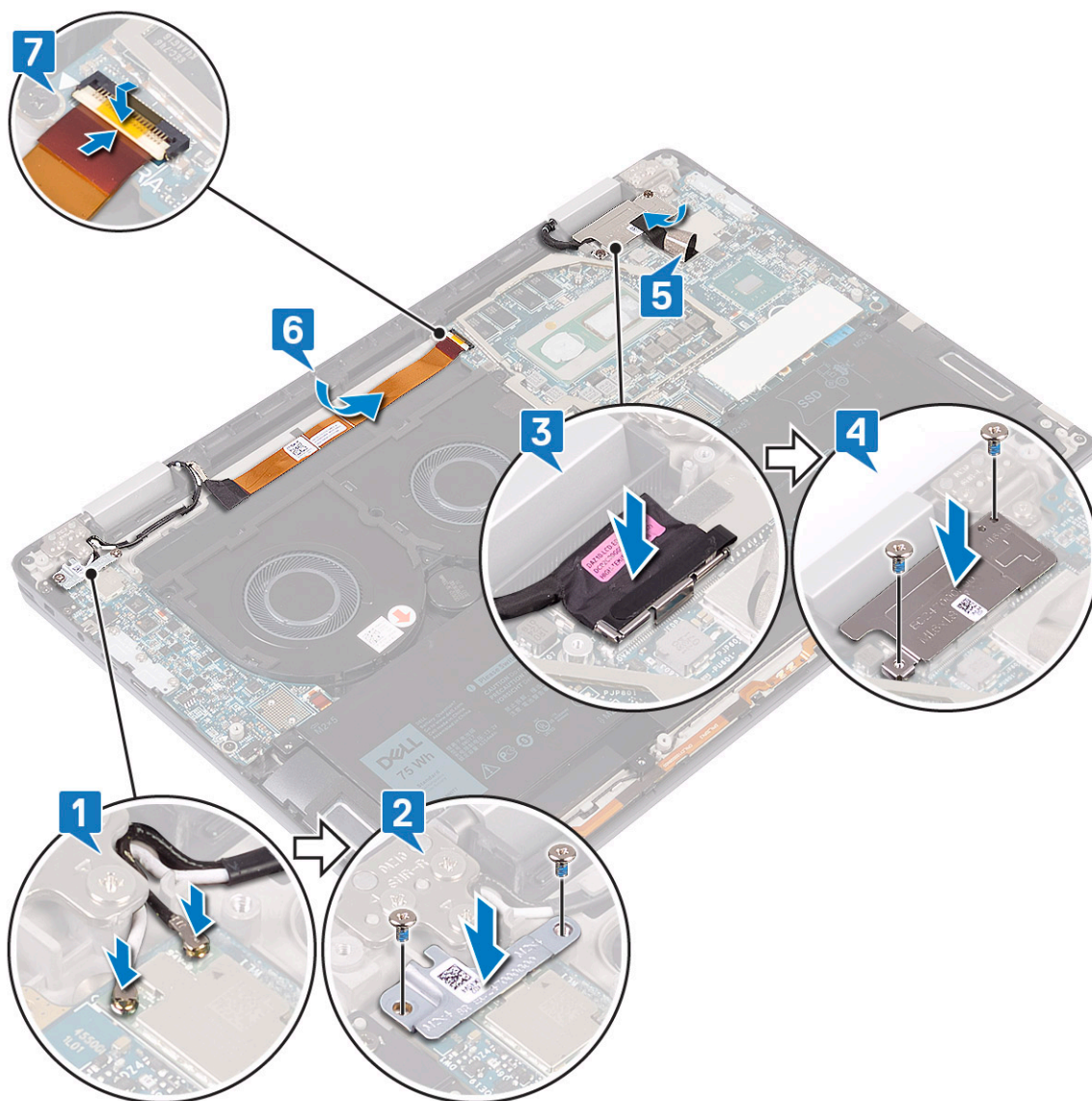


Instalar o conjunto do ecrã

1. Com o ecrã virado para baixo, alinhe os orifícios dos parafusos no conjunto do ecrã com os orifícios dos parafusos no conjunto do teclado e descanso para os pulsos [1].
2. Volte a colocar os seis parafusos (M2.5x4) que fixam o conjunto do ecrã ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [2].



3. Feche o ecrã.
4. Ligue os cabos da antena à placa de E/S [1].
5. Alinhe os orifícios dos parafusos no suporte da antena sem fios com os orifícios dos parafusos na placa de E/S e volte a colocar os dois parafusos (M2x4) que fixam o suporte à placa de E/S [2].
6. Ligue o cabo do ecrã à placa de sistema e feche o trinco [3].
7. Alinhe os orifícios dos parafusos no suporte do cabo do ecrã com os orifícios dos parafusos na placa de sistema e volte a colocar os dois parafusos (M1.6x1.8) que fixam o suporte à placa de sistema [4].
8. Afixe a fita que fixa o suporte do cabo do ecrã à placa de sistema [5].
9. Afixe o cabo da câmara ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [6].
10. Ligue o cabo da câmara à placa de sistema e feche o trinco [7].



11. Instale o dissipador de calor.
12. Instale os elementos de interposição da placa de E/S.
13. Instale a tampa da base.
14. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa de sistema

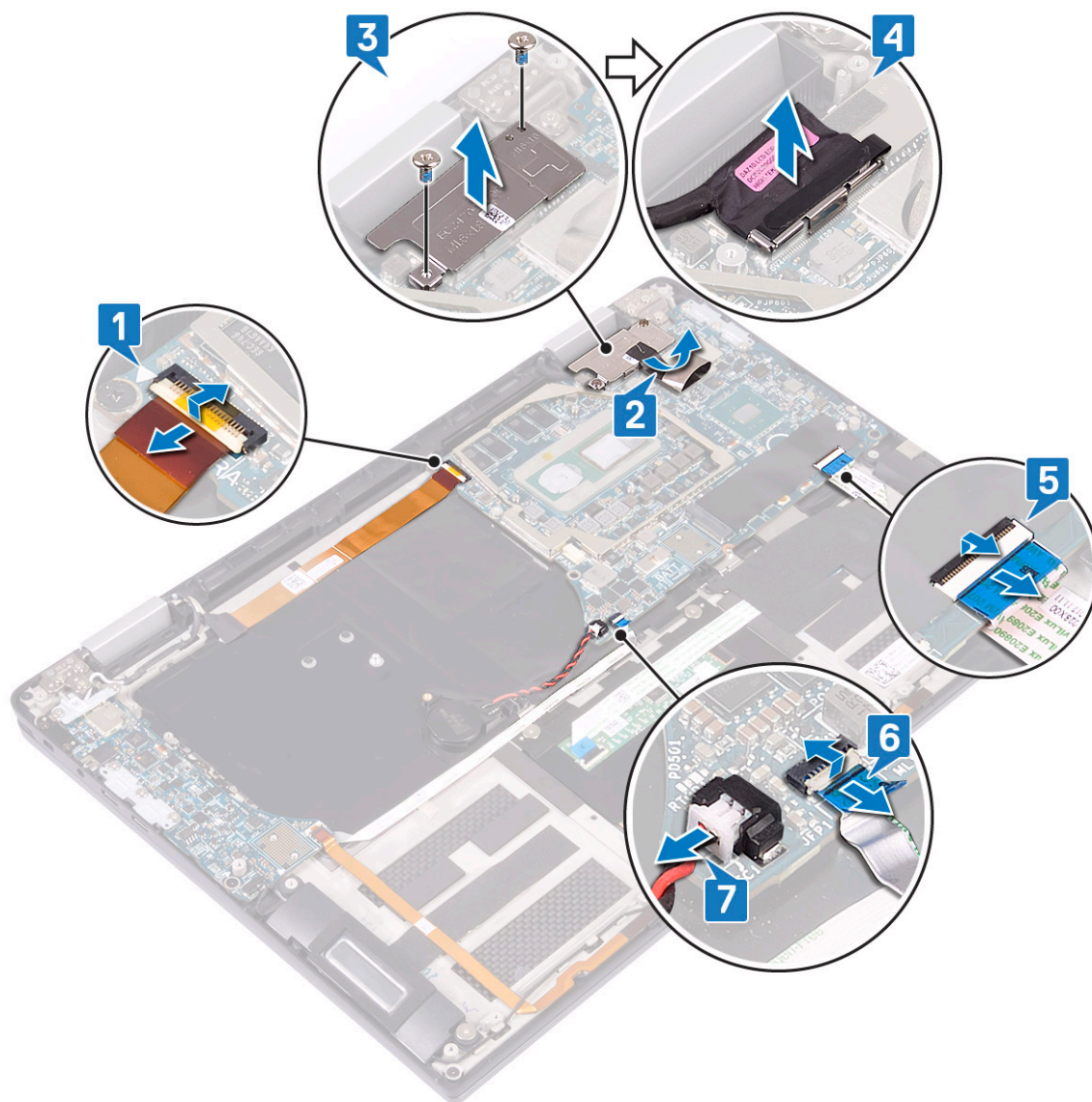
Retirar a placa de sistema

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a tampa da base.
3. Retire a unidade de estado sólido.
4. Retire os elementos de interposição da placa de E/S.
5. Retire a bateria.
6. Retire o dissipador de calor.
7. Retire as ventoinhas do sistema.
8. Para remover a placa de sistema:
 - a) Levante o trinco e desligue o cabo da câmara da placa de sistema [1].

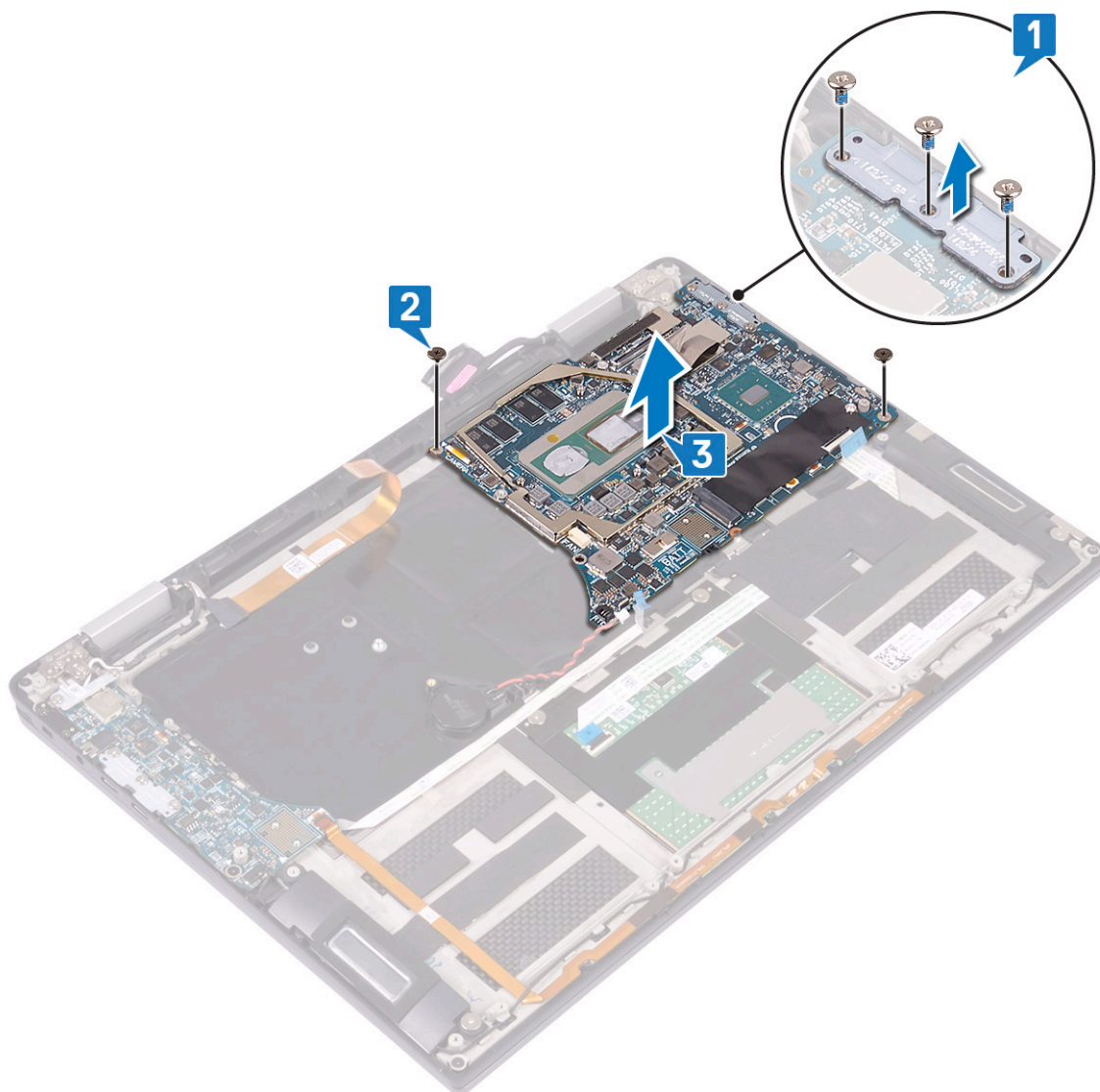
- b) Retire a fita que fixa o suporte do cabo do ecrã à placa de sistema [2].
- c) Retire os dois parafusos (M1.6x1.8) que fixam o suporte do cabo do ecrã à placa de sistema e retire o suporte da placa de sistema [3].
- d) Utilizando a patilha de abrir, desligue o cabo do ecrã da placa de sistema [4].
- e) Abra o trinco e desligue o cabo da retroiluminação do teclado da placa de sistema [5].
- f) Abra o trinco e desligue o cabo do leitor de impressões digitais da placa de sistema [6].

NOTA: A remoção da bateria de célula tipo moeda repõe as configurações originais do programa de configuração do BIOS. Recomenda-se que anote as definições do programa de configuração do BIOS antes de retirar a bateria de célula tipo moeda.

- g) Desligue o cabo da bateria de célula tipo moeda da placa de sistema [7].

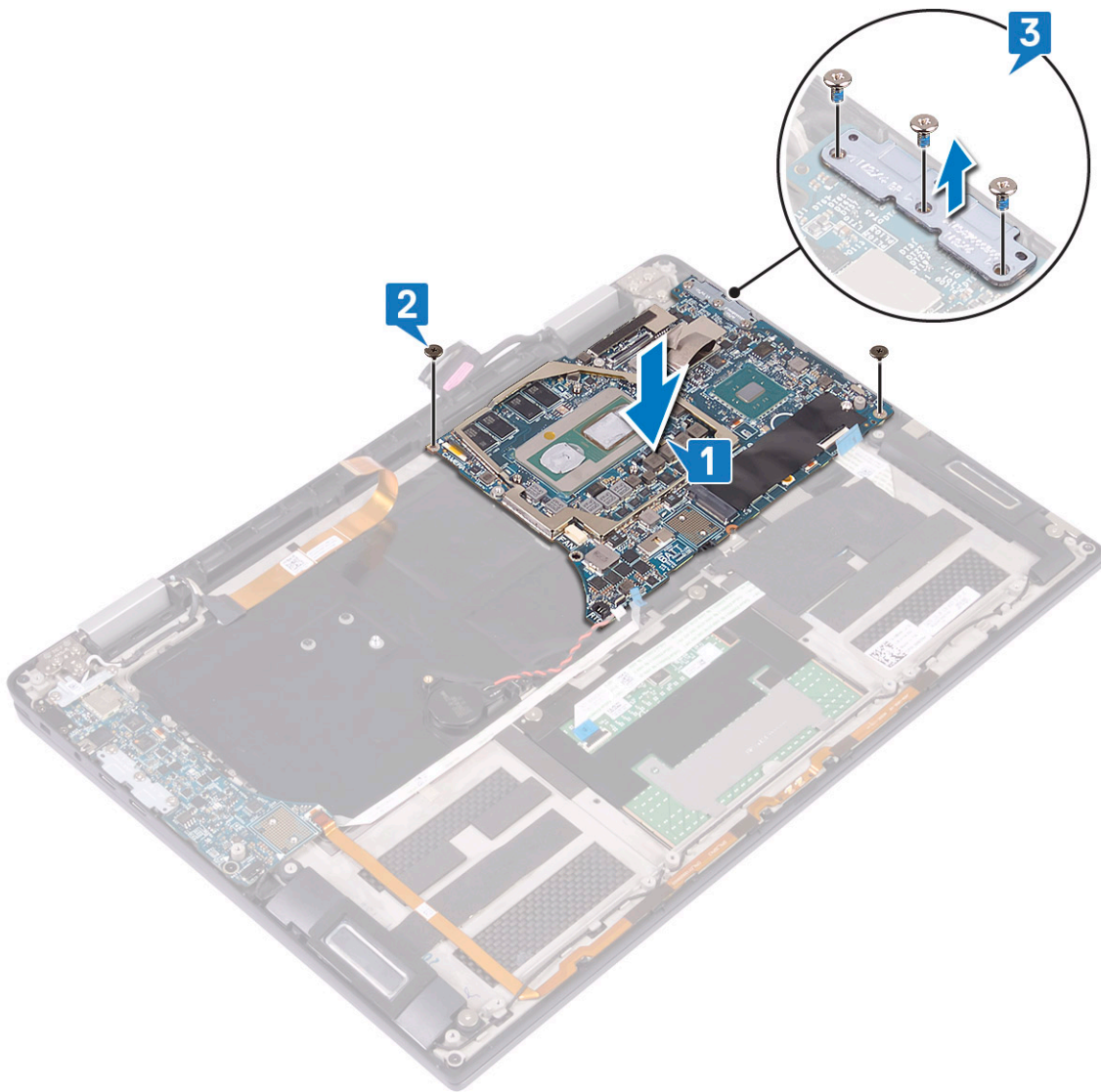


- h) Remova os três parafusos (M2x4) que fixam o suporte USB Tipo C à placa de sistema e retire o suporte da placa de sistema [1].
- i) Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam a placa de sistema ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [2].
- j) Levante e retire a placa de sistema do conjunto do descanso para os pulsos [3].

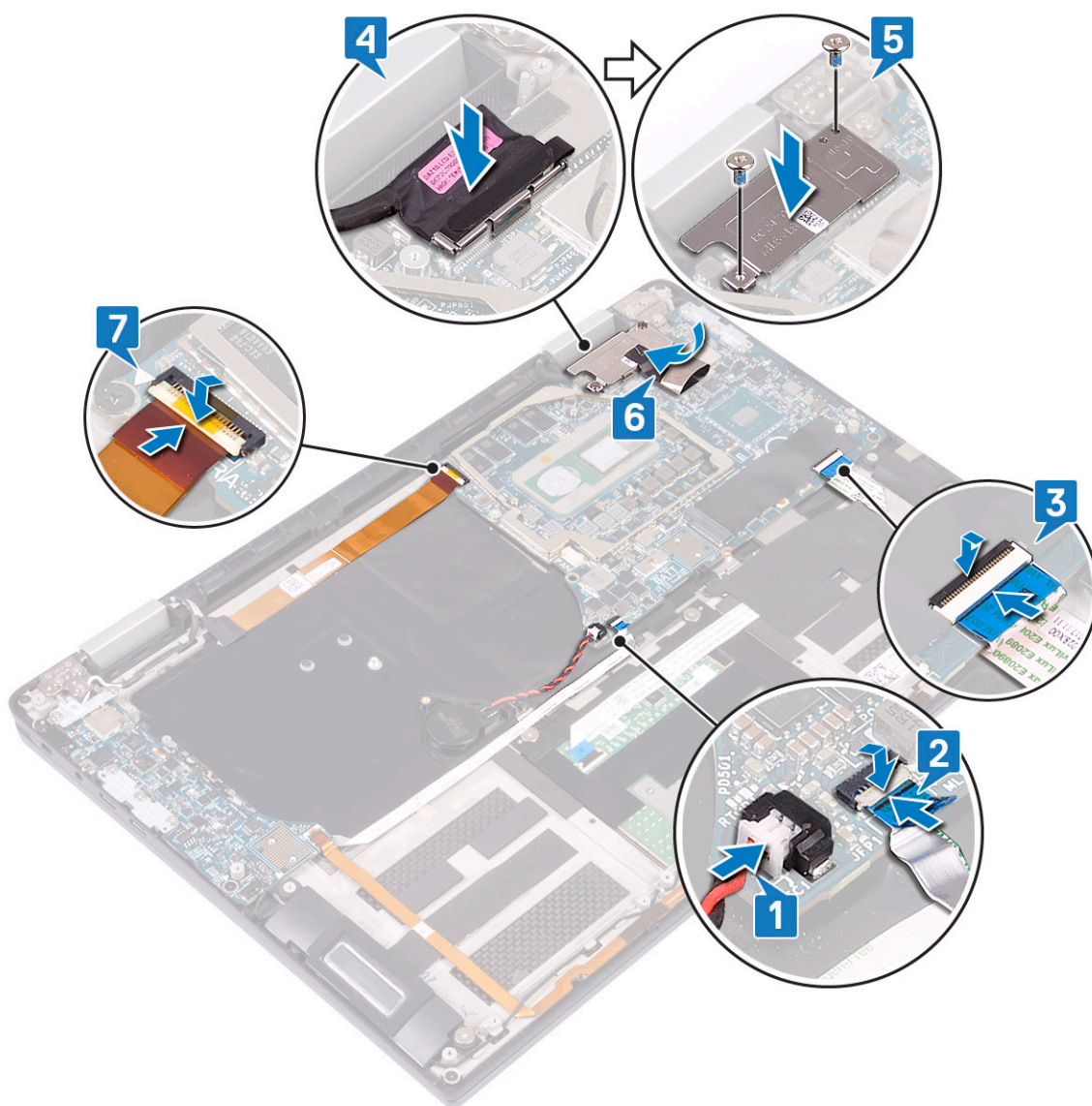


Instalação da placa de sistema

1. Utilizando os postes de alinhamento, coloque a placa de sistema no conjunto do teclado e descanso para os pulsos e alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema com os orifícios no conjunto do descanso para os pulsos [1].
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2x3) que fixam a placa de sistema ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos [2].
3. Alinhe os orifícios dos parafusos do suporte USB Tipo C com os orifícios dos parafusos na placa de sistema e volte a colocar os três parafusos (M2x4) que fixam o suporte USB Tipo C à placa de sistema [3].



4. Ligue o cabo da bateria de célula tipo moeda à placa de sistema [1].
5. Ligue o cabo do leitor de impressões digitais à placa de sistema e feche o trinco [2].
6. Ligue o cabo da retroiluminação do teclado à placa de sistema e feche o trinco [3].
7. Ligue o cabo do ecrã à placa de sistema [4].
8. Coloque o suporte do cabo de ecrã na placa de sistema e volte a colocar os dois parafusos (M1.6x1.8) que fixam o suporte à placa de sistema [5].
9. Afixe a fita que fixa o suporte do cabo do ecrã à placa de sistema [6].
10. Ligue o cabo da câmara à placa de sistema e feche o trinco [7].



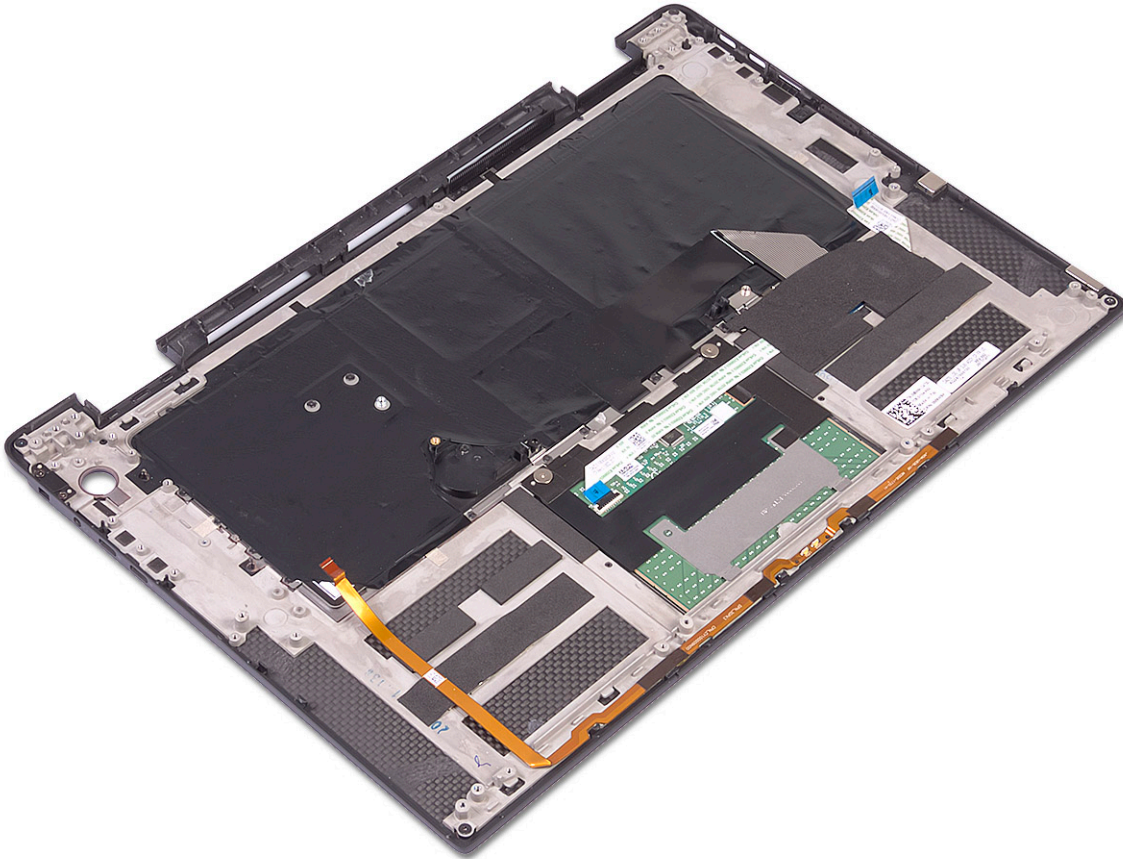
11. Instale as [ventoinhas do sistema](#).
12. Instale o [dissipador de calor](#).
13. Instale a [bateria](#).
14. Instale os [elementos de interposição da placa de E/S](#).
15. Instale a [unidade de estado sólido](#).
16. Instale a [tampa da base](#).
17. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

conjunto do teclado e apoio para as mãos

Retirar o conjunto do teclado e descanso para os pulsos

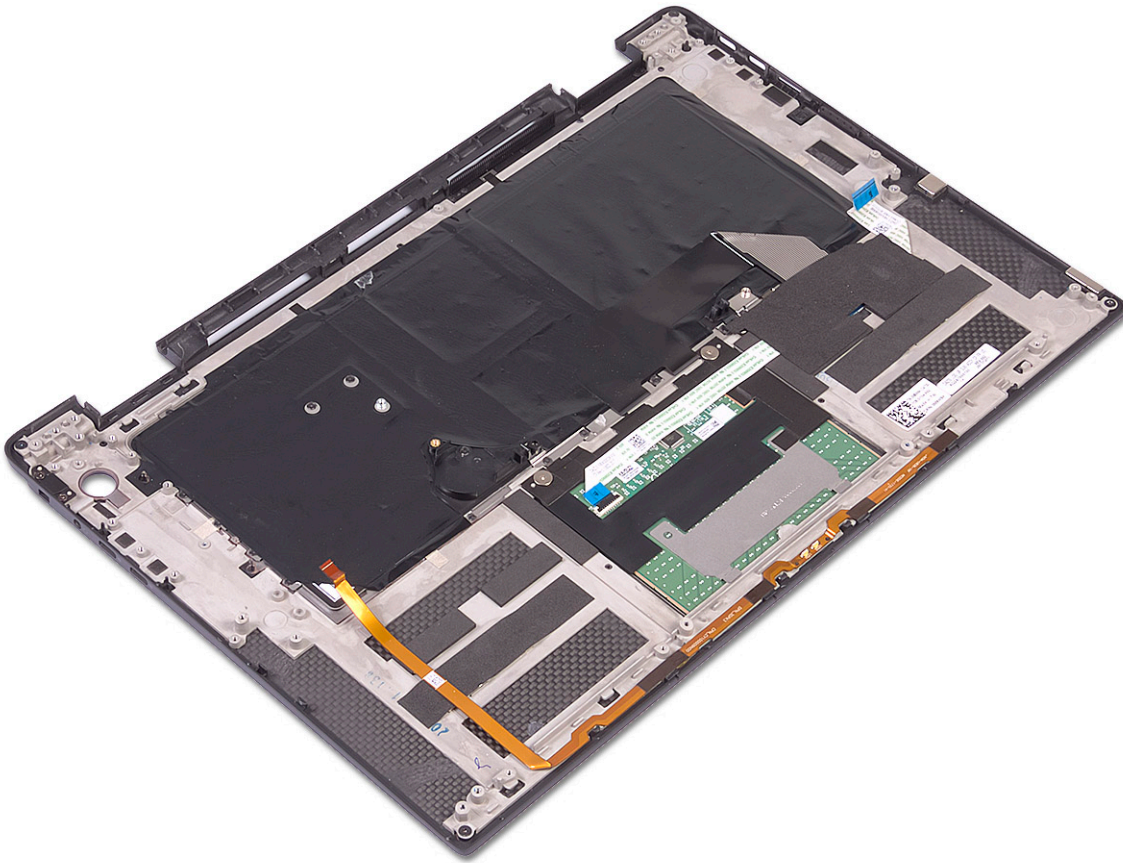
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Retire a [unidade de estado sólido](#).
4. Retire os [elementos de interposição da placa de E/S](#).
5. Retire a [bateria](#).
6. Retire o [dissipador de calor](#).

7. Retire as [ventoinhas do sistema](#).
8. Retire os [altifalantes](#).
9. Retire a [bateria de célula tipo moeda](#).
10. Retire o [conjunto do ecrã](#).
11. Retire a [placa de E/S](#).
12. Retire o [botão de alimentação com o leitor de impressões digitais](#).
13. Retire a [placa de sistema](#).
14. O componente que lhe resta é o conjunto do teclado e descanso para os pulsos.



Instalar o conjunto do teclado e descanso para os pulsos

1. Coloque, virado para baixo, o conjunto do teclado e descanso para os pulsos numa superfície plana e limpa.



2. Instale a [placa de sistema](#).
3. Instale o [botão de alimentação com o leitor de impressões digitais](#).
4. Instale a [placa de E/S](#).
5. Instale o [conjunto do ecrã](#).
6. Instale a [bateria de célula tipo moeda](#).
7. Instale as [colunas](#).
8. Instale as [ventoinhas do sistema](#).
9. Instale o [dissipador de calor](#).
10. Instale a [bateria](#).
11. Instale os [elementos de interposição da placa de E/S](#).
12. Instale a [unidade de estado sólido](#).
13. Instale a [tampa da base](#).
14. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Resolução de problemas

Enhanced Pre-Boot System Assessment (Diagnóstico de avaliação otimizada do sistema de pré-arranque) – Diagnóstico ePSA

O diagnóstico ePSA (também conhecido como diagnóstico de sistema) efetua uma verificação completa do seu hardware. O ePSA está integrado no BIOS e é lançado por ele internamente. O sistema de diagnóstico integrado fornece um conjunto de opções para determinados dispositivos ou grupos de dispositivos que permitem:

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

NOTA: Alguns testes para dispositivos específicos requerem interação por parte do utilizador. Certifique-se sempre de que está presente no terminal do computador quando os testes de diagnóstico são efetuados.

Execução dos diagnósticos ePSA

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

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

NOTA: É apresentada a janela Avaliação otimizada do sistema pré-arranque, com uma lista de todos os dispositivos detectados no computador. O diagnóstico começa a realizar os testes em todos os dispositivos detectados.

4. Prima a seta no canto inferior direito para ir para a listagem de páginas. Os itens detetados são listados e testados.
5. Se pretender fazer o teste de diagnóstico de um dispositivo específico, prima Esc e clique em **Yes (Sim)** para parar o teste de diagnóstico.
6. Selecione o dispositivo no painel esquerdo e clique em **Run Tests (Executar testes)**.
7. Se forem detetados problemas, são apresentados códigos de erro. Anote o código de erro e contacte a Dell.
ou
8. Encerre o computador.
9. Prima continuamente a tecla Fn ao mesmo tempo que prime o botão de alimentação e, em seguida, solte ambos.
10. Repita os passos 3 a 7 descritos acima.

Luzes de diagnóstico do sistema

Luz de estado de alimentação e da bateria

Indica o estado de alimentação e de carregamento da bateria.

Branca fixa — O adaptador de corrente está ligado e a bateria tem mais de 5% de carga.

Âmbar fixa — O computador está a funcionar com a bateria e esta tem menos de 5% de carga.

Desligado

- O transformador está ligado e a bateria está totalmente carregada.
- O computador está a funcionar com bateria e esta tem mais de 5% de carga.
- O computador está em estado de suspensão ou hibernação, ou desligado.

A luz de estado da bateria e alimentação pisca em âmbar, em conjunto com códigos de sinais sonoros que indicam falhas.

Por exemplo, a luz de estado da bateria e energia pisca duas vezes com a cor âmbar, seguido por uma pausa, e depois pisca três vezes com a cor branca, seguido por uma pausa. Este padrão 2,3 continua até o computador estar desligado, indicando que não foi detetada nenhuma memória ou RAM.

A seguinte tabela mostra os diferentes padrões das luzes de estado da energia e bateria, e problemas associados.

Tabela 3. Diagnóstico

Padrão luminoso	Descrição do problema
2,1	Falha da CPU
2,2	Placa de sistema: falha de BIOS/ROM
2,3	Sem memória/Nenhuma RAM detectada
2,4	Falha da memória/RAM
2,5	Memória inválida instalada
2,6	Erro na placa de sistema ou no chipset
2,7	Falha do LCD
3,1	Falha da bateria CMOS
3,2	Falha da placa de vídeo/PCI ou do chip
3,3	Imagem de recuperação não encontrada
3,4	Imagem de recuperação encontrada mas inválida

Luz de estado da câmara: Indica se a câmara está a ser usada.

- Branca fixa — a câmara está em utilização.
- Apagada — a câmara não está em utilização.

Luz de estado do Caps Lock: Indica se o Caps Lock está activado ou desactivado.

- Branca fixa — tecla Caps Lock ativada.
- Apagada — tecla Caps Lock desativada.

Mensagens de erro de diagnóstico

Tabela 4. Mensagens de erro de diagnóstico

Mensagens de erro	Descrição
AUXILIARY DEVICE FAILURE	O painel tátil ou rato externo poderão ter defeito. No caso de um rato externo, verifique a ligação do cabo. Ative a opção Dispositivo apontador no programa de configuração do sistema.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Certifique-se de que escreveu o comando correctamente, que colocou os espaços no local adequado e que utilizou o nome do caminho correcto.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	A cache primária interna para o microprocessador falhou. Contactar a Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	A unidade óptica não responde aos comandos do computador.
DATA ERROR	O disco rígido não lê os dados.

Mensagens de erro	Descrição
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Um ou mais módulos de memória podem apresentar problemas ou estar incorrectamente instalados. Reinstale os módulos de memória ou, se necessário, substitua-os.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Falhou a inicialização da unidade de disco rígido. Execute os testes à unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
DRIVE NOT READY	A operação requer uma unidade de disco rígido no compartimento antes de poder continuar. Instale uma unidade de disco rígido no respectivo compartimento.
ERROR READING PCMCIA CARD	O computador não consegue identificar a ExpressCard. Volte a introduzir a placa ou tente outra placa.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	A quantidade de memória gravada em memória não-volátil (NVRAM) não corresponde ao módulo de memória instalado no computador. Reinicie o computador. Se o erro aparecer novamente, contacte a Dell .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	O ficheiro que está a tentar copiar é demasiado grande para caber no disco, ou o disco está demasiado cheio. Tente copiar o ficheiro para um disco diferente, ou utilize um disco com maior capacidade.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Não utilize estes caracteres nos nomes de ficheiros.
GATE A20 FAILURE	Um módulo de memória pode estar perdido. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
GENERAL FAILURE	O sistema operativo não consegue executar o comando. A mensagem é, geralmente, seguida por informações específicas. Por exemplo, <i>Printer out of paper. Take the appropriate action.</i>
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	O computador não consegue identificar o tipo de unidade. Desligue o computador, remova a unidade de disco rígido e inicie o computador a partir de uma unidade ótica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Execute os testes à unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	A unidade de disco rígido não responde aos comandos do computador. Desligue o computador, remova a unidade de disco rígido e inicie o computador a partir de uma unidade ótica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema persistir, tente outra unidade. Execute os testes à unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	A unidade de disco rígido não responde aos comandos do computador. Desligue o computador, remova a unidade de disco rígido e inicie o computador a partir de uma unidade ótica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema persistir, tente outra unidade. Execute os testes à unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	A unidade de disco rígido pode apresentar alguma anomalia. Desligue o computador, remova a unidade de disco rígido e inicie o computador a partir de uma unidade ótica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema persistir, tente outra unidade. Execute os testes à unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
INSERT BOOTABLE MEDIA	O sistema operativo está a tentar arrancar a partir de suporte <i>non-bootable</i> , como uma unidade ótica. Insira o suporte de dados de arranque.

Mensagens de erro	Descrição
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	As informações de configuração do sistema não correspondem à configuração do hardware. É provável que a mensagem ocorra após um módulo de memória estar instalado. Corrija as opções apropriadas no programa de configuração do sistema.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a ligação do cabo. Execute o teste do controlador do teclado no Dell Diagnostics .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a ligação do cabo. Reinicie o computador, e evite tocar no teclado ou no rato durante a rotina de arranque. Execute o teste do controlador do teclado no Dell Diagnostics .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a ligação do cabo. Execute o teste do controlador do teclado no Dell Diagnostics .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	No caso de teclados externos ou de teclados numéricos, verifique a ligação do cabo. Reinicie o computador, e evite tocar no teclado ou nas teclas durante a rotina de arranque. Execute o teste de tecla travada no Dell Diagnostics .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	O Dell MediaDirect não consegue verificar as restrições de Digital Rights Management (DRM) no ficheiro. Assim, o ficheiro não pode ser reproduzido.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode apresentar alguma falha ou estar incorrectamente instalado. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
MEMORY ALLOCATION ERROR	O software que está a tentar executar está em conflito com o sistema operativo, com outro programa ou com um utilitário. Desligue o computador, aguarde 30 segundos e reinicie-o. Execute o programa novamente. Se a mensagem de erro continuar a aparecer, consulte a documentação do software.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode apresentar alguma falha ou estar incorrectamente instalado. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode apresentar alguma falha ou estar incorrectamente instalado. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode apresentar alguma falha ou estar incorrectamente instalado. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	O computador não consegue encontrar a unidade de disco rígido. Se a unidade de disco rígido for o dispositivo de arranque, certifique-se de que a unidade está instalada, correctamente encaixada e particionada como um dispositivo de arranque.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	O sistema operativo pode estar danificado, contacte a Dell .
NO TIMER TICK INTERRUPT	Um chip na placa de sistema pode não estar a funcionar correctamente. Execute os testes de definição do sistema no Dell Diagnostics .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Tem demasiados programas abertos. Feche todas as janelas e abra o programa que pretende utilizar.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Reinstale o sistema operativo. Se o problema persistir, contacte a Dell .
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	A ROM opcional falhou. Contacte a Dell .
SECTOR NOT FOUND	O sistema operativo não consegue localizar um sector na unidade de disco rígido. Pode ter um sector danificado ou a File Allocation Table (tabela de atribuição de ficheiros [FAT]) corrompida na unidade de disco rígido. Execute o utilitário de verificação de erros

Mensagens de erro	Descrição
SEEK ERROR	do Windows para verificar a estrutura dos ficheiros existentes na unidade de disco rígido. Consulte a Ajuda e suporte do Windows para obter instruções (clique em Iniciar > Ajuda e suporte). Se um grande número de setores estiver danificado, efetue cópia de segurança dos dados (se possível) e, em seguida, formate a unidade de disco rígido.
SHUTDOWN FAILURE	O sistema operativo não consegue encontrar uma faixa específica na unidade de disco rígido.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Um chip na placa de sistema pode não estar a funcionar correctamente. Execute os testes de definição do sistema no Dell Diagnostics . Se a mensagem reaparecer, contacte a Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	As definições de configuração do sistema estão danificadas. Ligue o computador a uma tomada eléctrica para carregar a bateria. Se o problema persistir, tente restaurar os dados entrando no programa de configuração do sistema e, em seguida, saia do programa imediatamente. Se a mensagem reaparecer, contacte a Dell .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	A bateria de reserva que suporta as definições de configuração do sistema pode necessitar de ser recarregada. Ligue o computador a uma tomada eléctrica para carregar a bateria. Se o problema persistir, contacte a Dell .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	A hora ou data armazenada no programa de configuração do sistema não corresponde ao relógio do sistema. Corrija as definições para as opções de Data e Hora .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Um chip na placa de sistema pode não estar a funcionar correctamente. Execute os testes de definição do sistema no Dell Diagnostics .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	O controlador do teclado pode estar com uma avaria, ou um módulo de memória pode estar perdido. Execute os testes da memória do sistema e o teste do controlador do teclado no Dell Diagnostics ou contacte a Dell .
	Insira um disco na unidade e tente novamente.

Mensagens de erro do sistema

Tabela 5. Mensagens de erro do sistema

Mensagem do sistema	Descrição
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Alerta! As tentativas anteriores de arranque do sistema falharam no ponto de verificação [nnnn]. Para obter ajuda para resolver este problema, anote o ponto de verificação e contacte o apoio técnico da Dell.)	O computador não conseguiu concluir a rotina de arranque três vezes consecutivas devido ao mesmo erro.
CMOS checksum error (Erro de soma de verificação do CMOS)	RTC is reset, BIOS Setup default has been loaded (O RTC foi reiniciado, a configuração padrão do BIOS foi carregada).
CPU fan failure (Falha na ventoinha da CPU)	Houve uma falha na ventoinha da CPU.
System fan failure (Falha na ventoinha do sistema)	Houve uma falha na ventoinha do sistema.
Hard-disk drive failure (Falha da unidade de disco rígido)	Possível falha da unidade de disco rígido durante o teste de POST.

Mensagem do sistema	Descrição
Keyboard failure (Falha no teclado)	Falha no teclado ou cabo solto. Se a recolocação do cabo não resolver o problema, substitua o teclado.
No boot device available (Nenhum dispositivo de arranque disponível)	Nenhuma partição de arranque na unidade de disco rígido, o cabo da unidade do disco rígido está solto ou não existe um dispositivo de arranque. <ul style="list-style-type: none"> Se a unidade de disco rígido for o dispositivo de inicialização, certifique-se de que os cabos estão ligados e de que a unidade está instalada correctamente e particionada como um dispositivo de inicialização. Entre na configuração do sistema e certifique-se de que as informações da sequência de arranque estão correctas.
No timer tick interrupt (Sem interrupção do temporizador)	Um chip na placa de sistema pode estar avariado ou pode haver uma falha na placa principal.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (AVISO - O SISTEMA DE AUTO-MONITORIZAÇÃO da unidade de disco rígido registrou que um parâmetro excedeu o alcance de funcionamento normal. A Dell recomenda que faça cópias de segurança regulares dos seus dados. Um parâmetro fora do intervalo pode indicar ou não um potencial problema da unidade de disco rígido.)	Erro de S.M.A.R.T, possível falha da unidade de disco rígido.

Reposição do relógio de tempo real

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

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

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

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

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


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

Actualizar o BIOS

Poderá ser necessário actualizar o BIOS quando estiver disponível uma actualização ou após substituir a placa de sistema.

Siga estes passos para actualizar o BIOS:

1. Ligue o computador.
2. Aceda a www.dell.com/support.
3. Clique em **Product support (Suporte ao Produto)**, insira a Etiqueta de Serviço do seu computador e clique em **Submit (Submeter)**.

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

4. Clique em **Drivers & downloads (Controladores e transferências) > Find it myself (Encontrar sozinho)**.
5. Selecciona o sistema operativo instalado no computador.
6. Role a página para baixo e expanda o **BIOS**.
7. Clique em **Download (Transferir)** para transferir a versão mais recente do BIOS para o seu computador.
8. Concluída a transferência, navegue até à pasta onde guardou o ficheiro de actualização do BIOS.
9. Clique duas vezes no ícone do ficheiro de actualização do BIOS e siga as instruções apresentadas no ecrã.

Alternar o BIOS a partir do menu de arranque único F12

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

Actualização do BIOS

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

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

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

Actualizar a partir do menu de arranque único

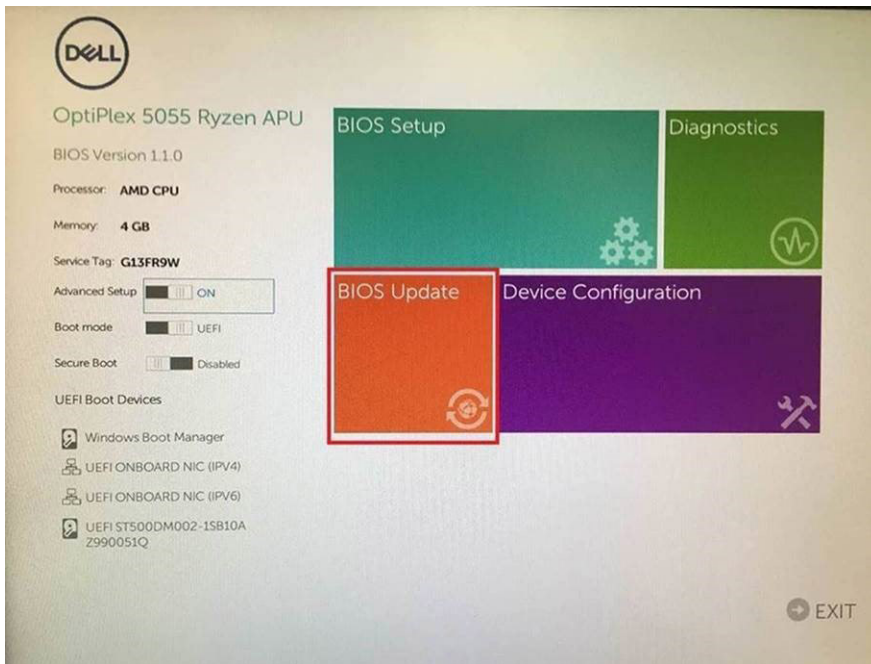
Para actualizar o seu BIOS a partir do menu de arranque único F12, irá precisar de:

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

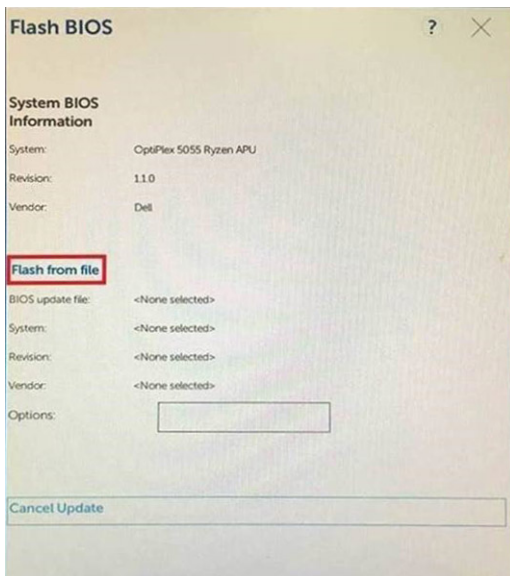
Realize os passos seguintes para executar o processo flash de actualização do BIOS a partir do menu F12:

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

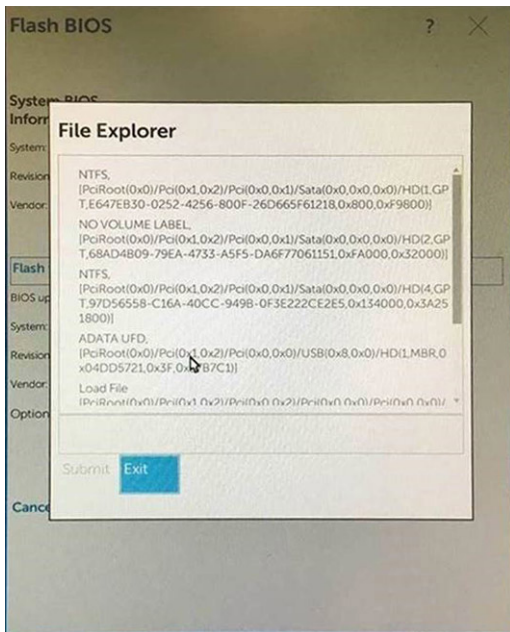
1. Enquanto desligado, insira a chave USB onde copiou o flash numa porta USB do sistema.
2. Ligue o sistema e prima a tecla F12 para aceder ao menu de arranque único, realce a opção Actualizar BIOS com o rato ou com as teclas de seta e, em seguida, prima **Enter**.



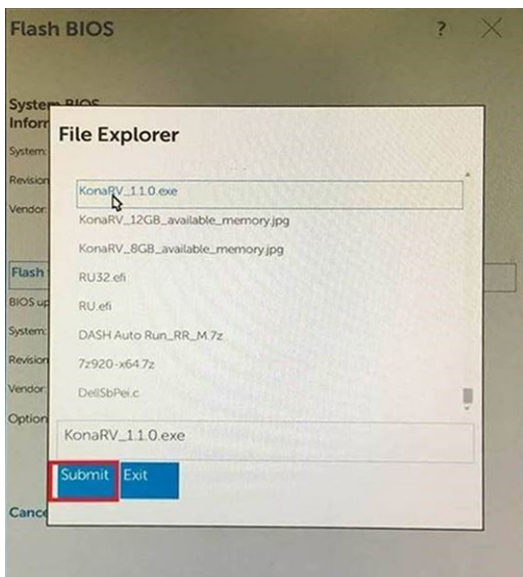
3. O menu Flash do Bios é aberto e poderá então clicar em **Flash do ficheiro**.



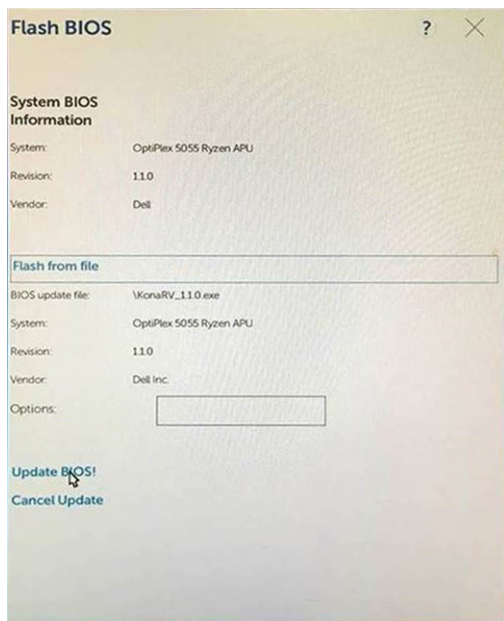
4. Selecione o dispositivo USB externo



5. Quando o ficheiro estiver selecionado, clique nele duas vezes e, em seguida, prima Submeter.



6. Clique em **Atualizar BIOS** e o sistema irá reiniciar para efetuar o flash do BIOS.



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

Atualizar a versão do BIOS (chave USB)

1. Siga o procedimento do passo 1 ao passo 7 em "Realizar um flash ao BIOS" para transferir o ficheiro do programa de configuração do BIOS mais recente.
2. Crie uma unidade USB de arranque. Para mais informações, consulte o artigo [SLN143196](https://www.dell.com/support/SLN143196) da base de dados em www.dell.com/support.
3. Copie o ficheiro do programa de configuração do BIOS para a unidade USB de arranque.
4. Ligue a unidade USB de arranque ao computador que necessita da atualização do BIOS.
5. Reinicie o computador e prima **F12** quando o logótipo da Dell for apresentado no ecrã.
6. Arranque a unidade USB a partir do **One Time Boot Menu** (Menu de arranque de uma única vez).
7. Digite o nome do ficheiro do programa de configuração do BIOS e prima a tecla **Enter**.
8. Aparece **BIOS Update Utility** (Utilitário de atualização do BIOS). Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir o processo de atualização do BIOS.

Ciclo de energia Wi-Fi

Se o seu computador não conseguir aceder à Internet devido a problemas de conectividade Wi-Fi, pode realizar um ciclo de energia Wi-Fi. O procedimento a seguir fornece as instruções sobre como realizar um ciclo de energia Wi-Fi:

NOTA: Alguns ISP (Internet Service Providers) fornecem um dispositivo combinado de modem/router.

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

Libertação da corrente de fuga

Corrente de fuga é a eletricidade estática residual que permanece no computador, mesmo após este ter sido desligado e a sua bateria removida. O procedimento que se segue fornece as instruções sobre como conduzir a libertação da corrente de fuga:

1. Desligue o computador.
2. Retire a [tampa da base](#).


3. Prima sem soltar o botão de alimentação durante 15 segundos para drenar a corrente de fuga.
4. Volte a colocar a [tampa da base](#).
5. Ligue o computador.

Obter ajuda

Tópicos

- [Contactar a Dell](#)

Contactar a Dell

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

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

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