

# Dell Precision 5520

## Owner's 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.

<b>1 Trabalhar no computador</b>	<b>5</b>
Desligar o computador	5
Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador	5
Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador	5
<b>2 Chassis</b>	<b>7</b>
System Overview	7
Hot key combinations	9
<b>3 Desmontagem e remontagem</b>	<b>11</b>
Ferramentas recomendadas	11
Tampa da base	11
Retirar a tampa da base	11
Instalar a tampa da base	12
Bateria	12
Precauções com a bateria de íões de lítio	12
Removing the Battery	13
Installing the Battery	13
Unidade de estado sólido (SSD) PCIe	13
Remover a unidade de estado sólido (SSD)	13
Instalação da unidade de estado sólido	14
Disco rígido	14
Removing the Hard Drive	14
Instalação da unidade de disco rígido	16
Altifalante	16
<b>Removing the Speakers</b>	16
Instalar os altifalantes	17
Bateria de célula tipo moeda	17
Remover a bateria de célula tipo moeda	17
Instalar a bateria de célula tipo moeda	18
Estrutura do teclado e teclado	18
Remover o teclado	18
Instalar o teclado	20
Placa WLAN	20
Retirar a placa WLAN	20
Instalar a placa WLAN	21
Módulos de memória	21
Remover o(s) módulo(s) de memória	21
Instalação do módulo de memória	22
Ventoinha do sistema	22
Remoção das ventoinhas	22
Instalação das ventoinhas	23
do dissipador de calor	24
Removing the Heatsink	24

Instalação do dissipador de calor.....	25
Porta do transformador.....	25
Remoção do conector DC-in.....	25
Instalação da porta de adaptador DC-in.....	26
Antenna cover.....	26
Remover a cobertura da antena.....	26
Instalação da cobertura da antena.....	27
Conjunto do ecrã.....	28
Removing the Display Assembly.....	28
Instalação do conjunto do ecrã.....	29
Placa de sistema.....	29
Remover a placa de sistema.....	29
Instalação da placa de sistema.....	31
Apoio para as mãos.....	31
Retirar o conjunto do apoio para mãos.....	31
Installing the Palm rest Assembly.....	32
<b>4 Diagnóstico.....</b>	<b>33</b>
Diagnóstico de avaliação otimizada do sistema pré-arranque - Diagnóstico ePSA.....	33
Luzes de estado do dispositivo.....	33
<b>5 Opções da configuração do sistema.....</b>	<b>35</b>
<b>6 Technical Specifications.....</b>	<b>40</b>
<b>7 Contactar a Dell.....</b>	<b>45</b>

# Trabalhar no computador

## Desligar o computador

 **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.



Pode desligar o computador de duas maneiras:

1. Utilizando o botão de alimentação
2. Utilizar o menu de atalhos

## Utilizando o botão de alimentação


1. Mantenha premido o botão para **Ligar/Desligar**  para desligar o ecrã.

## Utilizar atalhos

1. Percorra a partir da margem direita do ecrã para aceder ao menu **Atalhos**.
2. Toque em **Definições**  → **Alimentação**  → **Desligar** para desligar o computador.


## 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. 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.

4. Desligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados das respectivas tomadas eléctricas.
5. Abra o ecrã.
6. 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 realizar o passo n.º 8.

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


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

## Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador

Depois de ter concluído os procedimentos de substituição, 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. Ligue todos os dispositivos externos, tais como um replicador de portas, uma "slice" da bateria ou uma base de média e volte a colocar todas as placas, como por exemplo, a ExpressCard.
2. Ligue quaisquer cabos de telefone ou de rede existentes ao computador.

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

3. Volte a colocar a bateria.
4. Ligue o computador e todos os dispositivos anexados às respectivas tomadas eléctricas.
5. Ligue o computador.

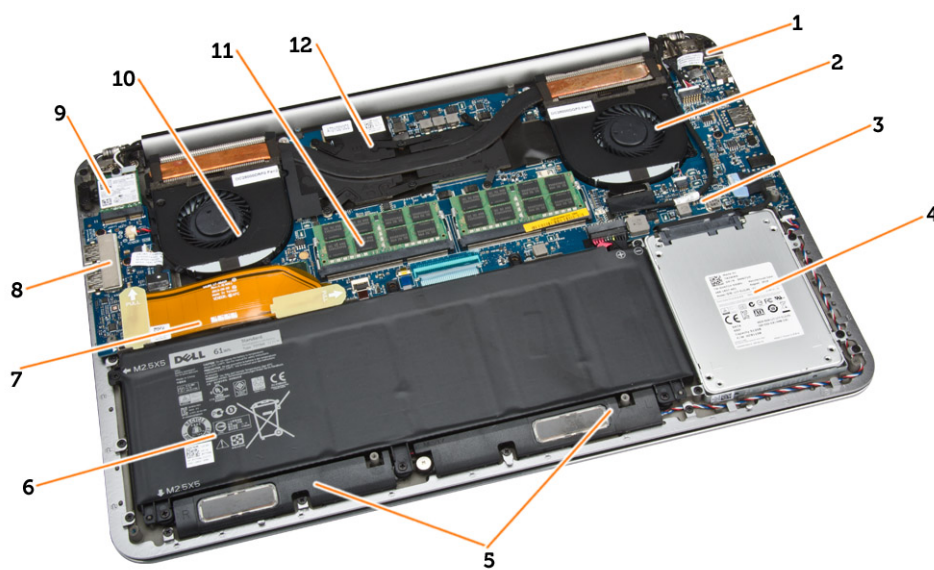
# Chassis

Este capítulo ilustra as várias vistas do chassis juntamente com as portas e conectores, bem como explica as combinações das teclas de atalho FN.

## Tópicos

- [System Overview](#)
- [Hot key combinations](#)

## System Overview



**Figure 1. Inside View — Back**

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1. power connector | 2. system fan      |
| 3. system board    | 4. hard drive      |
| 5. speakers        | 6. battery         |
| 7. I/O board cable | 8. I/O board       |
| 9. WLAN card       | 10. video-card fan |
| 11. memory modules | 12. heatsink       |



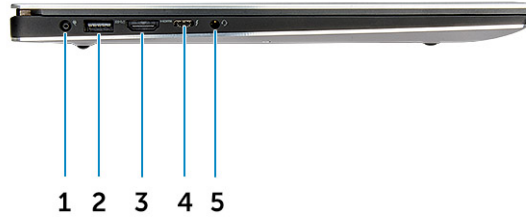
**Figure 2. Front View**

- 1. Power button
- 2. Keyboard
- 3. Palmrest
- 4. Touchpad



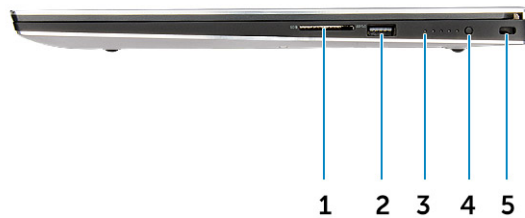
**Figure 3. Front Open View**

- 1. Camera
- 2. Camera-status light
- 3. Left speaker
- 4. Right speaker



**Figure 4. Left View**

- 1. Power port
- 2. USB 3.0 port with PowerShare
- 3. HDMI port
- 4. Thunderbolt 3 port
- 5. Headset port



**Figure 5. Right View**

- 1. Memory card reader
- 2. USB 3.0 port with PowerShare
- 3. Battery status lights
- 4. Battery status button
- 5. Kensington security slot

## Hot key combinations

The table below details the hot key combinations.

**Table 1. Hot key combination**

<b>Fn key combination</b>	<b>Precision 5520</b>
Fn+ESC	Fn Toggle
Fn+ F1	Speaker Mute
Fn+ F2	Volume Down
Fn+ F3	Volume Up

**Fn key combination****Precision 5520**

---

Fn+ F4	Rewind
Fn+ F5	Play/Pause
Fn+ F6	Forward
Fn+ F8	Display Toggle (Win + P)
Fn+ F9	Search
Fn+ F10	Increase Keyboard Back light Brightness
Fn+ F11	Panel Brightness Down
Fn+ F12	Panel Brightness Up
Fn+ PrtScr	Wireless

# Desmontagem e remontagem

## Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem requerer as seguintes ferramentas:

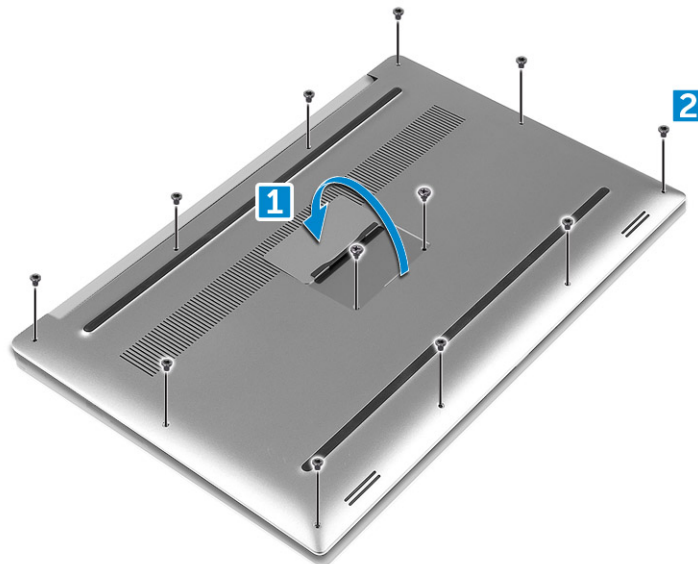
- Chave de parafusos de ponta chata pequena
- Chave de parafusos Phillips N.º 0
- Chave de parafusos Phillips N.º 1
- Chave de fendas T5 Torx
- Pequeno instrumento de plástico pontiagudo

## Tampa da base

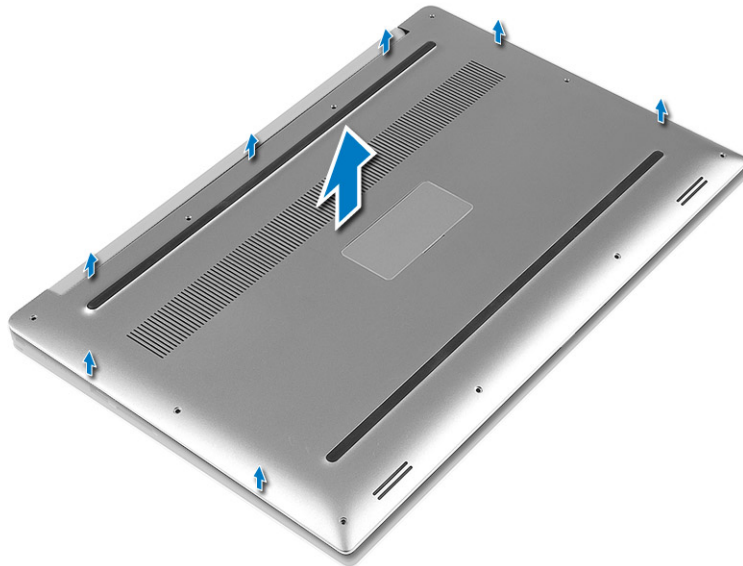
### Retirar a tampa da base

1. Siga os procedimentos indicados em *Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador*.
2. Feche o ecrã e volte o computador ao contrário.
3. Vire a aba do crachá do sistema ao contrário (1) e depois retire os dez parafusos M2x3 que fixam a tampa da base ao computador (2).

**NOTA:** Utilize uma chave de fendas Torx N.º 5 para os parafusos da base e uma chave de fendas Philips para os dois parafusos M2x8 dentro da aba do crachá.



4. Carregue na tampa da base das extremidades e levante-a para retirá-la do computador.



## Instalar a tampa da base

1. Coloque a tampa da base no computador e encaixe-a no lugar.
2. Aperte os dez parafusos M2x3 para fixar a tampa da base ao computador.

**NOTA:** Utilize uma chave de fendas Torx N.º 5 para os parafusos da base e uma chave de fendas Philips para os dois parafusos M2x8 do crachá do sistema.

3. Vire o crachá do sistema ao contrário e fixe-o no lugar.
4. Siga os procedimentos indicados em *Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador*.

## Bateria

### Precauções com a bateria de íões de lítio

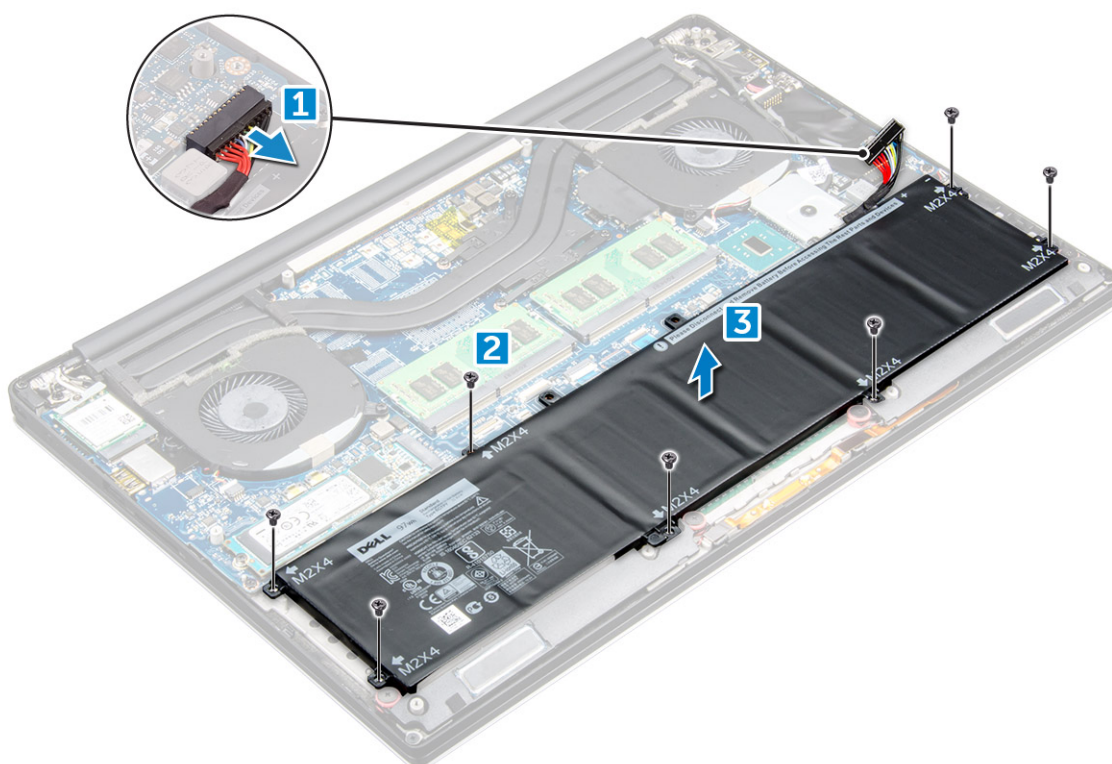
#### ⚠ AVISO:

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

## Removing the Battery

**NOTE:** Discharge the battery as much as possible before removing from the system. This can be done by disconnecting the A/C adapter from the system (while the system is turned on) to allow the system to drain the battery.

1. Follow the procedures in *Before Working Inside Your Computer*.
2. Remove the *Base cover*
3. Perform the following steps to remove the battery:
  - a) Disconnect the battery cable from the system board [1].
  - b) Remove the seven M2x4 screws that secure the battery to the computer [2].
  - c) Lift the battery off the computer [3].
  - **Do not** apply pressure to the surface of the battery
  - **Do not** bend
  - **Do not** use tools of any kind to pry on or against the battery
  - If a battery cannot be removed within the constraints above, please contact Dell technical support



## Installing the Battery

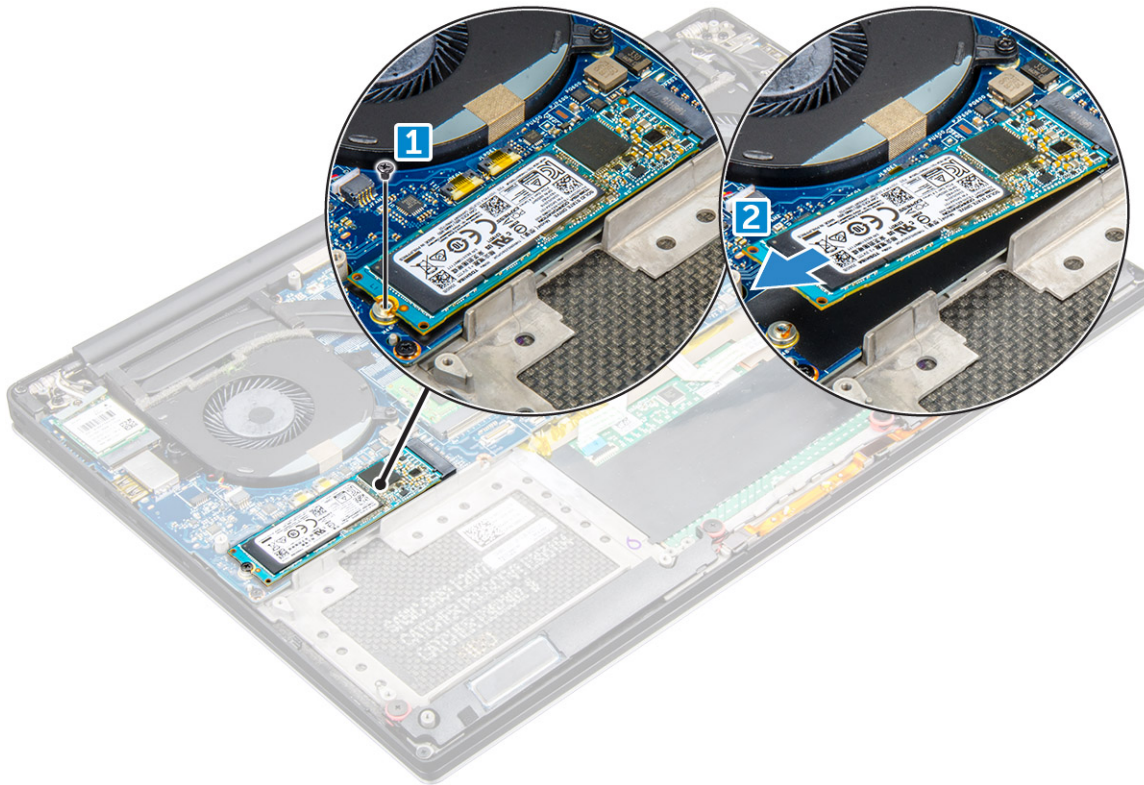
1. Place and align the battery in the battery bay.
2. Tighten the seven M2x4 screws that secure the battery to the computer.
3. Connect the battery cable to the system board.
4. Install the base cover.
5. Follow the procedures in *After Working Inside Your Computer*.

## Unidade de estado sólido (SSD) PCIe

### Remover a unidade de estado sólido (SSD)

1. Siga os procedimentos indicados em *Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador*.

2. Remover:
  - a) [Tampa da base](#)
  - b) [bateria](#)
3. Retire o parafuso que fixa a unidade de estado sólido (SSD) à placa de sistema [1]. Em seguida, retire a unidade de estado sólido do seu conector na placa de sistema [2].



## Instalação da unidade de estado sólido

1. Cole o adesivo térmico à unidade de estado sólido.

**NOTA:** O painel térmico só é aplicável a um cartão PCIe SSD.

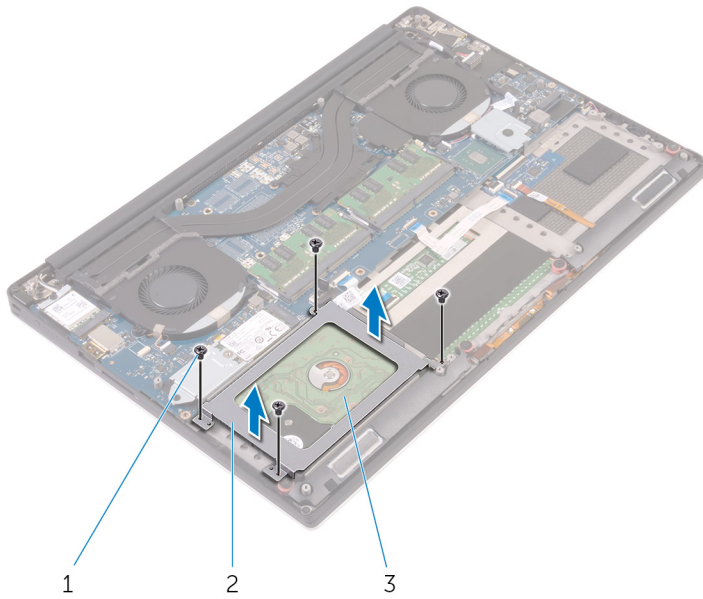
2. Faça deslizar a unidade de estado sólido para dentro da respetiva ranhura, fazendo um ângulo.
3. Pressione a parte oposta da unidade de estado sólido e volte a colocar o parafuso M2 x 3 que fixa a unidade de estado sólido à placa de sistema.
4. Instalar:
  - a) [bateria](#)
  - b) [tampa da base](#)
5. Siga os procedimentos indicados em *Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador*.

## Disco rígido

### Removing the Hard Drive

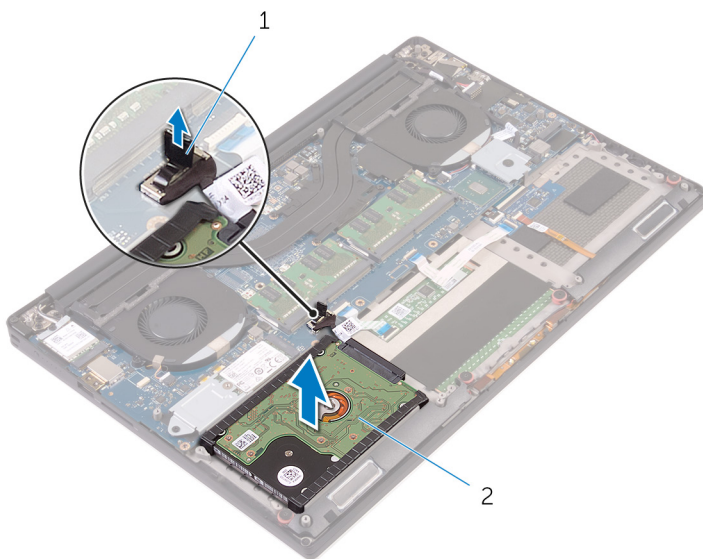
1. Follow the procedures in [Before Working Inside Your Computer](#).
2. Remove the:
  - a) [Base cover](#)
  - b) [battery](#)
3. Perform the following steps to remove the hard-drive bracket from the computer:
  - a) Remove the four M2x4 screws securing the hard-drive bracket to the computer [1].

b) Lift the hard-drive cage [2] off the hard drive assembly [3].

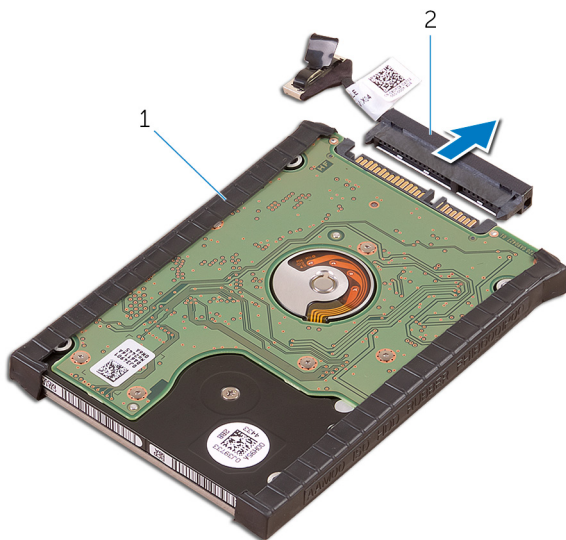


4. Perform the following steps to remove the hard-drive:

- a) Disconnect the hard-drive cable from the system board [1].
- b) Lift the hard drive off the palm rest assembly [2].



5. Disconnect the hard drive interposer from the hard drive assembly and then remove the hard drive covers away from the hard drive.



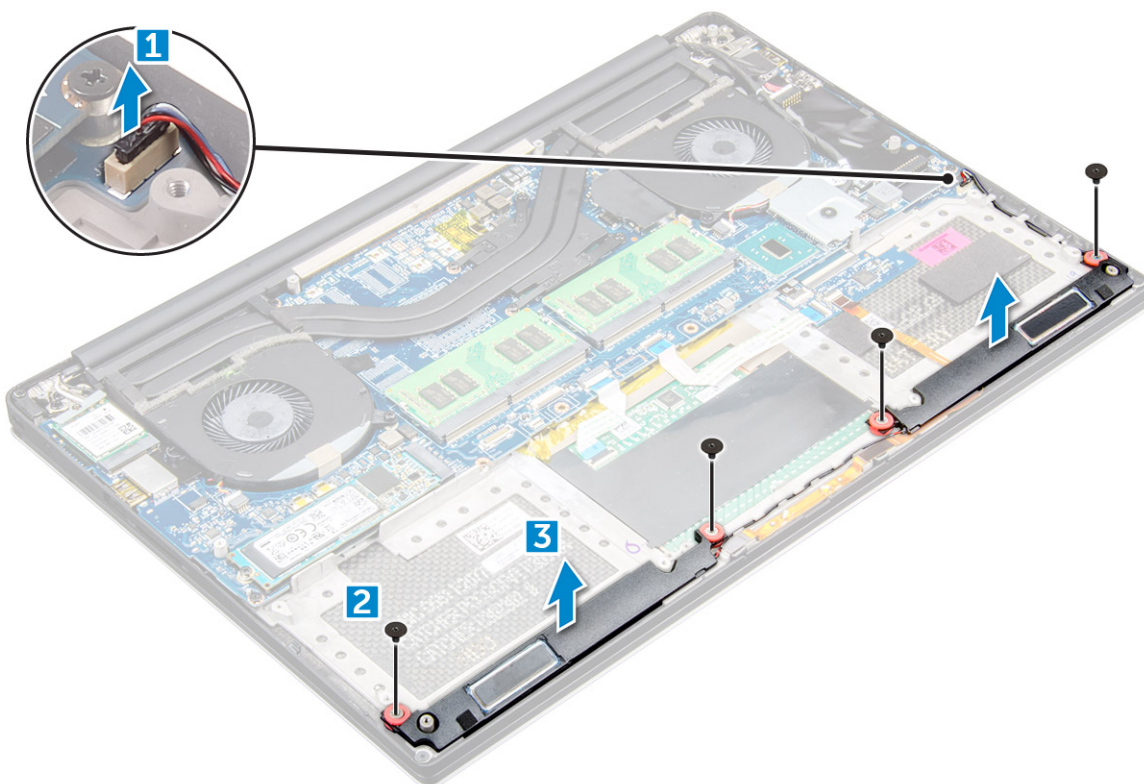
## Instalação da unidade de disco rígido

1. Volte a colocar as tampas da unidade de disco rígido na unidade.
2. Ligue o elemento de interposição da unidade de disco rígido ao conjunto da unidade.
3. Coloque o conjunto da unidade de disco rígido no conjunto do apoio para as mãos.
4. Ligue o cabo da unidade de disco rígido à placa de sistema.
5. Alinhe os orifícios dos parafusos do suporte da unidade de disco rígido com os orifícios dos parafusos no conjunto da unidade.
6. Volte a colocar os quatro parafusos M2x4 que fixam o compartimento da unidade de disco rígido ao conjunto do apoio para as mãos.
7. Instalar:
  - a) bateria
  - b) tampa da base
8. Siga os procedimentos indicados em *Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.*

## Altifalante

### Removing the Speakers

1. Follow the procedures in [Before Working Inside Your Computer](#).
2. Remove the:
  - a) [Base cover](#)
  - b) [battery](#)
3. Perform the following steps to remove the speaker:
  - a) Disconnect the speaker cable from the audio board [1].
  - b) Remove the 4 M2x2 screws that secure the speakers to the computer [2].
  - c) Lift the speakers, along with the speaker cable, off the computer [3].



## Instalar os altifalantes

1. Utilizando os suportes de alinhamento, coloque os altifalantes no conjunto do apoio para mãos.
2. Volte a colocar os quatro parafusos M2x2 que fixam os altifalantes ao conjunto do apoio para as mãos.
3. Encaminhe o cabo dos altifalantes ao longo das guias de encaminhamento no conjunto do apoio para as mãos.
4. Ligue o cabo do altifalante à placa de sistema.
5. Instalar:
  - a) bateria
  - b) tampa da base
6. Siga os procedimentos indicados em *Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador*.

## Bateria de célula tipo moeda

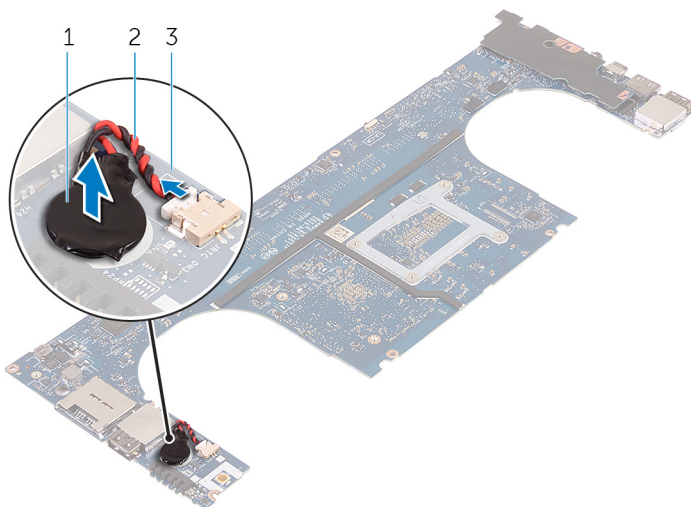
### Remover a bateria de célula tipo moeda

1. Siga os procedimentos indicados em *Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador*.

**AVISO:** A remoção da bateria de célula tipo moeda irá repor as definições originais da BIOS. Recomenda-se que anote as definições da BIOS antes de proceder à remoção da pilha tipo moeda.

2. Remover:
  - a) tampa da base
  - b) bateria
  - c) placa WLAN
  - d) unidade de disco rígido
  - e) ventoinhas
  - f) conjunto do dissipador de calor
  - g) módulos de memória
  - h) placa de sistema
3. Efectue os passos indicados a seguir para remover a bateria de célula tipo moeda:

- a) Volte a placa de sistema ao contrário.
- b) Levante a bateria de célula tipo moeda [1]
- c) Desligue o cabo da bateria de célula tipo moeda [2] da placa de sistema [3].



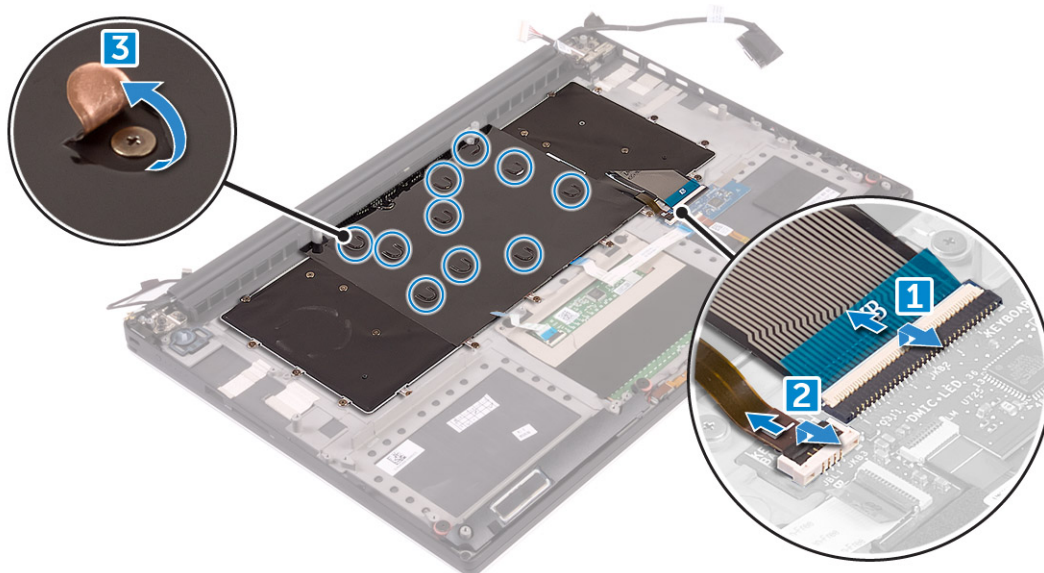
## Instalar a bateria de célula tipo moeda

1. Coloque a bateria de célula tipo moeda no respectivo encaixe no computador.
2. Ligue o cabo da bateria de célula tipo moeda à placa de sistema.
3. Volte a placa de sistema ao contrário.
4. Instalar:
  - a) [Placa de sistema](#)
  - b) [Memória](#)
  - c) [Conjunto do dissipador de calor](#)
  - d) [Ventoinhas](#)
  - e) [Disco rígido](#)
  - f) [placa WLAN](#)
  - g) [Bateria](#)
  - h) [Tampa da base](#)
5. Siga os procedimentos indicados em *Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador*.

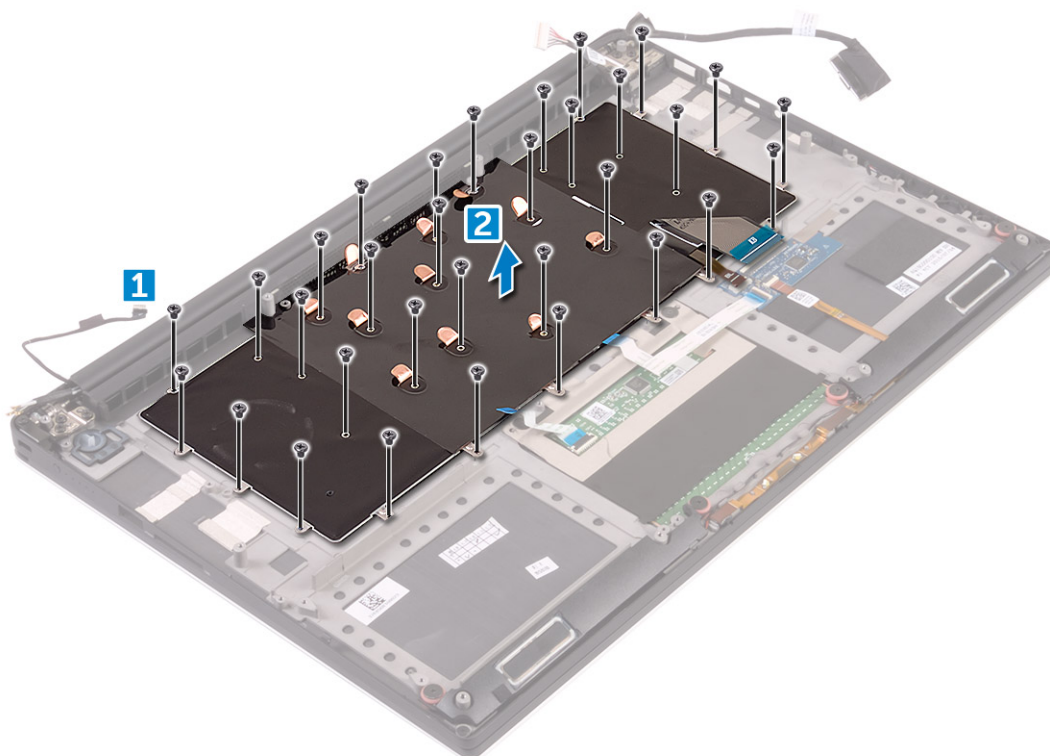
## Estrutura do teclado e teclado

### Remover o teclado

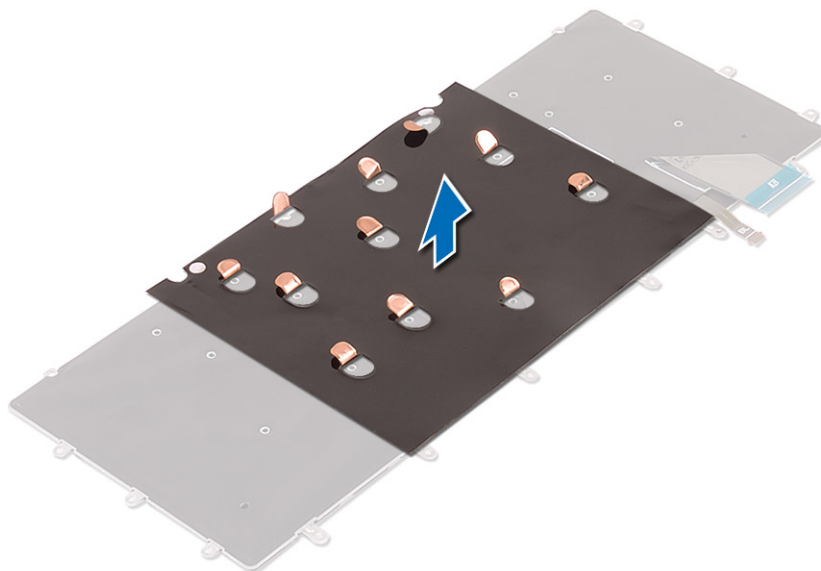
1. Siga os procedimentos indicados em *Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador*.
2. Remover:
  - a) [tampa da base](#)
  - b) [bateria](#)
  - c) [ventoinhas](#)
  - d) [dissipador de calor](#)
  - e) [SSD](#)
  - f) [módulo de memória](#)
  - g) [placa de sistema](#)
3. Efectue os seguintes passos para retirar os conectores do teclado e retroiluminação do computador:
  - a) Levante o fecho do conector [1] e desligue os cabos dos conectores [2].
  - b) Retire os escudos dos parafusos [3].



4. Retire o cabo de LVDS [1] e retire os 31 parafusos M1.6 x 1.5 que fixam o teclado ao computador [2].



5. Levante e remova o teclado do computador.



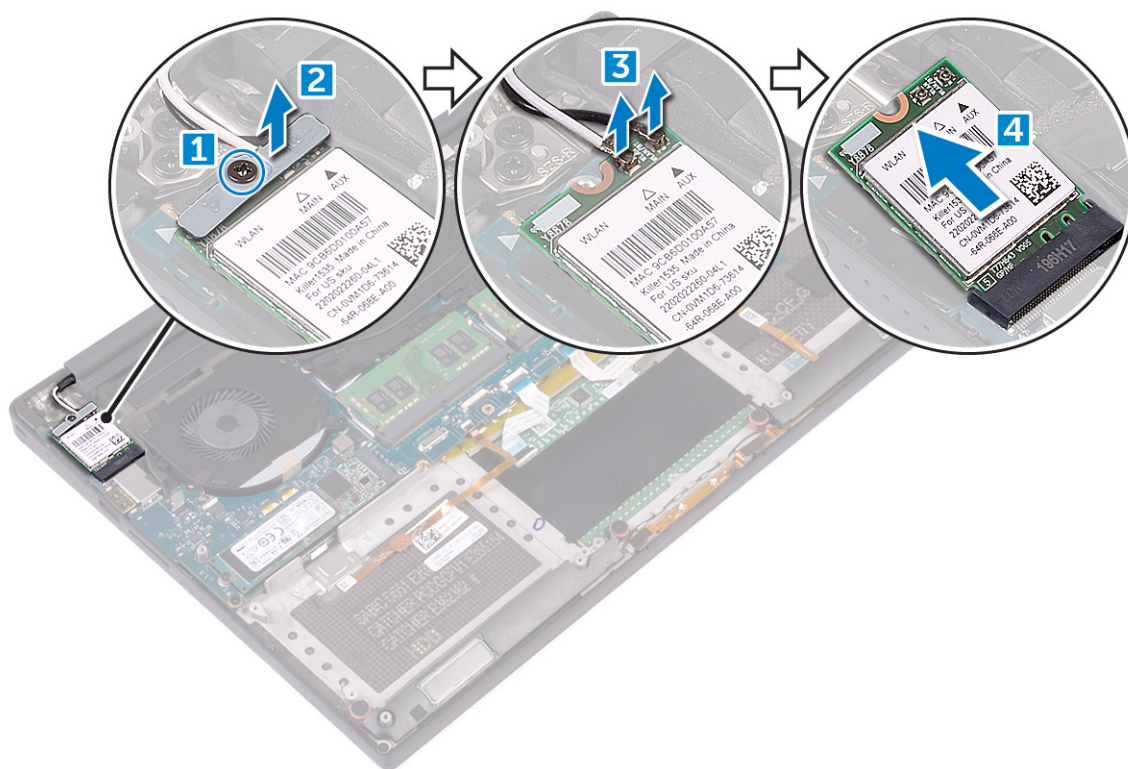
## Instalar o teclado

1. Adira o Mylar ao teclado.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos no teclado com os orifícios no conjunto do apoio para as mãos.
3. Volte a colocar os 31 parafusos M1.6 x 1.5 que fixam o teclado ao conjunto do apoio para as mãos.
4. Adira o Mylar aos parafusos que fixam o teclado ao conjunto do apoio para as mãos.
5. Ligue os cabos do teclado e da retroiluminação do teclado à placa de controlos do teclado.
6. Instalar:
  - a) placa de sistema
  - b) unidade de disco rígido
  - c) tampa da base
7. Siga os procedimentos indicados em *Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.*

## Placa WLAN

### Retirar a placa WLAN

1. Siga os procedimentos indicados em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)
2. Remover:
  - a) [Tampa da base](#)
  - b) [bateria](#)
3. Efectue os passos seguintes para remover a placa WLAN:
  - a) Retire o parafuso para soltar o suporte que fixa a placa WLAN ao computador [1] e levante o suporte para fora do computador [2].
  - b) Desligue os cabos da antena da placa WLAN [3].
  - c) Retire a placa WLAN do seu conector na placa [4].



## Instalar a placa WLAN

1. Alinhe o entalhe na placa WLAN com a patilha no respetivo conector na placa de sistema.
2. Alinhe o suporte que fixa a placa WLAN ao conjunto do apoio para as mãos.
3. Ligue os cabos de antena à placa WLAN.

**AVISO:** Para evitar causar danos à placa WLAN, não coloque cabos debaixo da mesma.

**NOTA:** A cor dos cabos da antena é visível junto da ponta dos mesmos. O esquema de cores dos cabos da antena da a placa WLAN suportada pelo computador é o seguinte:

**Tabela 2. Esquema de cores dos cabos de antena para a placa WLAN**

Conectores na placa WLAN	Cor do cabo de antena
Principal (triângulo branco)	branco
Auxiliar (triângulo preto)	preto
Entrada múltipla, saída múltipla (triângulo cinzento)	Cinzento (opcional)

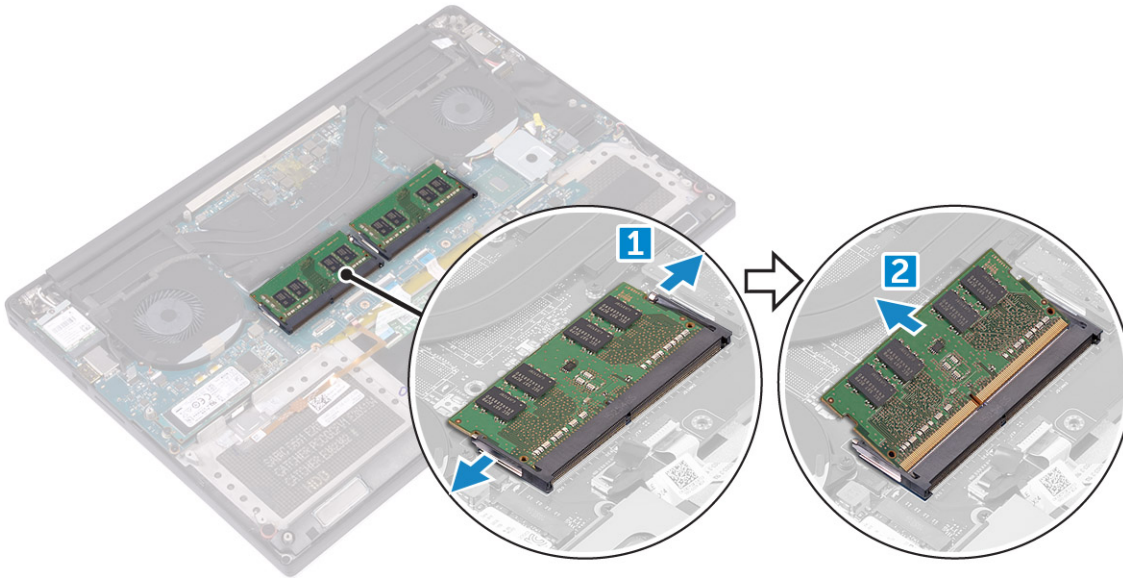
4. Aperte o parafuso para fixar o suporte e a placa WLAN ao conjunto do apoio para as mãos.
5. Instalar:
  - a) bateria
  - b) tampa da base
6. Siga os procedimentos indicados em *Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador*.

## Módulos de memória

### Remover o(s) módulo(s) de memória

1. Siga os procedimentos indicados em *Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador*.
2. Remover:

- a) [Tampa da base](#)
  - b) [bateria](#)
3. Carregue nos grampos de fixação do módulo de memória até este sair [1]. Em seguida, retire o módulo de memória do seu conector na placa de sistema [2].



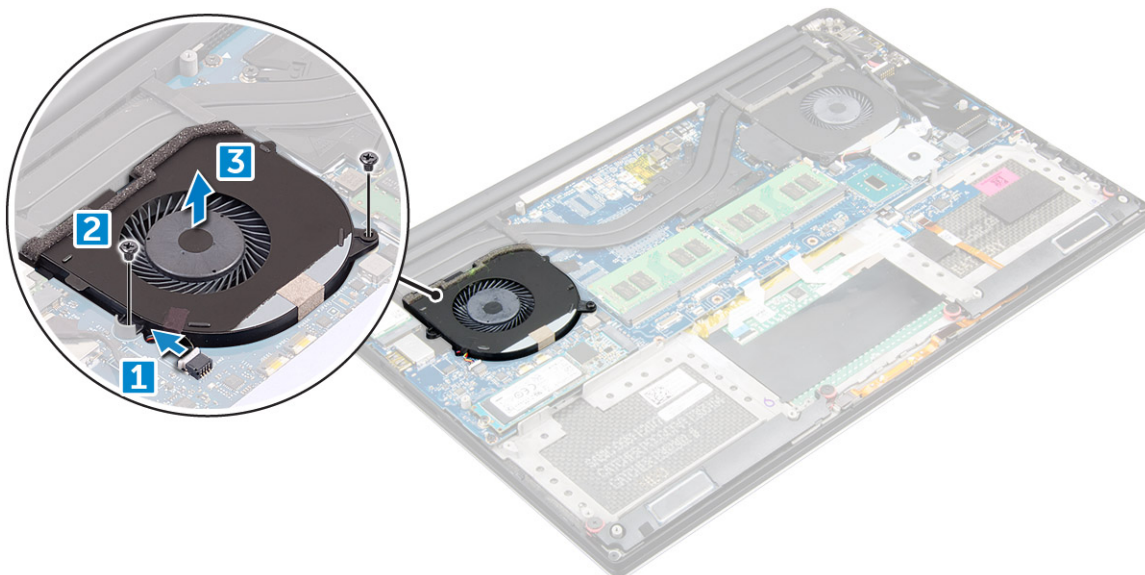
## Instalação do módulo de memória

1. Introduza o módulo de memória no respectivo encaixe.
  2. Pressione o módulo de memória até que encaixe no lugar.
- NOTA:** Se não ouvir um estalido, retire o módulo de memória e volte a instalá-la.
3. Instalar:
    - a) [bateria](#)
    - b) [tampa da base](#)
  4. Siga os procedimentos indicados em *Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador*.

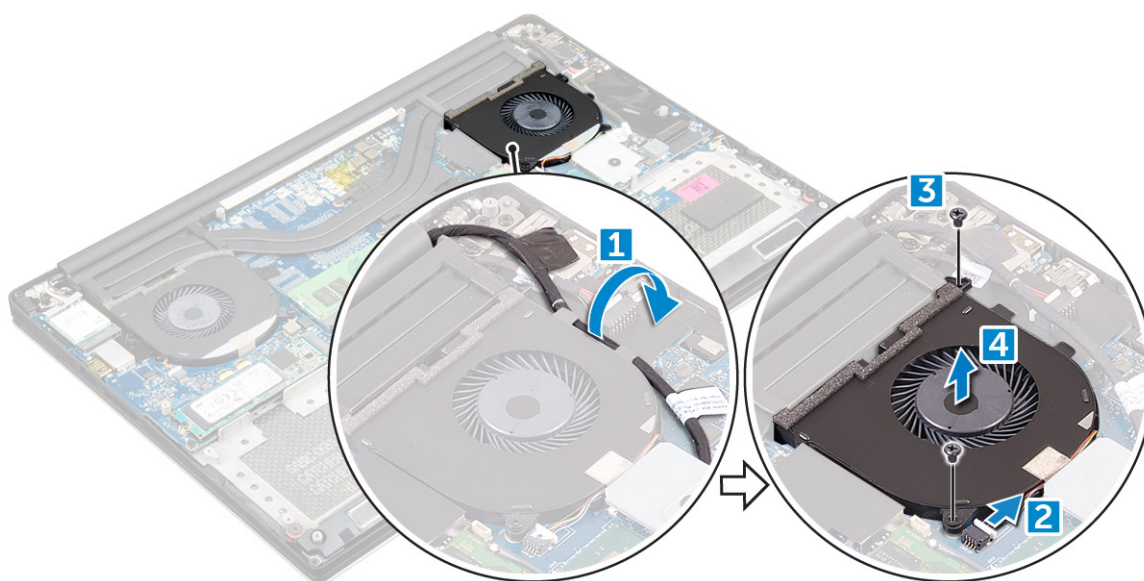
## Ventoinha do sistema

### Remoção das ventoinhas

1. Siga os procedimentos indicados em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Remover:
  - a) [Tampa da base](#)
  - b) [bateria](#)
3. Efectue os seguintes passos para retirar a ventoinha esquerda da placa gráfica:
  - a) Desligue o cabo da ventoinha da placa de sistema [1].
  - b) Retire os dois parafusos M2x4 que fixam a ventoinha à placa de sistema [2].
  - c) Retire a ventoinha do computador [3]



4. Efectue os seguintes passos para retirar a ventoinha direita do sistema:
- Retire o cabo de LVDS dos seus suportes [1].
  - Desligue o cabo da ventoinha da placa de sistema [2].
  - Retire os dois parafusos M2x4 que fixam a ventoinha ao computador [3].
  - Levante a ventoinha do processador, retirando-a do computador [4].



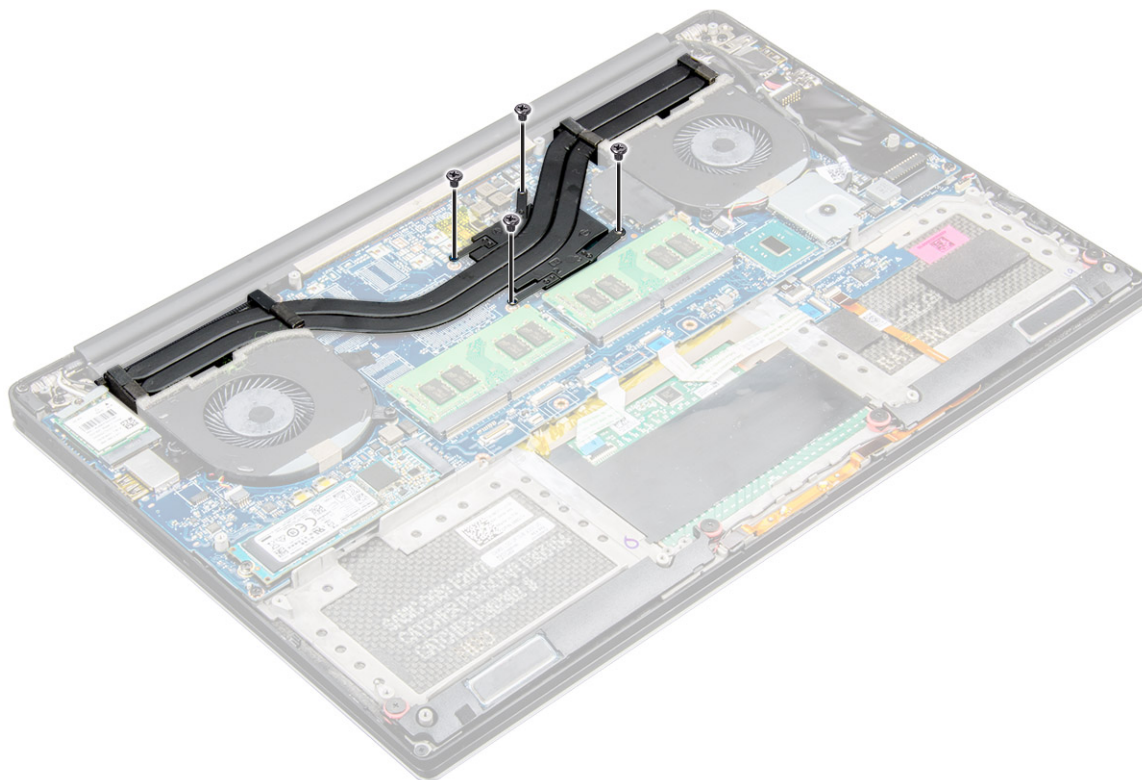
## Instalação das ventoinhas

- Efectue os seguintes passos para instalar a ventoinha do sistema:
  - Alinhe os orifícios dos parafusos na ventoinha esquerda com os orifícios dos parafusos no conjunto do apoio para as mãos.
  - Ligue o cabo da ventoinha esquerda à placa de sistema.
  - Encaminhe o cabo do ecrã ao longo das guias de encaminhamento na ventoinha esquerda.
  - Volte a colocar os quatro parafusos M2x4 que fixam a ventoinha esquerda à placa de sistema.
  - Ligue o cabo da ventoinha direita à placa de sistema.
  - Encaminhe o cabo do ecrã táctil através das guias de encaminhamento na ventoinha direita.
  - Cole a fita que fixa o cabo do ecrã táctil à ventoinha direita.
  - Ligue o cabo do ecrã à placa de sistema.
  - Volte a colocar os quatro parafusos M2x4 que fixam a ventoinha direita à placa de sistema.
- Siga os procedimentos indicados em *Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador*.

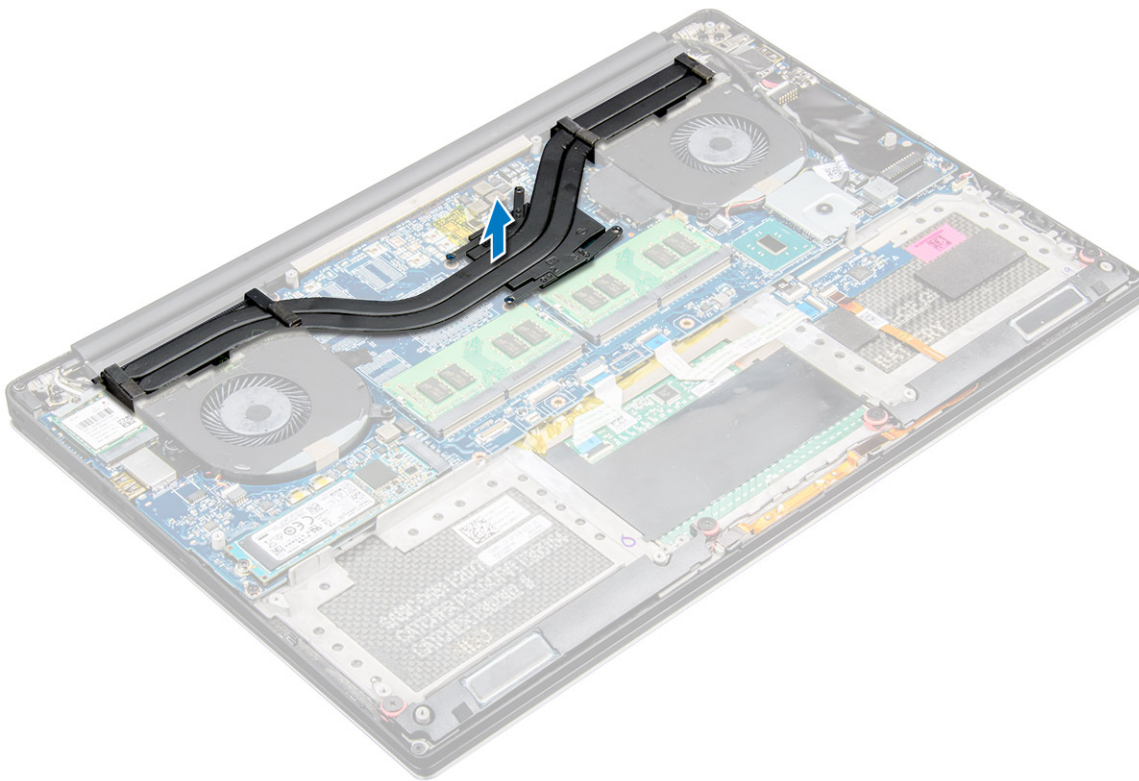
# do dissipador de calor

## Removing the Heatsink

1. Follow the procedures in *Before Working Inside Your Computer*.
2. Remove the:
  - a) [Base cover](#)
  - b) [battery](#)
3. Remove the four M2x3 screws that secure the heatsink to the system board.



4. Lift the heatsink off the computer.



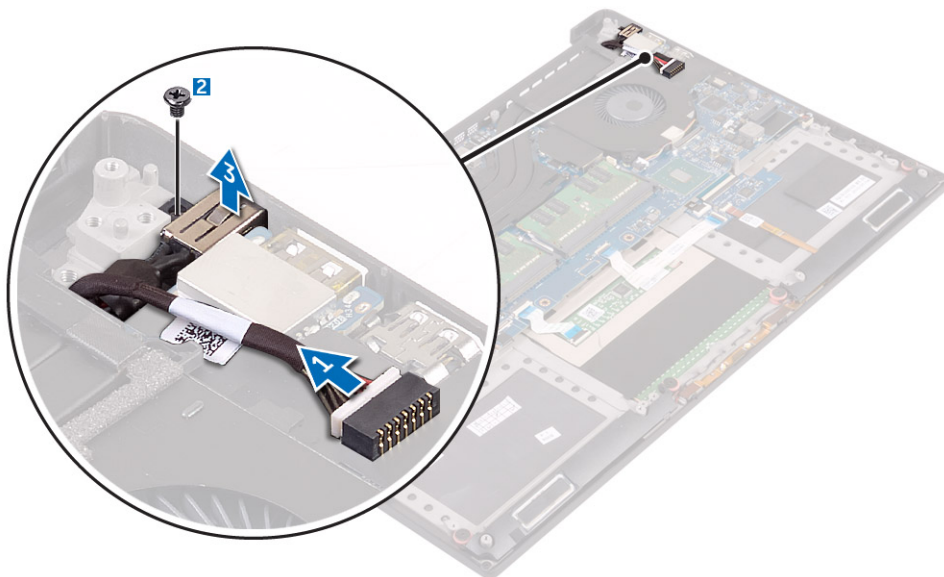
## Instalação do dissipador de calor

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no dissipador de calor com os orifícios dos parafusos na placa de sistema.
2. Volte a colocar os parafusos para fixar o dissipador de calor à placa de sistema.
3. Instalar:
  - a) bateria
  - b) tampa da base
4. Siga os procedimentos indicados em *Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.*

## Porta do transformador

### Remoção do conector DC-in

1. Siga os procedimentos indicados em *Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.*
2. Remover:
  - a) [Tampa da base](#)
  - b) [bateria](#)
3. Execute os passos seguintes para remover a placa de E/S:
  - a) Desligue o cabo DC-in da placa de sistema [1].
  - b) Retire o parafuso M2x3 que fixa o cabo DC-in ao computador.
  - c) Retire o conector DC-in do computador.



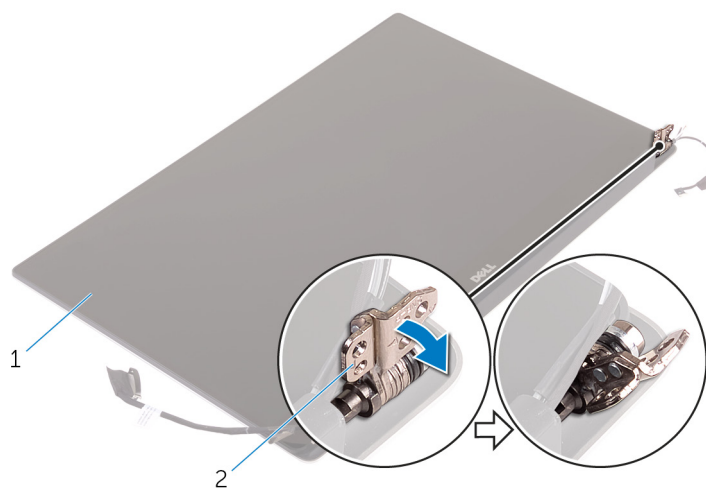
## Instalação da porta de adaptador DC-in

1. Coloque a porta de adaptador DC-in na ranhura no conjunto do apoio para as mãos.
2. Encaminhe o cabo da porta do adaptador de alimentação através das guias de encaminhamento no apoio para as mãos.
3. Volte a colocar o parafuso M2x3 que fixa a porta do adaptador de alimentação ao conjunto do apoio para as mãos.
4. Ligue o cabo da porta do adaptador de energia à placa de sistema.
5. Instalar:
  - a) bateria
  - b) tampa da base
6. Siga os procedimentos indicados em *Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador.*

## Antenna cover

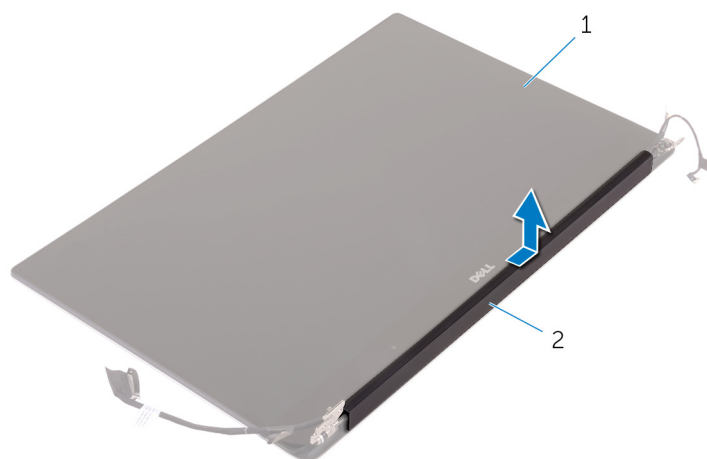
### Remover a cobertura da antena

1. Siga os procedimentos indicados em *Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.*
2. Remover:
  - a) tampa da base
  - b) bateria
  - c) Placa WLAN
  - d) conjunto do ecrã
3. Voleque as dobradiças do ecrã num ângulo com cuidado.



**Figura6. Virar a dobradiça do ecrã**

- a. conjunto do ecrã
  - b. dobradiças do ecrã (2)
4. Retire a cobertura da antena do conjunto do ecrã.



**Figura7. Remover a cobertura da antena**

- a. conjunto do ecrã
- b. cobertura da antena

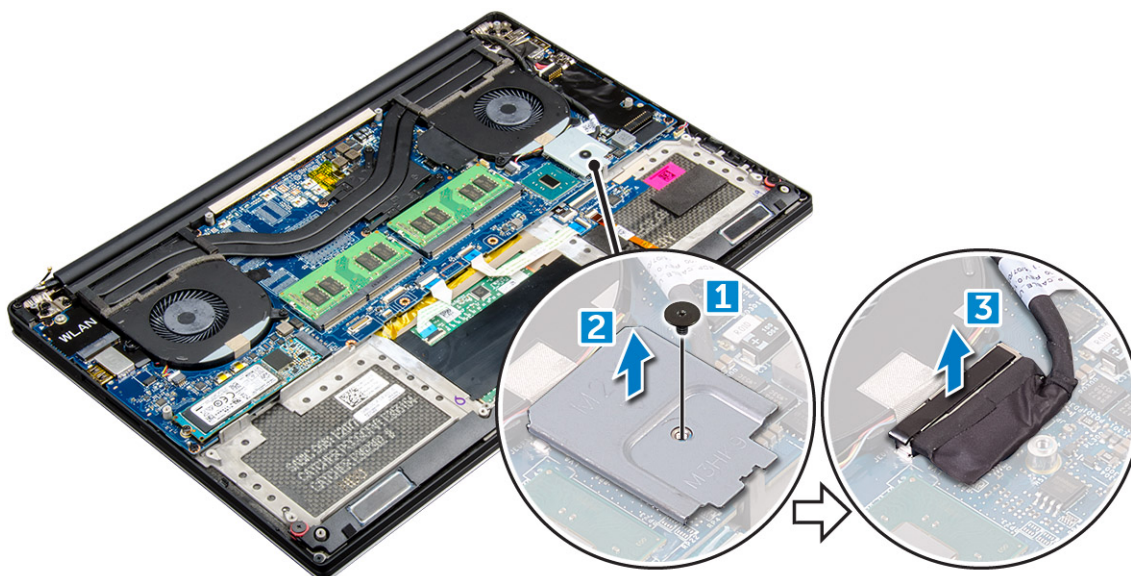
## Instalação da cobertura da antena

1. Volte a colocar a cobertura da antena no conjunto do ecrã.
2. Volte a colocar as dobradiças do ecrã na posição normal.
3. Instalar:
  - a) conjunto do ecrã
  - b) placa de rede sem fios
  - c) bateria
  - d) tampa da base
4. Siga os procedimentos indicados em *Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador.*

# Conjunto do ecrã

## Removing the Display Assembly

1. Follow the procedures in *Before Working Inside Your Computer*.
2. Remove the:
  - a) [Base cover](#)
  - b) [battery](#)
3. Perform the following steps:
  - a) Remove the screw securing the metal bracket [1].
  - b) Lift the metal bracket off the computer [2].
  - c) Disconnect the LVDS cable from the system board [3].



4. Place the computer at the edge of a table as shown and remove the six M2.5x5 screws [1] securing the display assembly to the computer. Then, lift the display assembly off the computer [2].



## Instalação do conjunto do ecrã

1. Coloque o conjunto do apoio para mãos na extremidade da mesa com os altifalantes voltados para o lado contrário à extremidade.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos no conjunto do apoio para as mãos com os orifícios nas dobradiças do ecrã.
3. Volte a colocar os seis parafusos M2.5 x 5 que fixam as dobradiças do ecrã ao conjunto do apoio para as mãos.
4. Cole a fita e encaminhe o cabo do ecrã tátil através das guias de encaminhamento na ventoinha.
5. Ligue o cabo do ecrã tátil e o cabo do ecrã à placa de sistema.
6. Volte a colocar o parafuso que fixa o suporte do cabo do ecrã à placa de sistema.
7. Siga os procedimentos indicados em *Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador*.

## Placa de sistema

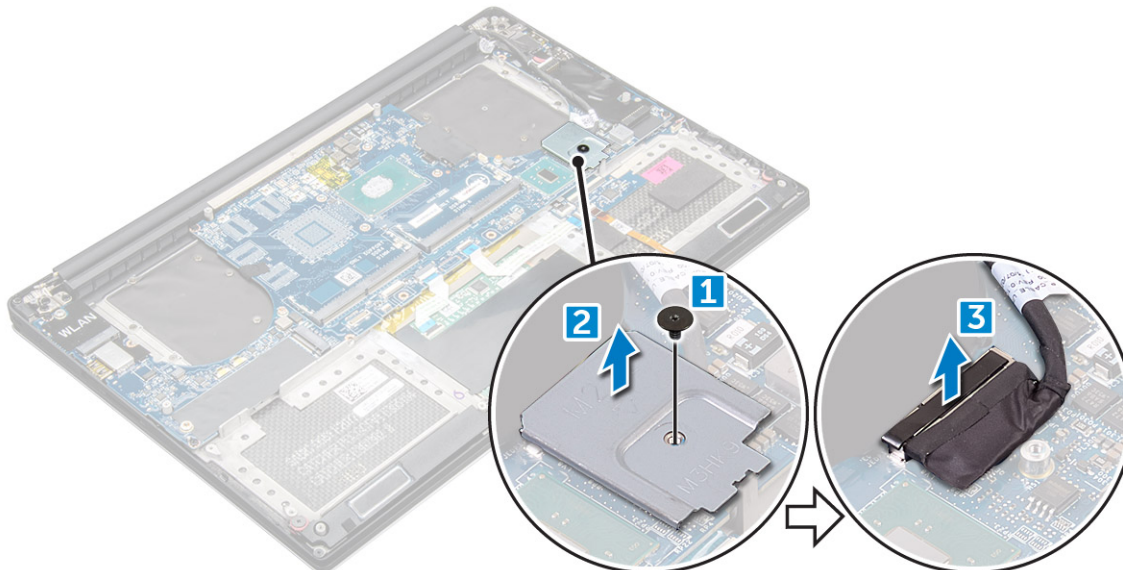
### Remover a placa de sistema

1. Siga os procedimentos indicados em *Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador*.
2. Remover:
  - a) tampa da base
  - b) bateria
  - c) ventoinhas
  - d) dissipador de calor
  - e) SSD
  - f) módulo de memória

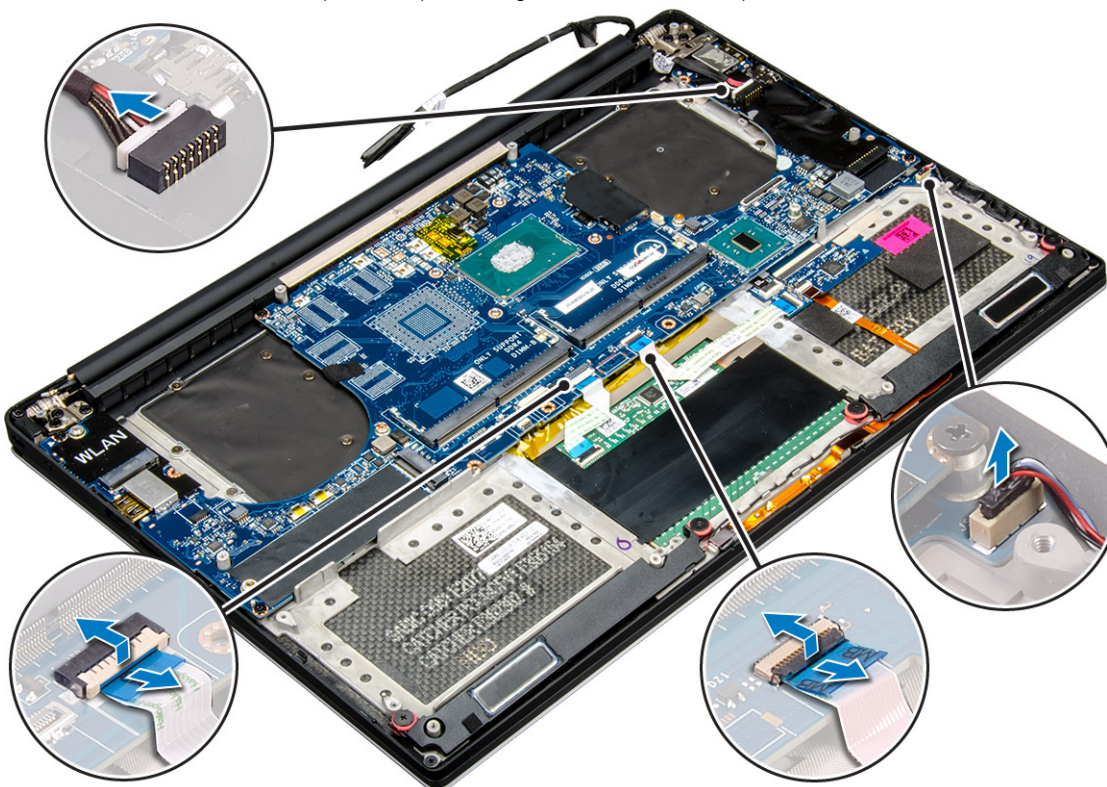
**NOTA:** A etiqueta de serviço do computador encontra-se debaixo da aba do crachá do sistema. Necessita de introduzir as informações da Etiqueta de serviço no BIOS depois de voltar a colocar a placa de sistema.

**NOTA:** Antes de desligar os cabos da placa de sistema, observe a localização dos conectores para poder voltar a ligá-los correctamente depois de voltar a colocar a placa de sistema.

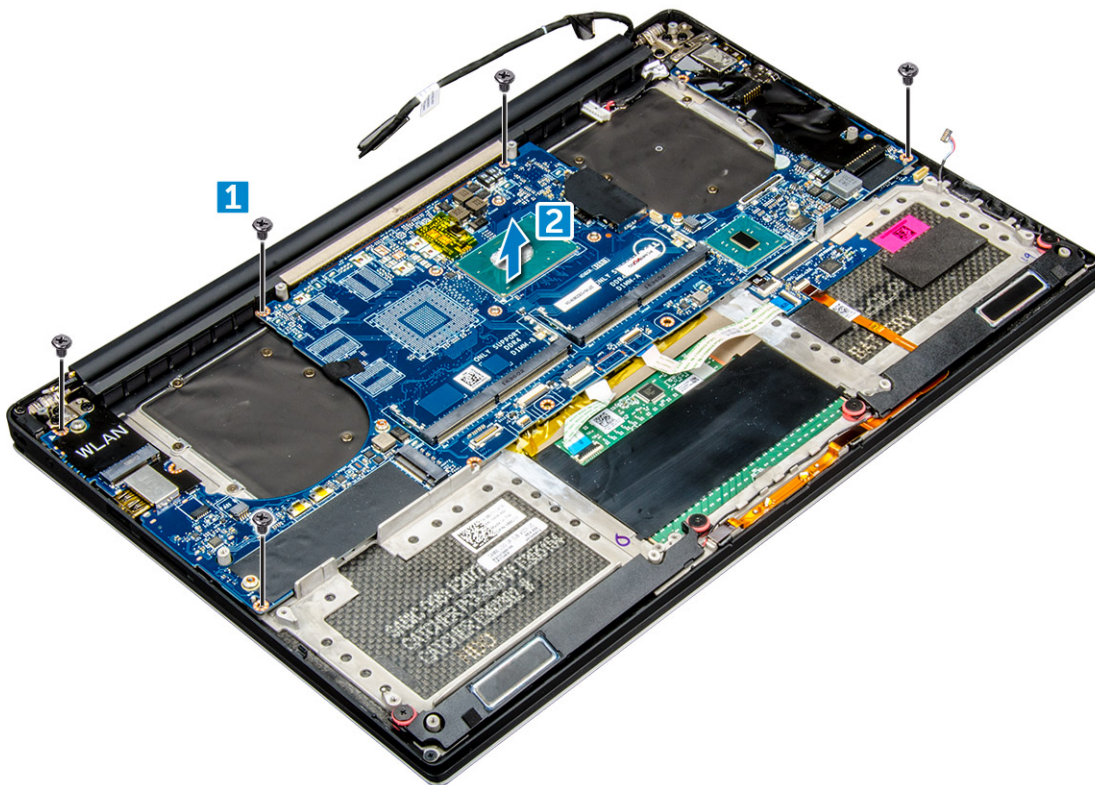
3. Remova o parafuso M2x2 que fixa o suporte metálico do LVDS na placa do sistema [1] e remova o suporte do computador [2]. Em seguida, desligue o cabo de LVDS da placa de sistema [3].



4. Deslize os trincos dos conectores para fora para desligar todos os cabos da placa de sistema.



5. Efectue os passos a seguir indicados para remover a placa de sistema do computador:
  - a) Retire os cinco parafusos M2x4 que fixam a placa de sistema ao computador [1].
  - b) Levante a placa de sistema para fora do computador [2].



## Instalação da placa de sistema

1. Coloque a placa de sistema no computador.
2. Volte a colocar os cinco parafusos M2x4 que fixam a placa de sistema ao conjunto do apoio para as mãos.
3. Ligue os cabos da porta do transformador, dos altifalantes, da placa de controlo do teclado, do painel táctil e do ecrã táctil à placa de sistema..
4. Ligue o cabo do ecrã à placa de sistema.
5. Alinhe o orifício do parafuso do suporte do cabo do ecrã com o orifício na placa de sistema.
6. Siga os procedimentos indicados em *Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador*.

## Apoio para as mãos

### Retirar o conjunto do apoio para mãos

1. Siga os procedimentos indicados em *Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador*.
2. Remover:
  - a) tampa da base
  - b) bateria
  - c) módulos de memória
  - d) unidade de disco rígido
  - e) placa WLAN
  - f) Altifalantes
  - g) conjunto do dissipador de calor
  - h) ventoinhas
  - i) conjunto do ecrã
  - j) porta do adaptador de alimentação
  - k) placa de sistema
  - l) teclado

3. Depois de efetuar os passos acima, resta o conjunto do apoio para as mãos [1].



## Installing the Palm rest Assembly

1. Align the palm rest assembly on the display assembly.
2. Tighten the screws to secure the display hinges to the palm rest assembly.
3. Press down on the palm rest assembly to close the display.
4. Install the:
  - a) keyboard
  - b) system board
  - c) power connector port
  - d) display assembly
  - e) fans
  - f) heatsink assembly
  - g) speakers
  - h) WLAN card
  - i) hard drive(optional)
  - j) memory modules
  - k) battery
  - l) base cover
5. Follow the procedures in After Working Inside Your Computer

# Diagnóstico

Se tiver algum problema com o computador, execute o diagnóstico ePSA antes de contactar a Dell para obter assistência técnica. A finalidade de executar o diagnóstico é testar o hardware do computador sem necessitar de equipamento adicional ou correr o risco de perder dados. Se não conseguir resolver o problema pessoalmente, o pessoal de assistência e suporte pode utilizar os resultados do diagnóstico para ajudar a resolver o problema.

## Tópicos

- [Diagnóstico de avaliação otimizada do sistema pré-arranque - Diagnóstico ePSA](#)
- [Luzes de estado do dispositivo](#)

## Diagnóstico de avaliação otimizada do sistema pré-arranque - Diagnóstico ePSA

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

O diagnóstico ePSA pode ser iniciado pelos botões FN+PWR enquanto liga o computador.

- Executar testes automaticamente ou num modo interativo
- Repetir testes
- Apresentar ou guardar os resultados do teste
- Executar testes completos para introduzir opções de teste adicionais para conceder informações adicionais sobre o(s) dispositivo(s) com falha
- Ver mensagens de estado que informam se os testes foram concluídos com sucesso
- Ver mensagens de erro que informam sobre problemas encontrados durante o teste

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

## Luzes de estado do dispositivo

Tabela 3.

Ícone	Descrição
	Acende quando se liga o computador.

## Luzes de estado da bateria

Se o computador estiver ligado a uma tomada elétrica, a luz da bateria funciona do seguinte modo:

- A luz de cor âmbar e a luz de cor branca piscam alternadamente** Está ligado ao seu computador portátil um adaptador de CA não autenticado ou não suportado de outro fabricante que não a Dell. Volte a ligar o conector da bateria e substitua a bateria se o problema voltar a acontecer.
- A luz de cor âmbar intermitente alterna com a luz de cor branca fixa** Falha temporária na bateria com o adaptador de CA ligado. Volte a ligar o conector da bateria e substitua a bateria se o problema voltar a acontecer.

**A luz de cor âmbar está constantemente a piscar** Falha vital na bateria com o adaptador de CA ligado. Falha vital na bateria, substitua a bateria.

**Luz desligada** Bateria no modo de carga completa com o adaptador de CA ligado.

**Luz branca ligada** Bateria no modo de carregamento com o adaptador de CA ligado.

## LED de diagnóstico

Ocasionalmente, o LED de carregamento da bateria pode apresentar um padrão intermitente bicolor. Este é constituído por um padrão intermitente específico na cor âmbar, seguido pela cor branca, e depois o padrão repete-se.

**i** **NOTA: O padrão de diagnóstico consiste num número de dois dígitos, representado por um primeiro grupo de sinais intermitentes do LED (1 até 9) na cor âmbar, seguido por uma pausa de 1,5 segundos com o LED desligado e depois um segundo grupo de sinais intermitentes do LED (1 até 9) na cor branca. Segue-se depois uma pausa de três segundos, com o LED desligado, antes de repetir tudo. Cada LED pisca durante 0,5 segundos.**

O sistema não encerra quando forem mostrados os códigos do erro de diagnóstico. Os códigos do erro de diagnóstico substituem qualquer outra utilização do LED. Por exemplo, nos computadores portáteis, os códigos da bateria para as situações de Bateria Fraca ou Falha de Bateria não serão mostrados quando estiverem visíveis os códigos do erro de diagnóstico:

**Tabela 4. Padrão dos LED**

Padrão intermitente		Descrição do problema	Solução sugerida
Âmbar	Branco		
2	1	processador	falha do processador
2	2	placa do sistema, BIOS ROM	placa do sistema, inclui corrupção do BIOS ou erro da ROM
2	3	memória	sem memória/nenhuma RAM detetada
2	4	memória	falha da memória/RAM
2	5	memória	memória inválida instalada
2	6	placa do sistema; chipset	erro na placa de sistema/chipset
2	7	Ecrã	falha do ecrã
3	1	falha de energia no RTC.	falha na bateria de célula tipo moeda
3	2	PCI/Vídeo	falha no PCI/placa de vídeo/chip
3	3	Recuperação do BIOS 1	imagem de recuperação não encontrada
3	4	Recuperação do BIOS 2	imagem de recuperação encontrada mas inválida

# Opções da configuração do sistema

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

Tabela 5. Principal

Opção	Descrição
<b>System Time/Date</b>	Permite acertar a data e a hora.
<b>Versão da BIOS</b>	Mostra a versão do BIOS.
<b>Nome do produto</b>	Mostra o nome do produto. <b>Dell Precision 5520</b> (predefinição)
<b>Etiqueta de serviço</b>	Mostra a etiqueta de serviço.
<b>Etiqueta do ativo</b>	Mostra a etiqueta de inventário. <b>None (Nenhum)</b> (predefinição)
<b>Tipo de CPU</b>	Mostra o tipo de CPU.
<b>Velocidade da CPU</b>	Mostra a velocidade do CPU.
<b>ID da CPU</b>	Mostra o ID do CPU.
<b>CPU Cache</b>	Mostra os tamanhos das caches do CPU.
<b>Fixed HDD</b>	Mostra o tipo e tamanho do HDD.
<b>mSATA Device</b>	Mostra o tipo e tamanho do dispositivo mSata.
<b>Tipo de adaptador CA</b>	Mostra o tipo do adaptador de CA. <b>None (Nenhum)</b> (predefinição)
<b>System Memory</b>	Mostra o tamanho da memória do sistema.
<b>Extended Memory</b>	Mostra o tamanho da memória estendida.
<b>Velocidade da memória</b>	Mostra a velocidade da memória.
<b>Keyboard Type</b>	Mostra o tipo de teclado. <b>Backlite</b> (predefinição)

Tabela 6. Avançado

Opção	Descrição
<b>Intel (R) Speedstep (TM)</b>	Permite activar ou desactivar a funcionalidade Intel (R) SpeedStep (TM). <b>Enabled (Activado)</b> (predefinição)
<b>Virtualização</b>	Especifica se um monitor de máquina virtual (VMM) pode utilizar as capacidades de hardware adicionais fornecidas pela tecnologia virtualização da Intel. Permite-lhe ativar ou desativar a funcionalidade de virtualização. <b>Enabled (Activado)</b> (predefinição)
<b>Multi Core Support</b>	Especifica se o processador terá um ou mais núcleos ativados. <b>Todos</b> (predefinição)
<b>Intel TurboBoost</b>	Activa ou desactiva o modo Intel TurboBoost do processador. <b>Enabled (Activado)</b> (predefinição)
<b>C-States Control</b>	Esta opção ativa ou desativa os estados adicionais de pausa do processador. <b>Enabled (Activado)</b> (predefinição)

Opção	Descrição
<b>Áudio</b>	Ativa ou desativa o controlador de áudio incorporado. <b>Enabled (Activado)</b> (predefinição)
<b>Keyboard Illumination</b>	Este campo permite-lhe escolher o modo de funcionamento da funcionalidade de iluminação do teclado. <b>Disabled (Desactivado)</b> (predefinição)
<b>Configuração USB</b>	Permite-lhe configurar o controlador USB integrado. <b>Predefinição ativada:</b> ativar suporte de arranque, ativar portas Thunderbolt; permitir sempre estações de ancoragem da Dell; ativar porta USB externa
<b>Ecrã tátil</b>	Este campo controla se o ecrã tátil está ativado ou desativado. <b>Enabled (Activado)</b> (predefinição)
<b>AC Behavior</b>	Permite que o sistema (se estiver desligado ou suspenso) ligue automaticamente quando a CA está ligada.
<b>Wake On LAN</b>	Permite ligar o computador a partir do estado de desligado quando acionado pela LAN especial. <b>Disabled (Desactivado)</b> (predefinição)
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	Maximiza o estado de funcionamento da bateria, suportando uma utilização intensa durante o dia de trabalho. <b>Disabled (Desactivado)</b> (predefinição)
<b>Block Sleep</b>	Permite bloquear a ativação do modo de pausa (estado S3) no ambiente do SO. <b>Disabled (Desactivado)</b> (predefinição)
<b>Auto On Time</b>	Define a hora do dia em que pretende que o sistema seja ligado automaticamente. <b>Disabled (Desactivado)</b> (predefinição)
<b>Peak Shift</b>	Minimiza a utilização da alimentação CA nas horas de pico. <b>Disabled (Desactivado)</b> (predefinição)
<b>USB Wake Support</b>	Permite activar os dispositivos USB para reactivar o sistema do modo de espera. <b>Enabled (Activado)</b> (predefinição)
<b>LCD Brightness</b>	Esta opção define a luminosidade do painel se estiver a utilizar a bateria ou a corrente.
<b>USB Emulation</b>	Permite activar ou desactivar a funcionalidade de emulação USB. <b>Enabled (Activado)</b> (predefinição)
<b>USB PowerShare</b>	Permite activar ou desactivar a funcionalidade de USB PowerShare. <b>Enabled (Activado)</b> (predefinição)
<b>USB Wake Support</b>	Esta opção permite activar os dispositivos USB para reactivarem o computador do modo espera. <b>Disable (Desactivado)</b> (predefinição)
<b>Operação SATA</b>	Mostra as informações de operação do SATA.
<b>Avisos do adaptador</b>	Permite activar ou desactivar a funcionalidade de avisos do adaptador.
<b>Comportamento da tecla de multimédia</b>	<b>Function Key (Tecla de Função)</b> (predefinição)
<b>Battery Health</b>	Mostra as informações da integridade da bateria.
<b>Battery Charge Configuration</b>	<b>Adaptive (Adaptável)</b> (predefinição)
<b>Miscellaneous Devices</b>	Permite ativar ou desativar os vários dispositivos integrados. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>External USB Ports (Portas USB Externas) - Enabled (Activado)</b> (predefinição)</li> <li><b>USB Debug - Disabled (Desactivado)</b> (predefinição)</li> </ul>

**Tabela 7. Segurança**

Opção	Descrição
<b>Desbloquear estado de configuração</b>	<b>Unlocked (Desbloqueado)</b> (predefinição)
<b>Estado da palavra-passe de admin.</b>	Mostra o estado da palavra-passe de administrador. Predefinição: <b>Not set (Não definido)</b>
<b>Estado da palavra-passe de sistema</b>	Mostra o estado da palavra-passe de sistema.

Opção	Descrição
	Predefinição: <b>Not set (Não definido)</b>
<b>HDD Password Status</b>	Mostra o estado da palavra-passe de sistema. Predefinição: <b>Not set (Não definido)</b>
<b>Etiqueta do ativo</b>	Permite configurar a etiqueta de inventário.
<b>Palavra-passe admin.</b>	Permite configurar, alterar ou eliminar a palavra-passe de administrador. <i>i</i> <b>NOTA: Antes de definir a palavra-passe de sistema ou de disco rígido, deverá definir a palavra-passe de administrador.</b> <i>i</i> <b>NOTA: As alterações bem-sucedidas da palavra-passe têm efeito imediato.</b> <i>i</i> <b>NOTA: Se eliminar a palavra-passe de administrador, as palavras-passe de sistema e da unidade de disco rígido também serão automaticamente eliminadas.</b> <i>i</i> <b>NOTA: As alterações bem-sucedidas da palavra-passe têm efeito imediato.</b>
<b>Palavra-passe de sistema</b>	Permite configurar, alterar ou eliminar a palavra-passe de sistema. <i>i</i> <b>NOTA: As alterações bem-sucedidas da palavra-passe têm efeito imediato.</b>
<b>HDD Password</b>	Permite definir, alterar ou eliminar a palavra-passe do administrador.
<b>Strong Password</b>	Este campo reforça as palavras-passe fortes que contêm, pelo menos, um carácter maiúsculo, um carácter minúsculo e, pelo menos, 8 caracteres de comprimento.
<b>Alterar a palavra-passe</b>	Permite activar ou desactivar permissões para definir uma palavra-passe de sistema e uma palavra-passe da unidade de disco rígido quando a palavra-passe de administrador está definida. Predefinição: <b>Permitted (Permitido)</b>
<b>Password Bypass</b>	Esta opção permite ignorar as solicitações da palavra-passe (de arranque) do sistema e da palavra-passe da HDD interna ao reiniciar o sistema. <b>Disabled (Desactivado)</b> (predefinição)
<b>Password configuration</b>	Estes campos controlam o número mínimo e máximo de caracteres permitidos para as palavras-passe de Administrador e de Sistema.
<b>Computrace</b>	Permite activar ou desactivar o software Computrace opcional. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate (Desactivar)</b> (predefinição)</li> <li>• Activar</li> </ul> <i>i</i> <b>NOTA: As opções Activar e Desactivar irão permanentemente activar ou desactivar a funcionalidade e não serão permitidas mais alterações.</b>
<b>TPM Security</b>	Esta opção permite-lhe controlar se o TPM (Trusted Platform Module) no sistema está activado e visível para o sistema operativo. Quando desativado, o BIOS não irá ativar o TPM durante o POST. O TPM não será funcional e visível ao sistema operativo. Quando ativado, o BIOS irá ativar o TPM durante o POST para que possa ser utilizado pelo sistema operativo. Esta opção está <b>Ativada</b> por predefinição. <i>i</i> <b>NOTA: A desativação desta opção não altera quaisquer configurações que tenha feito ao TPM, nem elimina ou altera quaisquer informações ou chaves que tenha armazenado no mesmo. Desliga simplesmente o TPM para que não possa ser utilizado. Ao reativar esta opção, o TPM irá funcionar exatamente como funcionava antes de ser desativado.</b> <i>i</i> <b>NOTA: As alterações a esta opção são aplicadas imediatamente.</b>
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	Esta opção controla se este sistema permite atualizações do BIOS através de pacotes de atualização de cápsula UEFI. <b>Enabled (Activado)</b> (predefinição)
<b>CPU XD Support</b>	Esta opção ativa ou desativa o modo Executar Desativação do processador. <b>Enabled (Activado)</b> (predefinição)

Opção	Descrição
<b>OROM Keyboard Access</b>	Esta opção permite determinar se os utilizadores podem aceder aos ecrãs Option ROM configuration (Configuração da ROM opcional) através de teclas de atalho durante o arranque.

## Tabela 8. Arranque

Opção	Descrição
<b>Opção da lista de arranque</b>	Predefinição: <b>Legacy (Legado)</b>
<b>Arranque em segurança</b>	Esta opção activa ou desactiva a funcionalidade de arranque seguro. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desativado</b> (predefinição) - Windows 7 (processadores Intel Core Xeon E3–1505M v5 e Intel Core i7–6820HQ)</li> <li>• <b>Ativado</b> - Windows 8.1 e Windows 10 (processadores Intel Core Xeon E3–1505M; Intel Core i7–7820HQ; Intel Core i7–7700HQ; Intel Core i5–7440HQ e Intel Core i5–7300HQ)</li> </ul>
<b>Load Legacy Option ROM</b>	Esta opção activa ou desactiva a funcionalidade Load Legacy Option ROM. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled (Activado)</b> (predefinição) - Windows 7</li> <li>• <b>Desativado</b> - Windows 8.1 e Windows 10</li> </ul>
<b>Expert Key Management</b>	Expert Key Management permite a manipulação das bases de dados de chaves de segurança PK, KEK, db e dbx. <b>Disabled (Desactivado)</b> (predefinição)
<b>Intel Software Guard Extensions</b>	Intel SGX ativado: ativa o Intel Software Guard Extensions (SGX) para proporcionar um ambiente seguro para executar informação sensível de código/armazenamento no contexto do SO principal. <b>Software Controlado</b> (predefinição)
<b>Set Boot Priority</b>	Permite alterar a ordem pela qual o computador tenta encontrar um sistema operativo. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.ª prioridade de arranque [Unidade de CD/DVD/CD-RW]</li> <li>• 2.ª prioridade de arranque [Rede]</li> <li>• 3.ª prioridade de arranque [mini SSD]</li> <li>• 4.ª prioridade de arranque [Dispositivo de Armazenamento USB]</li> <li>• 5.ª prioridade de arranque [Unidade de Disco Rígido]</li> <li>• 6.ª prioridade de arranque [Unidade de Disquete]</li> </ul>
<b>Avisos do adaptador</b>	Permite ativar ou desativar se o sistema apresenta mensagens de aviso quando utilizar determinados adaptadores de corrente. <b>Enabled (Activado)</b> (predefinição)
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	Ativa ou desativa o fluxo do arranque para a ferramenta SupportAssist OS Recovery na ocorrência de determinados erros. <b>Enabled (Activado)</b> (predefinição)
<b>Keypad (embedded)</b>	Permite escolher um dos dois métodos de ativação do teclado numérico integrado no teclado interno. Apenas tecla Fn <b>ativada</b> por predefinição.
<b>Fastboot</b>	Esta opção pode acelerar o processo de arranque ignorando alguns passos de compatibilidade: <b>Minimal (Mínimo)</b> (predefinição)
<b>Extend BIOS POST Time</b>	Cria um atraso de pré-inicialização adicional para ver mensagens do POST.
<b>Warnings and Errors</b>	Esta opção só permite que o processo de arranque seja interrompido quando são detetados avisos ou erros. <b>Enabled (Activado)</b> (predefinição)
<b>Wireless Switch</b>	Determina os dispositivos sem fios que podem ser controlados pelo interruptor sem fios. WLAN e Bluetooth ativado (predefinição)
<b>Resolução do sistema SupportAssist</b>	Limiar de recuperação automática de SO: controla o fluxo do arranque automático para o SupportAssist System Resolution Console e a Ferramenta Dell OS Recovery. Predefinição 2

## Tabela 9. Sair

Opção	Descrição
<b>Guardar alterações e reiniciar</b>	Permite guardar as alterações feitas.
<b>Eliminar alterações e reiniciar</b>	Permite descartar as alterações feitas.
<b>Restaurar predefinições</b>	Permite restaurar as predefinições.

<b>Opção</b>	<b>Descrição</b>
<b>Eliminar alterações</b>	Permite descartar as alterações feitas.
<b>Guardar alterações</b>	Permite guardar as alterações feitas.

# Technical Specifications

**NOTE:** Offerings may vary by region. For more information regarding the configuration of your computer, click Start (Start icon) > Help and Support, and then select the option to view information about your computer.

**Table 10. System Information**

Feature	Specification
System Chipset	Mobile Intel HM175 Express Chipset / Intel CM238
DMA Channels	two VT-d DMA remap engines
Interrupt Levels	Intel 64 and IA-32 Architecture
BIOS Chip (NVRAM)	32 MB SPI ROM

**Table 11. Processor**

Feature	Specification
Processor type	6th Generation: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Core Xeon E3–1505M v5</li> <li>• Intel Core i7–6820HQ</li> </ul> 7th Generation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Core Xeon E3–1505M v6</li> <li>• Intel Core i7–7820HQ</li> <li>• Intel Core i7–7700HQ</li> <li>• Intel Core i5–7440HQ</li> <li>• Intel Core i5–7300HQ</li> </ul>
L1 cache	up to 256 KB cache depending on processor type
L2 cache	up to 1024 KB cache depending on processor type
L3 cache	up to 6144 KB cache depending on processor type

**Table 12. Memory**

Feature	Specification
Type	DDR4
Speed	2400 MHz <b>NOTE: 2133 MHz with 6th Generation processors</b>
Connectors	2 SoDIMM Sockets
Capacity	8 GB, 16 GB, and 32 GB
Minimum Memory	8 GB (2 x 4 GB)
Maximum memory	32 GB

**Table 13. Video**

Feature	Specification
Type	
Discrete	NVIDIA Quadro M1200 / 4 GB GDDR5

Feature	Specification
Integrated	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel HD Graphics 630/P630 with 7th Generation processors</li> <li>Intel HD Graphics 530 with 6th Generation processors</li> </ul>
Data bus	PCIe x16, Gen3
Memory	
Discrete	Up to 4 GB GDDR5
Integrated	Shared system memory

**Table 14. Audio**

Feature	Specification
Integrated	dual-channel High-Definition audio

**Table 15. Communication**

Feature	Specification
Network adapter	Ethernet via USB-to-Ethernet Dongle (Optional). <b>i</b> <b>NOTE: No RJ45 (10/100/1000Base-T, IPv6) provided.</b>
Wireless	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi 802.11ac</li> <li>Wi-Fi 802.11a/g/n</li> <li>Bluetooth 4.2</li> <li>Miracast</li> </ul>

**Table 16. Ports and Connectors**

Feature	Specification
Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>One headset port (headphone and microphone combo)</li> </ul>
USB 3.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>two USB 3.0 ports with PowerShare</li> <li>One Thunderbolt 3 port (USB-C)</li> </ul>
Video	<ul style="list-style-type: none"> <li>one HDMI 1.4</li> </ul>
Memory card reader	SD 4.0

**Table 17. Display**

Feature	Specification
Type	1920 x 1080 FHD 3840 x 2160 UltraHD Touch 100% Adobe Color gamut minimum
Size	15.6 inches FHD 15.6 inches UltraHD
Dimensions:	
Height	194.50 mm (7.66 in)
Width	345.60 mm (13.61 in)
Diagonal	396.52 mm (15.61 in)
Active area (X/Y)	194.50 mm (7.66 in) x 345.60 mm (13.61 in) x 396.52 mm (15.61 in)
Maximum resolution	1920 X 1080 pixels / 3840 X 2160 pixels
Maximum Brightness	400 nits

Feature	Specification
Operating angle	0° (closed) to 135°
Refresh rate	60 Hz
Minimum viewing angles:	
Horizontal	80/80
Vertical	80/80

**Table 18. Keyboard**

Feature	Specification
Number of keys	<ul style="list-style-type: none"> <li>· United States: 80 keys</li> <li>· United Kingdom: 81 keys</li> <li>· Brazil: 80 keys</li> <li>· Japan: 84 keys</li> </ul>
Layout	QWERTY/AZERTY/Kanji

**Table 19. Touchpad**

Feature	Specification
Active Area:	
X-axis	105 mm
Y-axis	80 mm

**Table 20. Camera**

Feature	Specification
Type	HD Camera / Digital Array Microphone
Still Resolution	0.92 megapixels (Maximum)
Video Resolution	1280 x 720 pixels (HD) at 30 frames per second (Maximum)
Diagonal	74 degrees

**Table 21. Storage**

Feature	Specification
Storage:	
Storage Interface	SATA 3 Gbps SATA 6 Gbps PCIe 8 Gbps
Drives configurations:	
Hard Drives (optional)	one internal 2.5 inch SATA HDD (supports Intel Smart Response Technology)
Solid State Drives (optional)	one Solid State Drive (SSD), with Intel Cache support
Size:	512 GB / 1 TB/ 2 TB HDD 256 GB / 360 GB / 512 GB / 1 TB SSD

**Table 22. Battery**

Feature	Specification
Type	Li-polymer 3-cell (56 Whr) / 6-cell (97 Whr)
Dimensions :	
56 Whr :	

Feature	Specification
Depth	223.20 mm (8.79 in)
Height	7.20 mm (0.28 in)
Width	71.80 mm (2.83 in)
Weight	0.54 lb (0.24 kg)
84 Whr :	
Depth	330.50 mm (13.01 in)
Height	7.20 mm (0.28 in)
Width	71.80 mm (2.83 in)
Weight	0.76 lb (0.34 kg)
Voltage	11.4 V
Life span	300 discharge/charge cycles
Temperature range:	
Operating (approximate)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Operating: 0 °C to 35 °C (32 °F to 95 °F)</li> <li>· Charge : 0 °C to 50 °C (32 °F to 122 °F)</li> <li>· Discharge: 0 °C to 70 °C (32 °F to 158 °F)</li> </ul>
Non-operating	-40 °C to 65 °C (-40 °F to 149 °F)
Coin-cell battery	ML1220

**Table 23. AC Adapter**

Feature	Specification
Input voltage	100 VAC to 240 VAC
Input current (maximum)	1.80 A
Input frequency	50 Hz to 60 Hz
Output power	130 W
Output current	6.67 A
Rated output voltage	19.50 VDC
Dimensions:	
Height	22 mm (0.86 inches)
Width	66 mm (2.59 inches)
Depth	143 mm (5.62 inches)
Temperature range:	
Operating	0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
Non Operating	-40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)


**Table 24. Physical Dimensions**

Physical	Specification
Height:	17 mm (0.66 in)
Width	357 mm (14.06 in)
Depth	235 mm (9.27 in)
Weight (Minimum)	2 kg (4.41 lb)

**Table 25. Environmental**

<b>Feature</b>	<b>Specification</b>
Temperature range:	
Operating	0 °C to 40 °C (32 °F to 104°F)
Storage	-40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)
Relative humidity (maximum):	
Operating	10 % to 90 % (non-condensing)
Storage	10 % to 95 % (non-condensing)
Maximum vibration:	
Operating	0.66 GRMS, 2 Hz - 600 Hz
Storage	1.3 GRMS, 2 Hz - 600 Hz
Maximum shock:	
Operating	110 G, 2 ms
Non-operating	160 G, 2 ms
Altitude:	
Operating	-15.2 m to 30482000 m (-50 to 10,0006560 ft)
Storage	15.2 m to 10,668 m (-50 ft to 35,000 ft)
Airborne contaminant level	G1 as defined by ISA-S71.04-1985

## 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.