

# Dell Vostro 5581

Manual de serviço



## Notas, avisos e advertências

 | **NOTA:** Uma NOTA indica informações importantes que ajudam você a usar melhor o seu produto.

 | **AVISO:** Um AVISO indica possíveis danos ao hardware ou perda de dados e ensina como evitar o problema.

 | **ADVERTÊNCIA:** Uma ADVERTÊNCIA indica possíveis danos à propriedade, risco de lesões corporais ou mesmo risco de vida.

© 2018 Dell Inc. ou suas subsidiárias. Todos os direitos reservados. Dell, EMC e outras marcas comerciais são marcas comerciais da Dell Inc. ou suas subsidiárias. Todas as outras marcas comerciais são marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

<b>1 Como trabalhar no computador.....</b>	<b>6</b>
Instruções de segurança.....	6
Como desligar o computador — Windows 10.....	6
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	7
Após trabalhar na parte interna do computador.....	7
<b>2 Tecnologia e componentes.....</b>	<b>8</b>
DDR4.....	8
Detalhes da DDR4.....	8
Erros de memória.....	9
Recursos de USB.....	9
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed).....	9
Velocidade.....	10
Aplicativos.....	11
Compatibilidade.....	11
USB Tipo C.....	11
Modo alternativo.....	11
USB Power Delivery (Entrega de Energia).....	12
USB Tipo C e USB 3.1.....	12
Memória Intel Optane.....	12
Como desativar a memória Intel Optane.....	12
Como ativar a memória Intel Optane.....	13
Intel UHD Graphics 620.....	13
Equivalente ao Nvidia GeForce 128Mx130.....	14
<b>3 Como remover e instalar componentes.....</b>	<b>15</b>
Ferramentas recomendadas.....	15
Lista de parafusos.....	15
Tampa da base.....	16
Como remover a tampa da base.....	16
Como instalar a tampa da base.....	17
Bateria.....	19
Precauções com a bateria de íons de lítio.....	19
Como remover a bateria.....	19
Como instalar a bateria.....	21
Bateria de célula tipo moeda.....	23
Como remover a bateria de célula tipo moeda.....	23
Como instalar a bateria de célula tipo moeda.....	24
placa WLAN.....	25
Como remover a placa WLAN.....	25
Como instalar a placa WLAN.....	26
Módulos de memória.....	27
Como remover os módulos de memória.....	27

Instalar o módulo de memória.....	28
Disco rígido.....	29
Como remover o disco rígido de 2,5 polegadas.....	29
Como instalar o disco rígido de 2,5 polegadas.....	31
Unidade de estado sólido.....	33
Como remover a unidade de estado sólido.....	33
Como instalar a unidade de estado sólido.....	34
Alto-falante.....	36
Como remover o alto-falante.....	36
Como instalar o alto-falante.....	37
Ventilador do sistema.....	38
Como remover o ventilador do sistema.....	38
Como instalar o ventilador do sistema.....	39
do dissipador de calor.....	40
Como remover o dissipador de calor.....	40
Como instalar o dissipador de calor.....	42
Placa de entrada saída.....	43
Como remover a placa de Entrada e Saída.....	43
Como instalar a placa de Entrada e Saída.....	44
Conjunto da tela.....	45
Como remover a montagem da tela.....	45
Como instalar a montagem da tela.....	50
Botão liga/desliga com leitor de impressão digital.....	53
Como remover o botão liga/desliga com leitor de impressão digital.....	53
Como instalar o botão liga/desliga com leitor de impressão digital.....	54
Botão liga/desliga.....	55
Como remover o botão ligar/desliga.....	55
Como instalar o botão liga/desliga.....	56
Placa adaptadora de alimentação.....	57
Como remover a porta do adaptador de alimentação.....	57
Como instalar a porta do adaptador de alimentação.....	58
Touchpad.....	59
Como remover o touchpad.....	59
Como instalar o touchpad.....	62
Placa de sistema.....	65
Como remover a placa do sistema.....	65
Instalar a placa do sistema.....	68
Conjunto do apoio para as mãos e teclado.....	71
Como remover o conjunto montado do apoio para as mãos e teclado.....	71
Bezel da tela.....	72
Como remover o bezel da tela.....	72
Como instalar a tampa frontal da tela.....	73
Painel da tela.....	75
Como remover o painel da tela.....	75
Como instalar o painel da tela.....	77
Câmera.....	79
Como remover a câmera.....	79

Como instalar a câmera.....	79
Cabo da tela.....	80
Como remover o cabo da tela.....	80
Como instalar o cabo da tela.....	81
Tampa traseira da tela.....	82
Como remover a tampa traseira da tela.....	82
<b>4 Solução de problemas.....</b>	<b>83</b>
Diagnóstico da avaliação avançada de pré-inicialização do sistema (ePSA).....	83
Como realizar o diagnóstico ePSA.....	83
LED de diagnóstico.....	84
Luzes de status da bateria.....	84
<b>5 Obter ajuda.....</b>	<b>86</b>
Como entrar em contato com a Dell.....	86

# Como trabalhar no computador

## Instruções de segurança

Use as diretrizes de segurança a seguir para proteger o computador contra possíveis danos e garantir sua segurança pessoal. A menos que seja especificado de outra maneira, para cada procedimento incluído neste documento, supõe-se que as seguintes condições são verdadeiras:

- Você leu as informações de segurança fornecidas com o computador.
  - Um componente pode ser substituído ou, se tiver sido adquirido separadamente, instalado com o procedimento de remoção na ordem inversa.
- ⚠ ADVERTÊNCIA:** Desconecte todas as fontes de energia antes de abrir a tampa ou os painéis do computador. Depois de terminar de trabalhar na parte interna do computador, recoloque todas as tampas, painéis e parafusos antes de conectar o computador à fonte de alimentação.
- ⚠ ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as melhores práticas de segurança, consulte o [site de Conformidade normativa](#)
- ⚠ AVISO:** Vários reparos podem ser feitos unicamente por um técnico credenciado. Você deve executar somente reparos simples ou solucionar problemas conforme autorizado na documentação do produto ou como instruído pela equipe de serviço e suporte por telefone ou on-line. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia. Leia e siga as instruções de segurança fornecidas com o produto.
- ⚠ AVISO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura enquanto estiver tocando em um conector na parte de trás do computador.
- ⚠ AVISO:** Manuseie os componentes e as placas com cuidado. Não toque nos componentes ou nos contactos da placa. Segure a placa pelas extremidades ou pelo suporte metálico de instalação. Segure componentes, como processadores, pelas bordas e não pelos pinos.
- ⚠ AVISO:** Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela respectiva aba de puxar e nunca pelo próprio cabo. Alguns cabos possuem conectores com presilhas de travamento. Se for desconectar esse tipo de cabo, pressione as presilhas de travamento antes de desconectá-lo. Ao separar os conectores, mantenha-os alinhados para evitar a torção dos pinos. Além disso, antes de conectar um cabo, verifique se ambos os conectores estão alinhados corretamente.
- ⓘ NOTA:** A cor do computador e de determinados componentes pode ser diferente daquela mostrada neste documento.

## Como desligar o computador — Windows 10

- ⚠ AVISO:** Para evitar a perda de dados, salve e feche todos os arquivos abertos e saia dos programas abertos antes de desligar o computador ou remover a tampa deslizante.

1 Clique ou toque em .

2 Clique ou toque em  e depois em **Desligar**.

- ⓘ NOTA:** Verifique se o computador e todos os dispositivos conectados estão desligados. Se o computador e os dispositivos conectados não desligarem automaticamente quando você desligar o sistema operacional, pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por cerca de 6 segundos para desligá-los.

# Antes de trabalhar na parte interna do computador

Para evitar danos no computador, execute o procedimento a seguir antes de começar a trabalhar em sua parte interna.

- 1 Certifique-se de seguir as [Instruções de segurança](#).
- 2 Certifique-se de que a superfície de trabalho está nivelada e limpa para evitar que a tampa do computador sofra arranhões.
- 3 Desligue o computador.
- 4 Desconecte todos os cabos de rede do computador.

**⚠ AVISO:** Para desconectar um cabo de rede, primeiro desconecte-o do computador e, em seguida, desconecte-o do dispositivo de rede.

- 5 Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
- 6 Pressione e segure o botão liga/desliga com o computador desconectado para conectar a placa de sistema à terra.

**ⓘ NOTA:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura, como um conector na parte de trás do computador.

# Após trabalhar na parte interna do computador

Após concluir qualquer procedimento de substituição, certifique-se de conectar todos os dispositivos, placas e cabos externos antes de ligar o computador.

- 1 Conecte os cabos de telefone ou de rede ao computador.

**⚠ AVISO:** Para conectar um cabo de rede, conecte-o primeiro ao dispositivo de rede e só depois o conecte ao computador.

- 2 Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
- 3 Ligue o computador.
- 4 Execute o **diagnóstico ePSA** para verificar se o computador funciona corretamente.

# Tecnologia e componentes

**NOTA:** As instruções apresentadas nesta seção são aplicáveis a computadores fornecidos com o sistema operacional Windows 10. O Windows 10 vem instalado de fábrica neste computador.

Tópicos:

- [DDR4](#)
- [Recursos de USB](#)
- [USB Tipo C](#)
- [Memória Intel Optane](#)
- [Intel UHD Graphics 620](#)
- [Equivalente ao Nvidia GeForce 128Mx130](#)

## DDR4

A memória DDR4 (taxa de dados dupla de quarta geração) é uma memória com maior velocidade, sucessora das tecnologias DDR2 e DDR3. Ela fornece capacidade de até 512 GB, em comparação à capacidade máxima de 128 GB por DIMM da DDR3. A memória SDRAM (Synchronous Dynamic Random-Access Memory [memória de acesso randômico dinâmico síncrono]) DDR4 tem um formato especial de SDRAM e DDR para evitar que o usuário instale o tipo errado de memória no sistema.

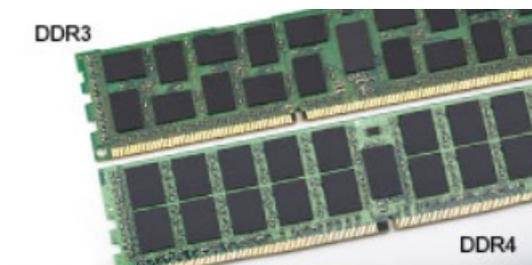
A DDR4 precisa de apenas 1,2 V para funcionar, ou seja, 20% menos energia que a DDR3, que requer 1,5 V. A DDR4 também oferece suporte a um novo modo de desligamento prolongado que possibilita que o dispositivo do host entre em modo de espera sem precisar atualizar a memória. É esperado que o modo de desligamento prolongado reduza o consumo de energia em modo de espera em 40 a 50%.

## Detalhes da DDR4

Há diferenças sutis entre os módulos de memória DDR3 e DDR4, conforme listado abaixo.

Diferença no entalhe da chave

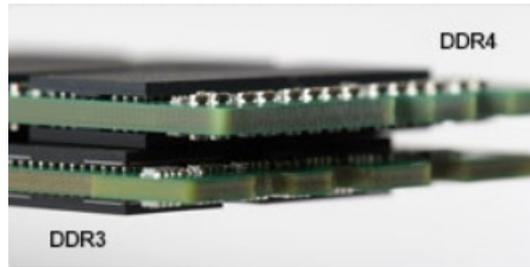
O entalhe da chave de um módulo DDR4 fica em um local diferente do entalhe da chave de um módulo DDR3. Ambos os entalhes estão na extremidade de inserção, mas o local do entalhe é ligeiramente diferente na DDR4 para evitar que o módulo seja instalado em uma placa ou plataforma incompatível.



**Figura 1. Diferença no entalhe**

Maior espessura

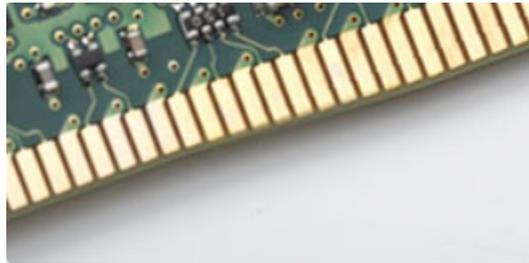
Os módulos DDR4 são um pouco mais espessos que os módulos DDR3 para acomodar mais camadas de sinal.



**Figura 2. Diferença de espessura**

Extremidade curvada

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



**Figura 3. Extremidade curvada**

## Erros de memória

Os erros de memória no sistema exibem o novo código de falha ACESO-PISCANDO-PISCANDO ou ACESO-PISCANDO-ACESO. Se todas as memórias falharem, o LCD não acenderá. Solucione problemas de possíveis falhas de memória testando módulos de memória em boas condições nos conectores de memória na parte inferior do sistema ou abaixo do teclado, como em alguns sistemas portáteis.

## Recursos de USB

O barramento serial universal, ou USB, foi introduzido em 1996. Ele simplificou incrivelmente a conexão entre computadores host e dispositivos periféricos como mouses, teclados, drivers externos e impressoras.

Vamos dar uma olhada rápida na evolução do USB, referenciando a tabela a seguir.

**Tabela 1. A evolução do USB**

Tipo	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
USB 2.0	480 Mbps	Alta velocidade	2000
USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração	5 Gbps	Em super velocidade	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Em super velocidade	2013

## USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

Durante vários anos, o USB 2.0 consolidou-se como a interface padrão no mundo dos PCs, com cerca de 6 bilhões de dispositivos vendidos. No entanto, devido aos hardwares de computação cada vez mais rápidos e às demandas de largura da banda cada vez maiores, a

necessidade de obter mais velocidade também aumentou. O USB 3.0 /USB 3.1 Gen 1 finalmente tem a resposta para as exigências dos consumidores com velocidade 10 vezes maior do que o seu predecessor. Em resumo, os recursos do USB 3.1 Gen 1 são os seguintes:

- Taxas de transferência mais altas (até 5 Gbit/s)
- Maior máximo de energia de barramento e corrente de dispositivo para acomodar dispositivos de alto desempenho
- Novos recursos de gerenciamento de energia
- Transferências de dados "Full-duplex" e suporte para novos tipos de transferência
- Compatibilidade com versões anteriores (USB 2.0)
- Novo conectores e cabo

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

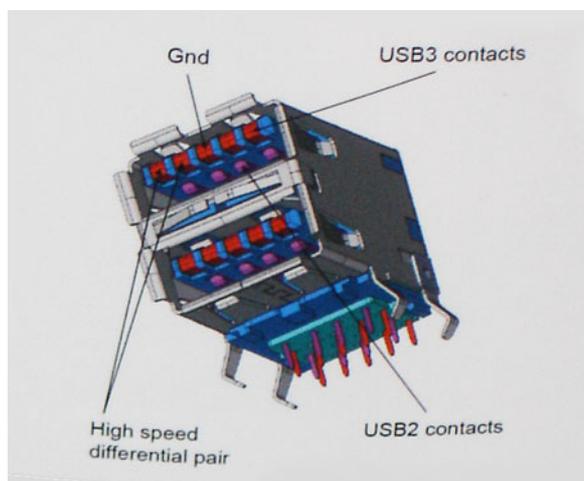


## Velocidade

Atualmente, há 3 modos de velocidade definidos pela última especificação do USB 3.0 /USB 3.1 Gen 1. São eles: Super-Speed, Hi-Speed e Full-Speed. O novo modo SuperSpeed tem uma taxa de transferência de 4,8 Gbit/s. Embora a especificação mantenha os modos USB Hi-Speed e Full-Speed, conhecidos como USB 2.0 e 1.1 respectivamente, os modos mais lentos ainda podem operar a 480 Mbit/s e 12 Mbit/s, sendo mantidos para oferecer compatibilidade com versões anteriores.

O USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 atinge performance muito mais alta com as alterações técnicas abaixo:

- Um barramento físico adicional que é adicionado em paralelo com o barramento USB 2.0 existente (consulte a imagem abaixo).
- O USB 2.0 anteriormente tinha quatro fios (energia, terra, e um par para dados diferenciais); o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 adiciona mais quatro para dois pares de sinal diferencial (recepção e transmissão), com um total de oito conexões nos conectores e o cabeamento.
- O USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 usa a interface bidirecional de dados, em vez do arranjo "half-duplex" do USB 2.0. Isto possibilita um aumento de 10 vezes na largura da banda.



Com as demandas cada vez maiores de hoje em relação a transferências de dados com conteúdo de vídeo de alta definição, dispositivos de armazenamento com capacidade de terabyte, câmeras digitais com alta contagem de megapixel etc., o USB 2.0 talvez não seja rápido o bastante. Além disso, nenhuma conexão USB 2.0 é capaz de oferecer uma taxa de transferência máxima próxima de 480 Mbit/s, uma vez que seu limite de transferência de dados é de cerca de 320 Mbit/s (40 MB/s), o valor máximo do mundo real. Da mesma forma, as conexões do USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 nunca obterão 4,8 Gbit/s. Provavelmente, será possível obter uma taxa máxima do mundo real de 400 MB/s com sobrecargas. A esta velocidade, o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 apresenta uma melhoria de 10x em comparação com o USB 2.0.

## Aplicativos

O USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 abre e fornece mais espaço para dispositivos oferecerem uma melhor experiência no geral. Se a transmissão de vídeo por USB era considerada no máximo tolerável (do ponto de vista de compactação de vídeo, latência e resolução máxima), agora é fácil imaginar que, com uma largura da banda 5 a 10 vezes maior disponível, as soluções de vídeo poderão funcionar muito melhor. O DVI com link único exige taxa de transferência de quase 2 Gbit/s. Se 480 Mbit/s era uma velocidade limitante, 5 Gbit/s é mais do que promissor. Com a promessa de oferecer uma velocidade de 4,8 Gbit/s, esse padrão estará incluído em alguns produtos que anteriormente não eram propícios para USB, como sistema de armazenamento RAID externos.

Estão listados abaixo alguns dos produtos SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 disponíveis:

- Unidades de disco rígido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 externas para desktop
- Unidades de disco rígido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 portáteis
- Adaptadores e encaixes para unidade USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Pen drives e leitores para unidade USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unidades de estado sólido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 portáteis
- RAIDs para unidade USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unidades de mídia óptica
- Dispositivos multimídia
- Rede
- Placas de adaptador e hubs para unidades USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

## Compatibilidade

A boa notícia é que o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 foi cuidadosamente planejado desde o início para coexistência pacífica com USB 2.0. Em primeiro lugar, enquanto o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 especifica novas conexões físicas e novos cabos para aproveitar as vantagens da maior capacidade de velocidade do novo protocolo, o conector em si permanece no mesmo formato retangular com os quatro contatos USB 2.0 exatamente na mesma localização como antes. Há cinco novas conexões para transportar dados transmitidos e recebidos de forma independente nos cabos USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 e só entrarão em contato quando conectado a uma conexão SuperSpeed USB adequada.

O Windows 8/10 terá suporte nativo para controladores USB 3.1 Gen 1. Este é um método diferente em comparação com versões anteriores do Windows, que continuam a exigir drivers separados para controladores USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

A Microsoft anunciou que o Windows 7 terá suporte a USB 3.1 Gen 1, talvez não em seu lançamento imediato, mas em um Service Pack ou atualização subsequente. Não está fora de questão a pensar que, após um lançamento bem-sucedido de suporte a USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 no Windows 7, o suporte a SuperSpeed passaria a ser incluído no Vista. A Microsoft confirmou isso, afirmando que a maioria dos seus parceiros compartilham a opinião de que o Vista também deve ser compatível com USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

## USB Tipo C

O USB Type-C é um conector físico novo e pequeno. O conector pode suportar vários padrões USB novos como o USB 3.1 e o USB power delivery (USB PD).

## Modo alternativo

O USB Type-C é um novo padrão de conector muito pequeno. Ele tem aproximadamente 1/3 do tamanho de um conector USB Type-A antigo. Ele é um conector padrão único que todos os dispositivos podem usar. As portas USB Tipo C podem oferecer suporte a uma variedade de protocolos usando "modos alternativos", os quais permitem que você tenha adaptadores que alternam para saídas HDMI, VGA, DisplayPort ou outros tipos de conexões dessa única porta USB.

## USB Power Delivery (Entrega de Energia)

A especificação USB PD também está bastante conectada ao USB Type-C. Hoje em dia, smartphones, tablets e outros dispositivos móveis geralmente usam uma conexão USB para carregamento. Uma conexão USB 2.0 fornece até 2,5 watts de energia: isso carregará o seu telefone, mas a questão é exatamente essa. Um laptop pode exigir até 60 watts, por exemplo. A especificação USB Power Delivery aumenta esse fornecimento de energia para 100 watts. Ela é bidirecional, ou seja, um dispositivo pode enviar ou receber energia. E essa energia pode ser transferida enquanto o dispositivo está transmitindo dados através da conexão.

Isso pode ser o fim de todos os cabos de carregamento de notebook proprietários, com tudo sendo carregado através de uma conexão USB padrão. Você pode carregar o notebook a partir de uma bateria portátil que você usa para carregar os smartphones e outros dispositivos portáteis de hoje em dia. Você pode conectar o notebook a uma tela externa conectada a um cabo de alimentação, e essa tela externa pode carregar o notebook enquanto ele estiver sendo usado como uma tela externa: tudo isso através de uma conexão USB Type-C pequena. Para isso, o dispositivo e o cabo têm suportar o USB Power Delivery. O simples fato de ter uma conexão USB Type-C não significa que eles tenham suporte para o USB Power Delivery.

## USB Tipo C e USB 3.1

O USB 3.1 é um novo padrão de USB. A largura de banda teórica dos dispositivos USB 3 é de 5 Gbps, enquanto USB 3.1 Gen2 é de 10 Gbps. Isso é o dobro da largura de banda, com a mesma rapidez do conector Thunderbolt de 1ª geração. O USB Type-C não é igual ao USB 3.1. O USB Type-C é apenas um formato de conector e a tecnologia subjacente pode ser USB 2 ou USB 3.0. Na verdade, o tablet com Android N1 da Nokia usa um conector USB Type-C, mas, de forma subjacente, usa USB 2.0 (e não USB 3.0). No entanto, essas tecnologias estão extremamente relacionadas.

## Memória Intel Optane

A memória Intel Optane funciona somente como um acelerador de armazenamento. Ela não substitui nem adiciona à memória (RAM) instalada no computador.

**NOTA:** A memória Intel Optane é compatível com computadores que atendam aos seguintes requisitos:

- Processador Intel Core i3/i5/i7 de 7ª geração ou posterior
- Windows 10 versão de 64 bits ou posterior
- Driver de tecnologia de armazenamento Intel Rapid versão 15.9.1.1018 ou posterior

**Tabela 2. Especificações da memória Intel Optane**

Recurso	Especificações
Interface	PCIe 3x2 NVMe 1.1
Conector	Slot da placa M.2 (2230/2280)
Configurações compatíveis	<ul style="list-style-type: none"><li>• Processador Intel Core i3/i5/i7 de 7ª geração ou posterior</li><li>• Windows 10 versão de 64 bits ou posterior</li><li>• Driver de tecnologia de armazenamento Intel Rapid versão 15.9.1.1018 ou posterior</li></ul>
Capacity (Capacidade)	16 GB

## Como desativar a memória Intel Optane

**AVISO:** Depois de desativar a memória Intel Optane, não desinstale o driver da tecnologia de armazenamento Intel Rapid, pois isso causará um erro de tela azul. A interface do usuário da tecnologia de armazenamento Intel Rapid pode ser removida sem a desinstalação do driver.

**NOTA:** A desativação da memória Intel Optane é necessária antes de remover o dispositivo de armazenamento SATA acelerado pelo módulo de memória Intel Optane do computador.

- 1 Na barra de tarefas, clique na caixa de pesquisa e, em seguida, digite **Tecnologia de armazenamento Intel Rapid**.
- 2 Clique em **Intel Rapid Storage Technology** (Tecnologia de armazenamento Intel Rapid). A janela **Tecnologia de armazenamento Intel Rapid** será exibida.
- 3 Na aba **memória Intel Optane**, clique em **Desativar** para desativar a memória Intel Optane.
- 4 Clique em **Sim** se você aceitar o aviso.  
O progresso da desativação será exibido.
- 5 Clique em **Reinicializar** para concluir a desativação da memória Intel Optane e reinicie o computador.

## Como ativar a memória Intel Optane

- 1 Na barra de tarefas, clique na caixa de pesquisa e digite **Tecnologia de armazenamento Intel Rapid**.
- 2 Clique em **Tecnologia de armazenamento Intel Rapid**.
- 3 Na aba **Status**, clique em **Ativar** para ativar a memória Intel Optane memória.
- 4 Na tela de aviso, selecione uma unidade rápida compatível e, em seguida, clique em **Sim** para continuar a ativação da memória Intel Optane.
- 5 Clique em **Memória Intel Optane > Reinicializar** para ativar a memória Intel Optane.

**NOTA:** Pode levar até três inicializações subsequentes após a ativação para que o desempenho completo dos benefícios seja perceptível nos aplicativos.

## Intel UHD Graphics 620

**Tabela 3. Especificações do Intel UHD Graphics 620**

### Intel UHD Graphics 620

Tipo de barramento	Integrada
Tipo de memória	DDR3/DDR4
Nível da placa gráfica	i3/i5/i7: G T2 (UHD 620)
Consumo máximo de energia estimado (TDP)	15 W (incluídos na alimentação da CPU)
Planos de sobreposição	Sim
Suporte à API da placa gráfica/vídeo dos sistemas operacionais	DirectX 11 (Windows 7/8.1), DirectX 12 (Windows 10), OpenGL 4.3
Taxa de atualização vertical máxima	Até 85 Hz, dependendo da resolução
Suporte para várias exibições	No sistema: eDP (interno), HDMI Via porta Tipo C opcional: VGA, DisplayPort, DVI
Conectores externos	HDMI 1.4b Porta Tipo C

# Equivalente ao Nvidia GeForce 128Mx130

**Tabela 4. Especificações do Nvidia GeForce 128Mx130**

<b>Recurso</b>	<b>Especificações</b>
Memória gráfica	GDDR5 de 2 GB
Tipo de barramento	PCI Express 3.0
Interface de memória	GDDR5
Velocidades de relógio	1122 - 1242 (Boost) MHz
Profundidade máxima de cores	N/D
Taxa de atualização vertical máxima	N/D
Suporte à API da placa gráfica/vídeo dos sistemas operacionais	Windows 10/ DX 12/ OGL4.5
Resoluções suportadas e taxas máximas de atualização (Hz)	N/D
Suporte ao número de exibições	Nenhuma saída de tela de MX130

# Como remover e instalar componentes

## Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem exigir as seguintes ferramentas:

- Chave de fenda Phillips nº 00 e nº 01
- Haste plástica

## Lista de parafusos

A tabela a seguir fornece a lista de parafusos usados para prender diferentes componentes.

**Tabela 5. Lista de parafusos**

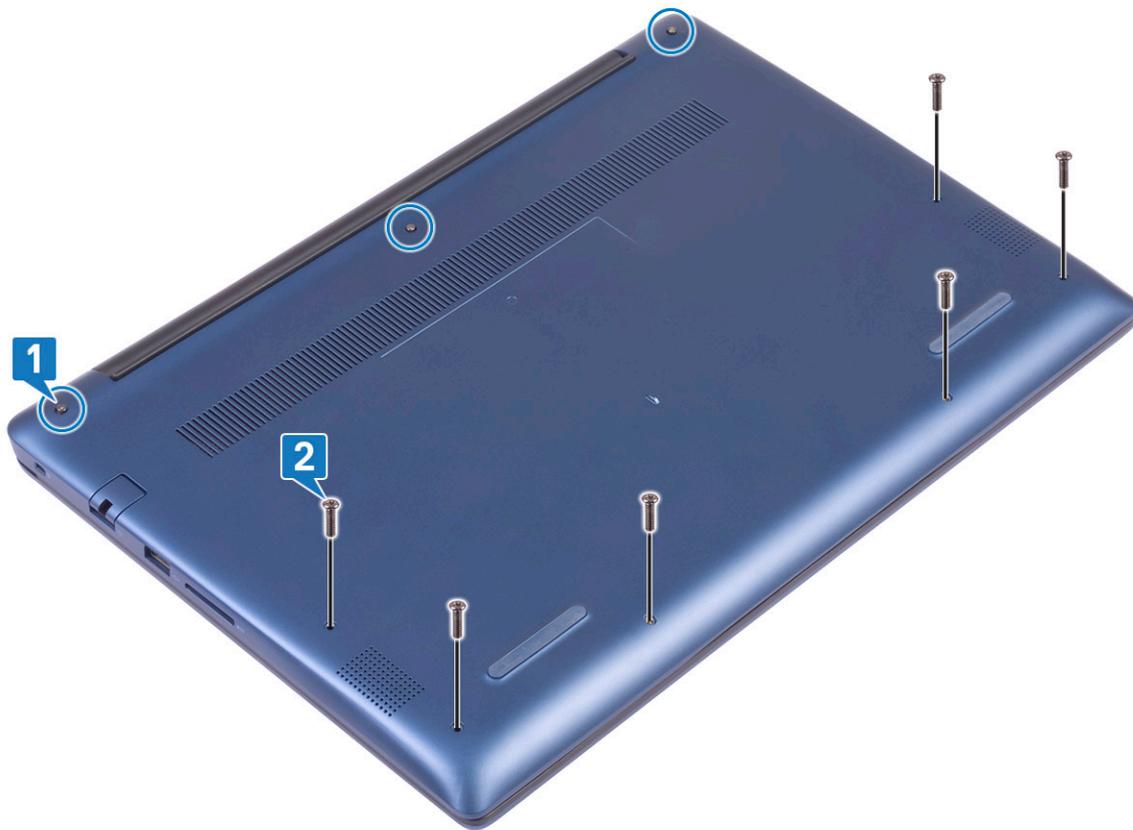
Componente	Tipo do parafuso	Quantidade	Imagem do parafuso
Tampa da base	(M2x7)	6	
Bateria	M2 x 3	3	
Ventilador	M2 x 3	2	
Conjunto do disco rígido	M2 x 3	4	
Placa de I/O	M2 x 3	2	
Porta do adaptador de energia	M2 x 3	1	
Botão liga/desliga com leitor de impressão digital (opcional)	M2 x 3	2	
Unidade de estado sólido/ módulo de memória Intel Optane	M2 x 3	1	
Suporte do touchpad	M2x3	4	
Touchpad	M2 x 2, cabeça larga	4	
Suporte USB tipo C	M2 x 3	2	
Suporte para placa WLAN	M2 x 3	1	
Suporte do disco rígido	M3 x 3	4	

Componente	Tipo do parafuso	Quantidade	Imagem do parafuso
Dobradiças	M2,5x5	5	
Placa de sistema	M2 x 2, cabeça larga	5	

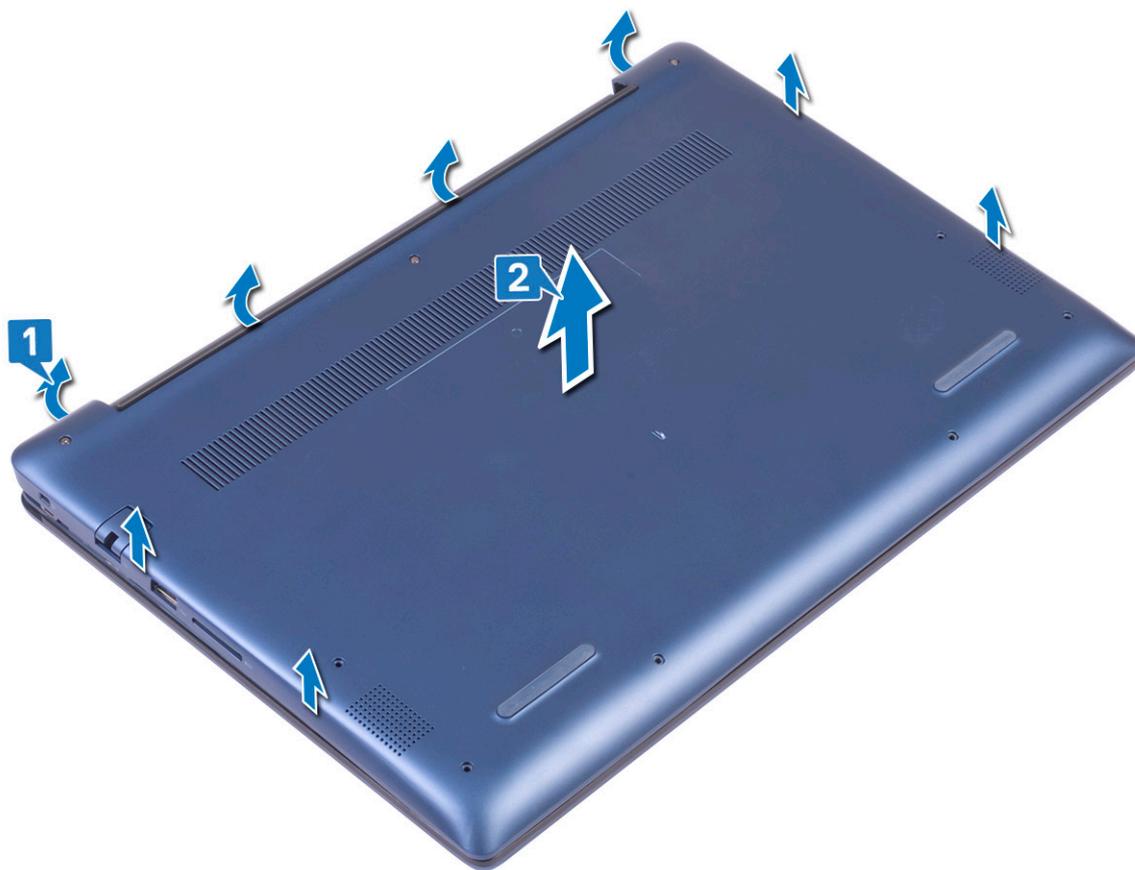
## Tampa da base

### Como remover a tampa da base

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Para remover a tampa da base:
  - a Solte os 3 parafusos prisioneiros que prendem a tampa da base ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
  - b Remova os 6 parafusos (M2x7) que prendem a tampa da base ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].

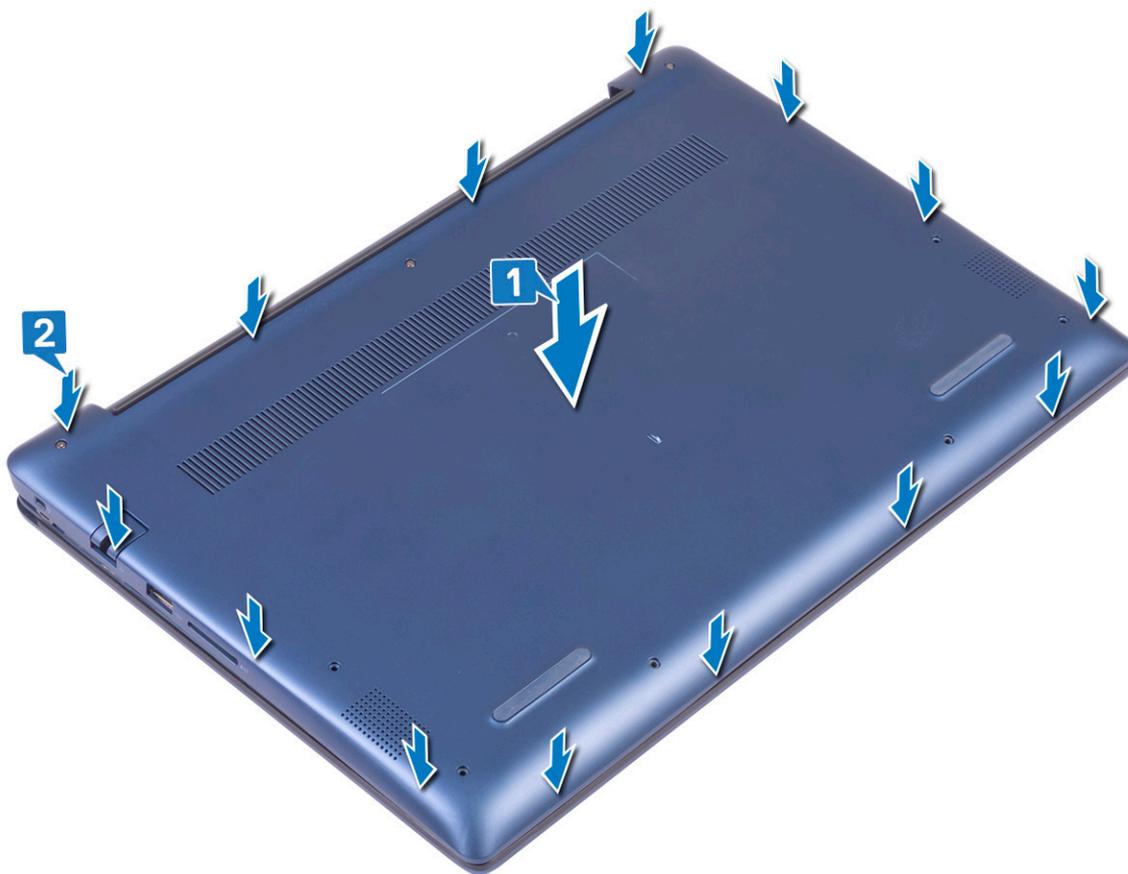


- c Usando uma haste plástica, retire a tampa da base começando pelo canto superior esquerdo e trabalhando pelas bordas do sistema. [1].
- d Levante a tampa da base do sistema [2].

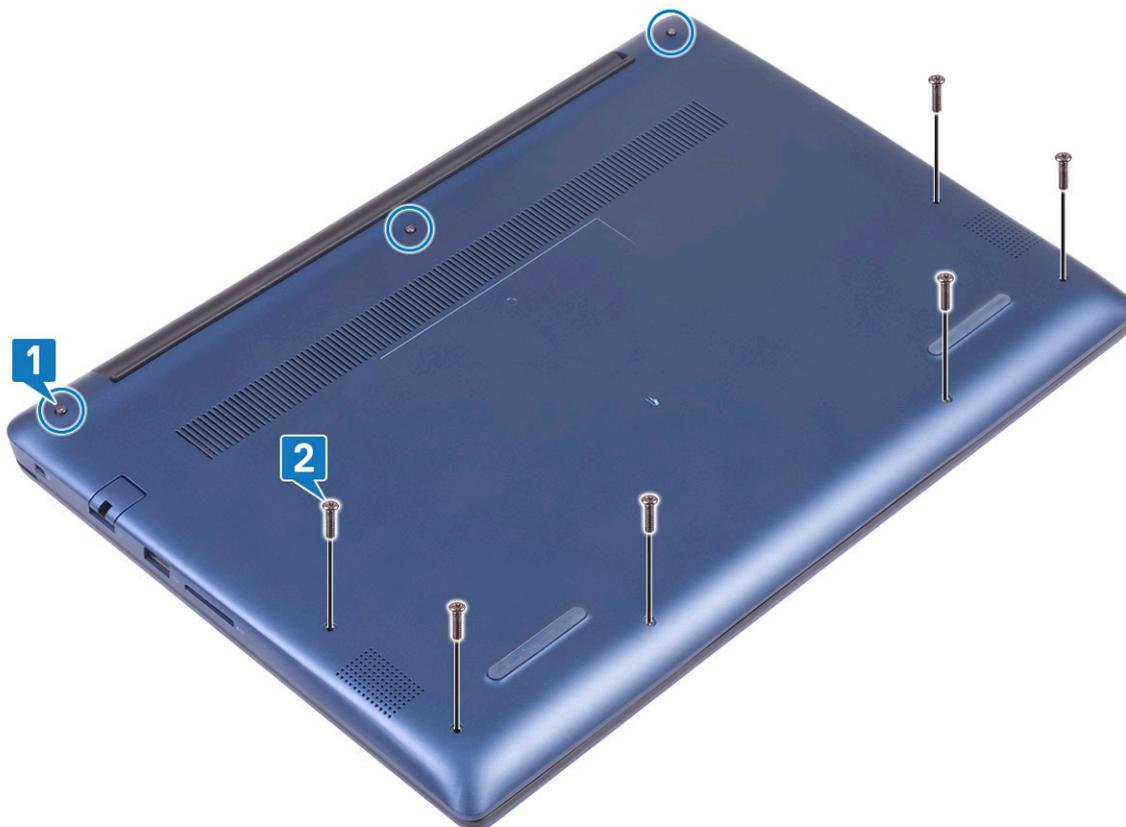


## Como instalar a tampa da base

- 1 Alinhe a tampa da base com o conjunto do apoio para as mãos e teclado.
- 2 Pressione as bordas da tampa até encaixá-la no lugar.



- 3 Aperte os 3 parafusos prisioneiros que prendem a tampa da base ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
- 4 Recoloque os 6 parafusos (M2x7) para prender a tampa da base ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



5 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Bateria

### Precauções com a bateria de íons de lítio

#### ⚠ AVISO:

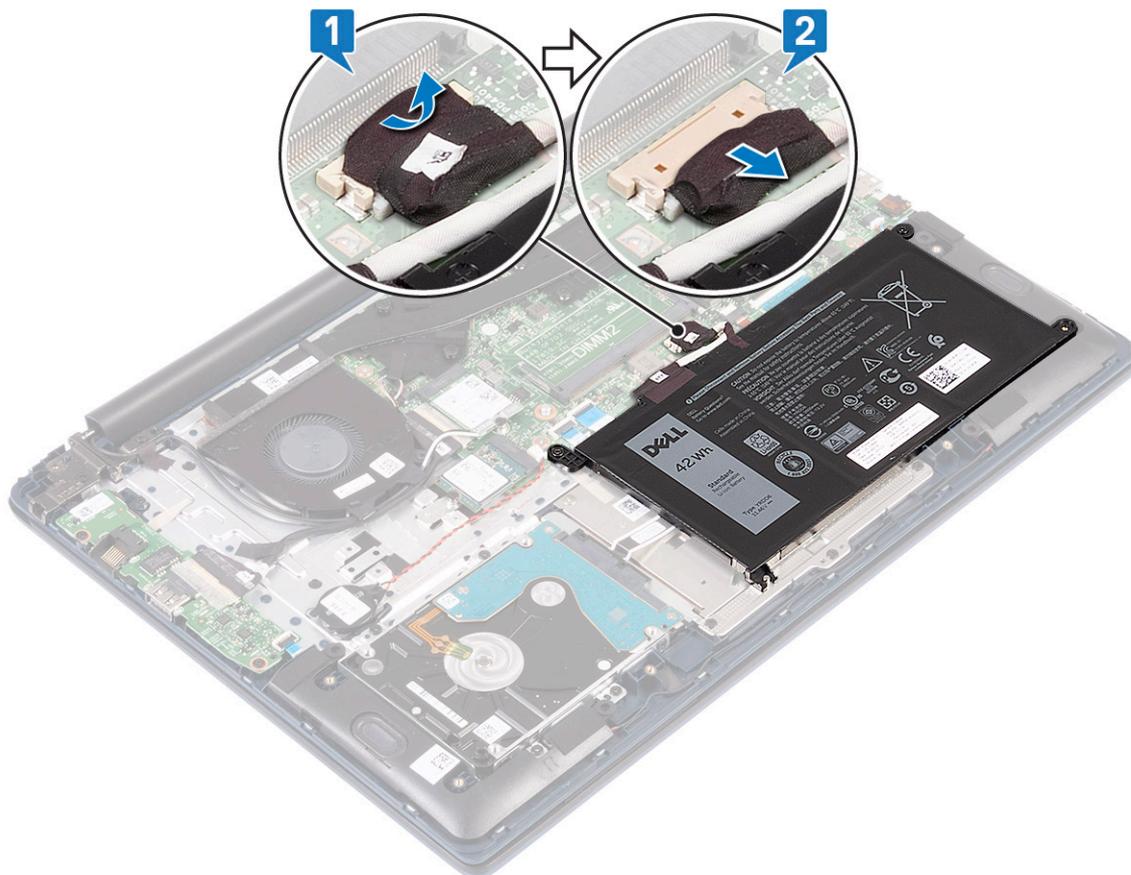
- Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio.
- Descarregue a bateria o máximo possível antes de removê-la do sistema. Para fazer isso, desconecte o adaptador CA do sistema para permitir que a bateria descarregue.
- Não amasse, derrube, mutila ou fure a bateria com objetos indevidos.
- Não exponha a bateria a temperaturas elevadas. Não desmonte os pacotes e células da bateria.
- Não aplique pressão à superfície da bateria.
- Não dobre a bateria.
- Não use ferramentas de qualquer tipo para forçar a bateria.
- Se a bateria ficar presa em um dispositivo devido a inchaço, não tente removê-la furando, dobrando ou amassando, baterias de íons de lítio podem ser perigosas. Nesse caso, o sistema inteiro deve ser substituído. Entre em contato com <https://www.dell.com/support> para obter assistência e mais instruções.
- Compre sempre baterias originais de <https://www.dell.com> ou parceiros autorizados da Dell e revendedores.

### Como remover a bateria

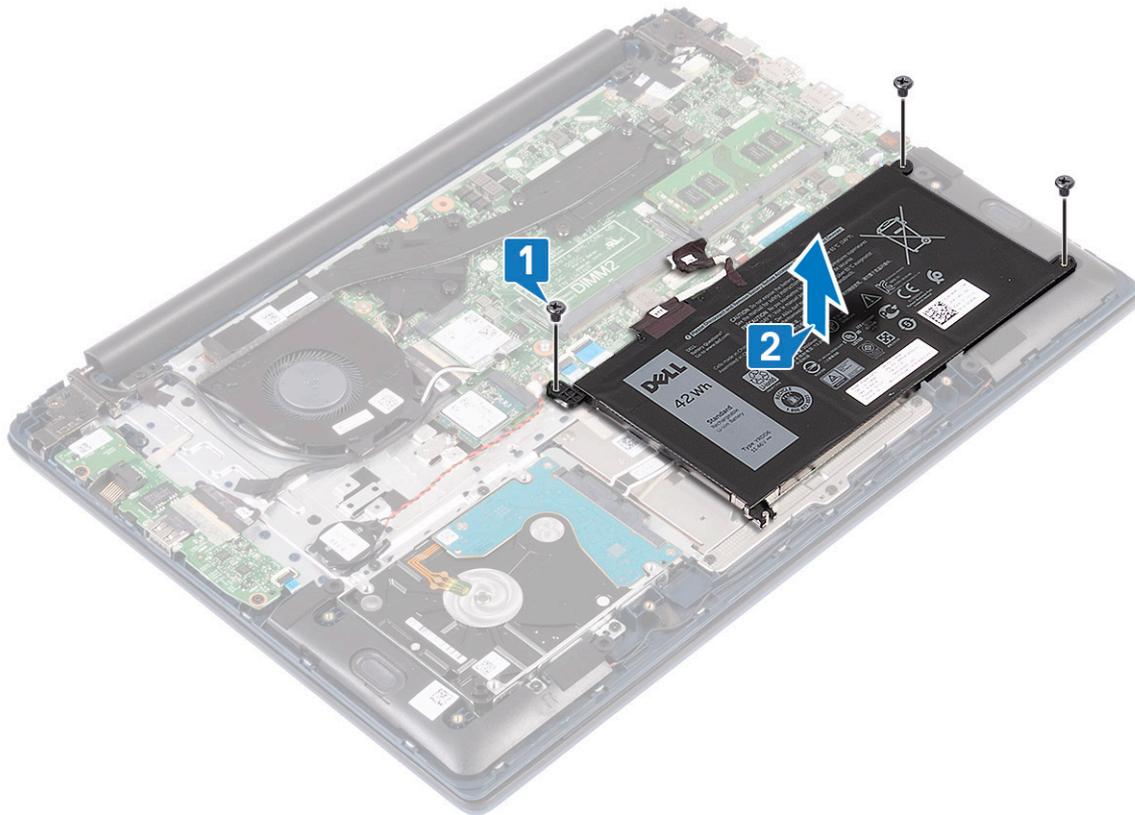
- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a [tampa da base](#).

3 Para remover a bateria:

- a Retire a fita adesiva que prende o conector do cabo da bateria à placa de sistema [1].
- b Desconecte o cabo da bateria do respectivo conector na placa de sistema [2].

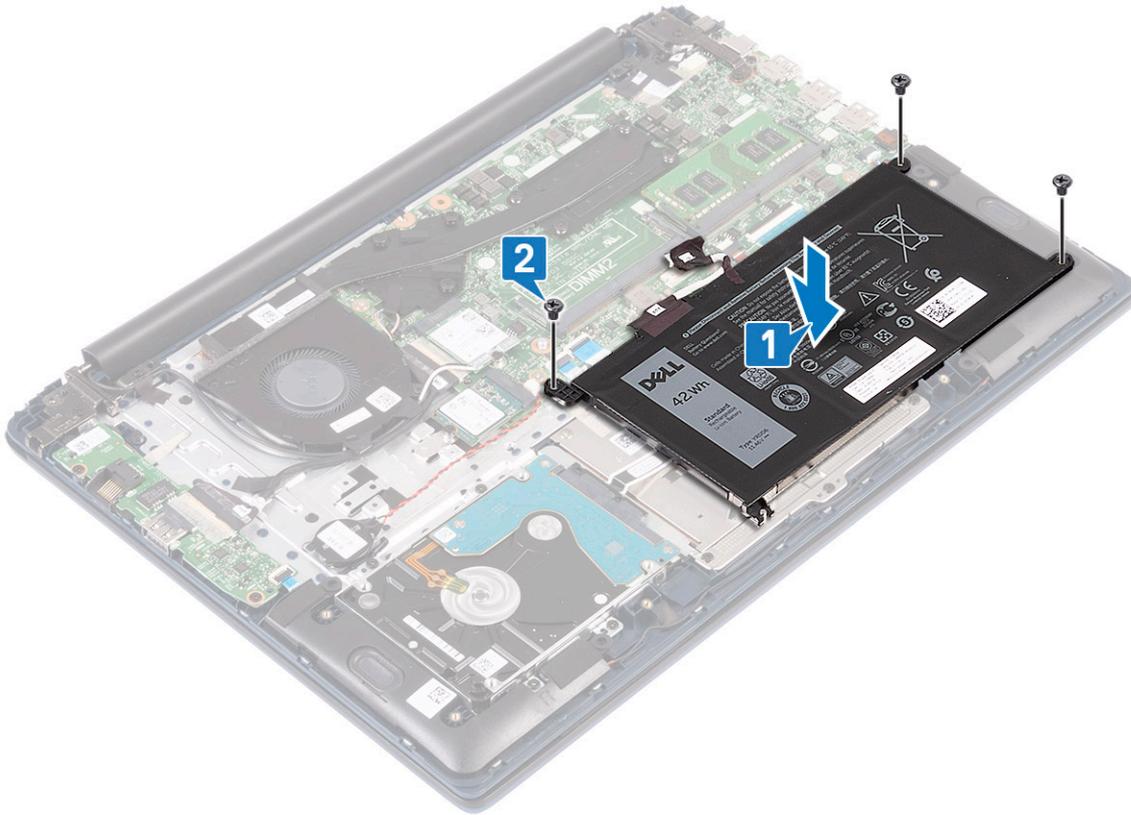


- c Remova os 3 parafusos (M2x3) que prendem a bateria ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
- d Levante a bateria do sistema [2].

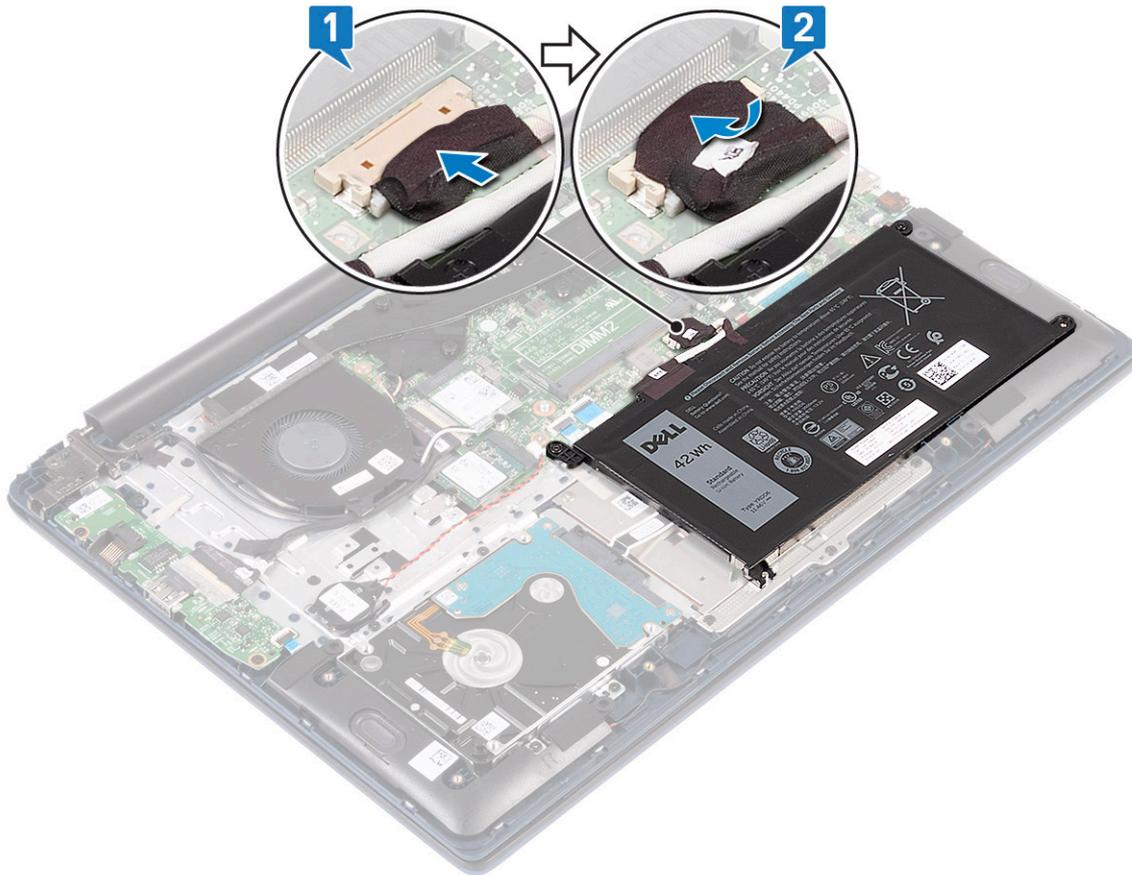


## Como instalar a bateria

- 1 Alinhe os orifícios dos parafusos na bateria aos orifícios correspondentes no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
- 2 Recoloque os 3 parafusos (M2x3) que prendem a bateria ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



- 3 Conecte o cabo da bateria ao conector na placa de sistema [1].
- 4 Afixe a fita adesiva para prender o conector do cabo da bateria à placa de sistema [2].

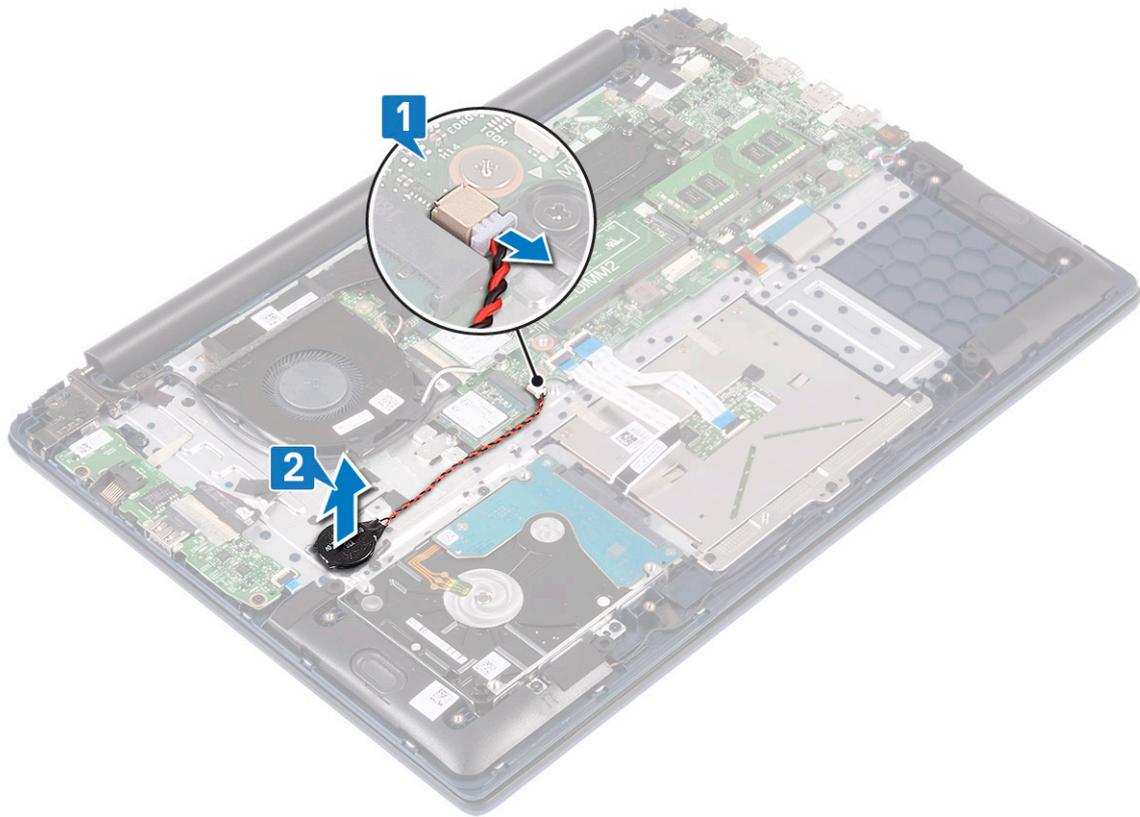


- 5 Instale a [tampa da base](#).
- 6 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Bateria de célula tipo moeda

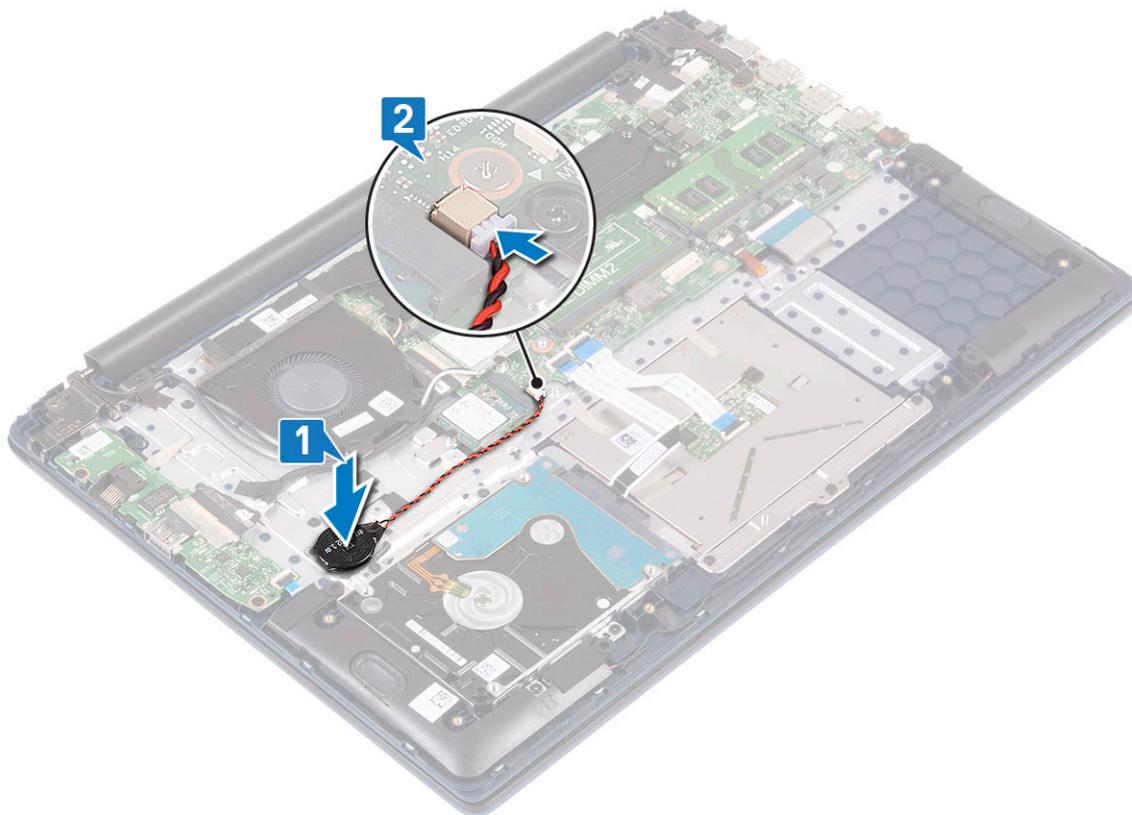
### Como remover a bateria de célula tipo moeda

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a [tampa da base](#)
  - b [bateria](#)
- 3 Para remover a bateria de célula tipo moeda:
  - a Desconecte o cabo da bateria de célula tipo moeda do respectivo conector na placa de sistema [1].
  - b Retire a bateria de célula tipo moeda do sistema [2].



## Como instalar a bateria de célula tipo moeda

- 1 Afixe a bateria de célula tipo moeda ao sistema [1].
- 2 Conecte o cabo da bateria de célula tipo moeda ao conector na placa de sistema [2].

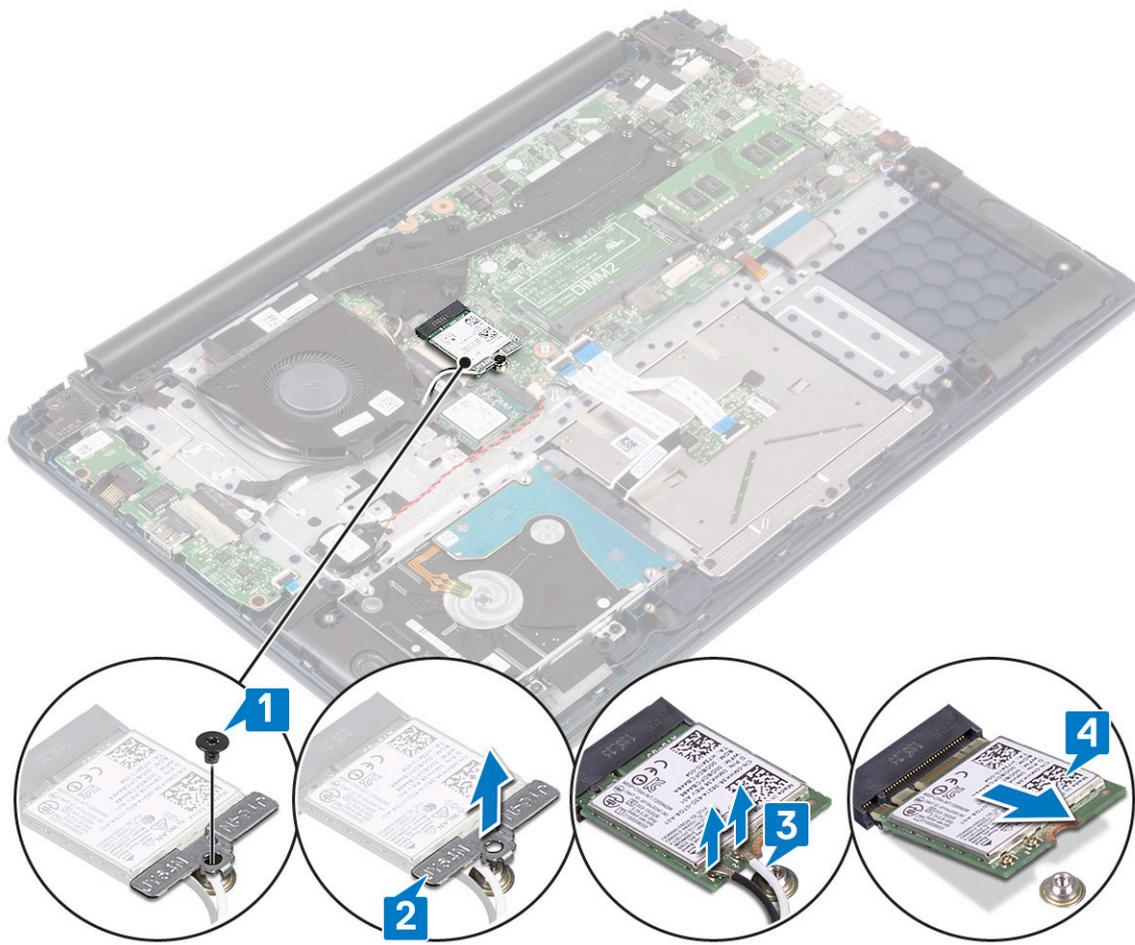


- 3 Instale:
  - a [bateria](#)
  - b [tampa da base](#)
- 4 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## placa WLAN

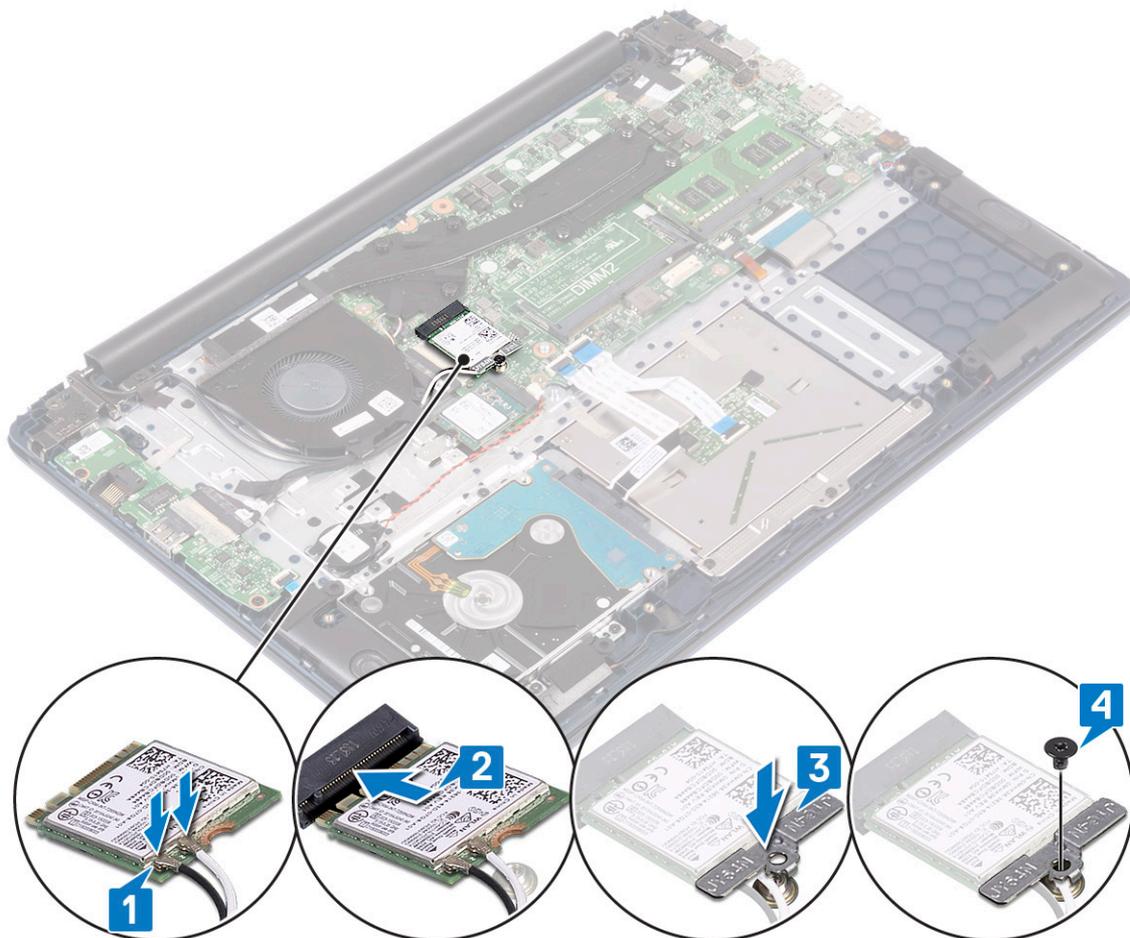
### Como remover a placa WLAN

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a [tampa da base](#)
  - b [bateria](#)
- 3 Para remover a placa WLAN:
  - a Remova o único parafuso (M2x3) que fixa o suporte da placa WLAN à placa de sistema [1].
  - b Remova o suporte da placa WLAN para removê-lo da placa WLAN [2].
  - c Desconecte os cabos da antena WLAN dos conectores na placa WLAN [3].
  - d Deslize e remova a placa WLAN do conector na placa de sistema [4].



## Como instalar a placa WLAN

- 1 Conecte os cabos da antena WLAN ao conector na placa WLAN [1].
- 2 Deslize a placa WLAN em um ângulo no conector WLAN da placa de sistema [2].
- 3 Alinhe o orifício do parafuso no suporte da placa WLAN com o orifício do parafuso na placa WLAN e na placa de sistema [3].
- 4 Aperte o único parafuso (M2x3) para fixar o suporte da placa WLAN à placa de sistema [4].

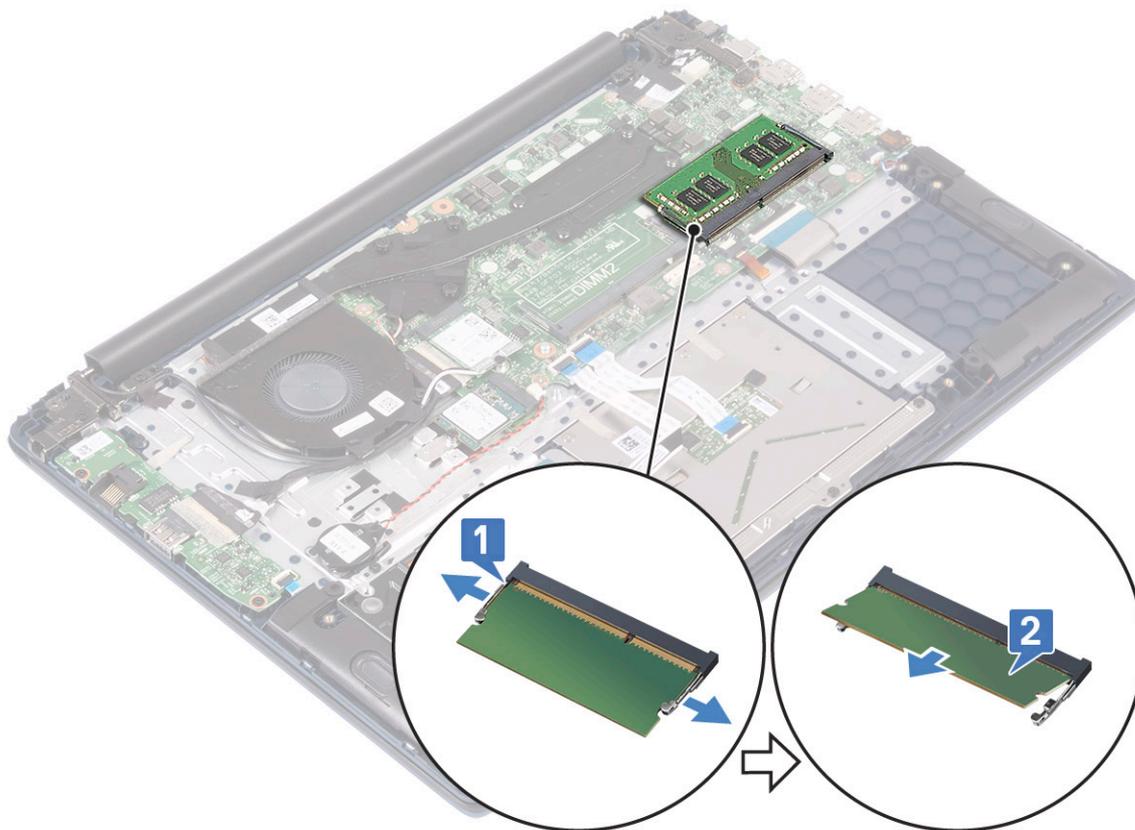


- 5 Instale:
  - a [bateria](#)
  - b [tampa da base](#)
- 6 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Módulos de memória

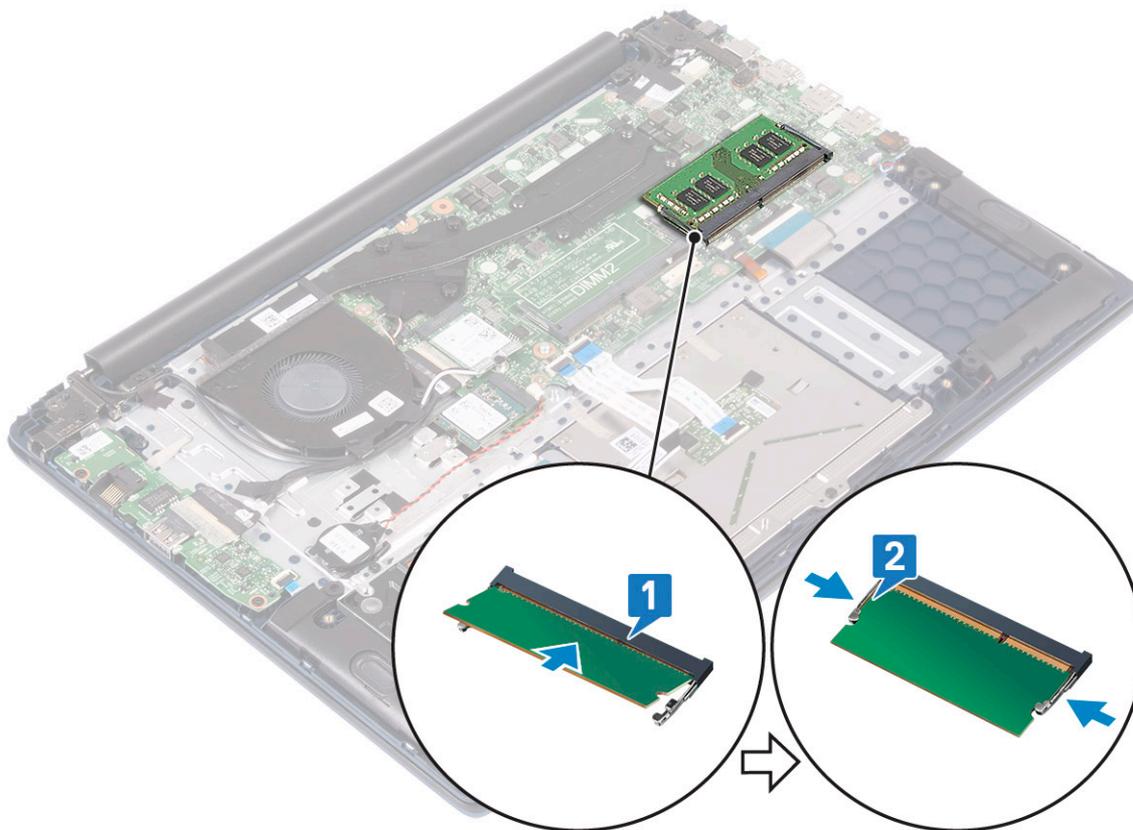
### Como remover os módulos de memória

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a [tampa da base](#)
  - b [bateria](#)
- 3 Para remover o módulo de memória:
  - a Puxe os cliques que prendem o módulo de memória até que o módulo de memória se solte [1].
  - b Remova o módulo de memória do conector na placa de sistema [2].



## Instalar o módulo de memória

- 1 Alinhe o entalhe no módulo de memória com a aba no conector.
- 2 Insira o módulo de memória em seu respectivo soquete [1].
- 3 Pressione o módulo de memória até que as presilhas de retenção se encaixem no lugar com um clique [2].

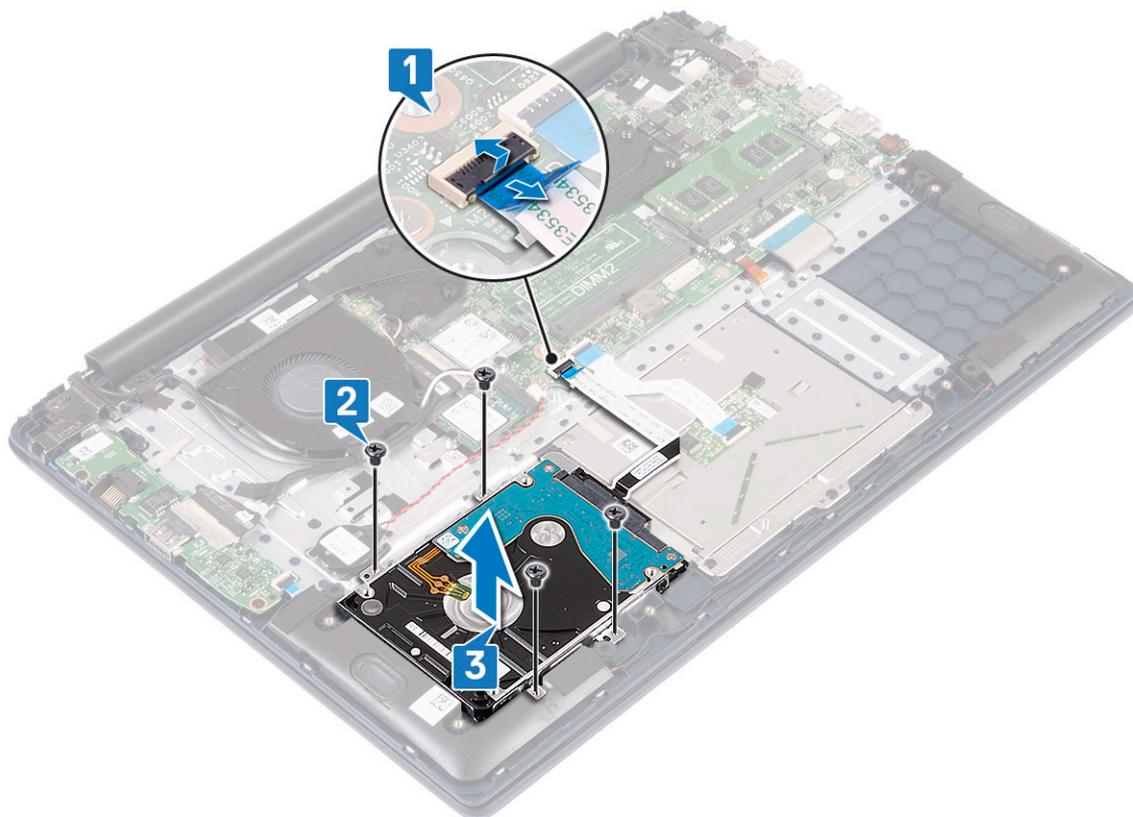


- 4 Instale:
  - a [bateria](#)
  - b [tampa da base](#)
- 5 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

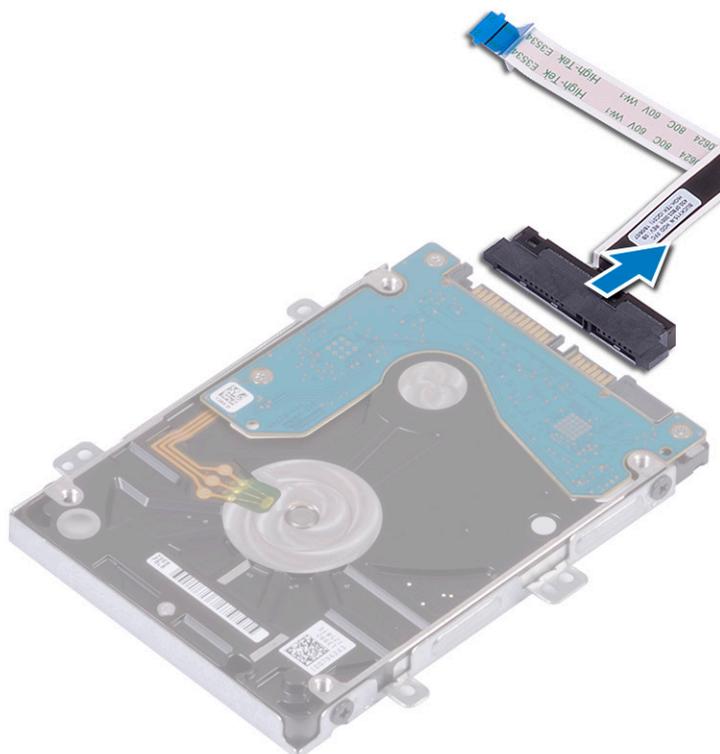
## Disco rígido

### Como remover o disco rígido de 2,5 polegadas

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a [tampa da base](#)
  - b [bateria](#)
- 3 Para remover o conjunto do disco rígido:
  - a Libere a trava e desconecte o cabo da montagem do disco rígido do conector na placa de sistema [1].
  - b Remova os 4 parafusos (M2x3) que prendem a montagem do disco rígido ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].
  - c Levante a montagem do disco rígido para removê-la do sistema [3].

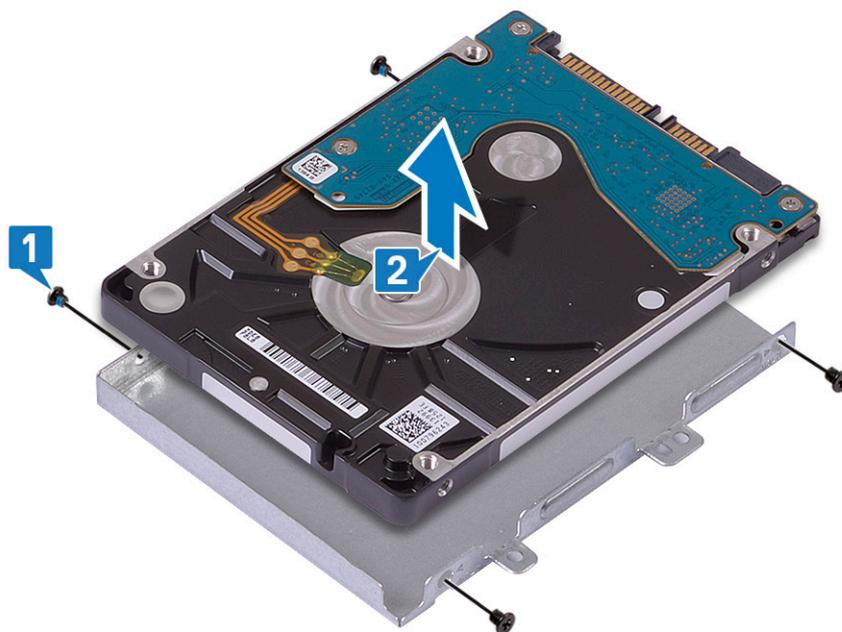


- 4 Para remover o cabo do disco rígido:
  - a Desconecte a placa intermediária da montagem do disco rígido.



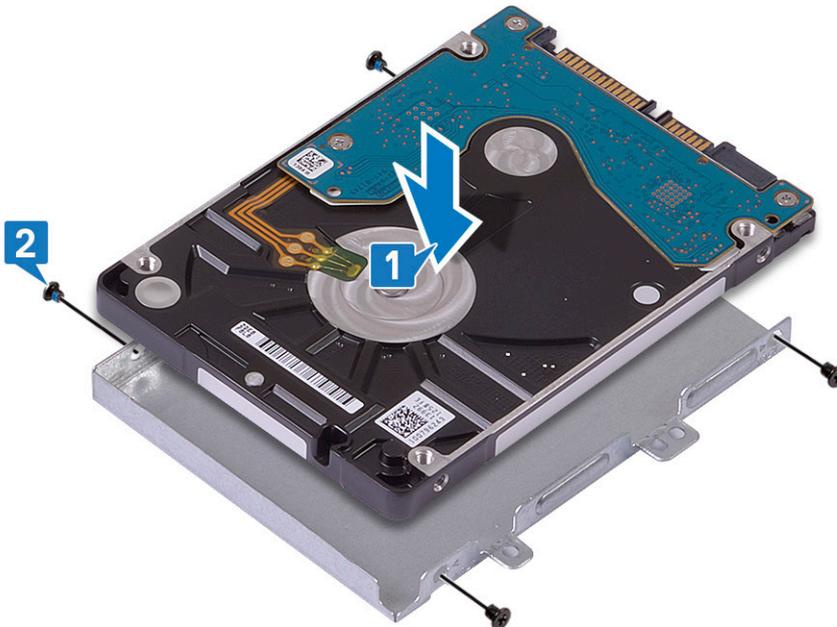
- 5 Para remover o suporte do disco rígido:
  - a Remova os 4 parafusos (M3x3) que prendem o suporte do disco rígido ao disco rígido [1].

b Levante o disco rígido retirando-o do suporte [2].

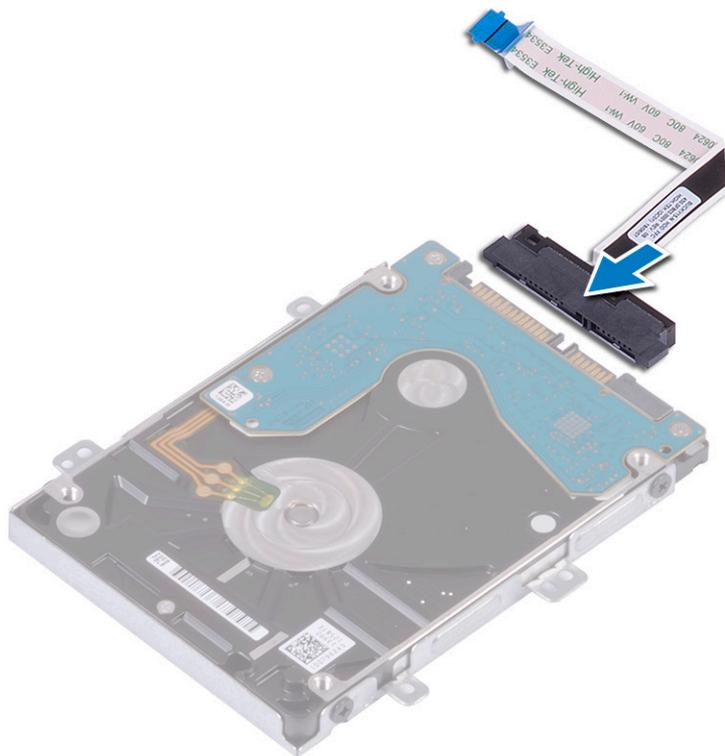


## Como instalar o disco rígido de 2,5 polegadas

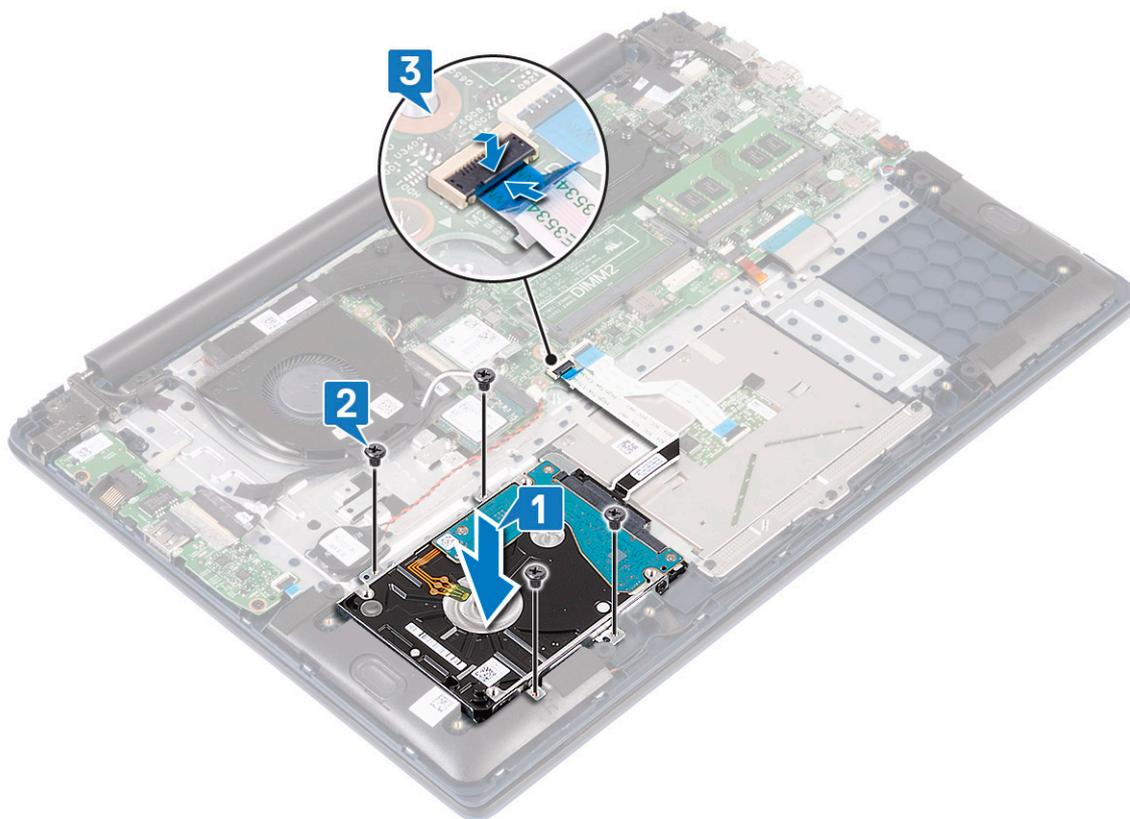
- 1 Posicione o disco rígido em seu suporte e alinhe os orifícios de parafusos no suporte do disco rígido com os orifícios no disco rígido [1].
- 2 Recoloque os 4 parafusos (M3x3) que prendem o suporte do disco rígido ao disco rígido [2].



- 3 Conecte a placa intermediária ao conjunto do disco rígido.



- 4 Coloque o conjunto do disco rígido no sistema e alinhe os orifícios dos parafusos no conjunto do disco rígido com os orifícios dos parafusos no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
- 5 Recoloque os 4 parafusos (M2x3) que prendem a montagem do disco rígido ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].
- 6 Conecte o cabo do conjunto do disco rígido no conector na placa de sistema e feche a trava para prender o cabo [3].

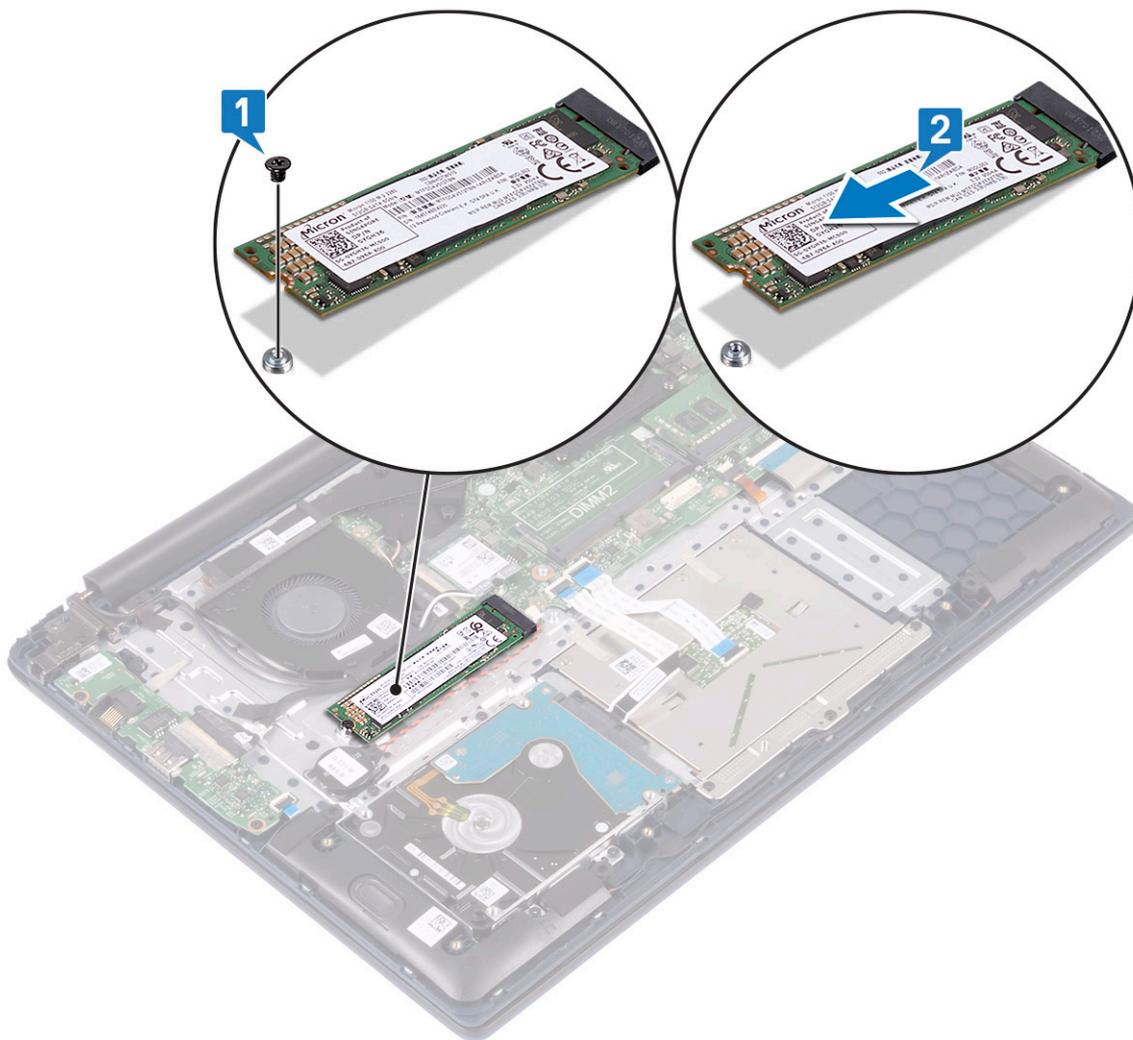


- 7 Instale:
  - a [bateria](#)
  - b [tampa da base](#)
- 8 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador.](#)

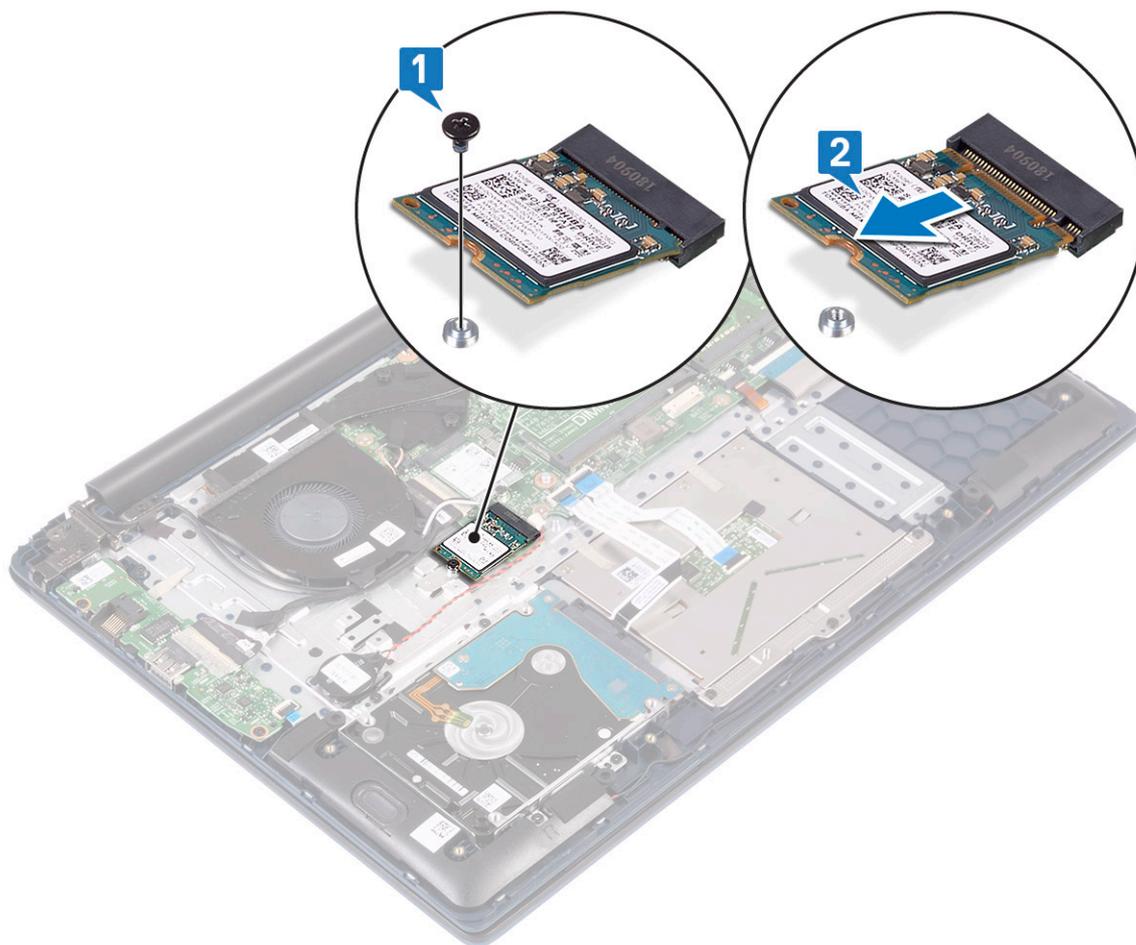
## Unidade de estado sólido

### Como remover a unidade de estado sólido

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador.](#)
- 2 Remova a/o:
  - a [tampa da base](#)
  - b [bateria](#)
- 3 Para remover o módulo SSD M.2 2280:
  - a Remova o único parafuso (M2x3) que prende o módulo SSD ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
  - b Deslize e remova o módulo SSD do conector na placa de sistema [2].

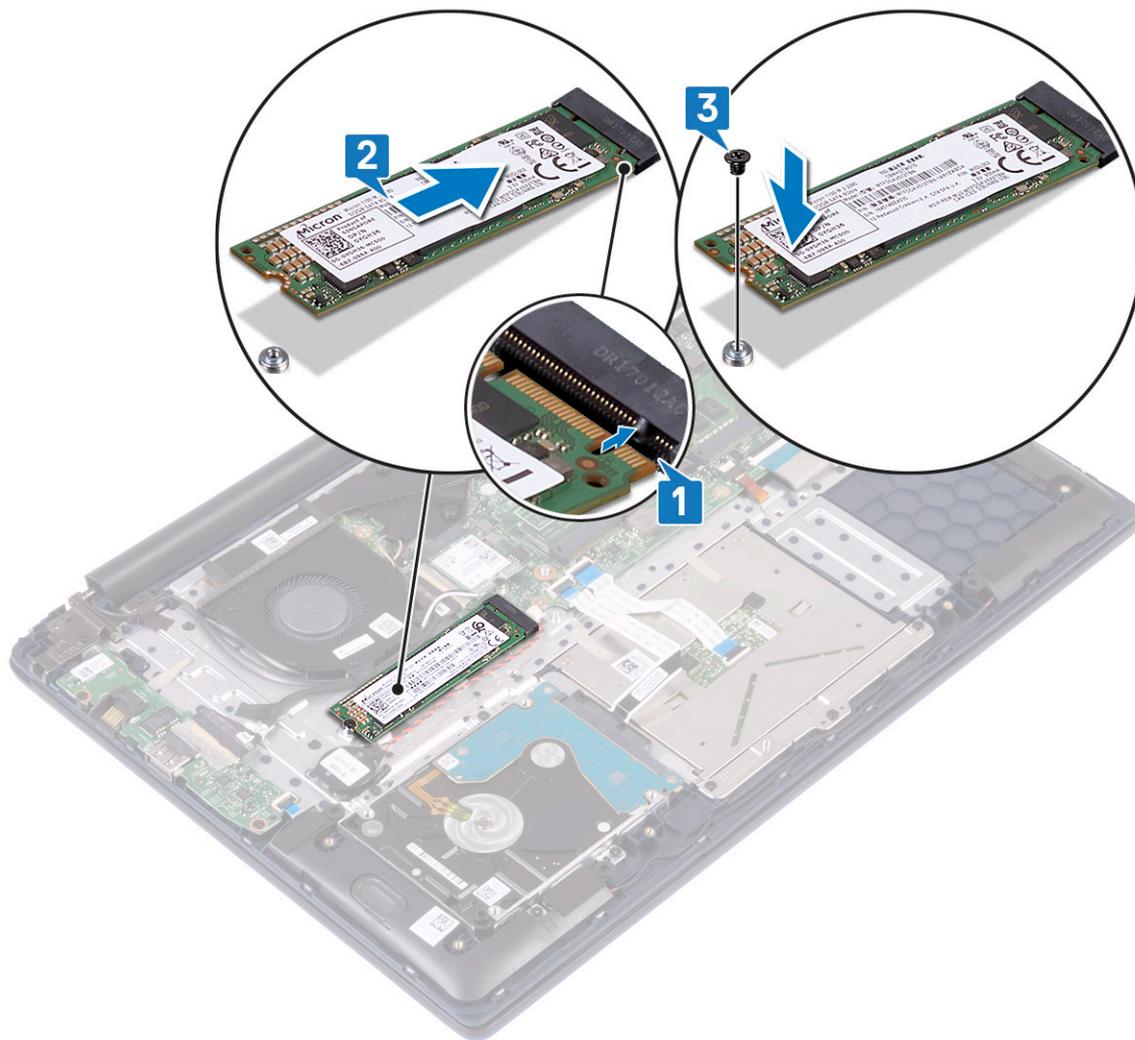


- 4 Para remover o módulo SSD M.2 2230:
  - a Remova o único parafuso (M2x3) que prende o módulo SSD ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
  - b Deslize e remova o módulo SSD do conector na placa de sistema [2].



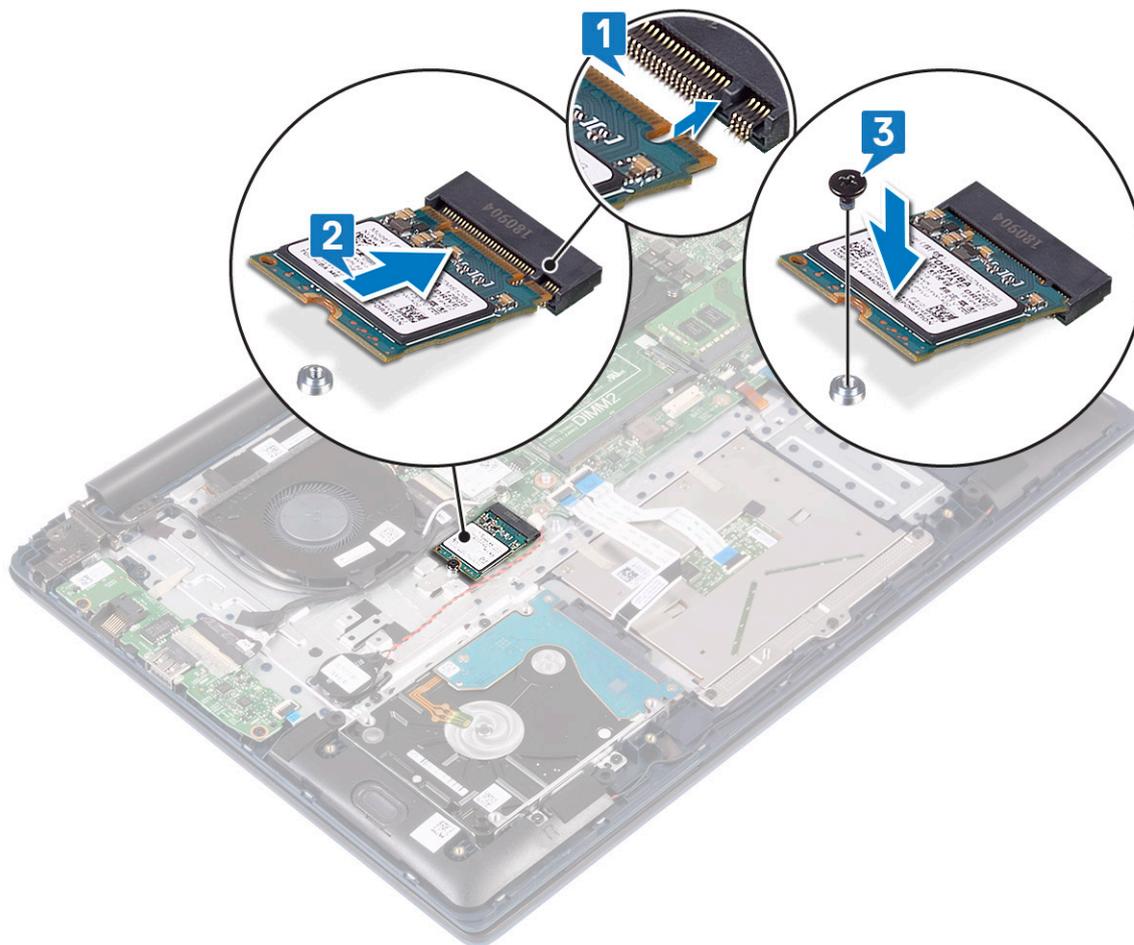
## Como instalar a unidade de estado sólido

- 1 Para instalar o módulo SSD M.2 2280:
  - a Alinhe e deslize o módulo SSD no conector na placa de sistema [1].
  - b Recoloque o único parafuso (M2x3) para prender o módulo SSD ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



2 Para instalar o módulo SSD M.2 2230:

- a Alinhe e deslize o módulo SSD no conector na placa de sistema [1].
- b Recoloque o único parafuso (M2x3) para prender o módulo SSD ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].

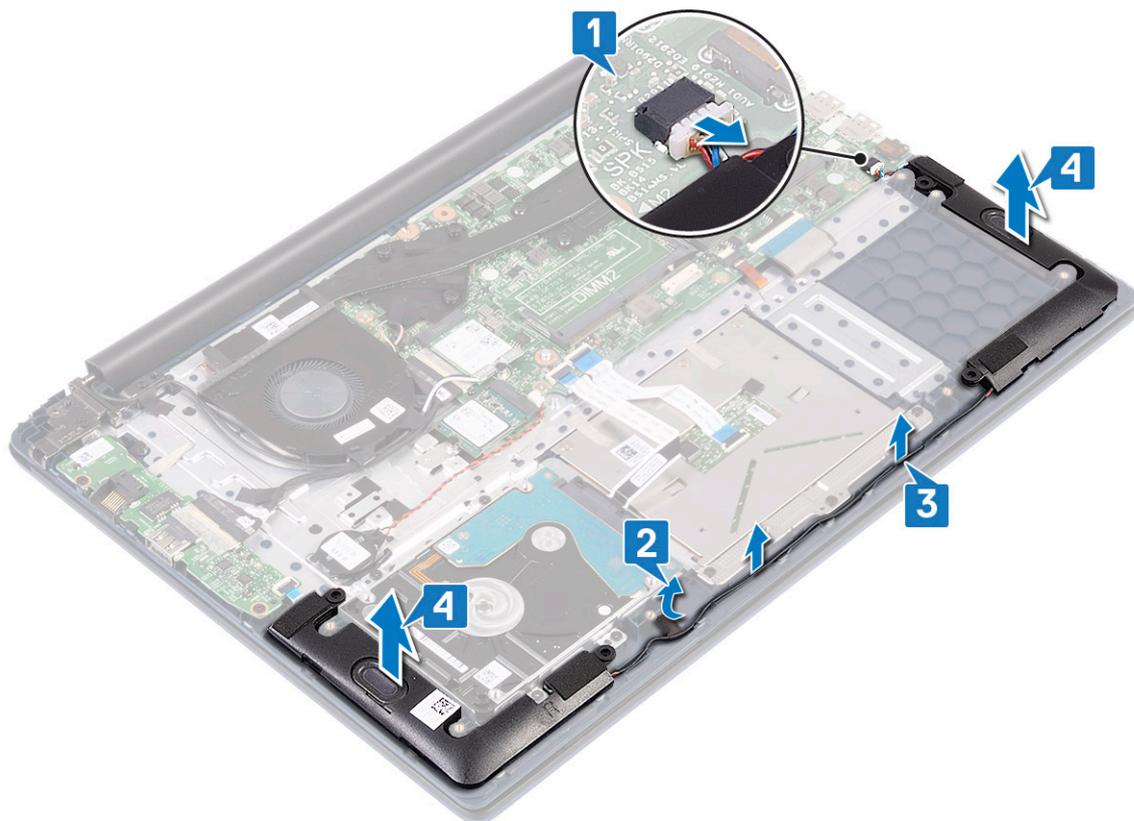


- 3 Instale:
  - a [bateria](#)
  - b [tampa da base](#)
- 4 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Alto-falante

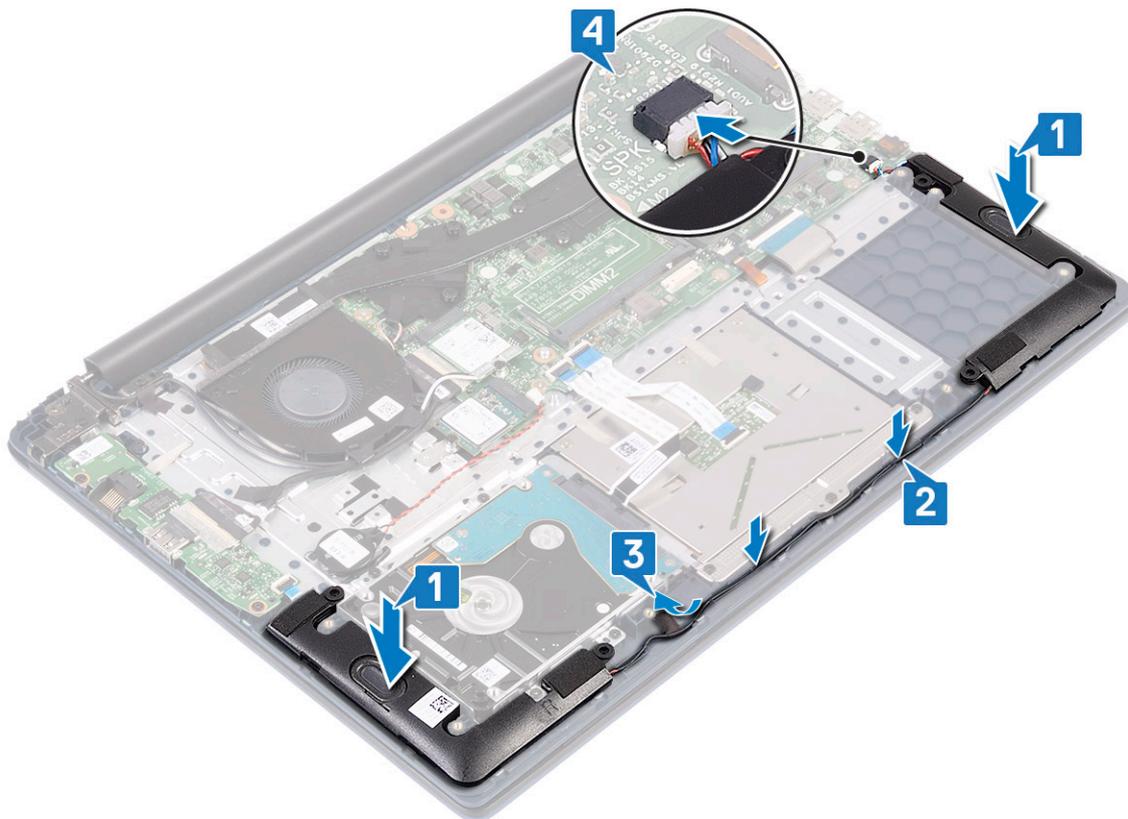
### Como remover o alto-falante

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a [tampa da base](#)
  - b [bateria](#)
- 3 Para remover o alto-falante:
  - a Desconecte o cabo do alto-falante do conector na placa de sistema [1].
  - b Retire a fita adesiva que prende o cabo do alto-falante ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].
  - c Retire o cabo do alto-falante do conjunto do apoio para as mãos e teclado [3].
  - d Levante os alto-falantes do sistema [4].



## Como instalar o alto-falante

- 1 Alinhe e posicione os alto-falantes no slot no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
- 2 Passe o cabo do alto-falante através do canal de roteamento no conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].
- 3 Afixe a fita adesiva que prende o cabo do alto-falante no conjunto do apoio para as mãos e teclado
- 4 Conecte o cabo do alto-falante ao conector na placa de sistema [4].

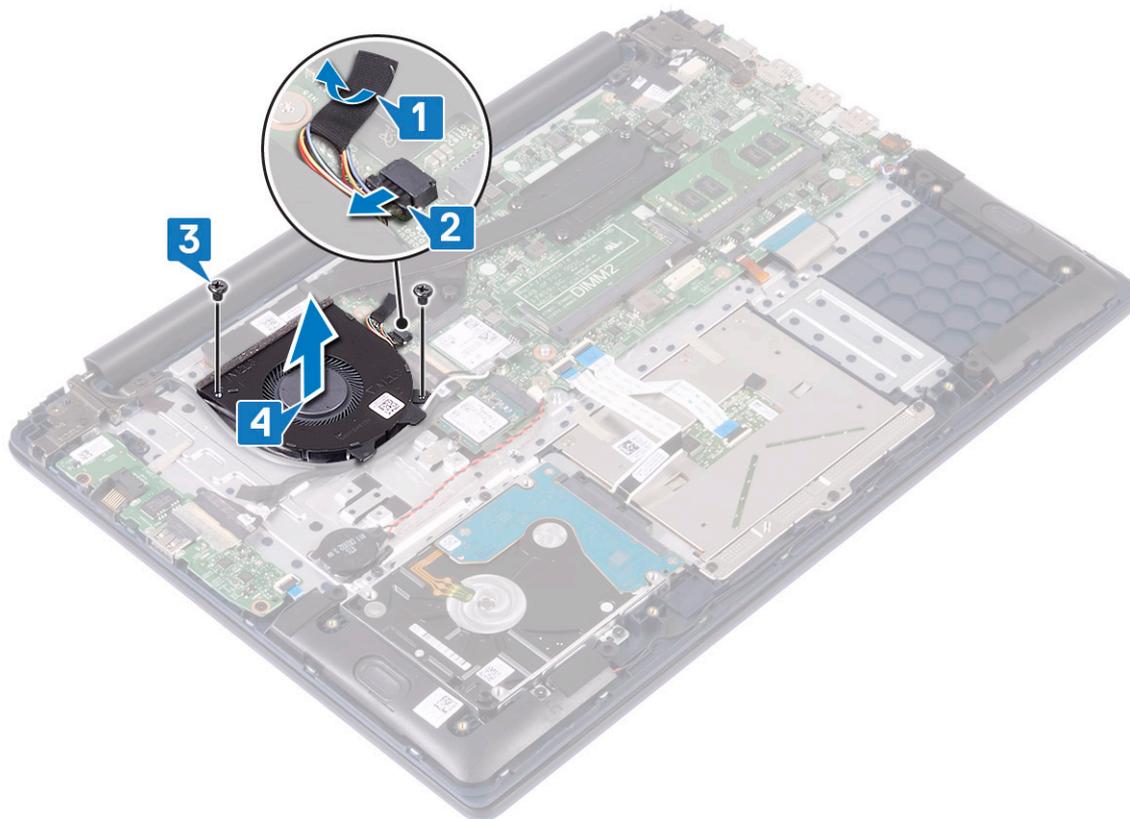


- 5 Instale:
  - a [bateria](#)
  - b [tampa da base](#)
- 6 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Ventilador do sistema

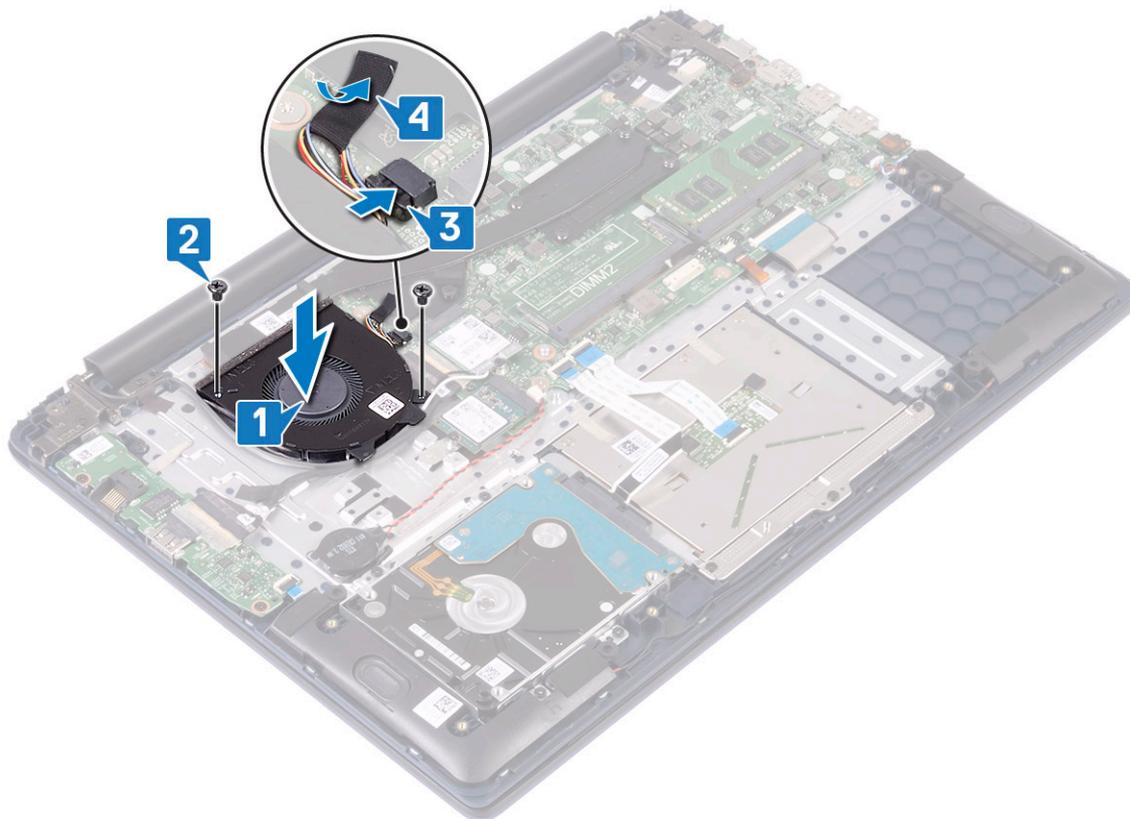
### Como remover o ventilador do sistema

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a [tampa da base](#)
  - b [bateria](#)
- 3 Para remover o ventilador do sistema:
  - a Tire a fita adesiva que prende o cabo do ventilador do sistema ao dissipador de calor [1].
  - b Desconecte o cabo do ventilador do sistema do conector na placa do sistema [2].
  - c Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem o ventilador do sistema ao apoio para as mãos e ao conjunto do teclado [3].
  - d Levante o ventilador do sistema para removê-lo do sistema [4].



## Como instalar o ventilador do sistema

- 1 Alinhe e posicione o ventilador do sistema no slot no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
- 2 Recoloque os 2 parafusos (M2x3) que prendem o ventilador do sistema no conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].
- 3 Conecte o cabo do ventilador do sistema ao conector na placa de sistema [3].
- 4 Fixe a fita adesiva que prende o cabo do ventilador do sistema ao dissipador de calor [4].

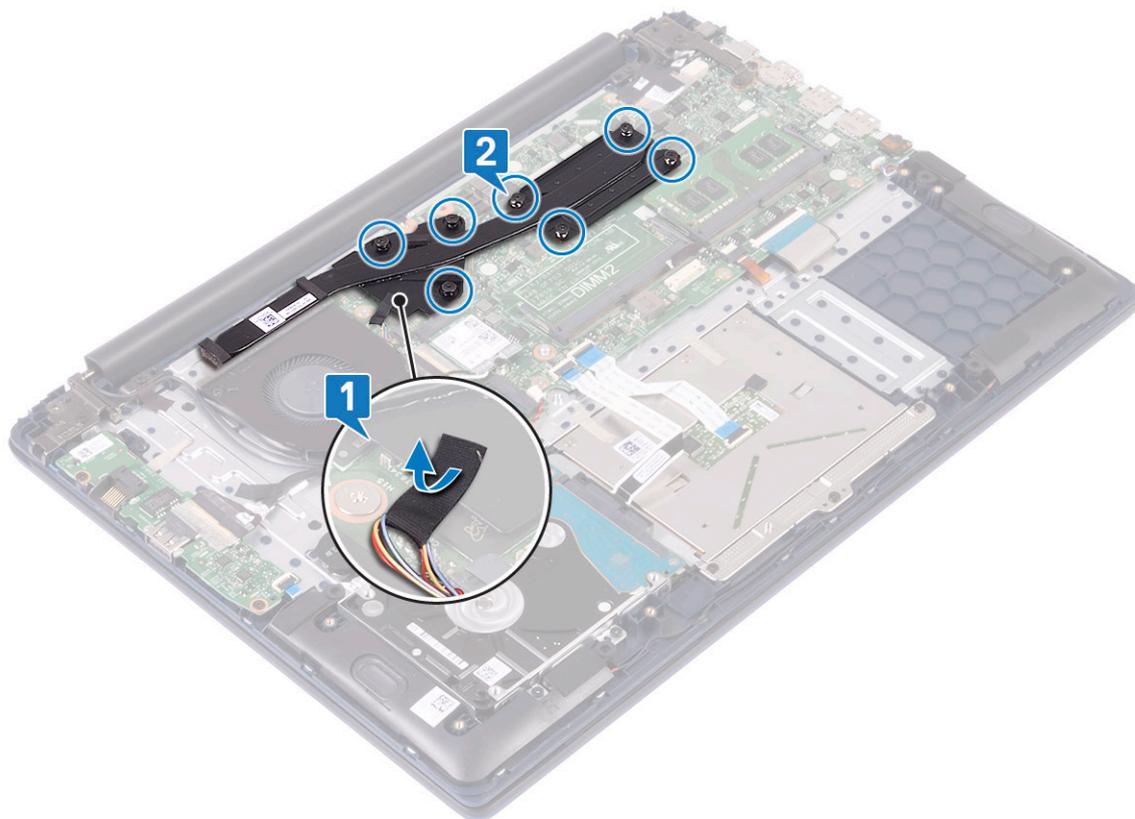


- 5 Instale:
  - a [bateria](#)
  - b [tampa da base](#)
- 6 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

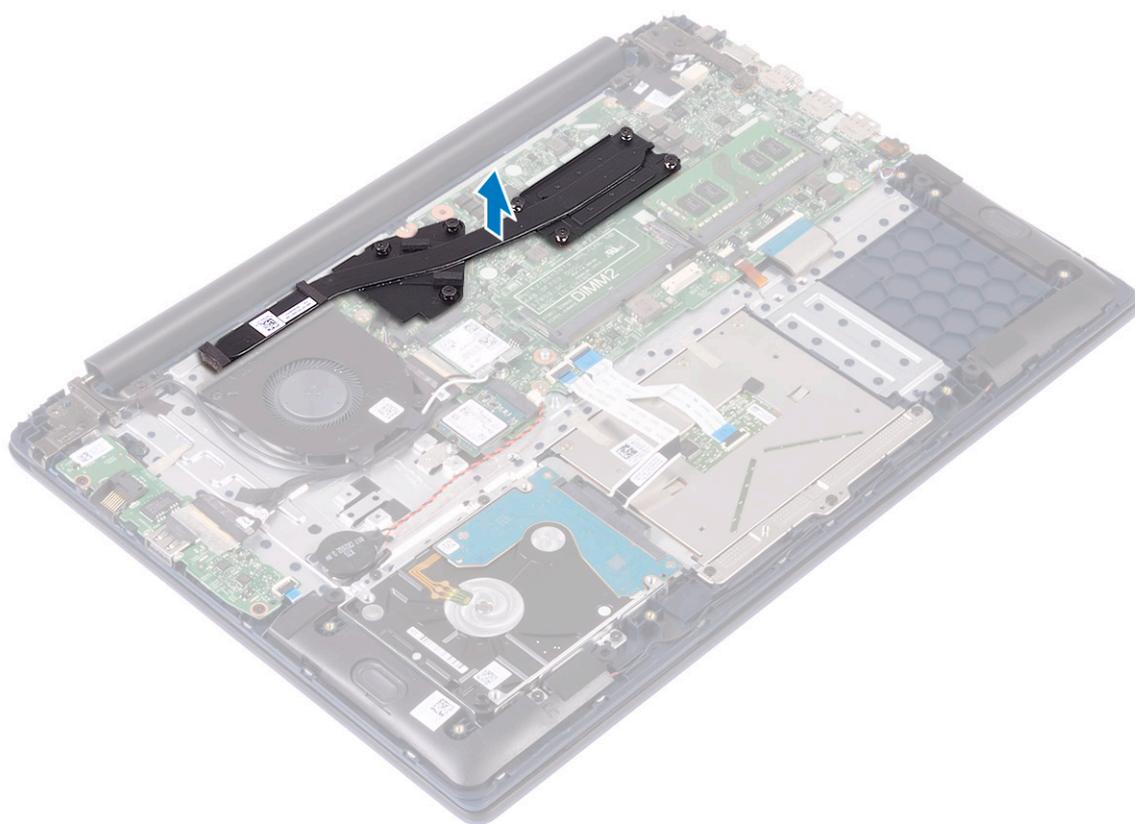
## do dissipador de calor

### Como remover o dissipador de calor

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a [tampa da base](#)
  - b [bateria](#)
- 3 Para remover o dissipador de calor:
  - a Tire a fita adesiva que prende o cabo do ventilador do sistema ao dissipador de calor [1].
  - b Solte os sete parafusos prisioneiros que prendem o dissipador de calor à placa de sistema na ordem sequencial indicada no dissipador de calor[2].

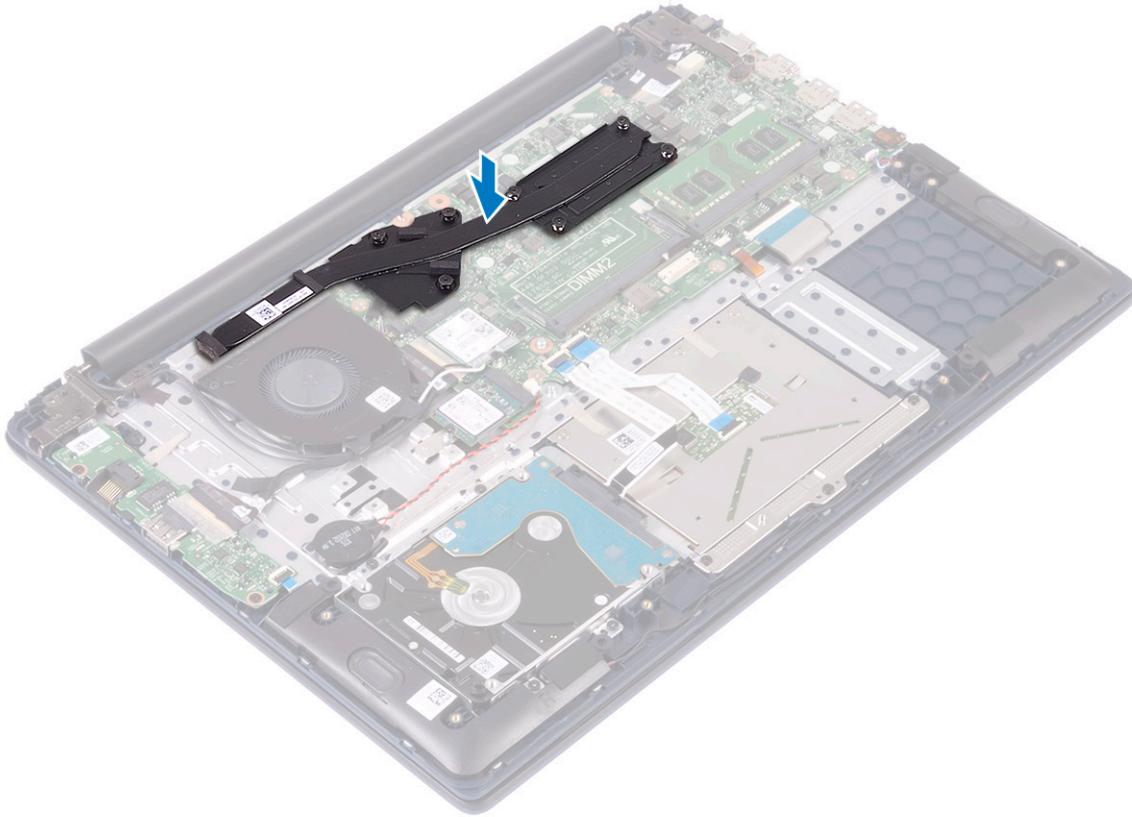


c Levante e remova o dissipador de calor da placa de sistema.

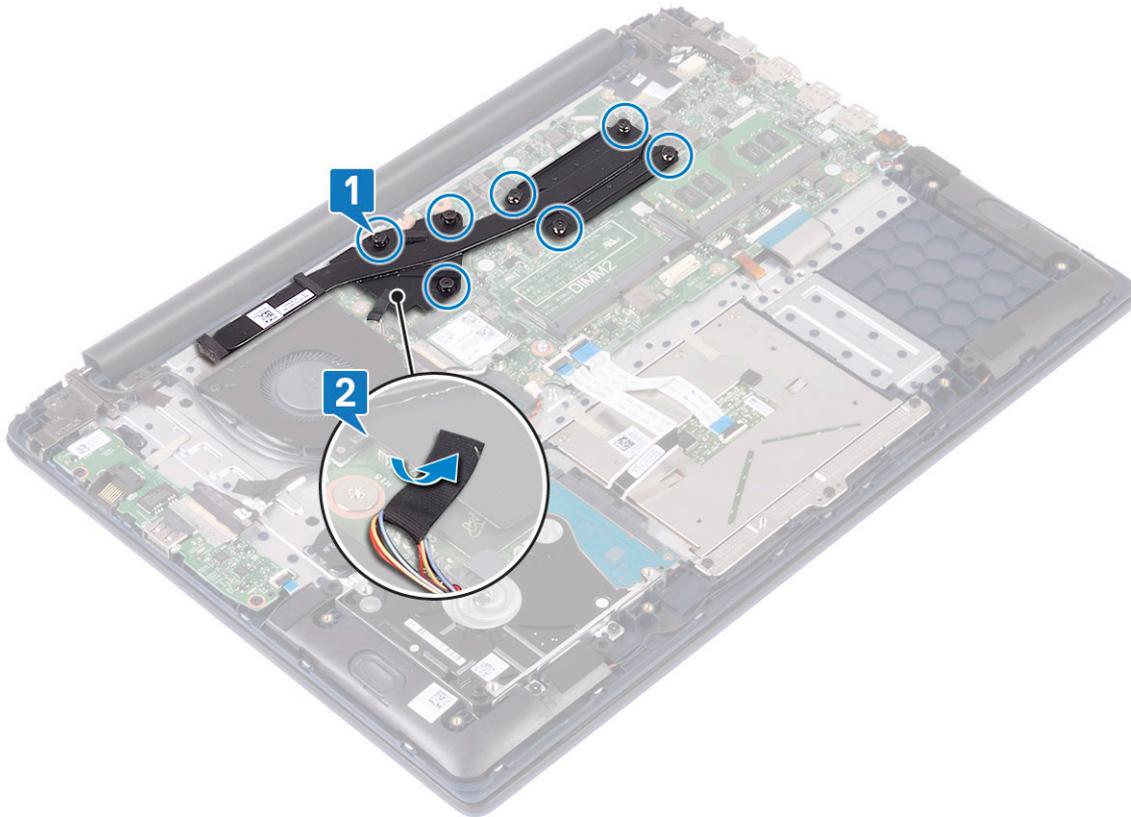


# Como instalar o dissipador de calor

- 1 Alinhe e coloque o dissipador de calor no slot na placa de sistema .



- 2 Aperte os 7 parafusos prisioneiros na ordem sequencial indicada no dissipador de calor para prender o dissipador de calor na placa de sistema [1].
- 3 Fixe a fita adesiva do cabo do ventilador do sistema para fixar o dissipador de calor [2].



- 4 Instale:
  - a [bateria](#)
  - b [tampa da base](#)
- 5 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

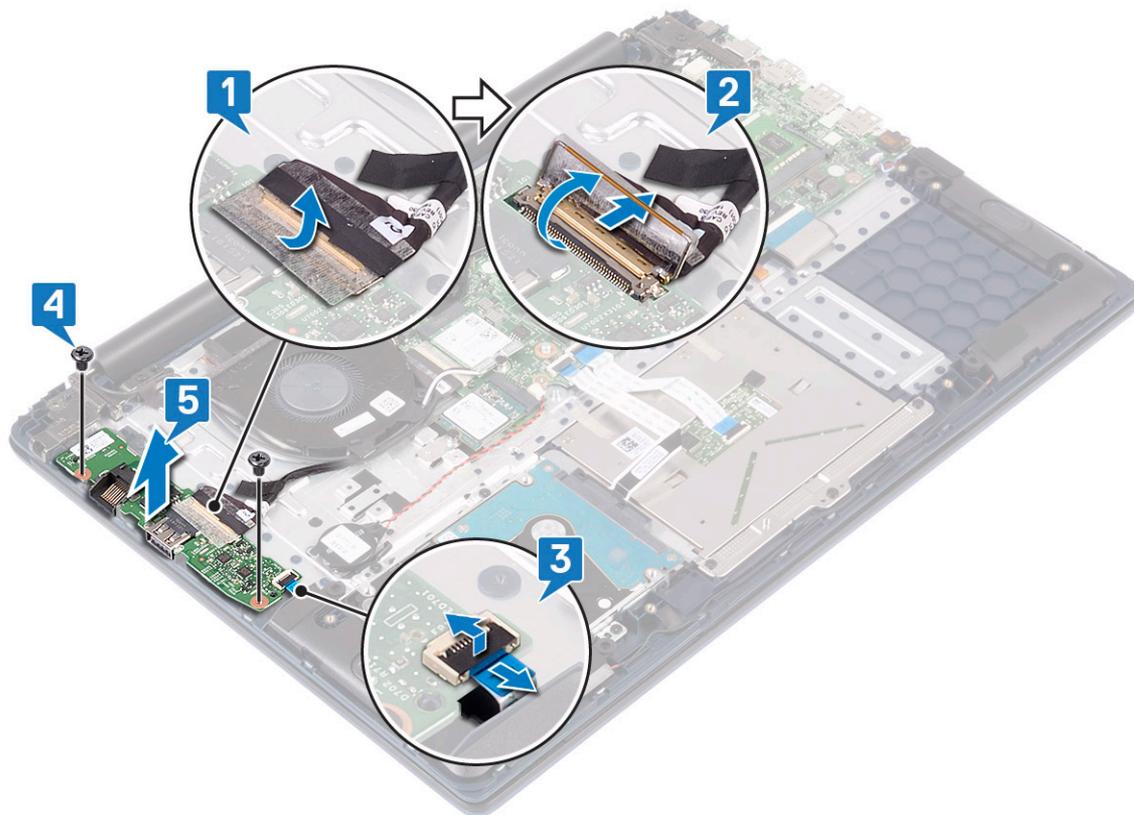
## Placa de entrada saída

### Como remover a placa de Entrada e Saída

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a [tampa da base](#)
  - b [bateria](#)
  - c [ventilador do sistema](#)
- 3 Para remover a placa de E/S:
  - a Retire a fita adesiva que prende o conector da placa de E/S [1].
  - b Abra a trava do conector da placa de E/S e desconecte o cabo da placa de E/S do conector na placa de E/S [2].
  - c Desconecte o cabo do leitor de impressão digital do conector na placa de E/S [3].

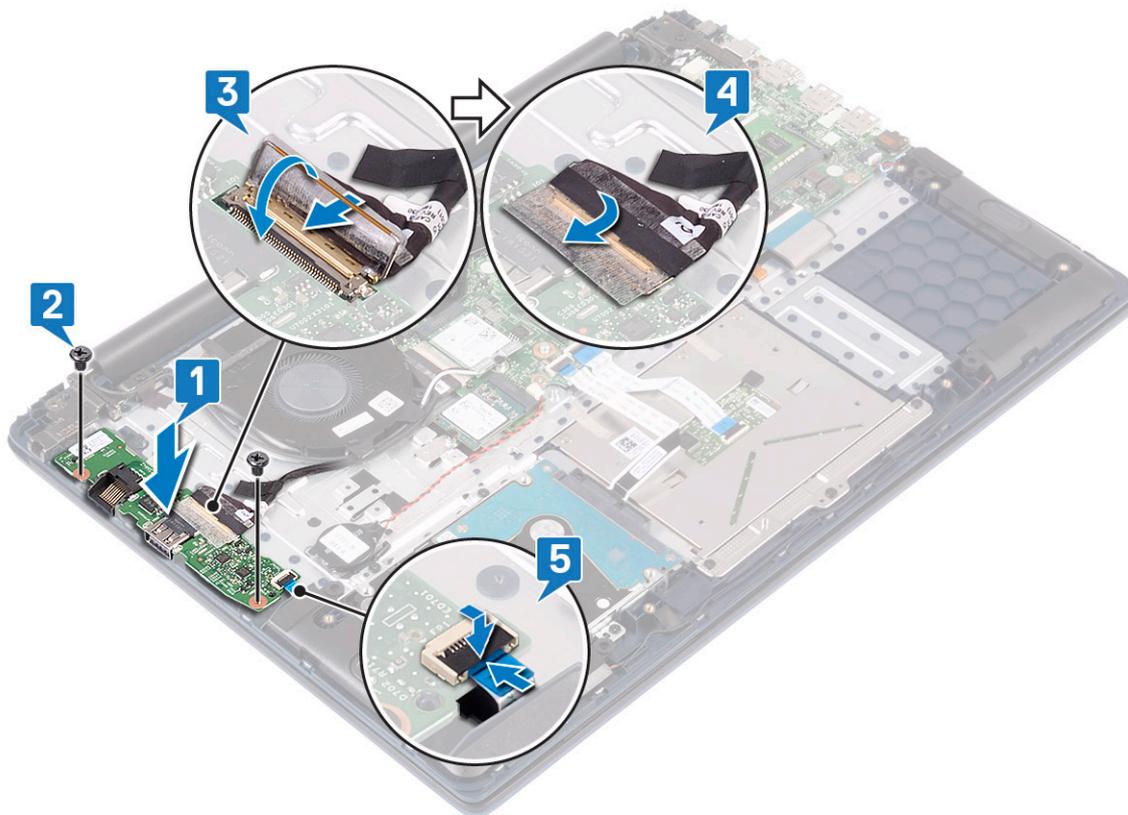
**NOTA:** Esta etapa é aplicável apenas aos sistemas que são fornecidos com botão liga/desliga com leitor de impressão digital.

- d Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem a placa de E/S ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [4].
- e Levante a placa de E/S para removê-la do sistema [5].



## Como instalar a placa de Entrada e Saída

- 1 Alinhe e posicione a placa de E/S no slot no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
- 2 Recoloque os dois parafusos (M2x3) que prendem a placa de E/S ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].
- 3 Conecte o cabo da placa de E/S ao conector na placa de E/S e feche a trava do conector da placa de E/S [3].
- 4 Fixe a fita adesiva para prender o conector da placa de E/S [4].
- 5 Conecte o cabo do leitor de impressão digital ao conector na placa de E/S [5].



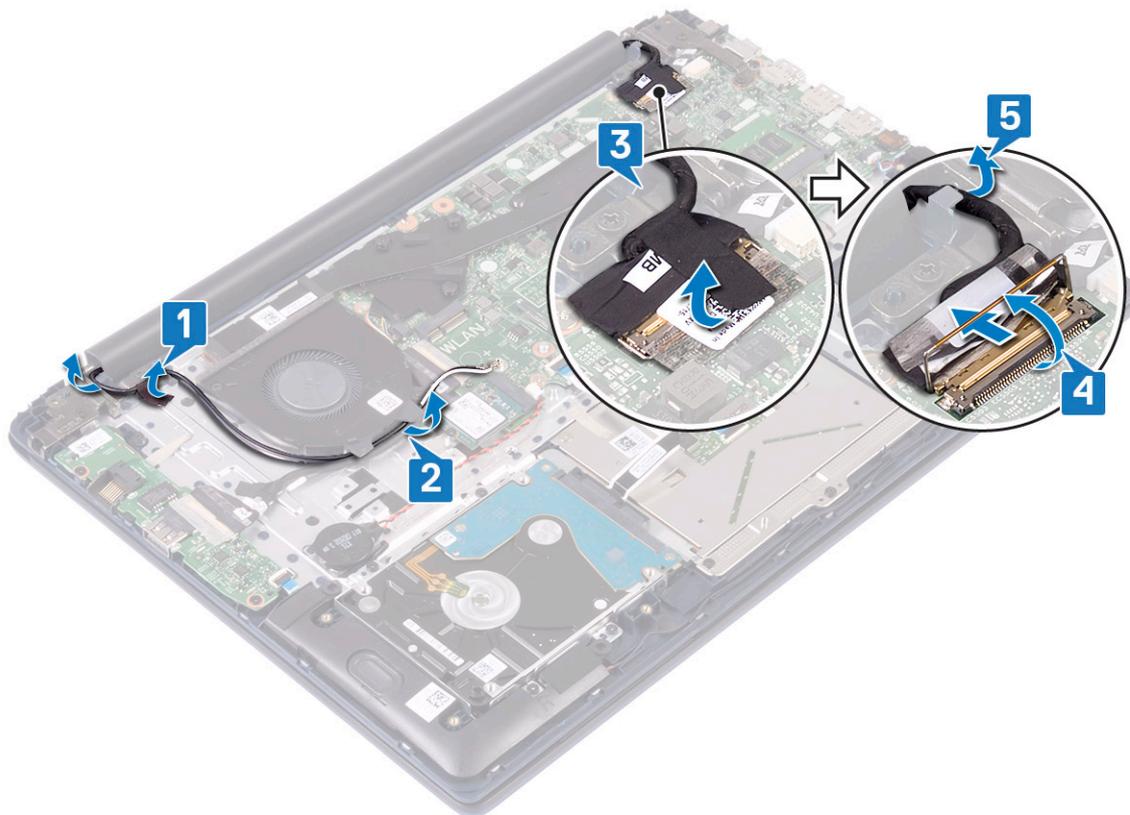
**NOTA:** Esta etapa é aplicável apenas aos sistemas que são fornecidos com botão liga/desliga com leitor de impressão digital.

- 6 Instale:
  - a ventilador do sistema
  - b bateria
  - c tampa da base
- 7 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

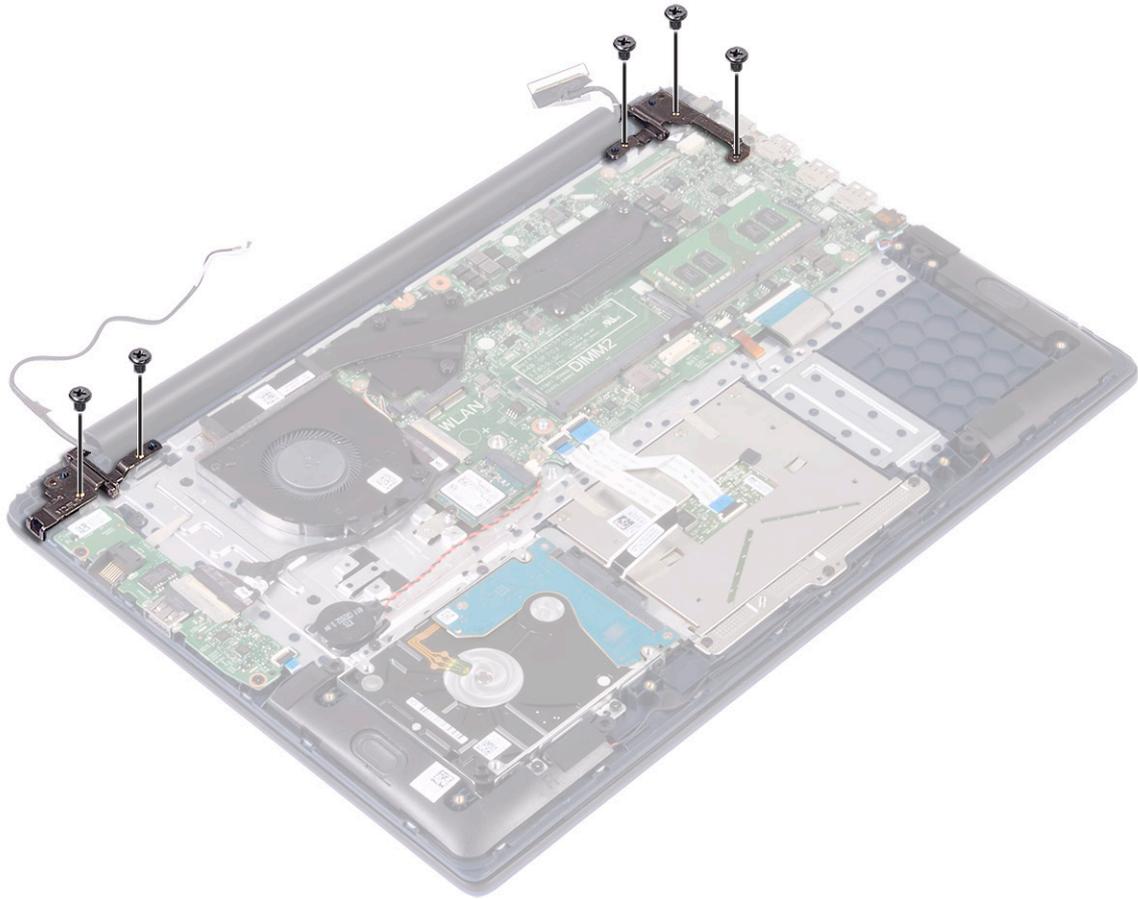
## Conjunto da tela

### Como remover a montagem da tela

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a tampa da base
  - b bateria
  - c WLAN
- 3 Para remover o conjunto da tela:
  - a Retire a fita adesiva que prende o cabo da antena WLAN ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
  - b Remova o cabo da antena WLAN do canal de roteamento [2].
  - c Retire a fita adesiva que fixa o cabo da tela ao respectivo conector [3].
  - d Abra a trava do conector do cabo da tela e desconecte o cabo da tela do conector na placa de sistema [4].
  - e Remova o cabo da tela do canal de roteamento [5].



f Remova os cinco parafusos (M2.5x5) que prendem as dobradiças da tela ao conjunto do apoio para as mãos e teclado .



g Abra o conjunto da tela em um ângulo de 90 graus.



h Levante o conjunto da tela para removê-lo do conjunto do apoio para as mãos e teclado.



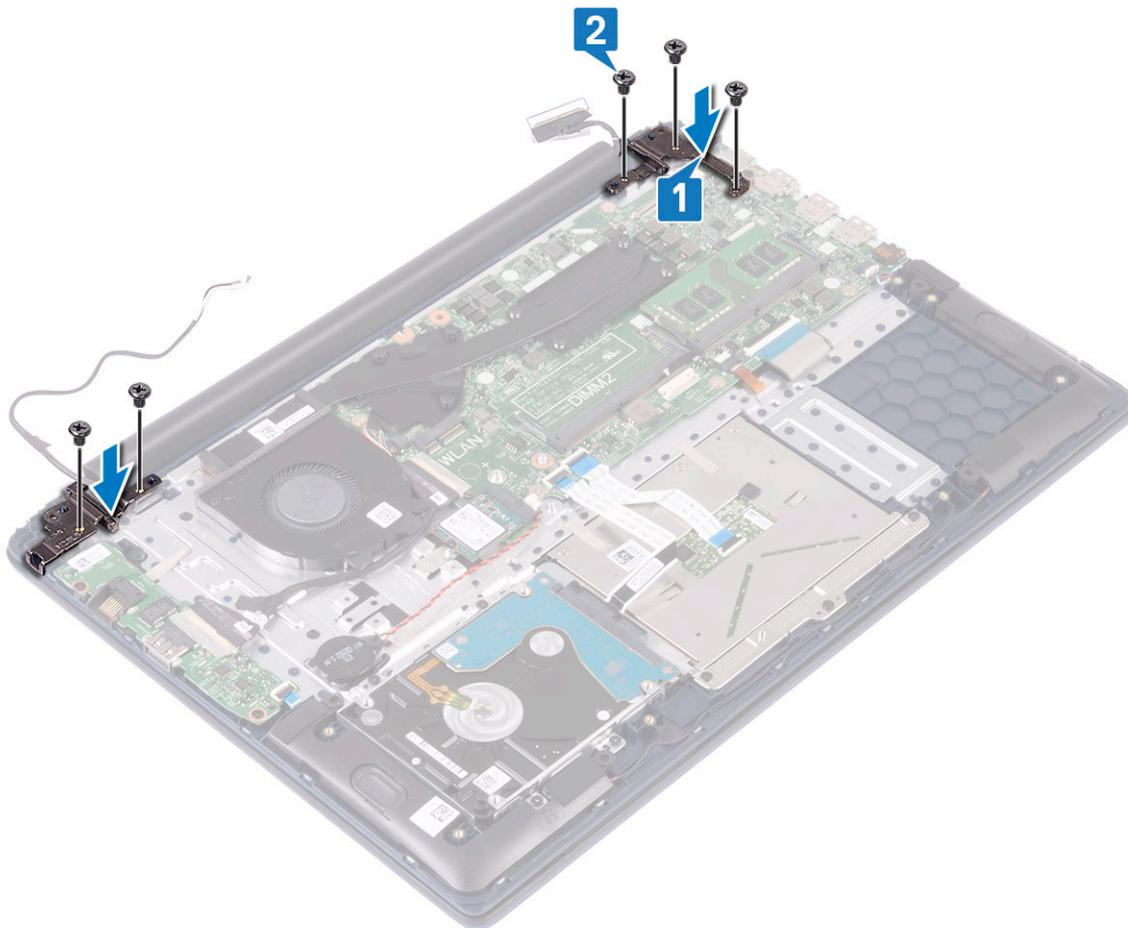


## Como instalar a montagem da tela

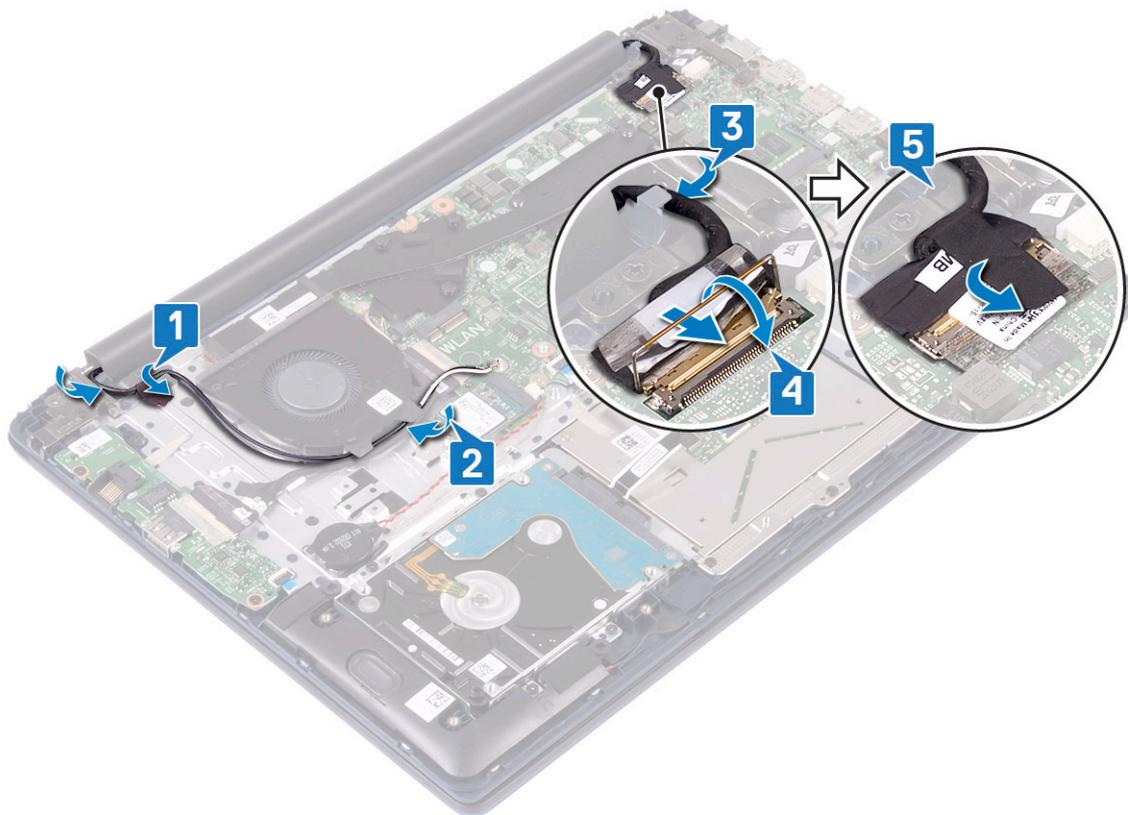
- 1 Deslize e alinhe o conjunto do apoio para as mãos e teclado em posição inclinada sob as dobradiças do conjunto montado da tela.



- 2 Coloque e alinhe os orifícios dos parafusos nas dobradiças do monitor com os orifícios dos parafusos no conjunto do apoio para mãos e teclado [1].
- 3 Recoloque os cinco parafusos (M2.5x5) que prendem as dobradiças da tela no conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



- 4 Afixe a fita adesiva que prende o cabo da antena WLAN ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
- 5 Passe o cabo da antena WLAN pelo canal de roteamento [2].
- 6 Passe novamente o cabo da tela pelo canal de roteamento [3].
- 7 Conecte o cabo da tela ao conector na placa de sistema e feche a trava do conector do cabo da tela [4].
- 8 Afixe a fita adesiva para prender o cabo da tela ao conector do cabo da tela [5].

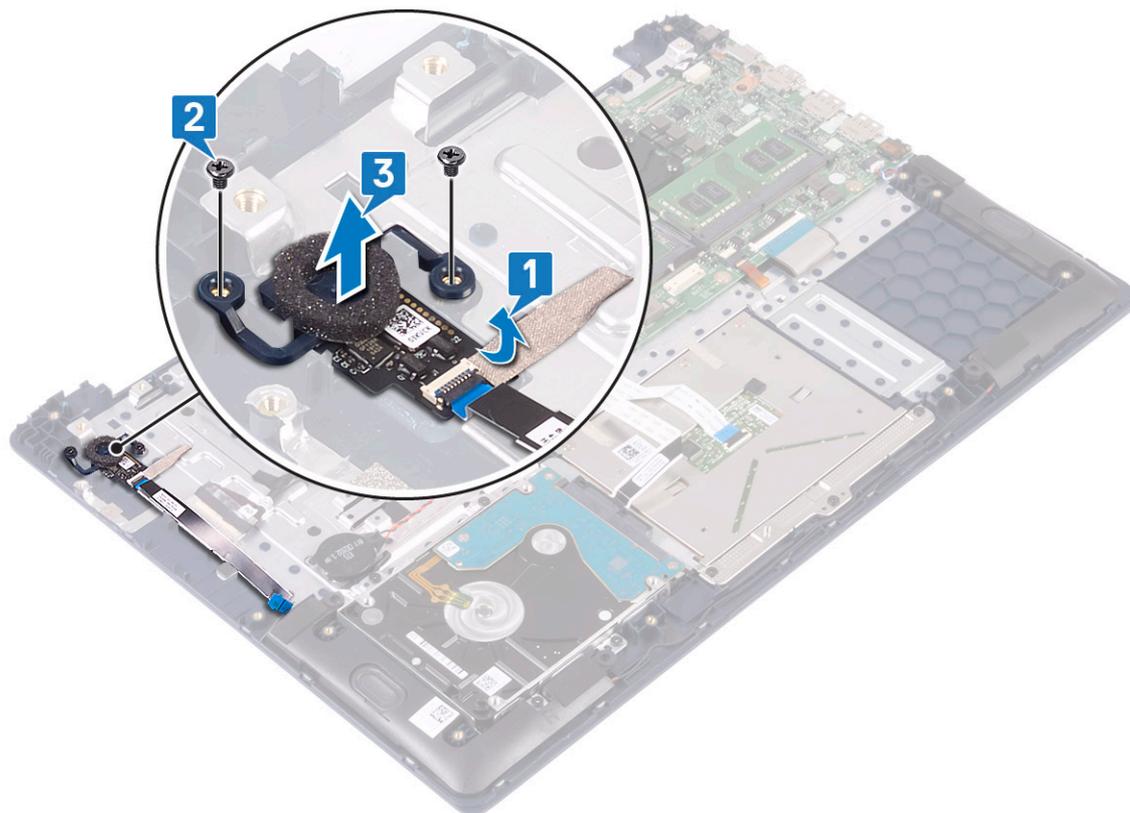


- 9 Instale:
  - a WLAN
  - b bateria
  - c tampa da base
- 10 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Botão liga/desliga com leitor de impressão digital

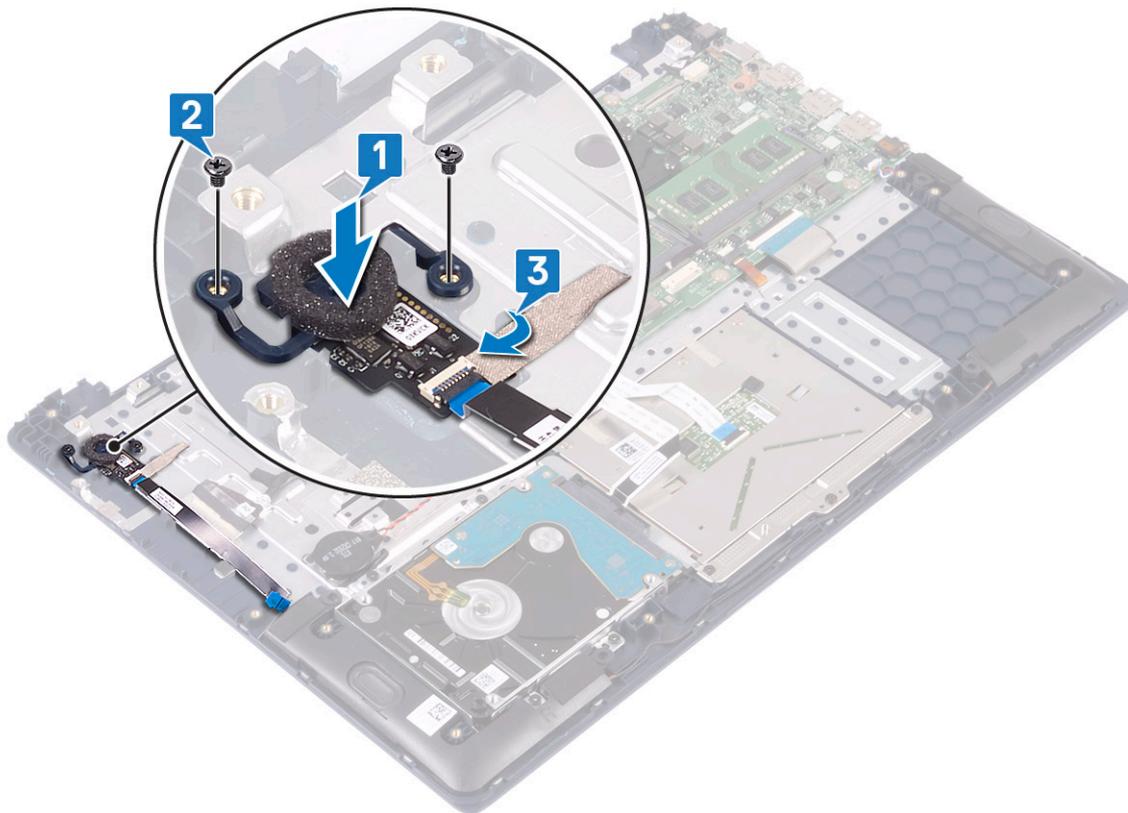
### Como remover o botão liga/desliga com leitor de impressão digital

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a tampa da base
  - b bateria
  - c ventilador do sistema
  - d montagem da tela
  - e Placa de entrada/saída
- 3 Para remover o botão liga/desliga com leitor de impressão digital:
  - a Cole a fita adesiva que prende a placa do leitor de impressão digital ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
  - b Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem o botão liga/desliga ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].
  - c Levante o botão liga/desliga com o leitor de impressão digital para removê-lo do conjunto do apoio para as mãos e teclado. [3].



## Como instalar o botão liga/desliga com leitor de impressão digital

- 1 Alinhe e posicione o botão liga/desliga com leitor de impressão digital no slot no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
- 2 Recoloque os dois parafusos (M2x3) que prendem o botão liga/desliga com leitor de impressão digital ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].
- 3 Afixe a fita adesiva que prende a placa do leitor de impressão digital ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [3].

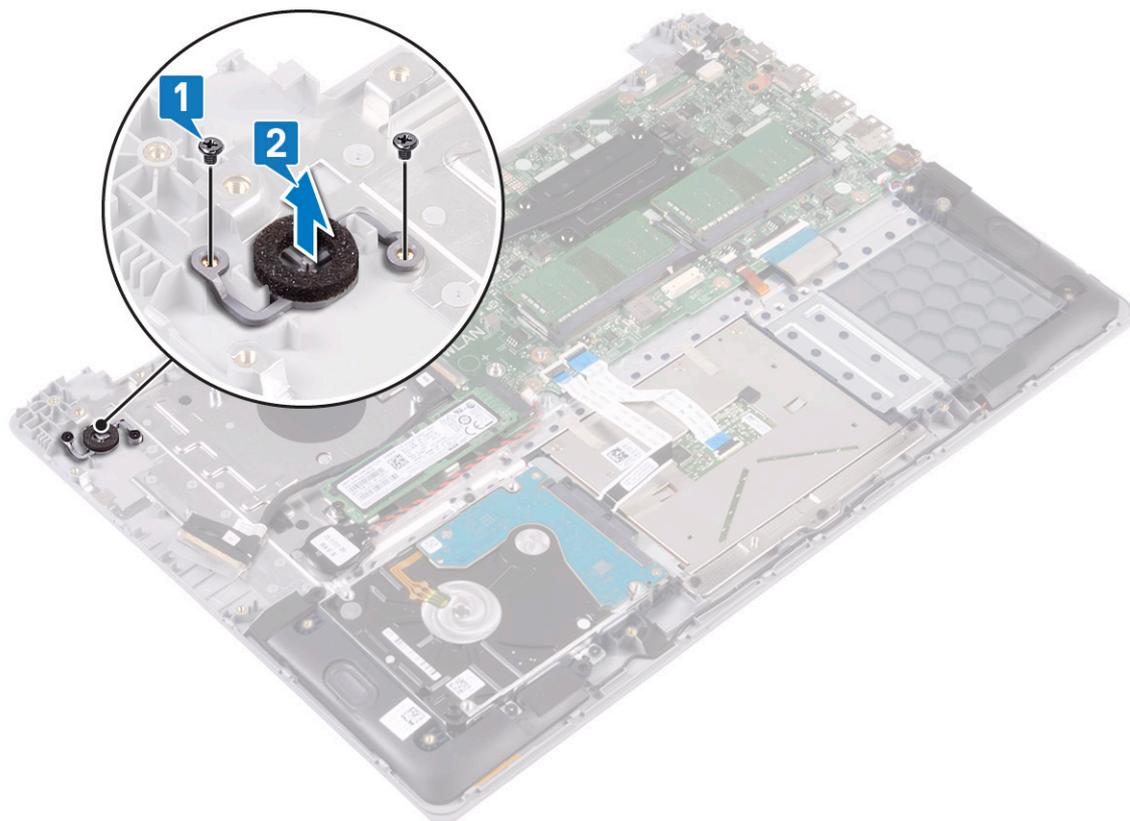


- 4 Instale:
  - a Placa de entrada/saída
  - b montagem da tela
  - c ventilador do sistema
  - d bateria
  - e tampa da base
- 5 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador.](#)

## Botão liga/desliga

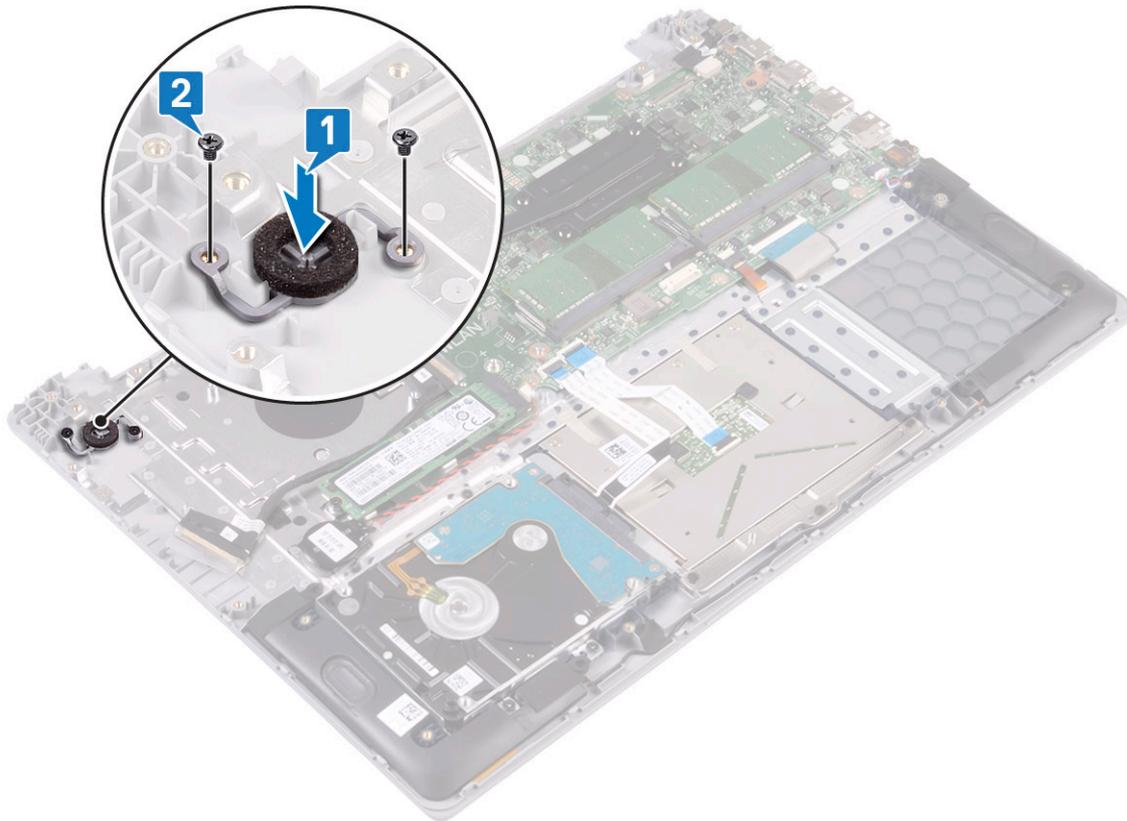
### Como remover o botão ligar/desliga

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador.](#)
- 2 Remova a/o:
  - a tampa da base
  - b bateria
  - c ventilador do sistema
  - d montagem da tela
  - e Placa de entrada e saída
- 3 Para remover o botão liga/desliga:
  - a Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem o botão liga/desliga ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
  - b Levante o botão liga/desliga para removê-lo do conjunto do apoio para as mãos e teclado. [3].



## Como instalar o botão liga/desliga

- 1 Alinhe e posicione o botão liga/desliga com leitor de impressão digital no slot no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
- 2 Recoloque os dois parafusos (M2x3) que prendem o botão liga/desliga ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].

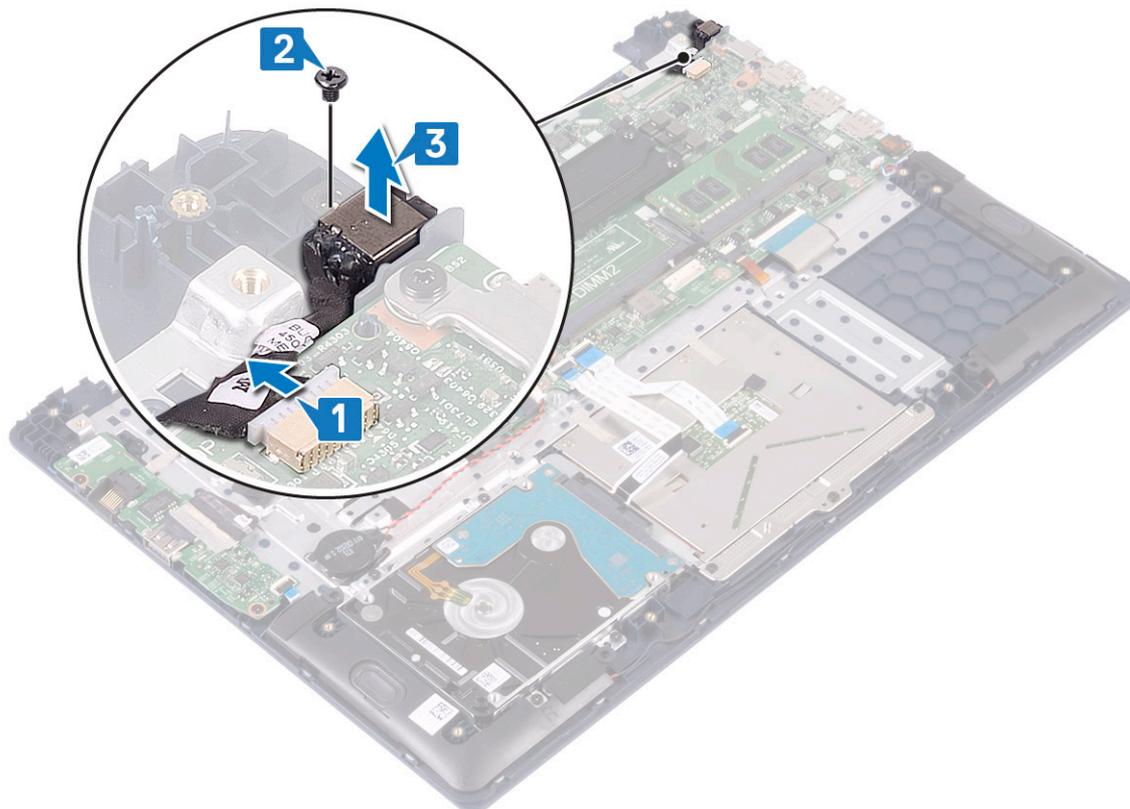


- 3 Instale:
  - a Placa de entrada/saída
  - b montagem da tela
  - c ventilador do sistema
  - d bateria
  - e tampa da base
- 4 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Placa adaptadora de alimentação

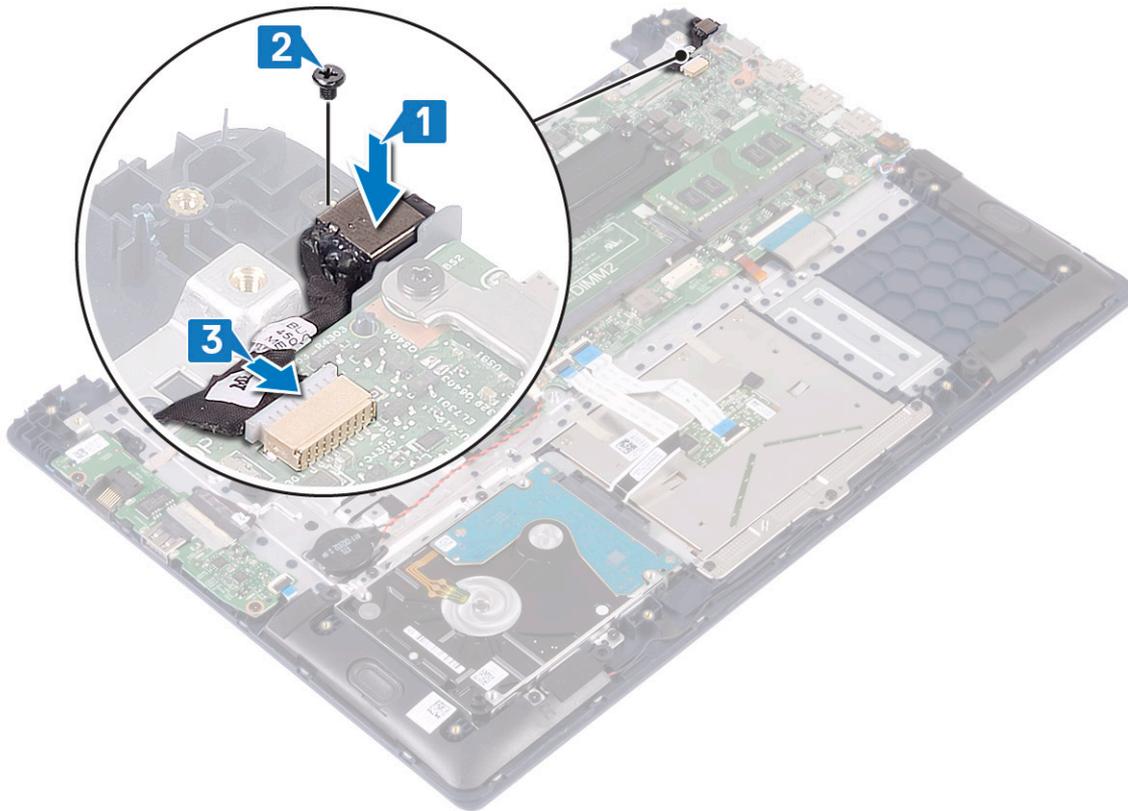
### Como remover a porta do adaptador de alimentação

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a tampa da base
  - b bateria
  - c montagem da tela
- 3 Para remover a porta do adaptador de alimentação:
  - a Desconecte o cabo do adaptador de alimentação do respectivo conector na placa de sistema [1].
  - b Remova o parafuso simples (M2x3) que prende a porta do adaptador de alimentação ao conjunto do teclado e o apoio para as mãos [2].
  - c Levante a porta do adaptador de alimentação do sistema [3].



## Como instalar a porta do adaptador de alimentação

- 1 Alinhe e coloque a porta do adaptador de alimentação no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
- 2 Recoloque o parafuso simples (M2x3) para prender a porta do adaptador de alimentação ao conjunto do teclado e o apoio para as mãos [2].
- 3 Conecte o cabo do adaptador de alimentação no conector da placa de sistema [3].

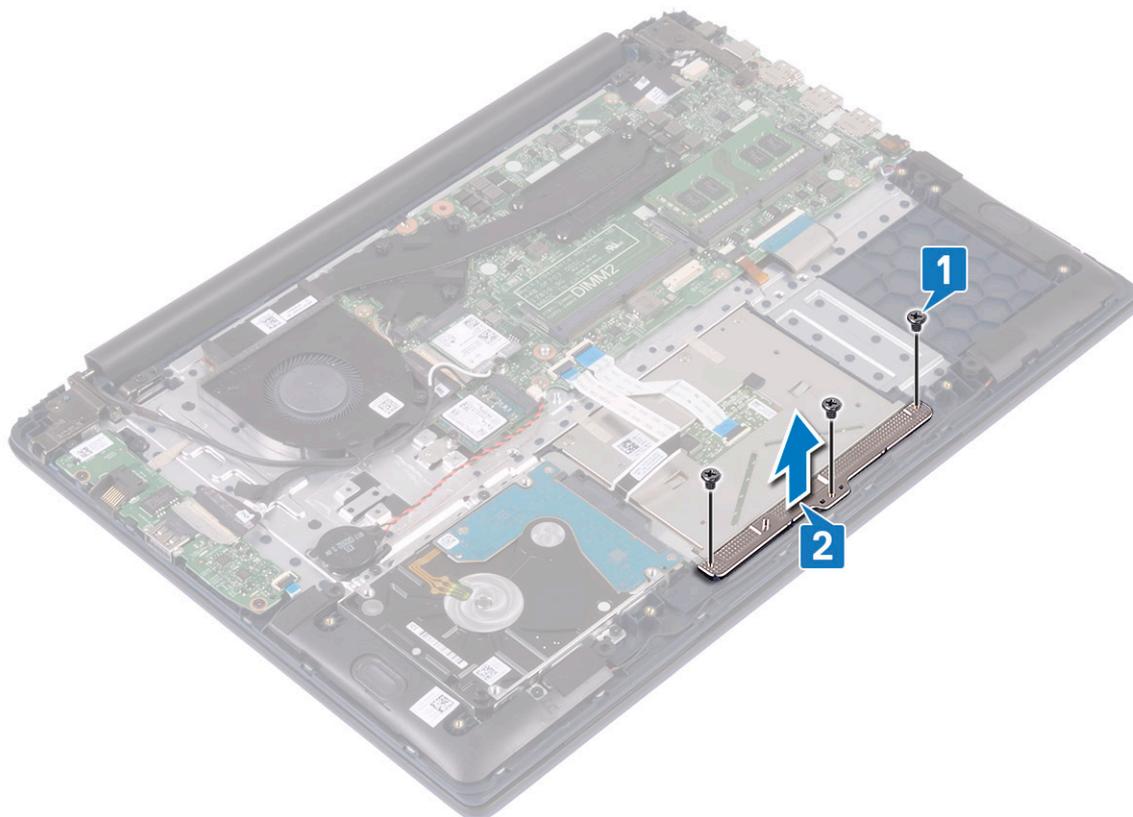


- 4 Instale:
  - a [montagem da tela](#)
  - b [bateria](#)
  - c [tampa da base](#)
- 5 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

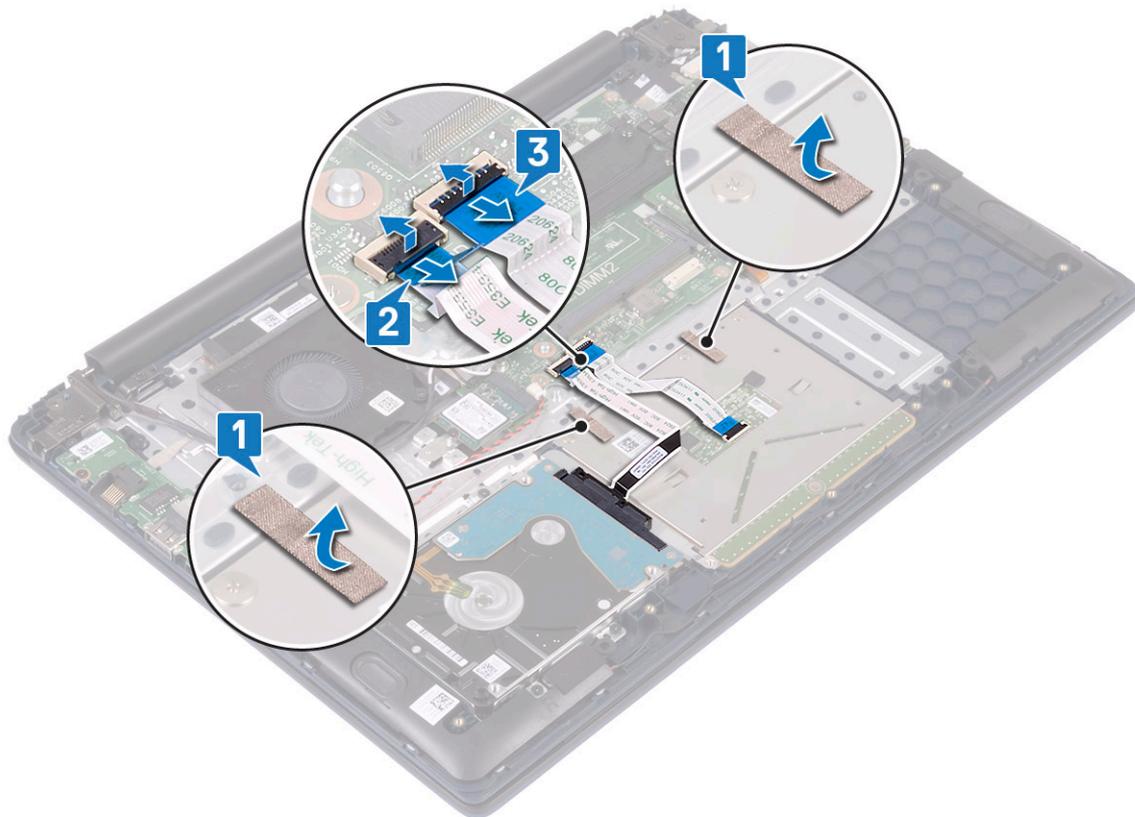
## Touchpad

### Como remover o touchpad

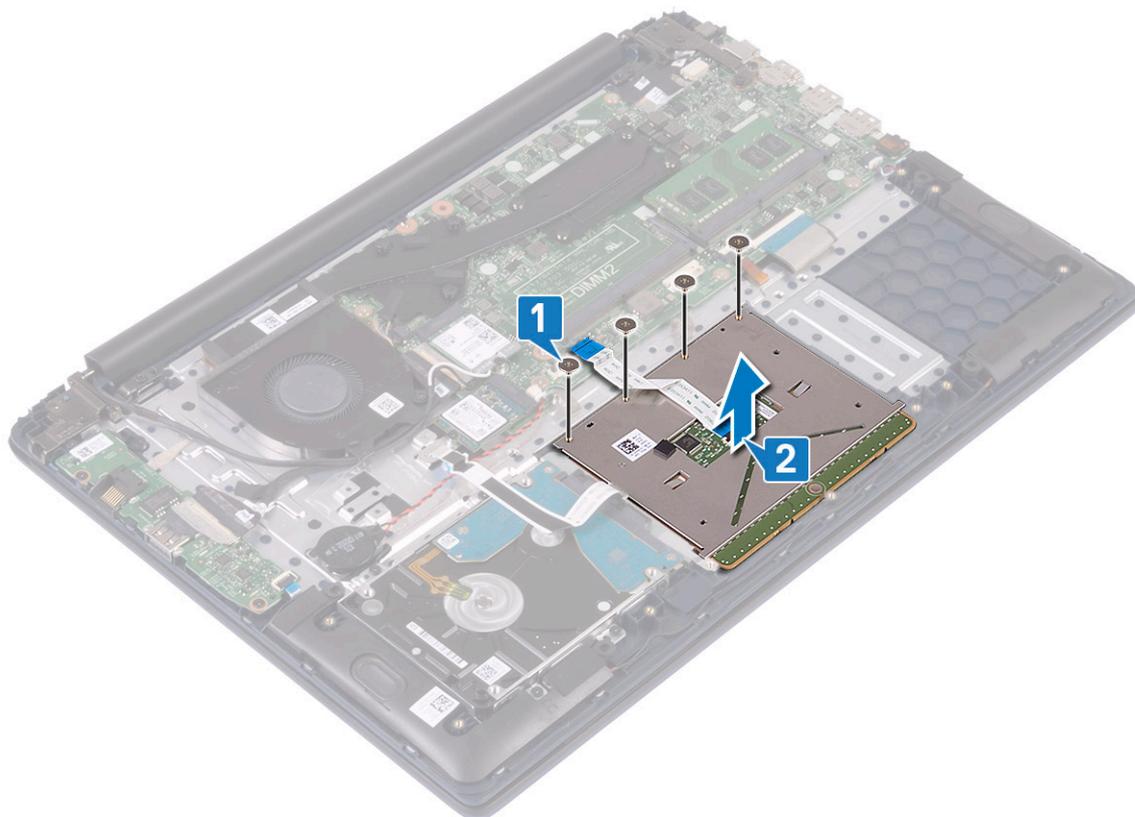
- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a [tampa da base](#)
  - b [bateria](#)
- 3 Para remover o touchpad:
  - a Remova os quatro (M2x3) parafusos que prendem o suporte do touchpad ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
  - b Levante o suporte do touchpad do sistema [2].



- c Retire as fitas adesivas que prendem o touchpad ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
- d Abra a trava do conector e desconecte o cabo do disco rígido do conector na placa de sistema [2].
- e Abra a trava do conector e desconecte o cabo do touchpad do conector na placa de sistema [3].

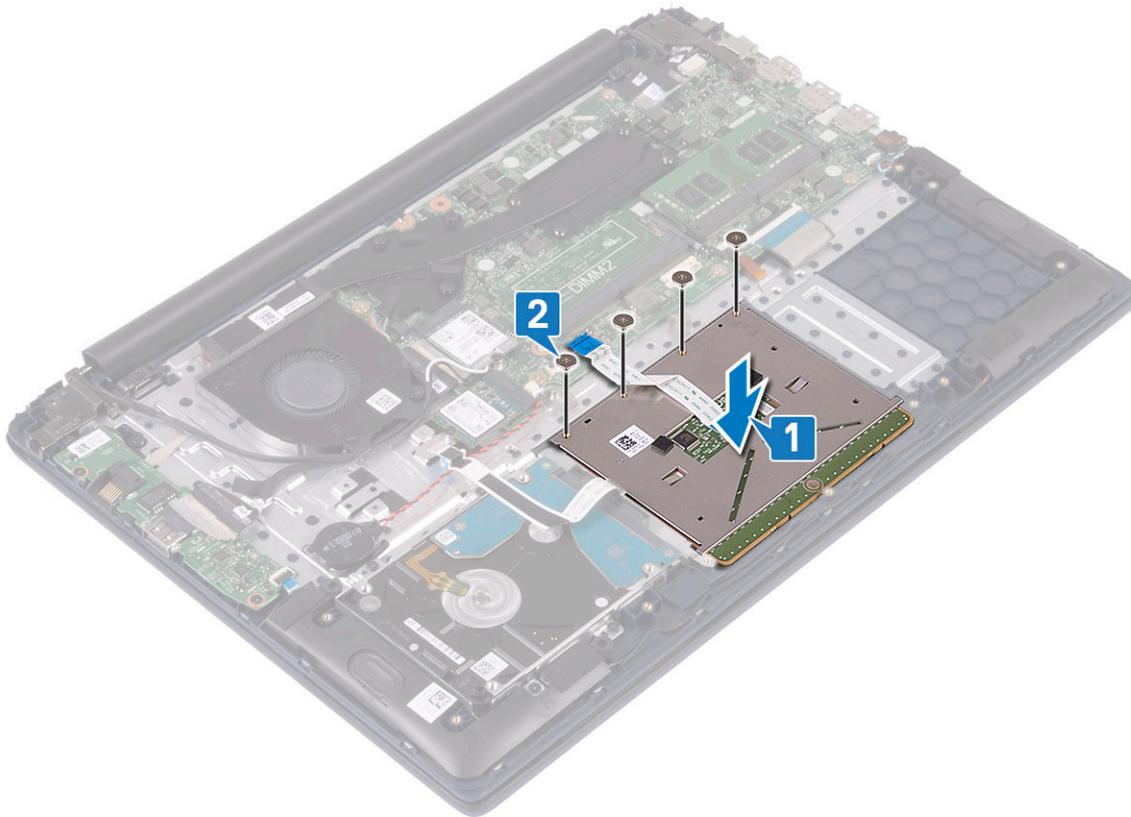


- f Remova os quatro parafusos (M2x2 cabeça grande) que prendem o touchpad ao conjunto do apoio para as mãos e do teclado [1].
- g Levante o touchpad do sistema [2].

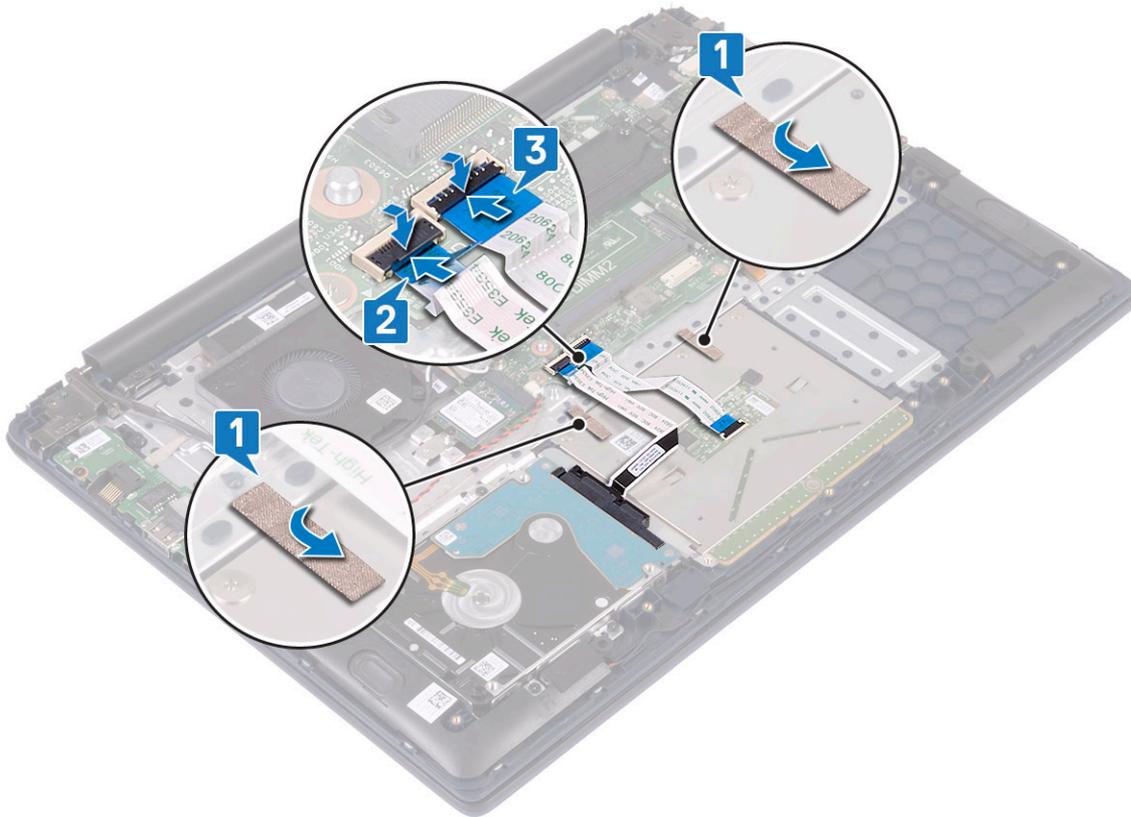


## Como instalar o touchpad

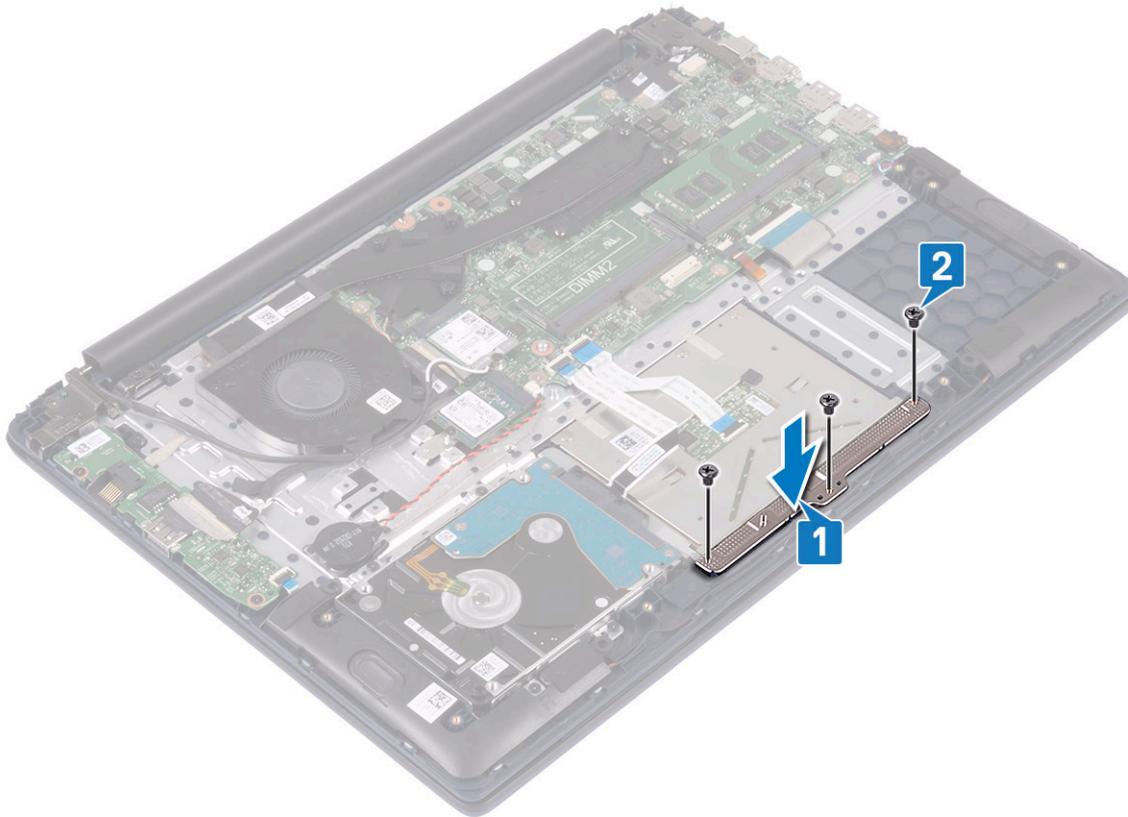
- 1 Alinhe e posicione o touchpad no slot no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
- 2 Recoloque os quatro parafusos (M2x2, cabeça grande) para prender o touchpad ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].



- 3 Afixe a fita adesiva para prender o touchpad ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
- 4 Conecte o cabo do disco rígido ao conector na placa de sistema e feche a trava do conector [2].
- 5 Conecte o cabo do touchpad ao conector na placa de sistema e feche a trava do conector [3].



- 6 Alinhe e posicione o suporte do touchpad no slot no conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
- 7 Remova os quatro (M2x3) parafusos que prendem o suporte do touchpad ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].

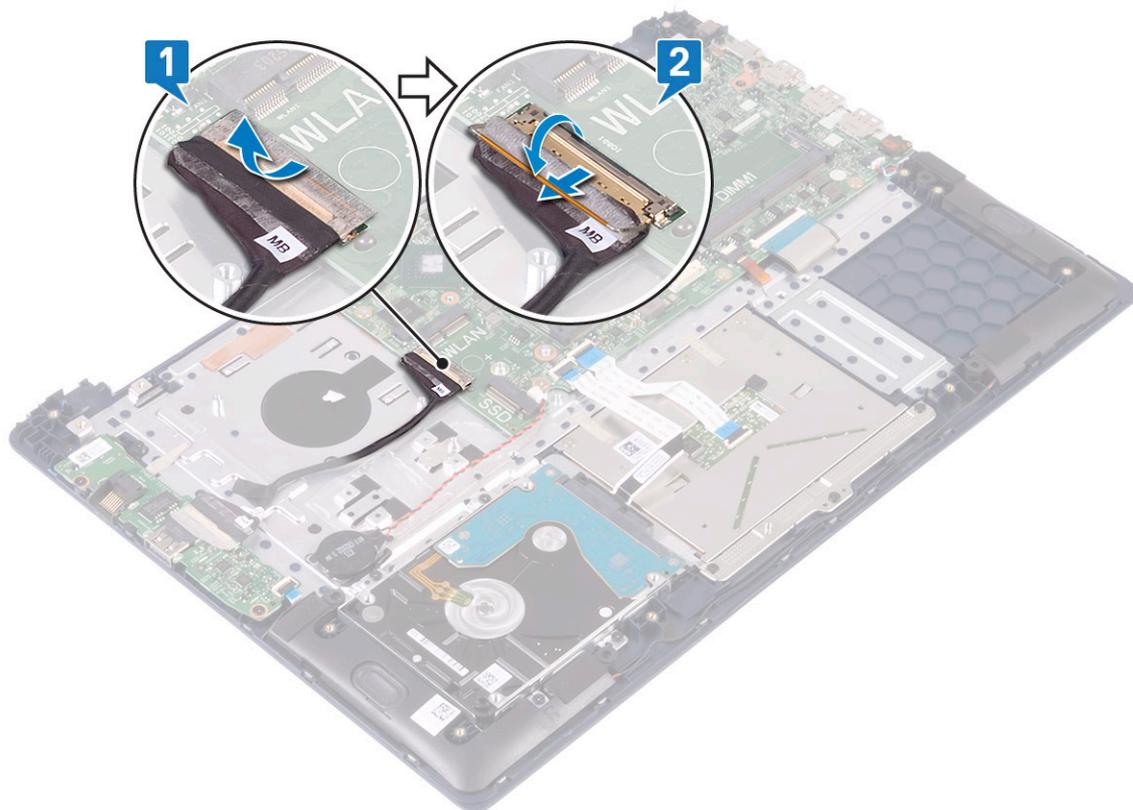


- 8 Instale:
  - a [bateria](#)
  - b [tampa da base](#)
- 9 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Placa de sistema

### Como remover a placa do sistema

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a [tampa da base](#)
  - b [bateria](#)
  - c [ventilador do sistema](#)
  - d [módulo de memória](#)
  - e [WLAN](#)
  - f [SSD](#)
  - g [dissipador de calor](#)
  - h [montagem da tela](#)
- 3 Para remover a placa de sistema:
  - a Retire a fita adesiva do conector da placa de E/S [1].
  - b Levante a trava do conector e desconecte o cabo da placa de E/S do conector na placa de sistema [2].

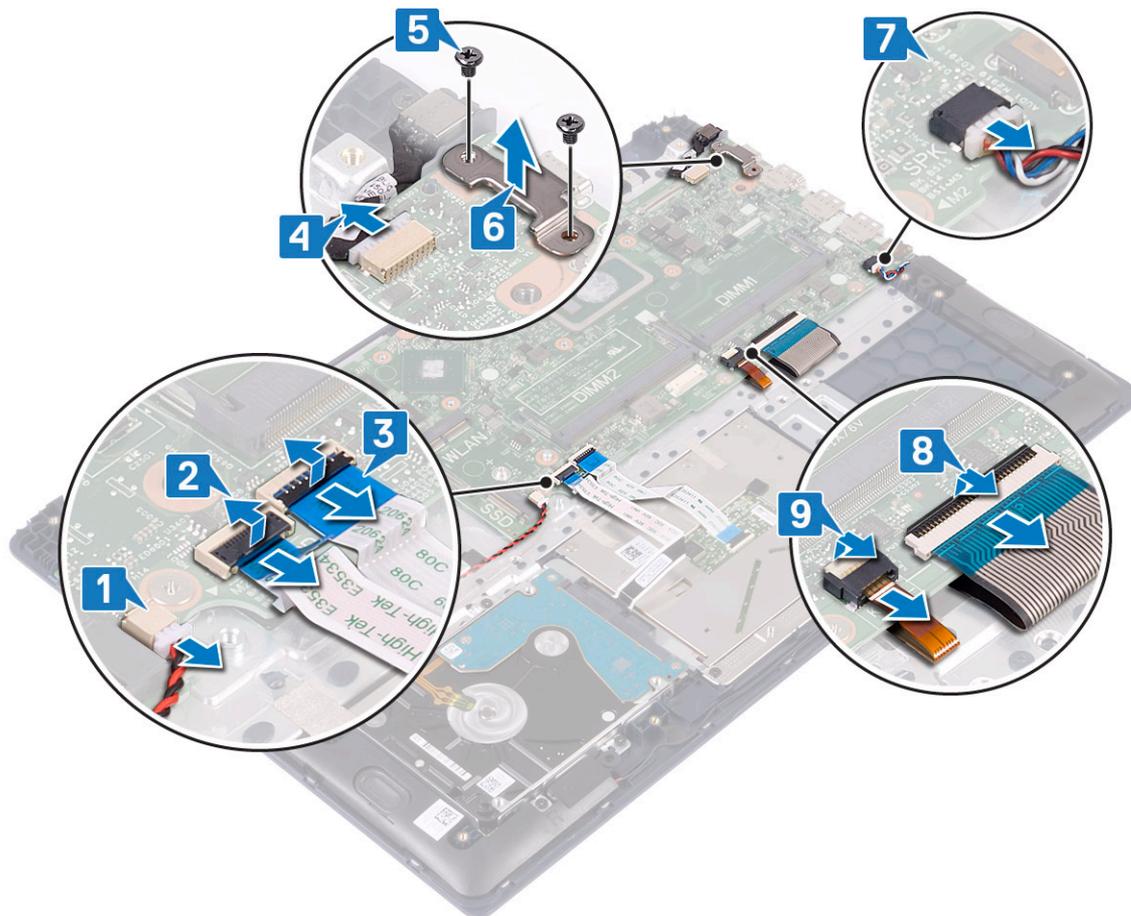


c Remova os seguintes cabos:

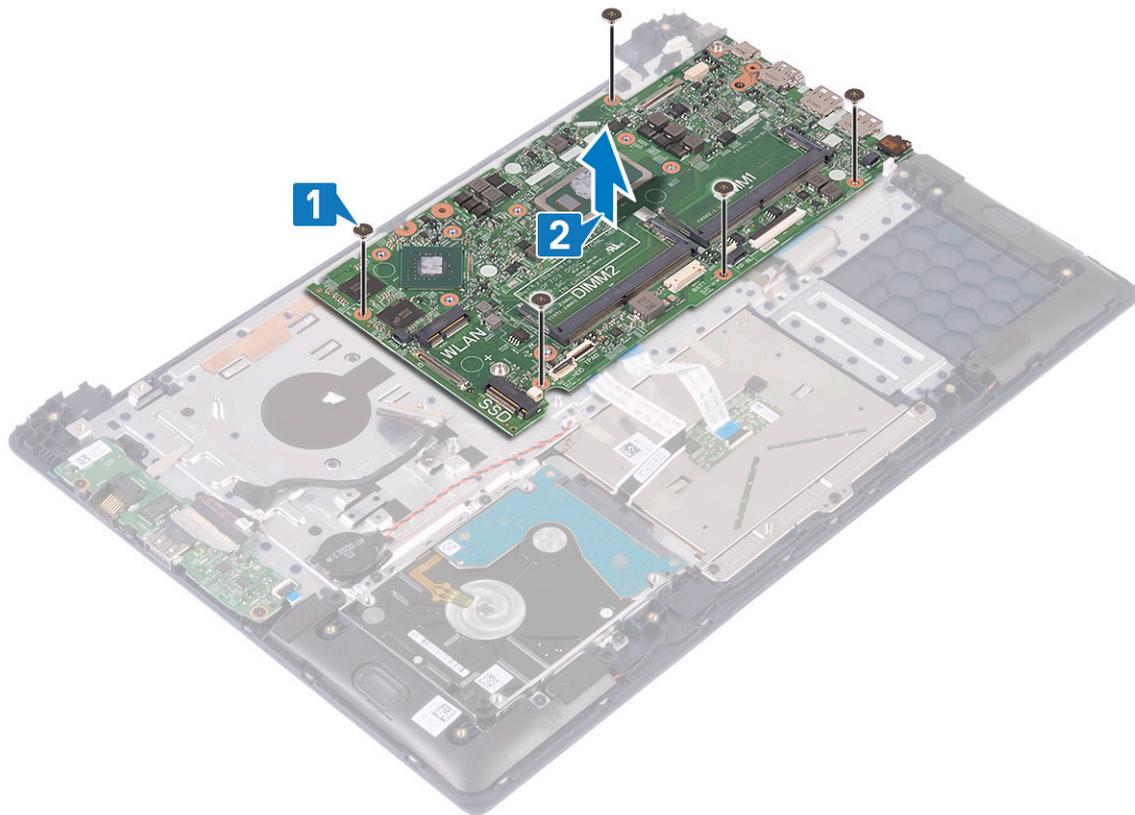
- cabo da bateria de célula tipo moeda [1]
- cabo do disco rígido [2]
- cabo do touchpad [3]
- cabo do adaptador de alimentação [4]
- cabo do alto-falante [7]
- cabo do teclado [8]
- cabo da luz de fundo do teclado (opcional) [9]

d Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem o suporte da porta USB tipo C à placa de sistema [5].

e Levante o suporte da porta USB Tipo C para removê-lo do sistema [2].

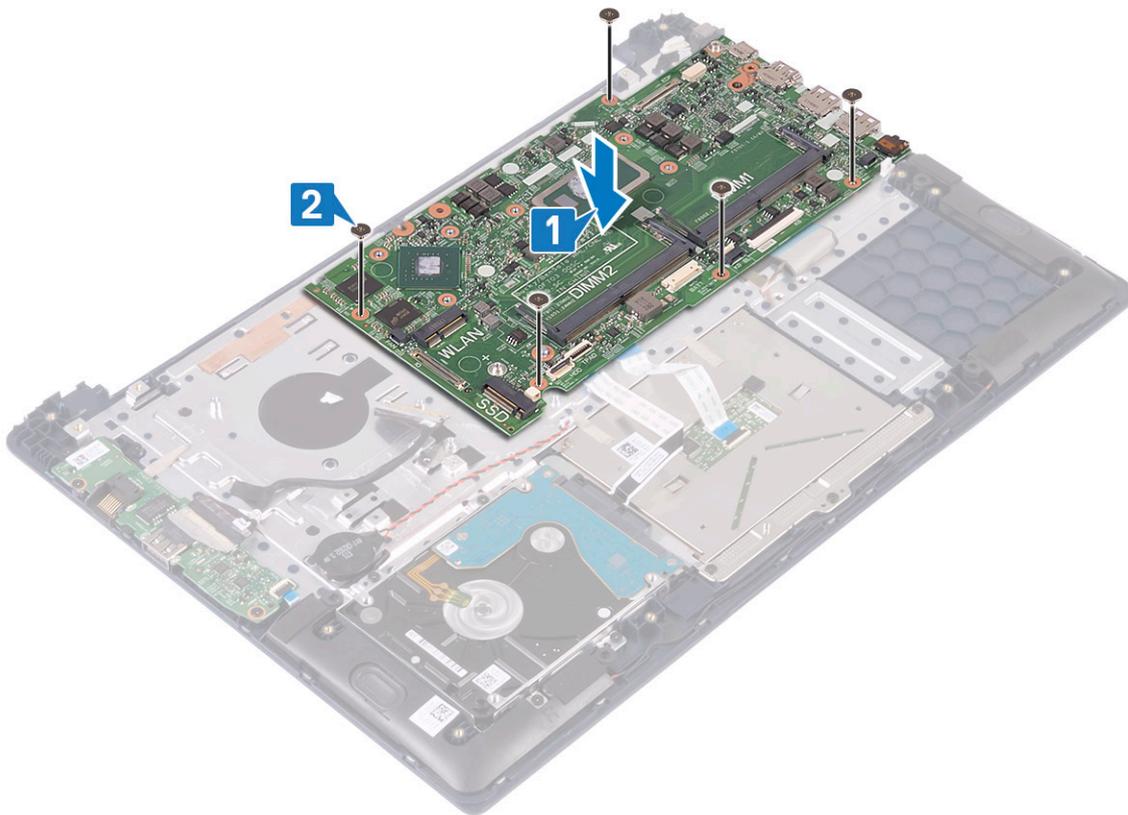


- f Remova os cinco parafusos (M2x2, cabeça grande) que prendem a placa de sistema ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [1].
- g Erga e remova a placa de sistema do sistema [2].



## Instalar a placa do sistema

- 1 Coloque a placa de sistema e alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema com aqueles no conjunto do apoio as mãos e teclado [1].
- 2 Recoloque os cinco parafusos que prendem a placa de sistema ao conjunto do apoio para as mãos e teclado [2].

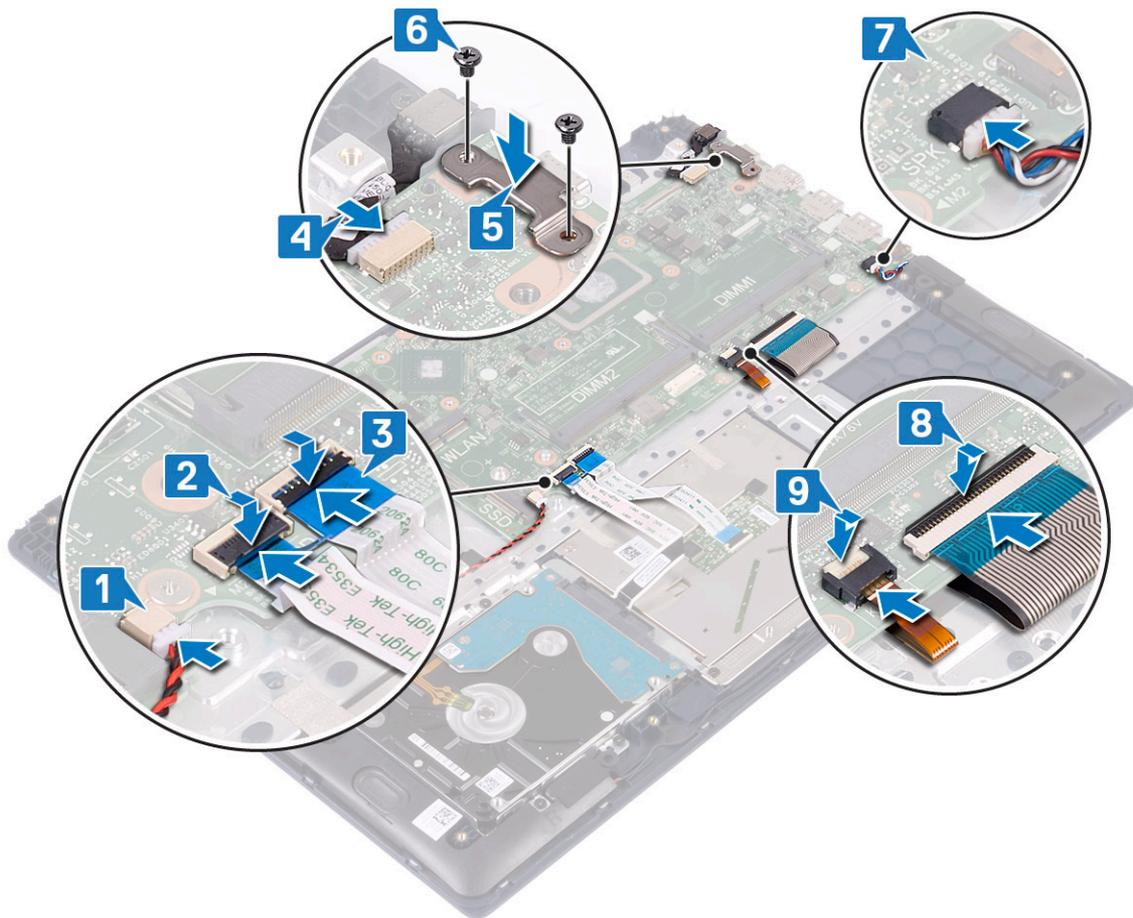


3 Conecte os seguintes cabos:

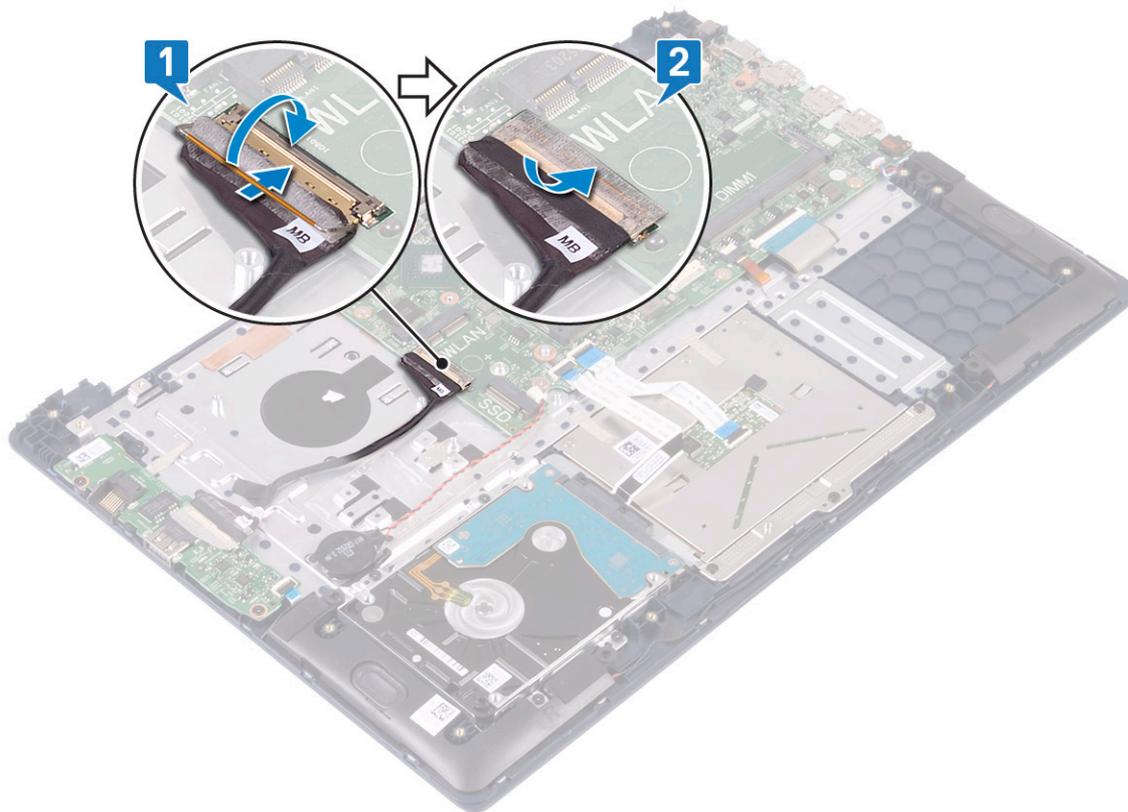
- cabo da bateria de célula tipo moeda [1]
- cabo do disco rígido [2]
- cabo do touchpad [3]
- cabo do adaptador de alimentação [4]
- cabo do alto-falante [7]
- cabo do teclado [8]
- cabo da luz de fundo do teclado (opcional) [9]

4 Coloque a porta USB Tipo C ao slot na placa de sistema [5].

5 Recoloque os dois parafusos (M2x3) que prendem o suporte da porta USB tipo C na placa de sistema [6].



- 6 Conecte o cabo da placa de E/S ao conector na placa de sistema e feche a trava do conector [1].
- 7 Fixe a fita adesiva para prender o conector do cabo de E/S [2].



8 Instale:

- a montagem da tela
- b dissipador de calor
- c SSD
- d WLAN
- e módulo de memória
- f ventilador do sistema
- g bateria
- h tampa da base

9 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Conjunto do apoio para as mãos e teclado

### Como remover o conjunto montado do apoio para as mãos e teclado

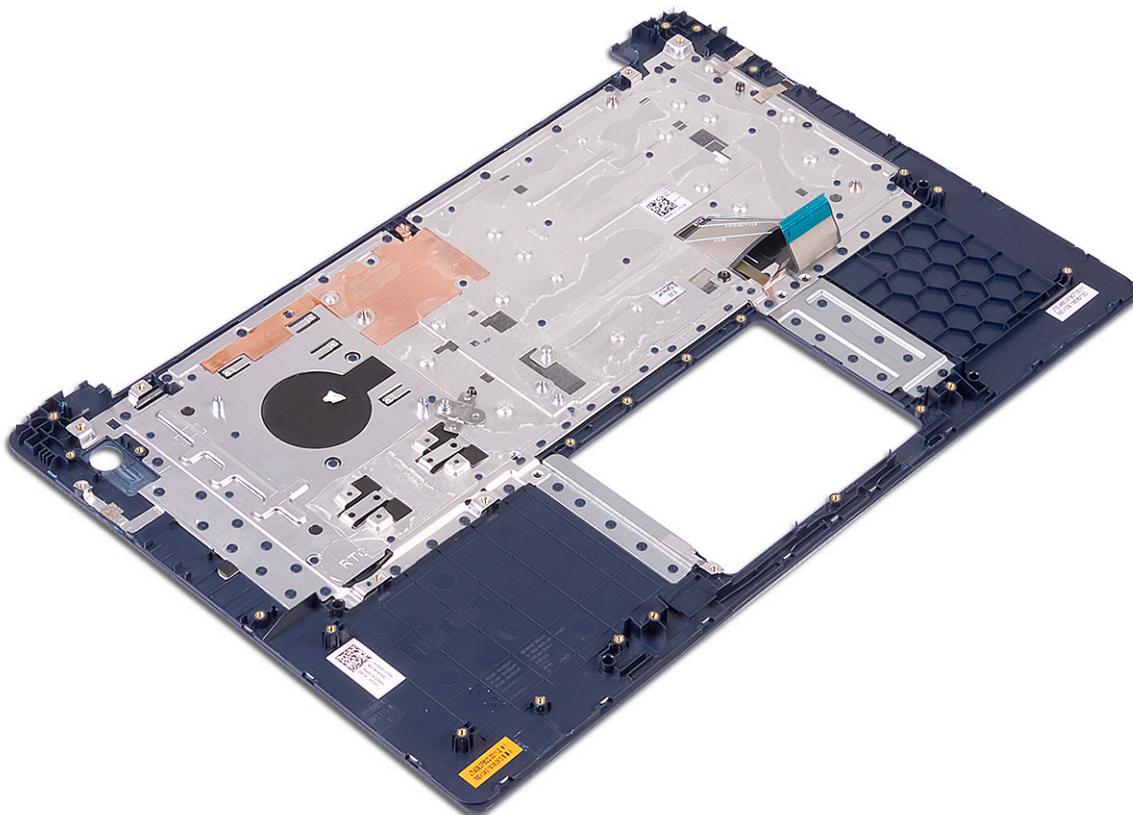
1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

2 Remova a/o:

- a tampa da base
- b bateria
- c ventilador do sistema
- d módulo de memória
- e WLAN
- f bateria de célula tipo moeda

- g SSD
- h HDD de 2,5 polegadas
- i placa de entrada e saída
- j touchpad
- k alto-falantes
- l dissipador de calor
- m montagem da tela
- n botão liga/desliga com impressão digital
- o porta do adaptador de energia
- p placa de sistema

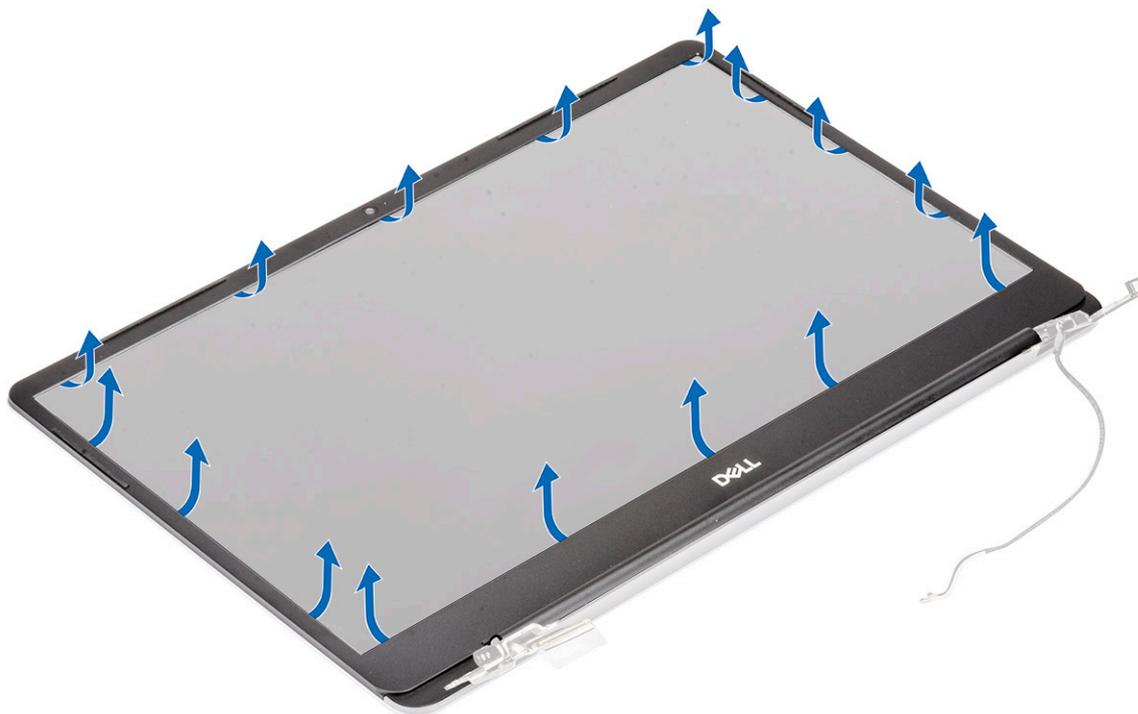
3 Depois de remover os componentes acima, ficamos com o conjunto montado do apoio para as mãos e teclado.



## Bezel da tela

### Como remover o bezel da tela

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a tampa da base
  - b bateria
  - c WLAN
  - d montagem da tela
- 3 Para remover o painel frontal da tela:
  - a Usando uma haste plástica, solte as extremidades do painel frontal da tela.

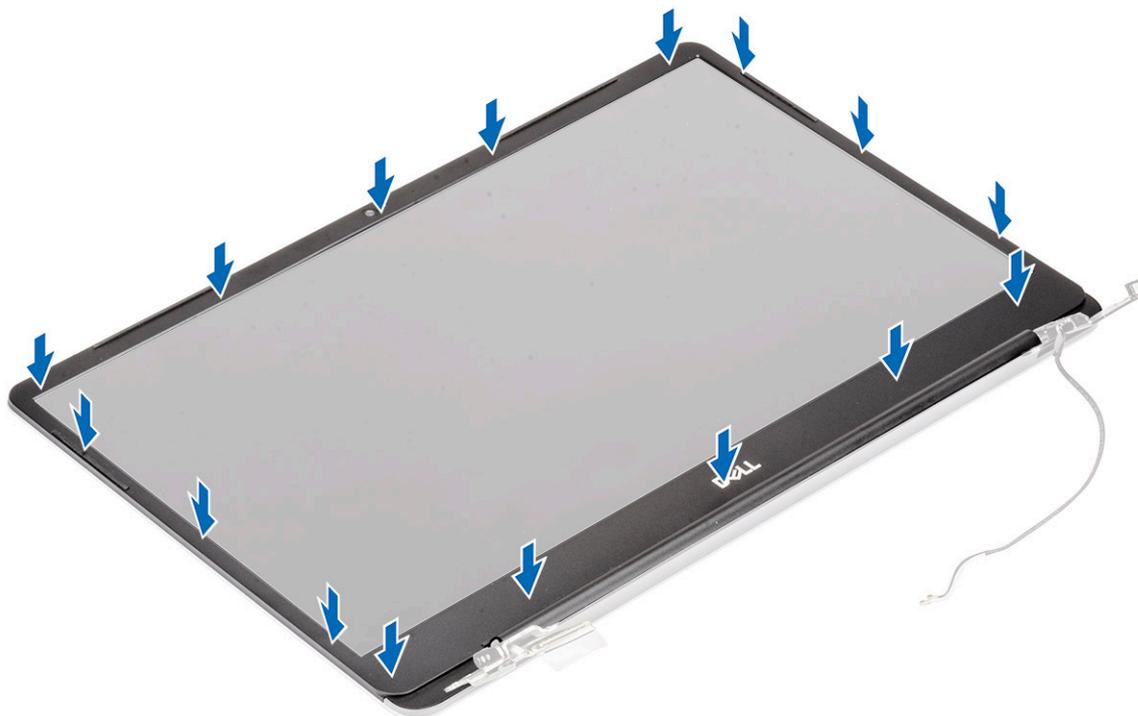


b Levante o painel frontal da tela e retire-o do conjunto montado da tela.



## Como instalar a tampa frontal da tela

- 1 Para instalar a tampa frontal da tela:
  - a Posicione a tampa frontal da tela sobre o conjunto da tela.



b Pressione as bordas da tampa frontal da tela até encaixá-la no conjunto da tela.



2 Instale:

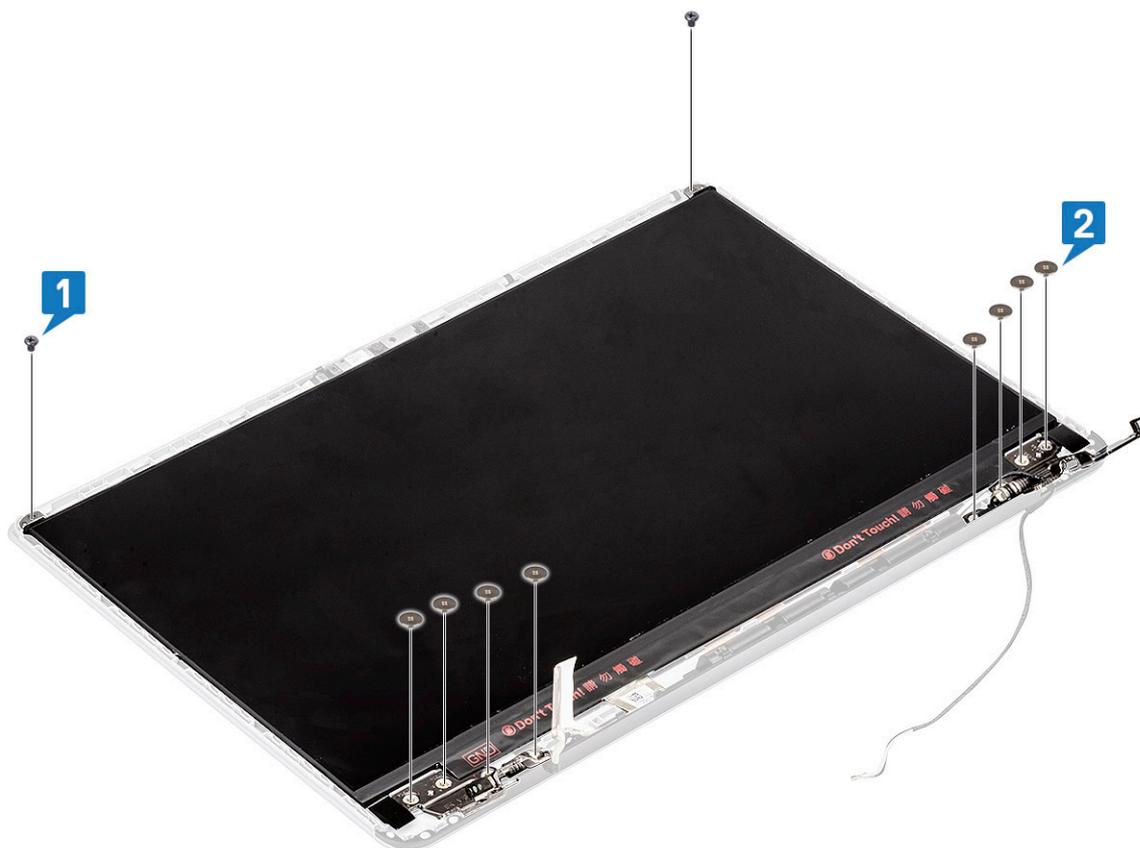
- a [montagem da tela](#)
- b [WLAN](#)
- c [bateria](#)
- d [tampa da base](#)

3 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

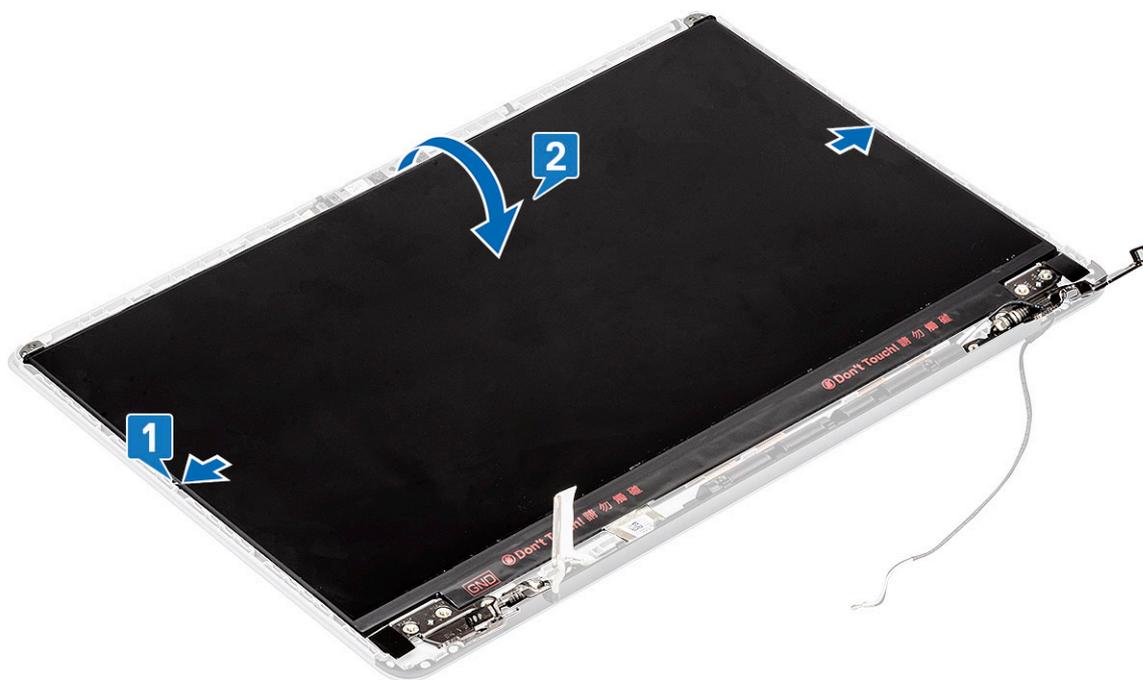
# Painel da tela

## Como remover o painel da tela

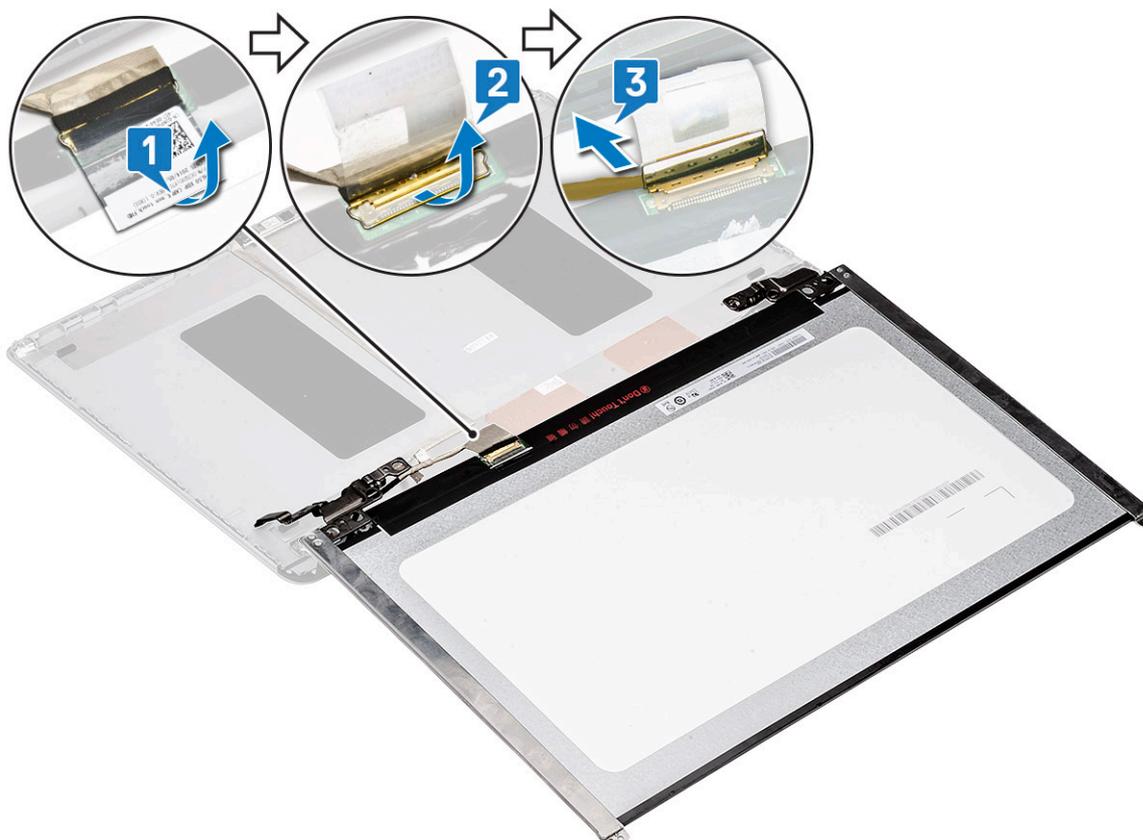
- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a tampa da base
  - b bateria
  - c WLAN
  - d montagem da tela
  - e bezel da tela
- 3 Para remover o painel da tela:
  - a Remova os dois parafusos (M2x3) e os oito parafusos (M2x2,5) que fixam o painel da tela no conjunto montado da tela [1, 2].



- b Solte o painel da tela das travas em ambos os lados [1].
- c Vire o painel da tela [2].



- d Remova a fita que fixa o conector de cabo da tela no respectivo painel [1].
- e Solte a trava e desconecte o cabo da tela do conector no painel da tela [2, 3].

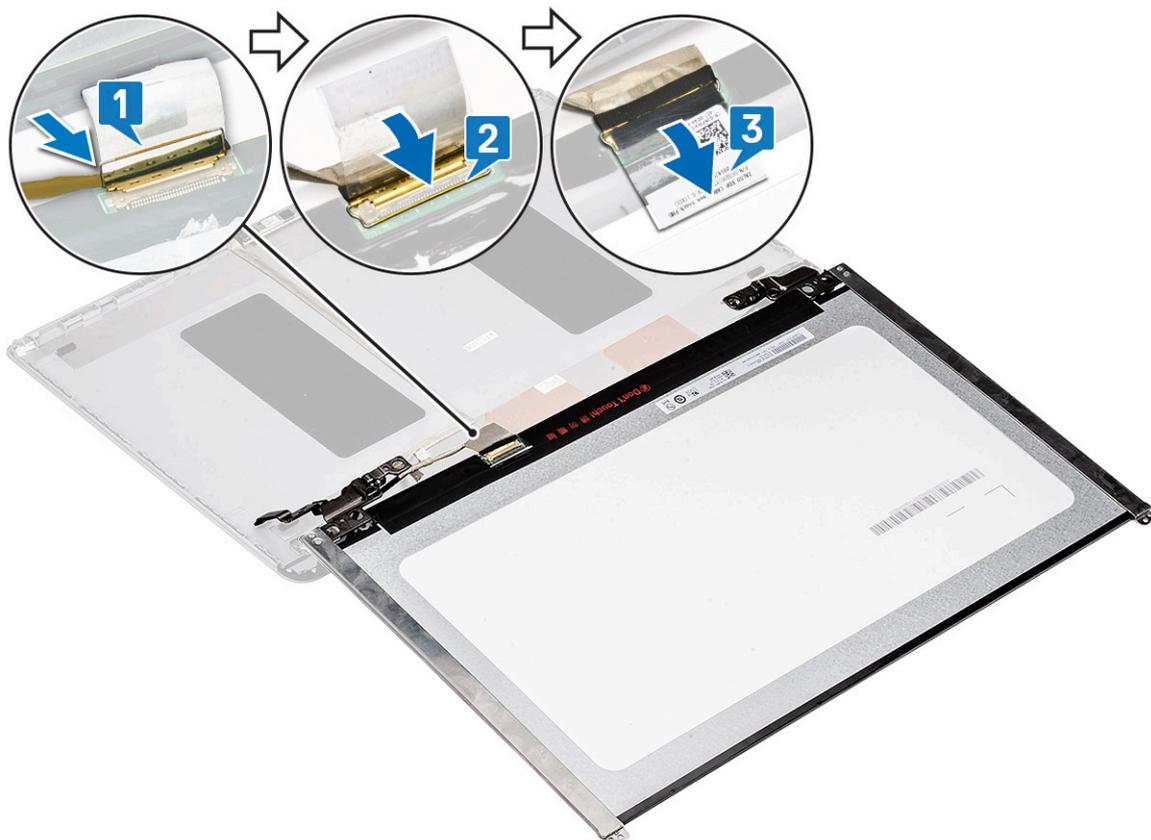


- f Remova o painel da tela.



## Como instalar o painel da tela

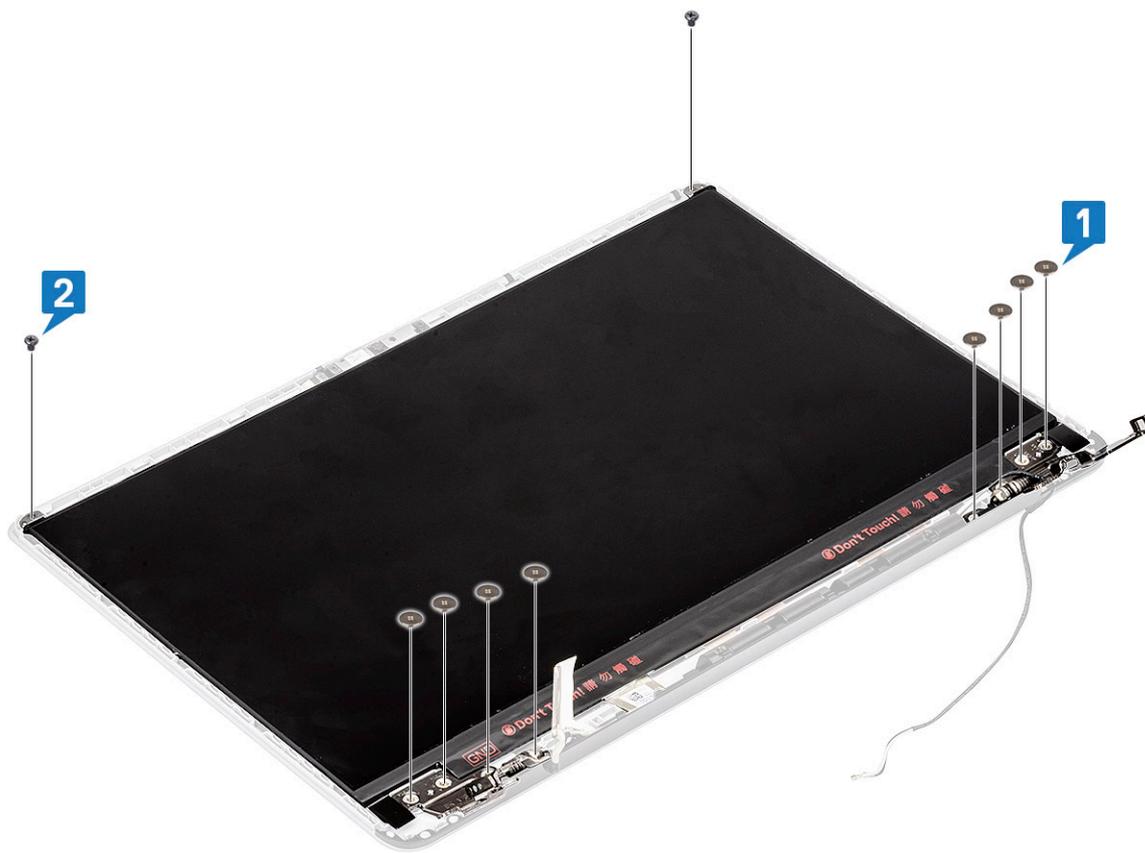
- 1 Para instalar o painel da tela.
  - a Conecte o cabo da tela no conector na parte traseira do painel da tela e feche a trava [1, 2].
  - b Cole a fita adesiva para fixar o cabo da tela no painel da tela [3]



- c Vire novamente o painel da tela sobre o conjunto da montado tela.
- d Feche as travas em ambos os lados do conjunto montado da tela para fixar o painel da tela [2].



- e Recoloque os dois parafusos (M2x3) e os oito parafusos (M2x2,5) para fixar o painel da tela no conjunto montado da tela [1, 2].



2 Instale:

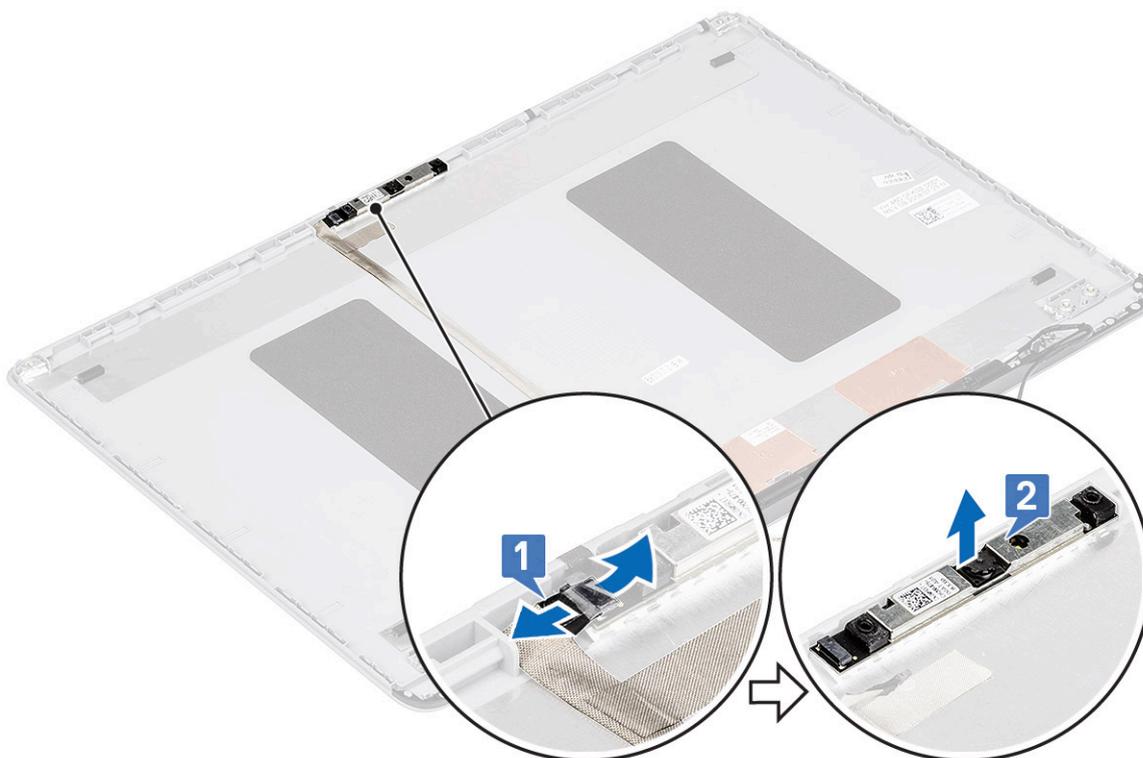
- a [bezel da tela](#)
- b [montagem da tela](#)
- c [WLAN](#)
- d [bateria](#)
- e [tampa da base](#)

3 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Câmera

### Como remover a câmera

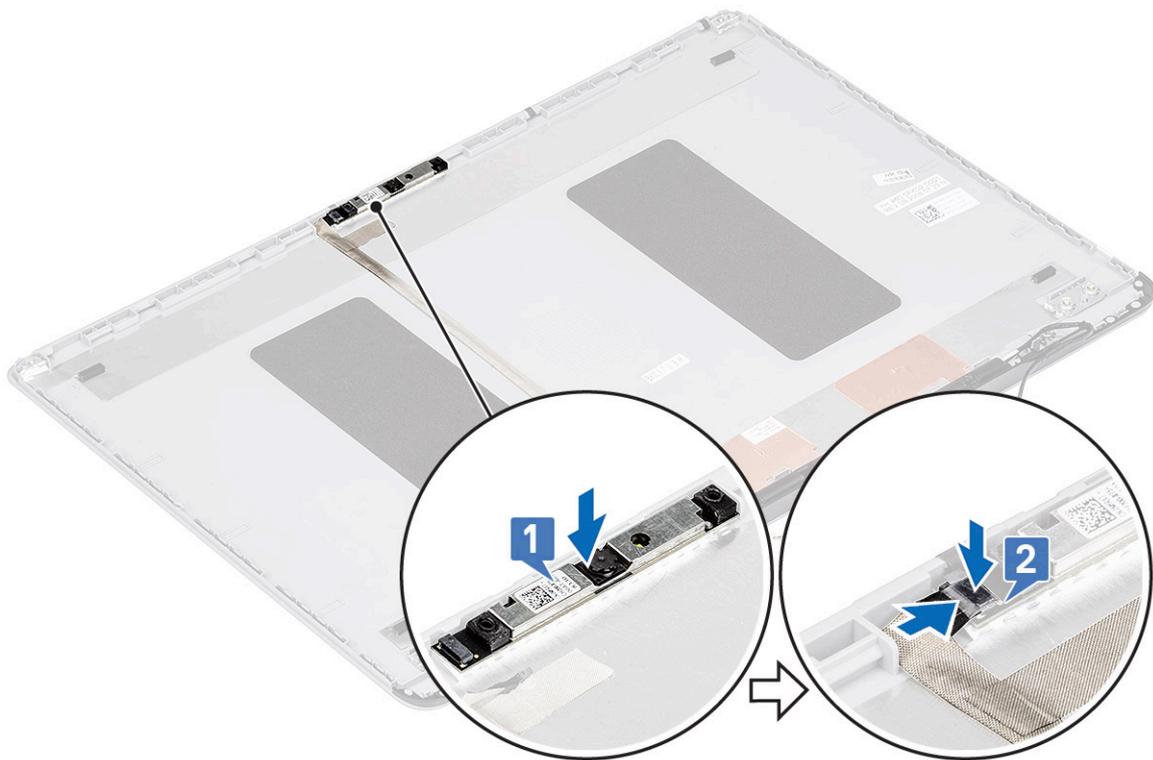
- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a [tampa da base](#)
  - b [bateria](#)
  - c [WLAN](#)
  - d [montagem da tela](#)
  - e [bezel da tela](#)
  - f [painel da tela](#)
- 3 Para remover a câmera:
  - a Retire a fita adesiva que cobre o conector de cabo da tela e desconecte o cabo da tela do módulo da câmera [1].
  - b Levante cuidadosamente o módulo da câmera da tampa traseira da tela [2].



### Como instalar a câmera

- 1 Para instalar a câmera:
  - a Posicione o módulo da câmera em seu slot no sistema [1].

- b Conecte o cabo da tela no módulo da câmera e cole a fita adesiva para fixar o conector de cabo da tela [2].



- 2 Instale:
  - a [painel da tela](#)
  - b [bezel da tela](#)
  - c [montagem da tela](#)
  - d [WLAN](#)
  - e [bateria](#)
  - f [tampa da base](#)
- 3 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Cabo da tela

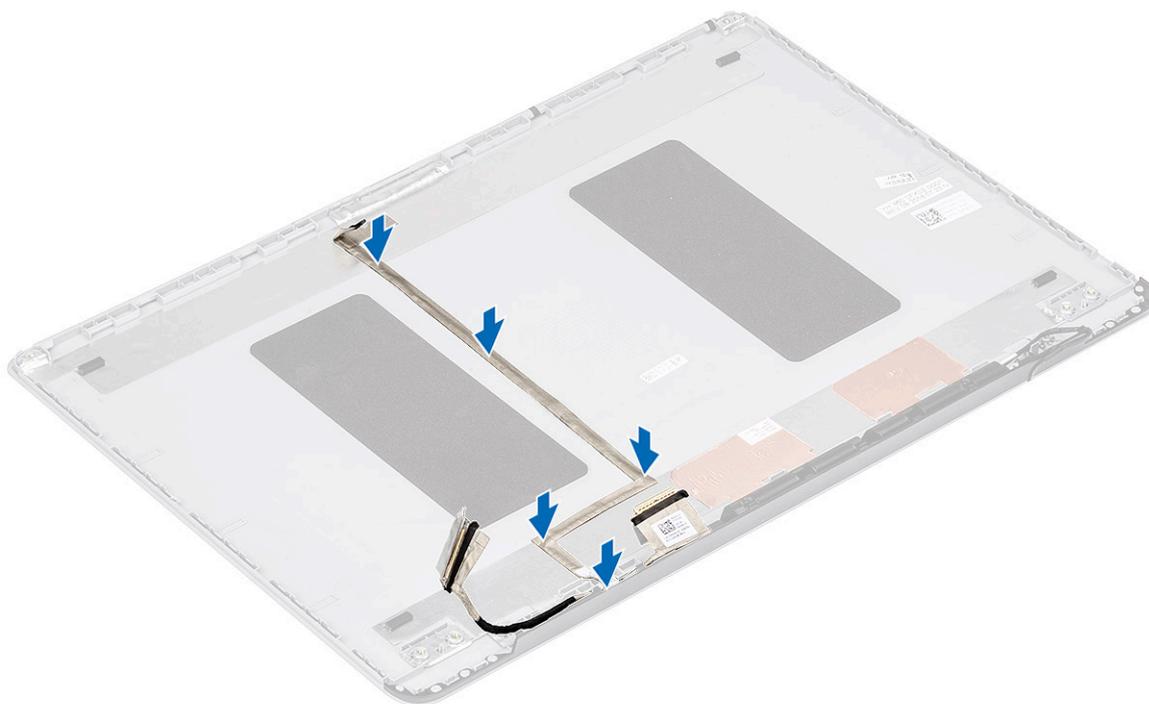
### Como remover o cabo da tela

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a [tampa da base](#)
  - b [bateria](#)
  - c [WLAN](#)
  - d [montagem da tela](#)
  - e [bezel da tela](#)
  - f [painel da tela](#)
  - g [câmera](#)
- 3 Para remover o cabo da tela:
  - a Retire o cabo da tela da tampa traseira da tela e retire-o do canal de roteamento.
  - b Remova o cabo da tela da tampa traseira da tela.



## Como instalar o cabo da tela

- 1 Para instalar o cabo da tela:
  - a Passe e fixe o cabo da tela na tampa traseira da tela.



- 2 Instale:
  - a [câmera](#)
  - b [painel da tela](#)

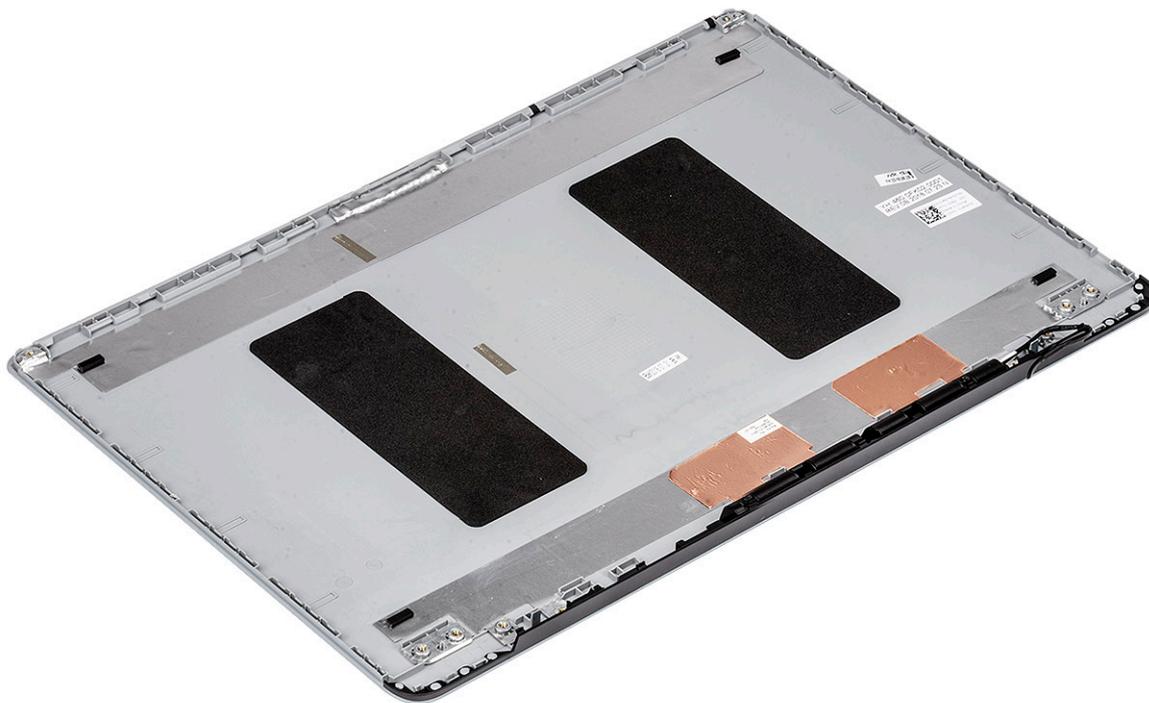
- c [bezel da tela](#)
- d [montagem da tela](#)
- e [WLAN](#)
- f [bateria](#)
- g [tampa da base](#)

3 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Tampa traseira da tela

### Como remover a tampa traseira da tela

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
  - a [tampa da base](#)
  - b [bateria](#)
  - c [WLAN](#)
  - d [montagem da tela](#)
  - e [bezel da tela](#)
  - f [painel da tela](#)
  - g [câmera](#)
  - h [cabo da tela](#)
- 3 Depois de remover componentes acima, permanece a tampa traseira da tela.



## Solução de problemas

### Diagnóstico da avaliação avançada de pré-inicialização do sistema (ePSA)

O diagnóstico ePSA (também chamado de diagnóstico de sistema) executa uma verificação completa do seu hardware. O ePSA é incorporado ao BIOS e executado internamente pelo BIOS. O diagnóstico de sistema incorporado fornece um conjunto de opções para determinados dispositivos ou grupos de dispositivos que permite:

- Executar testes automaticamente ou em um modo interativo
- Repetir testes
- Exibir ou salvar os resultados dos testes
- Executar testes abrangentes de forma a introduzir opções de testes adicionais para fornecer informações suplementares sobre o(s) dispositivo(s) com falha
- Exibir mensagens de status que informam se os testes foram concluídos com êxito
- Exibir mensagens de erro que informam dos problemas encontrados durante a realização dos testes

**⚠ AVISO:** Use o diagnóstico de sistema para realizar testes somente em seu computador. O uso deste programa em outros computadores pode gerar resultados ou mensagens de erro inválidos.

**ℹ NOTA:** Alguns testes para dispositivos específicos exigem interação do usuário. Não se esqueça de sempre estar presente no terminal do computador quando os testes de diagnóstico forem executados.

### Como realizar o diagnóstico ePSA

Para chamar a inicialização de diagnóstico, siga um dos métodos sugeridos abaixo:

- 1 Ligue o computador.
- 2 Na inicialização do computador, pressione a tecla F12 assim que o logotipo da Dell for exibido.
- 3 Na tela do menu de inicialização, use a tecla de seta para cima/para baixo para selecionar a opção **Diagnostics (Diagnóstico)** e, em seguida, pressione **Enter (Inserir)**.

**ℹ NOTA:** A janela **Enhanced Pre-boot System Assessment** será exibida, mostrando todos os dispositivos detectados no computador. O diagnóstico começará a realizar os testes em todos os dispositivos detectados.

- 4 Pressione a seta no canto inferior direito para ir para a lista de páginas.  
Os itens detectados são listados e testados.
- 5 Para executar um teste de diagnóstico em um dispositivo específico, pressione Esc e clique em **Yes (Sim)** para interromper o teste de diagnóstico.
- 6 Selecione o dispositivo no painel à esquerda e clique em **Run Tests (Executar testes)**.
- 7 Se houver qualquer problema, códigos de erro serão exibidos.  
Anote o código de erro e entre em contato com a Dell.  
ou
- 8 Desligue o computador.
- 9 Pressione e mantenha pressionada a tecla Fn enquanto pressiona o botão liga/desliga e, em seguida, libere ambos ao mesmo tempo.
- 10 Repita as etapas 3 a 7 acima.

# LED de diagnóstico

Esta seção detalha os recursos de diagnóstico do LED de bateria em um notebook.

Em vez de códigos de bipe, os erros são indicados por meio de um LED bicolor de carga da bateria. Um padrão intermitente específico é seguido pelo piscar de flashes padrão em âmbar, depois branco. O padrão é repetido.

**① NOTA: O padrão de diagnóstico é composto por um número de dois dígitos representado pelo primeiro grupo de LEDs intermitentes (1 a 9) na cor âmbar, seguido por uma pausa de 1,5 segundo com o LED apagado e, em seguida, por um segundo grupo de LED intermitente (1 a 9) na cor branca. Depois, ele é seguido por uma pausa de três segundos com o LED desligado, antes de repetir o processo. Cada LED intermitente leva 0,5 segundos.**

O sistema não será desligado quando estiver mostrando os códigos de erro de diagnóstico. Os códigos de erro de diagnóstico sempre substituirão qualquer outro uso do LED. Por exemplo, os códigos de bateria para Carga baixa ou situações de Falha da bateria em notebooks não serão exibidos quando os Códigos de erro de diagnóstico estiverem sendo mostrados:

Tabela 6. Padrão do LED

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

## Luzes de status da bateria

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

**Alternância de luz âmbar intermitente e luz branca** Um adaptador CA não autenticado ou não compatível de outro fabricante está conectado ao notebook. Reconecte o conector da bateria e substitua a bateria se o problema ocorrer novamente.

**Alternância de luz âmbar intermitente com luz branca contínua** Falha temporária da bateria com adaptador CA presente. Reconecte o conector da bateria e substitua a bateria se o problema ocorrer novamente.

**Luz âmbar intermitente e constante** Falha fatal da bateria com adaptador CA presente. Falha fatal de bateria, substitua a bateria.

- Luz apagada** Bateria em modo de carga total com adaptador CA presente.
- Luz branca acesa** Bateria em modo de carregamento com o adaptador CA presente.

## Obter ajuda

### Como entrar em contato com a Dell

① **NOTA:** Se não tiver uma conexão Internet ativa, você pode encontrar as informações de contato na sua fatura, nota de expedição, nota de compra ou no catálogo de produtos Dell.

A Dell fornece várias opções de suporte e serviço on-line ou através de telefone. A disponibilidade varia de acordo com o país e produto e alguns serviços podem não estar disponíveis na sua área. Para entrar em contacto com a Dell para tratar de assuntos de vendas, suporte técnico ou serviço de atendimento ao cliente:

- 1 Vá até **Dell.com/support**.
- 2 Selecione a categoria de suporte.
- 3 Encontre o seu país ou região no menu suspenso **Choose a Country/Region (Escolha um país ou região)** na parte inferior da página.
- 4 Selecione o serviço ou link de suporte adequado, com base em sua necessidade.