

Dell Precision 3540

Manual de serviço

Notas, avisos e advertências

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

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

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

Capítulo1: Trabalhar no computador.....	7
Instruções de Segurança.....	7
Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	8
Precauções de segurança.....	8
Proteção contra descargas eletrostáticas - Proteção ESD.....	8
Kit de serviço no campo de ESD.....	9
Transporte de componentes sensíveis.....	10
Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	10
Capítulo2: Tecnologia e componentes.....	11
Funcionalidades USB.....	11
USB do tipo C.....	13
HDMI 1.4a.....	14
Comportamento do LED do botão de alimentação.....	15
Capítulo3: Componentes principais do sistema.....	18
Capítulo4: Desmontagem e remontagem.....	20
Cartão MicroSD.....	20
Remoção do cartão microSD.....	20
Instalar o cartão microSD.....	21
Tampa da base.....	22
Retirar a tampa da base.....	22
Instalar a tampa da base.....	24
Bateria.....	27
Precauções com a bateria de íons de lítio.....	27
Retirar a bateria.....	28
Instalar a bateria.....	29
Módulos de memória.....	31
Retirar a memória.....	31
Instalar a memória.....	32
placa WLAN.....	33
Retirar a placa de rede sem fios.....	33
Instalar a placa de rede sem fios.....	34
Disco rígido (HDD).....	35
Retirar o disco rígido.....	35
Instalar o disco rígido.....	36
Unidade de estado sólido.....	37
Retirar a unidade de estado sólido.....	37
Instalar a unidade de estado sólido.....	38
Suporte da unidade de estado sólido.....	39
Retirar o suporte da unidade de estado sólido.....	39
Instalar o suporte da unidade de estado sólido.....	39
Suporte do descanso para os pulsos.....	40

Retirar o suporte do descanso para os pulsos.....	40
Instalar o suporte do descanso para os pulsos.....	42
Altifalante.....	44
Retirar os altifalantes.....	44
Instalar os altifalantes.....	47
Dissipador de calor.....	50
Retirar o dissipador de calor.....	50
Instalar o dissipador de calor.....	52
Ventoinha do sistema.....	54
Retirar a ventoinha do sistema.....	54
Instalar a ventoinha do sistema.....	56
Porta do transformador de corrente.....	58
Retirar a porta de entrada CC.....	58
Instalar a porta de entrada CC.....	60
Placa de LED.....	62
Retirar a placa de LED.....	62
Instalar a placa de LED.....	65
Painel tátil.....	68
Retirar a placa de botões do painel tátil.....	68
Instalar a placa de botões da mesa sensível ao toque.....	70
Placa de sistema.....	72
Retirar a placa de sistema.....	72
Instalação da placa de sistema.....	75
Bateria de célula tipo moeda.....	78
Remover a bateria de célula tipo moeda.....	78
Instalar a bateria de célula tipo moeda.....	79
Conjunto do ecrã.....	80
Retirar o conjunto do LCD.....	80
Instalar o conjunto do LCD.....	83
Estrutura do teclado e teclado.....	86
Retirar o teclado.....	86
Instalar o teclado.....	88
Suporte do teclado.....	90
Retirar o suporte do teclado.....	90
Instalar o suporte do teclado.....	91
Placa do leitor de Smart Cards.....	93
Retirar o leitor de Smart Cards.....	93
Instalar o leitor de Smart Cards.....	94
Moldura do ecrã.....	96
Retirar a moldura do ecrã.....	96
Instalar a moldura do ecrã.....	98
Coberturas das dobradiças.....	100
Retirar as coberturas das dobradiças.....	100
Instalar as coberturas das dobradiças.....	101
Dobradiças do ecrã.....	102
Retirar a dobradiça do ecrã.....	102
Instalar a dobradiça do ecrã.....	103
Painel do ecrã.....	104
Remoção do painel do ecrã.....	104
Instalar o painel do ecrã.....	107

Câmara.....	109
Retirar a câmara.....	109
Instalar a câmara.....	110
Cabo do ecrã (eDP).....	111
Remoção do cabo do ecrã.....	111
Instalar o cabo do ecrã.....	112
Conjunto da tampa posterior do ecrã.....	113
Voltar a colocar a tampa posterior do ecrã.....	113
Conjunto do descanso para os pulsos.....	114
Voltar a colocar o conjunto do teclado e descanso para os pulsos.....	114
Capítulo5: Controladores e transferências.....	117
Capítulo6: Configuração do BIOS.....	118
Menu de arranque.....	118
Descrição geral do BIOS.....	118
Entrar no programa de configuração do BIOS.....	119
Teclas de navegação.....	119
Menu de arranque único.....	119
Opções da configuração do sistema.....	119
Opções gerais.....	120
Informações do sistema.....	120
Video (Vídeo).....	121
Security (Segurança).....	121
Arranque em segurança.....	123
Intel Software Guard Extensions.....	123
Desempenho.....	124
Gestão de energia.....	124
POST Behavior (Comportamento do POST).....	125
Suporte de virtualização.....	126
Ligação sem fios.....	126
Maintenance screen (Ecrã de manutenção).....	126
Registos do sistema.....	127
SupportAssist System Resolution (Resolução do sistema SupportAssist).....	127
Atualização do BIOS.....	127
Atualizar o BIOS no Windows.....	127
Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu.....	128
Atualizar o BIOS no Windows utilizando a unidade USB.....	128
Atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12.....	128
Palavra-passe de sistema e de configuração.....	129
Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema.....	130
Eliminar ou alterar uma palavra-passe de configuração do sistema existente.....	130
Limpar as definições de CMOS.....	131
Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do sistema.....	131
Capítulo7: Resolução de problemas.....	132
Como tratar baterias de íões de lítio inchadas.....	132
Diagnóstico de Verificação de Desempenho de Pré-arranque de Sistema do Dell SupportAssist.....	133
Executar a Verificação do Desempenho do Sistema Pré-arranque SupportAssist.....	133

Teste independente incorporado (BIST).....	133
M-BIST.....	133
Teste da calha de alimentação do LCD (L-BIST).....	134
Teste Independente Incorporado do LCD (BIST).....	134
Luzes de diagnóstico do sistema.....	135
Indicadores LED e Características.....	136
Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC).....	136
Recuperar o sistema operativo.....	136
Opções de recuperação e backup de suportes de dados.....	136
Ciclo de alimentação Wi-Fi.....	136
Drenar a corrente de fuga residual (efetuar um reinício).....	137
Capítulo8: Obter ajuda.....	138
Contactar a Dell.....	138

Trabalhar no computador

Tópicos

- [Instruções de Segurança](#)

Instruções de Segurança

Pré-requisitos

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

- Leu as informações de segurança enviadas com o computador.
- É possível substituir ou, se adquirido em separado, instalar um componente efetuando o procedimento de remoção pela ordem inversa.

Sobre esta tarefa

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar no interior do computador, leia as informações de segurança enviadas com o mesmo. Para obter mais informações sobre outras melhores práticas de segurança, consulte a [página inicial sobre Conformidade Legal](#).

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

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

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

⚠️ AVISO: Quando desligar um cabo, puxe pelo respetivo conector ou pela patilha e não pelo próprio cabo. Alguns cabos possuem conectores com patilhas de bloqueio. Se estiver a desligar este tipo de cabo, prima as patilhas de bloqueio antes de desligar o cabo. Ao separar os conectores, mantenha-os alinhados para evitar a torção dos pinos. Além disso, antes de ligar um cabo, certifique-se de que ambos os conectores estão direcionados e alinhados corretamente.



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

⚠️ AVISO: Tenha o máximo cuidado quando manusear baterias de íões de lítio em computadores portáteis. As baterias inchadas não devem ser utilizadas e devem ser substituídas e eliminadas de forma adequada.

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

Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador

Passo

1. Guarde e feche todos os ficheiros abertos e saia de todas as aplicações abertas.
2. Encerre o computador. Clique em **Iniciar** >  **Alimentação** > **Encerrar**.
 **NOTA:** Caso esteja a utilizar outro sistema operativo, consulte a respetiva documentação para obter as instruções de encerramento.
3. Desligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados das respetivas tomadas elétricas.
4. Desligue todos os dispositivos de rede e periféricos ligados (tais como teclados, ratos e monitores) do computador.
5. Retire todos os cartões de memória e discos óticos do computador, se aplicável.
6. Depois de desconectar o cabo de alimentação do computador, prima continuamente o botão de alimentação durante cerca de 5 segundos para realizar a descarga eléctrica da placa de sistema.

 **AVISO:** Coloque o computador numa superfície plana, macia e limpa para evitar riscar o ecrã.

7. Coloque o computador voltado para baixo.

Precauções de segurança

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

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

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

Alimentação em suspensão

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

Se desligar, premir e mantiver premido o botão de alimentação durante 20 segundos deverá descarregar a energia residual na placa de sistema.

Ligação

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

Proteção contra descargas eletrostáticas - Proteção ESD

As ESD são uma das principais preocupações no que respeita aos componentes eletrónicos, especialmente componentes sensíveis como as placas de expansão, os processadores, as memórias DIMM e as placas de sistema. Correntes elétricas muito ligeiras podem danificar os circuitos de formas que talvez não sejam tão óbvias, tais como falhas latentes ou produtos com uma duração mais curta. Uma vez que a indústria vai exigindo uma potência cada vez menor e uma densidade cada vez mais elevada, a proteção contra ESD é uma preocupação crescente.

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

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

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

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

Execute os passos seguintes para evitar danos provocados por ESD:

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

Kit de serviço no campo de ESD

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

Componentes de um kit de serviço no campo de ESD

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

- **Tapete antiestático** – o tapete antiestático dissipa a eletricidade estática e as peças podem ser colocadas sobre o mesmo durante os procedimentos de serviço. Quando utilizar um tapete antiestático, a sua pulseira antiestática deverá estar aconchegada ao pulso e o fio de ligação deverá estar ligado ao tapete e a qualquer superfície metálica sem revestimento no sistema em que está a trabalhar. Depois de corretamente implementadas, as peças de manutenção podem ser removidas do saco antiestático e colocadas diretamente no tapete. Os itens sensíveis a ESD estão seguros na sua mão, no tapete antiestático, no sistema ou no interior de um saco.
- **Pulseira antiestática e fio de ligação** – a pulseira antiestática e o fio de ligação podem estar diretamente ligados ao seu pulso e a uma superfície metálica sem revestimento no hardware se o tapete antiestático não for necessário ou se estiverem ligados ao tapete antiestático para proteger o hardware temporariamente colocado no tapete. A ligação física entre a pulseira antiestática, o fio de ligação e a sua pele, o tapete antiestático e o hardware é denominada por ligação. Utilize apenas os kits de serviço no campo que incluem uma pulseira antiestática, um tapete antiestático e um fio de ligação. Nunca utilize pulseiras antiestáticas sem fios. Esteja sempre ciente de que os fios internos de uma pulseira têm tendência a danificar-se com o uso e devem ser inspecionados regularmente com um dispositivo de teste adequado para evitar danos acidentais no hardware provocados por ESD. Recomendamos que teste a pulseira antiestática e o fio de ligação, pelo menos, uma vez por semana.
- **Dispositivo de teste da pulseira antiestática** – os fios no interior de uma pulseira antiestática são propícios a danificarem-se com o tempo. Quando utilizar um kit não monitorizado, é recomendável que efetue regularmente um teste à pulseira antes de cada serviço e, no mínimo, um teste por semana. Um dispositivo de teste para pulseiras antiestáticas é o melhor método utilizado para este teste. Se não tiver o seu próprio dispositivo de teste, contacte a sua sede regional para saber se podem disponibilizar um dispositivo. Para realizar este teste, conecte o fio de ligação da pulseira antiestática ao dispositivo de teste, enquanto este estiver preso ao seu pulso, e prima o botão de teste. Se o teste for positivo, é aceso um LED verde; se o teste for negativo, é aceso um LED vermelho e é emitido um alarme.
- **Elementos isoladores** – é fundamental manter os dispositivos sensíveis a ESD, como os revestimentos de plástico dos dissipadores de calor, afastados das peças internas que são isoladoras e possuem, muitas vezes, carga elétrica.
- **Ambiente de trabalho** – antes de implementar o kit de serviço no campo de ESD, avalie a situação no local do cliente. Por exemplo, a implementação do kit num ambiente de servidor é diferente da implementação num ambiente de desktop ou computador portátil. Os servidores são normalmente instalados num rack de um centro de dados; os desktops ou computadores portáteis são normalmente colocados em secretárias ou cubículos de escritório. Procure sempre uma área de trabalho plana e aberta, totalmente desimpedida

e suficientemente espaçosa para implementar o kit de ESD, aproveitando um espaço adicional para acomodar o tipo de sistema que está a ser reparado. A área de trabalho também não deve ter quaisquer isoladores que possam provocar a ocorrência de ESD. Na área de trabalho, os isoladores como o poliestireno expandido e outros plásticos devem estar sempre a uma distância de, pelo menos, 12 polegadas ou 30 centímetros das peças sensíveis antes de manusear fisicamente quaisquer componentes de hardware.

- **Embalagem protegida contra ESD** – todos os dispositivos sensíveis a ESD devem ser enviados e recebidos numa embalagem antiestática. Recomendamos o uso de sacos metálicos e antiestáticos. No entanto, deve sempre devolver a peça danificada dentro do mesmo saco e embalagem antiestática em que a peça foi enviada. O saco antiestático deve ser dobrado e fechado com fita e todo o material de espuma da embalagem deve ser usado na caixa original em que a peça foi enviada. Os dispositivos sensíveis a ESD só devem ser removidos numa superfície de trabalho protegida contra ESD e as peças nunca devem ser colocadas no topo do saco antiestático porque apenas o interior do saco oferece proteção. Coloque sempre as peças na sua mão, no tapete antiestático, no sistema ou no interior do saco antiestático.
- **Transportar componentes sensíveis** – quando transportar componentes sensíveis a ESD, tais como peças de substituição ou peças que serão devolvidas à Dell, é fundamental colocar estas peças em sacos antiestáticos para um transporte mais seguro.

Resumo sobre a proteção contra ESD

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

Transporte de componentes sensíveis

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

Equipamento de elevação


Siga as orientações a seguir ao levantar equipamentos pesados:

 **AVISO: Não levante mais de 50 libras. Obtenha sempre recursos adicionais ou utilize um dispositivo de elevação mecânico.**

1. Tenha uma base firme e equilibrada. Mantenha os seus pés afastados para conseguir uma base estável e aponte os dedos dos pés para fora.
2. Aperte os músculos abdominais. Os músculos abdominais sustentam a coluna quando se levanta, compensando a força da carga.
3. Levante com as pernas e não as costas.
4. Mantenha a carga próxima de si. Quanto mais próxima estiver da sua coluna, menos força será exercida sobre as costas.
5. Mantenha as costas retas quando levantar ou baixar a carga. Não adicione o peso do seu corpo à carga. Evite torcer o corpo e as costas.
6. Siga as mesmas técnicas em sentido contrário para baixar a carga.

Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador

Sobre esta tarefa

 **NOTA:** Deixar parafusos soltos no interior do computador pode danificá-lo gravemente.

Passo

1. Volte a colocar todos os parafusos e certifique-se de que ficam parafusos soltos dentro do computador.
2. Ligue quaisquer dispositivos, periféricos ou cabos externos que tenha removido antes de trabalhar no computador.
3. Volte a colocar os cartões de memória, discos ou quaisquer outras peças que tenha retirado antes de trabalhar no computador.
4. Ligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados às respetivas tomadas elétricas.
5. Ligue o computador.

Tecnologia e componentes

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

Tópicos

- Funcionalidades USB
- USB do tipo C
- HDMI 1.4a
- Comportamento do LED do botão de alimentação

Funcionalidades USB

O Universal Serial Bus (barramento de série universal), ou USB, foi introduzido em 1996. Simplificou imensamente a ligação entre os computadores anfitriões e os dispositivos periféricos como ratos, teclados, unidades de disco externas e impressoras.

Tabela 1. Evolução do USB

Tipo	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
USB 2.0	480 Mbps	Alta Velocidade (High Speed)	2000
USB 3.0/USB 3.1 Geração 1	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Geração 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 (USB SuperSpeed)

Desde há anos que o USB 2.0 se tem afirmado firmemente como o padrão de interface principal no mundo dos computadores pessoais, com cerca de 6 mil milhões de dispositivos vendidos. No entanto, a necessidade de uma maior velocidade aumenta devido ao hardware de computação cada vez mais rápido e à crescente necessidade de uma maior largura da banda. O USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 tem, finalmente, a resposta às exigências dos consumidores, com uma velocidade teórica 10 vezes mais rápida que o seu predecessor. Em poucas palavras, as características do USB 3.1 Geração 1 são as seguintes:

- Taxas de transferência superiores (até 5 Gbps)
- Potência de barramento máxima aumentada e retirada de corrente do dispositivo aumentada para acomodar mais facilmente os dispositivos que consomem muita energia
- Novas características para gestão de energia
- Transferências de dados full-duplex e suporte para novos tipos de transferências
- Retrocompatibilidade com USB 2.0
- Novos conectores e cabos

Os tópicos em baixo cobrem algumas das dúvidas mais comuns referentes ao USB 3.0/USB 3.1 Geração 1.



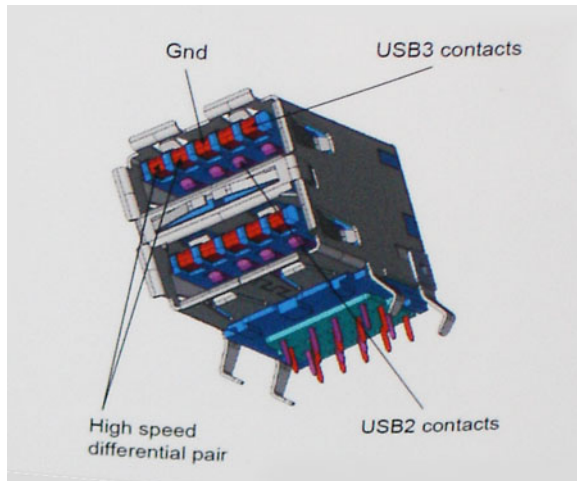
Velocidade

Atualmente, existem 3 modos de velocidade definidos pela especificação mais recente USB 3.0/USB 3.1 Geração 1. São elas a Super Velocidade (Super-Speed), Alta Velocidade (Hi-Speed) e Full-Speed (Velocidade Total). O novo modo SuperSpeed tem uma taxa de transferência de 4,8 Gbps. Apesar de as especificações reterem os modos USB Hi-Speed e Full-Speed, comumente conhecidos como

USB 2.0 e 1.1 respetivamente, os modos mais lentos continuam a operar a 480 Mbps e 12 Mbps respetivamente e são mantidos por uma questão de retrocompatibilidade.

O USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 atinge um desempenho muito mais elevado devido às alterações técnicas indicadas em baixo:

- Um barramento físico adicional, que é adicionado em paralelo com o barramento USB 2.0 já existente (consulte a imagem em baixo).
- O USB 2.0 tinha inicialmente quatro cabos (alimentação, terra e um par para dados diferenciais); o USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 tem mais quatro para dois pares de sinais diferenciais (recepção e transmissão) para um total combinado de oito ligações nos conectores e cablagem.
- O USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 utiliza a interface de dados bidirecional em vez da disposição half-duplex do USB 2.0. Isto proporciona um aumento de 10 vezes na largura da banda teórica.



Com as exigências atuais cada vez maiores no que se refere à transferência de dados de conteúdos de vídeo de alta definição, aos dispositivos de armazenamento com capacidade para vários terabytes, câmaras digitais com contagem elevada de megapixéis, etc., o USB 2.0 pode não ser suficientemente rápido. Além disso, nenhuma ligação USB 2.0 poderia alguma vez aproximar-se do débito máximo teórico de 480 Mbps, realizando as transferências de dados a cerca de 320 Mbps (40 MB/s) — o máximo atual do mundo real. Do mesmo modo, as ligações USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 nunca atingirão os 4,8 Gbps. É provável vermos uma taxa máxima de 400 MB/s no mundo real com tolerâncias. A esta velocidade, o USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 é uma melhoria 10 vezes superior relativamente ao USB 2.0.

Aplicações

O USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 abre as vias e fornece mais espaço para os dispositivos fornecerem uma melhor experiência geral. Enquanto anteriormente o vídeo USB era meramente tolerado (numa perspetiva de máxima resolução, latência e compressão do vídeo), é fácil imaginar que, com uma largura da banda disponível 5 a 10 vezes superior, as soluções de vídeo USB funcionam muito melhor. O DVI de ligação simples requer quase 2 Gbps de débito. Os 480 Mbps eram limitadores, mas 5 Gbps é mais do que promissor. Com a velocidade prometida de 4,8 Gbps, o padrão irá aparecer em alguns produtos que, até aqui, não pertenciam ao âmbito do USB, como os sistemas de armazenamento RAID externos.

Em baixo encontra-se uma lista de alguns dos produtos disponíveis SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Geração 1:

- Unidades de disco rígido externos para desktop com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- Unidades de disco rígido para computadores portáteis com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- Ancoragens e adaptadores para unidades com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- Flash Drives e leitores com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- Unidades de estado sólido com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- RAIDs com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- Unidades de suporte ótico
- Dispositivos multimédia
- Funcionamento em rede
- Placas adaptadoras e hubs com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1

Compatibilidade

A boa notícia é que o USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 tem sido bastante bem planeado desde o início para coexistir pacificamente com o USB 2.0. Antes de mais, apesar de o USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 especificar novas ligações físicas e, portanto, novos cabos, para tirar

partido da maior velocidade do novo protocolo, o próprio conector permanece igual, com a mesma forma retangular e os quatro contactos USB 2.0, encontrando-se exatamente no mesmo local que anteriormente. Estão presentes cinco ligações novas para efetuar a receção e transmissão de dados de forma independente nos cabos do USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 e apenas um entra em contacto quando ligado a uma ligação USB SuperSpeed adequada.

USB do tipo C

O USB Tipo-C é um novo e pequeno conector físico. O conector em si pode suportar vários novos e interessantes padrões de USB, tais como o USB 3.1 e o fornecimento de energia via USB (USB PD).

Modo alternativo

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

Fornecimento de energia via USB (USB PD)

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

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

USB Tipo-C e USB 3.1

USB 3.1 é um novo padrão USB. A largura de banda teórica do USB 3 é de 5 Gbps, enquanto a do USB 3.1 é de 10 Gbps. É o dobro da largura de banda, tão rápido como um conector Thunderbolt da primeira geração. O USB Tipo-C não é igual ao USB 3.1. O USB Tipo-C é apenas uma forma de conector e a tecnologia subjacente pode ser apenas USB 2 ou USB 3.0. Na realidade, o tablet N1 Android da Nokia utiliza um conector USB Tipo-C, mas por baixo é tudo USB 2.0 — nem mesmo USB 3.0. No entanto, estas tecnologias estão intimamente relacionadas.

Thunderbolt através da porta USB tipo C

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

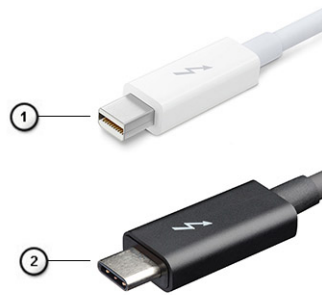


Figura1. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 3

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

Thunderbolt 3 através de USB Type-C

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

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

Principais funcionalidades do Thunderbolt 3 através de USB Tipo-C

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

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

Ícones Thunderbolt

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

Figura2. Variações na iconografia Thunderbolt

HDMI 1.4a

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

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) é uma interface de áudio/vídeo digital sem compressão e suportada pela indústria. O HDMI oferece uma interface entre qualquer fonte de áudio/vídeo digital compatível, como um leitor de DVD ou um recetor de A/V, e um monitor de áudio e/ou vídeo digital compatível, como um televisor digital (DTV). As principais vantagens são a redução do comprimento do cabo e

a proteção de conteúdos. O HDMI suporta vídeo standard, melhorado ou de alta definição, bem como áudio digital multicanal, num único cabo.

Funcionalidades do HDMI 1.4a

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

Vantagens do HDMI

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

Comportamento do LED do botão de alimentação

Em alguns sistemas Dell Latitude, o LED do botão de alimentação é usado para apresentar uma indicação do estado do sistema e, como resultado, o botão de alimentação acende quando é premido. Os sistemas com o botão de alimentação/leitor de impressões digitais opcional não terão o LED sob o botão de alimentação e, portanto, irão aplicar os LED disponíveis no sistema para apresentar uma indicação do estado do sistema.

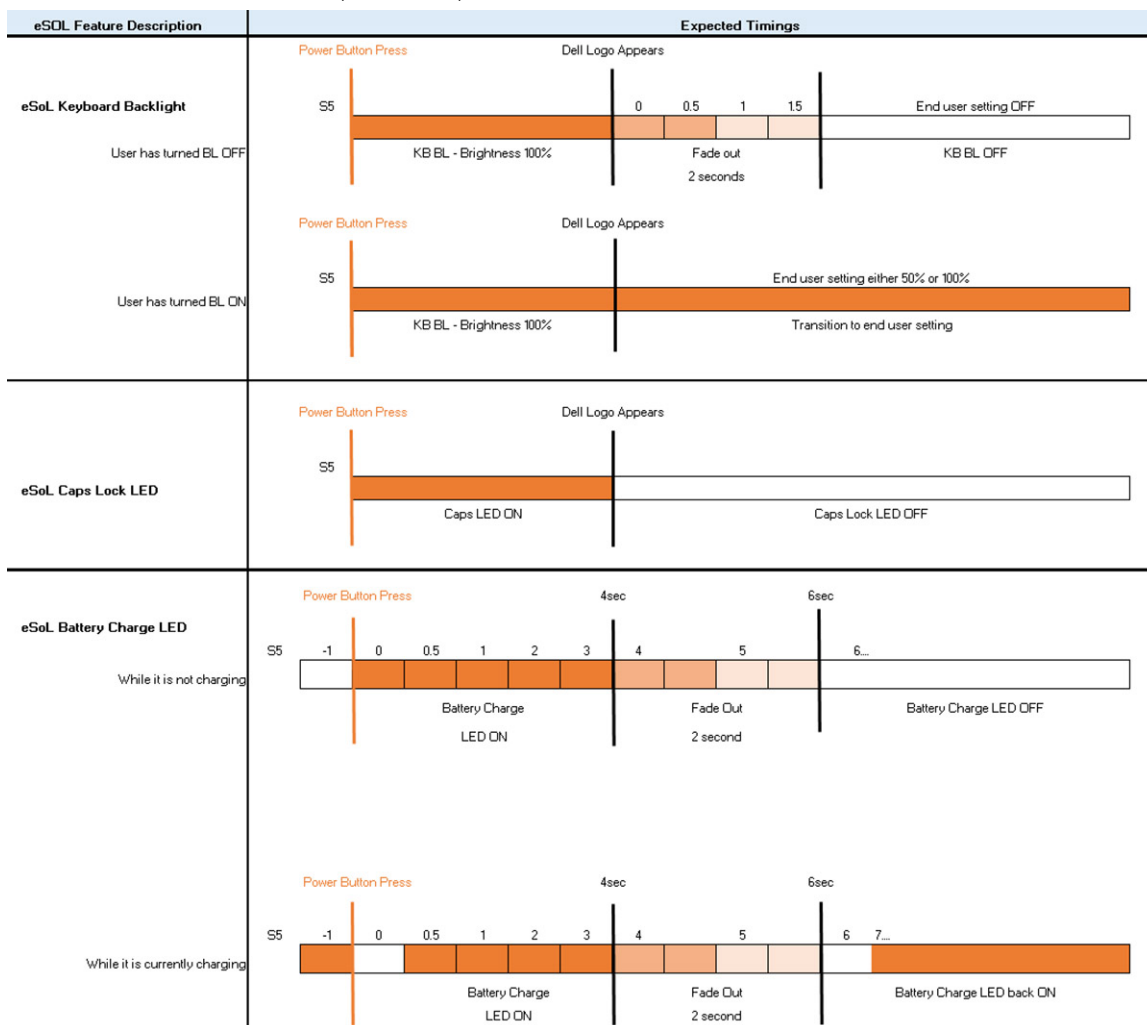
Comportamento do LED do botão de alimentação sem leitor de impressões digitais

- O sistema está ligado (S0) = LED acende em branco fixo.
- O sistema está em suspensão/modo de espera (S3, SOix) = LED está desligado
- O sistema está desligado/a hibernar (S4/S5) = LED está desligado

Comportamento do LED e do botão de alimentação com leitor de impressões digitais

- Premir o botão de alimentação por um período entre 50 ms e 2 segundos liga o dispositivo.
- O botão de alimentação não regista outras formas de premir até que o SOL (sinal de vida) tenha sido apresentado ao utilizador.

- O LED do sistema acende ao premir o botão de alimentação.
- Todos os LED disponíveis (retroiluminação do teclado/LED da tecla caps lock do teclado/LED da carga da bateria) acendem e apresentam o comportamento especificado.
- O tom auditivo está desativado por padrão. Pode ser ativado na configuração do BIOS.
- As proteções não excedem o tempo limite se o dispositivo ficar suspenso durante o processo de início de sessão.
- Logótipo da Dell: é ativado dentro de 2 segundos após premir o botão de alimentação.
- Arranque completo: dentro de 22 após premir o botão de alimentação.
- Abaixo estão as linhas de tempo de exemplo:



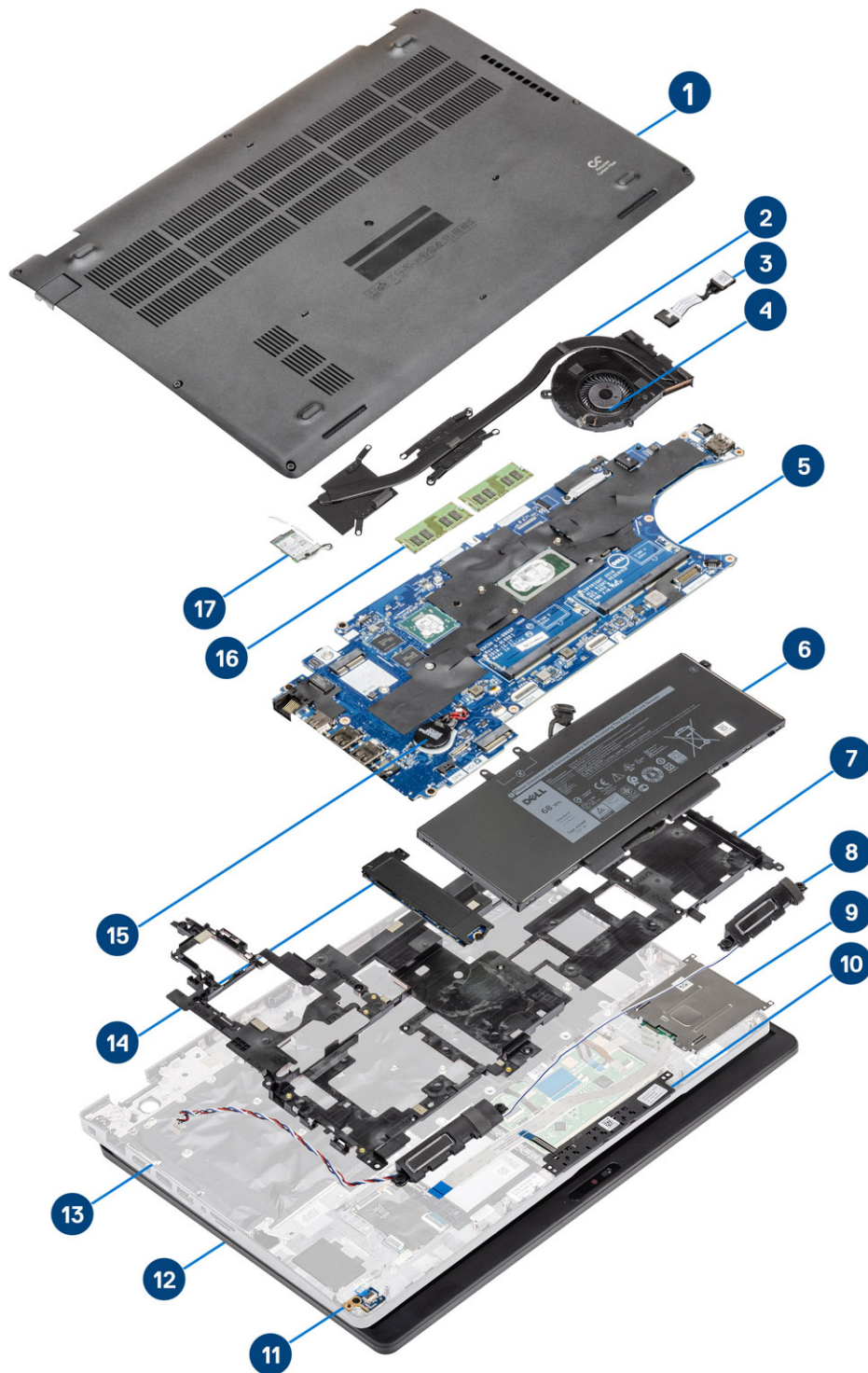
O botão de alimentação com leitor de impressões digitais não terá LED e irá aproveitar os LED disponíveis no sistema para apresentar a indicação do estado do sistema

- **LED do adaptador elétrico:**
 - O LED no conector do adaptador elétrico acende em branco quando a alimentação é fornecida a partir da tomada elétrica.
- **LED do indicador da bateria:**
 - Se o computador estiver ligado a uma tomada elétrica, a luz funciona do seguinte modo:
 1. Branca fixa – a bateria está a carregar. Quando a carga está completa, o LED desliga.
 - Se o computador estiver a funcionar com bateria, a luz da bateria funciona do seguinte modo:
 1. Apagada – a bateria está carregada (ou o computador está desligado).
 2. Âmbar fixa – a bateria tem muito pouca carga. Um estado de bateria fraca dura aproximadamente 30 minutos ou menos da duração da bateria restante.
- **LED da câmara**
 - O LED em branco ativa quando a câmara está ligada.
- **LED do microfone sem som:**
 - Quando ativado (sem som), o LED do microfone sem som na tecla F4 deve acender em BRANCO.
- **LED do RJ45:**

○ **Tabela 2. LED em qualquer lateral da porta RJ45**


Indicador de velocidade da ligação (LHS)	Indicador de atividade (RHS)
Verde	Âmbar

Componentes principais do sistema



1. Tampa da base
2. Dissipador de calor

3. Porta do transformador de corrente
4. Ventoinha do sistema
5. Placa de sistema
6. Bateria
7. Suporte do descanso para os pulsos
8. Altifalantes
9. Leitor de smart-card
10. Placa de botões do painel tátil
11. Placa de LEDs
12. Conjunto do ecrã
13. Conjunto do descanso para os pulsos
14. Unidade de estado sólido
15. Célula tipo moeda
16. Módulos de memória
17. placa WLAN

 **NOTA:** A Dell fornece uma lista de componentes e os respetivos números de peça da configuração do sistema original adquirido. Estas peças estão disponíveis de acordo com as coberturas de garantia adquiridas pelo cliente. Contacte o representante de vendas da Dell para saber as opções de compra.

Desmontagem e remontagem

NOTA: As imagens apresentadas neste documento podem não representar exatamente o seu computador, pois dependem da configuração encomendada.

Tópicos

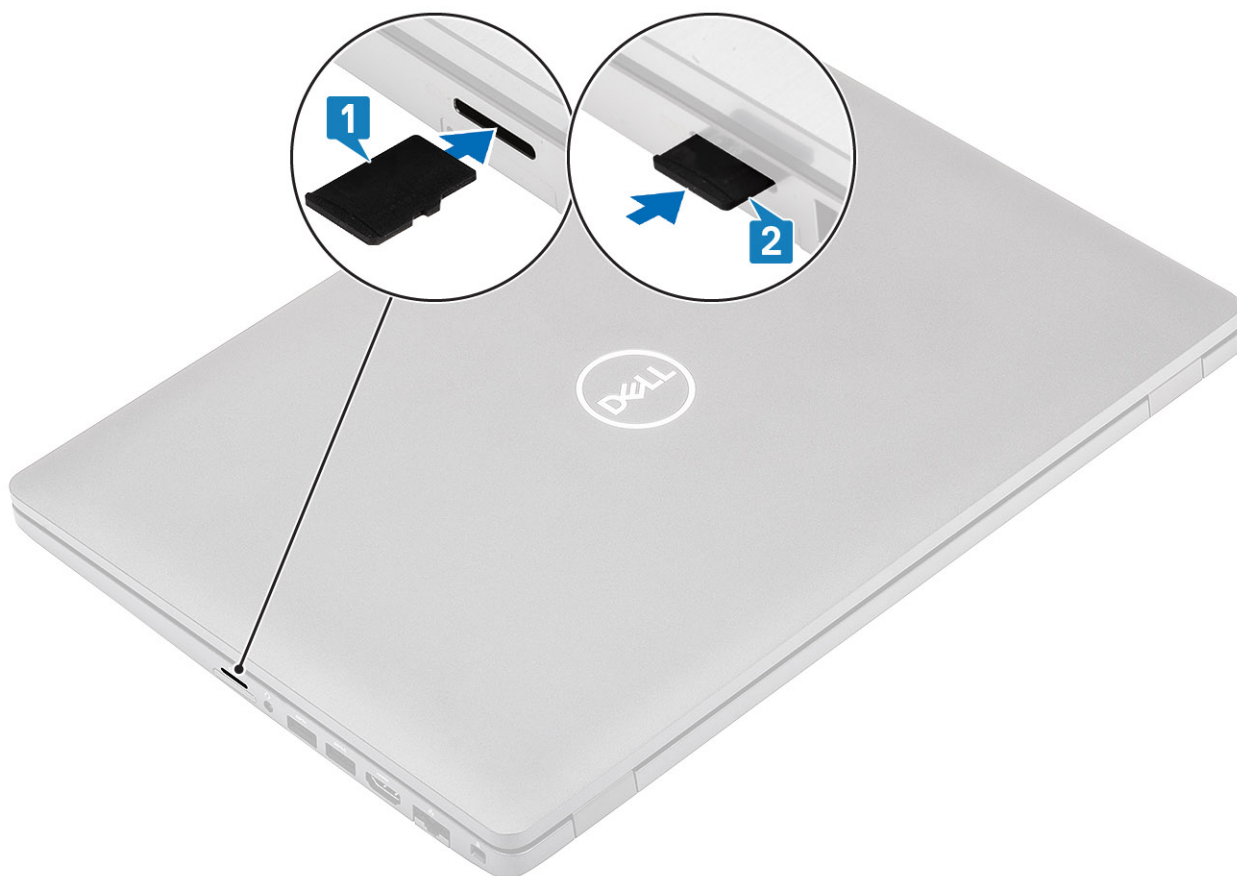
- Cartão MicroSD
- Tampa da base
- Bateria
- Módulos de memória
- placa WLAN
- Disco rígido (HDD)
- Unidade de estado sólido
- Suporte da unidade de estado sólido
- Suporte do descanso para os pulsos
- Altifalante
- Dissipador de calor
- Ventoinha do sistema
- Porta do transformador de corrente
- Placa de LED
- Painel tátil
- Placa de sistema
- Bateria de célula tipo moeda
- Conjunto do ecrã
- Estrutura do teclado e teclado
- Suporte do teclado
- Placa do leitor de Smart Cards
- Moldura do ecrã
- Coberturas das dobradiças
- Dobradiças do ecrã
- Painel do ecrã
- Câmara
- Cabo do ecrã (eDP)
- Conjunto da tampa posterior do ecrã
- Conjunto do descanso para os pulsos

Cartão MicroSD

Remoção do cartão microSD

Passo

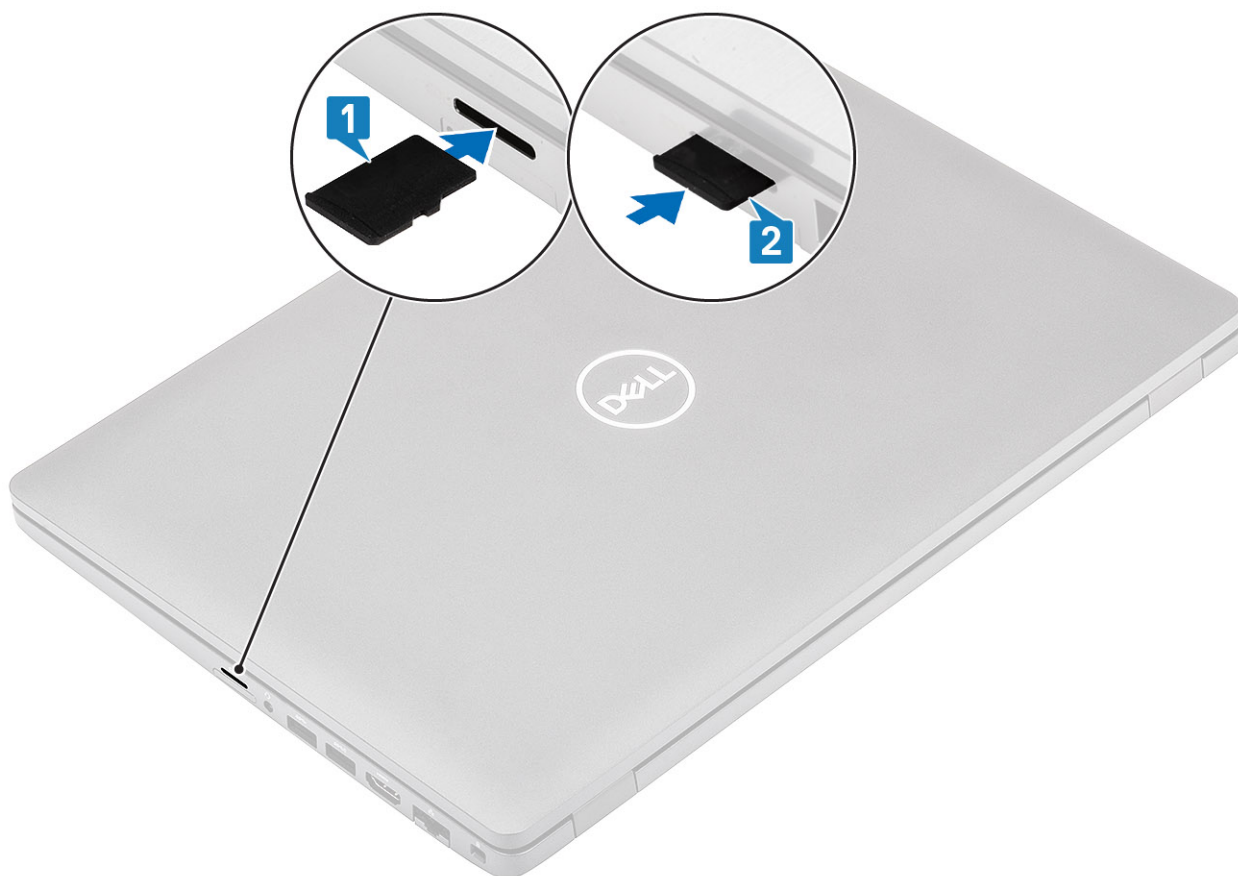
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Pressione o cartão microSD [1] para dentro para o retirar do computador [2].



Instalar o cartão microSD

Passo

Insira o cartão SD no respetivo encaixe [1, 2].



Passos seguintes

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

Tampa da base

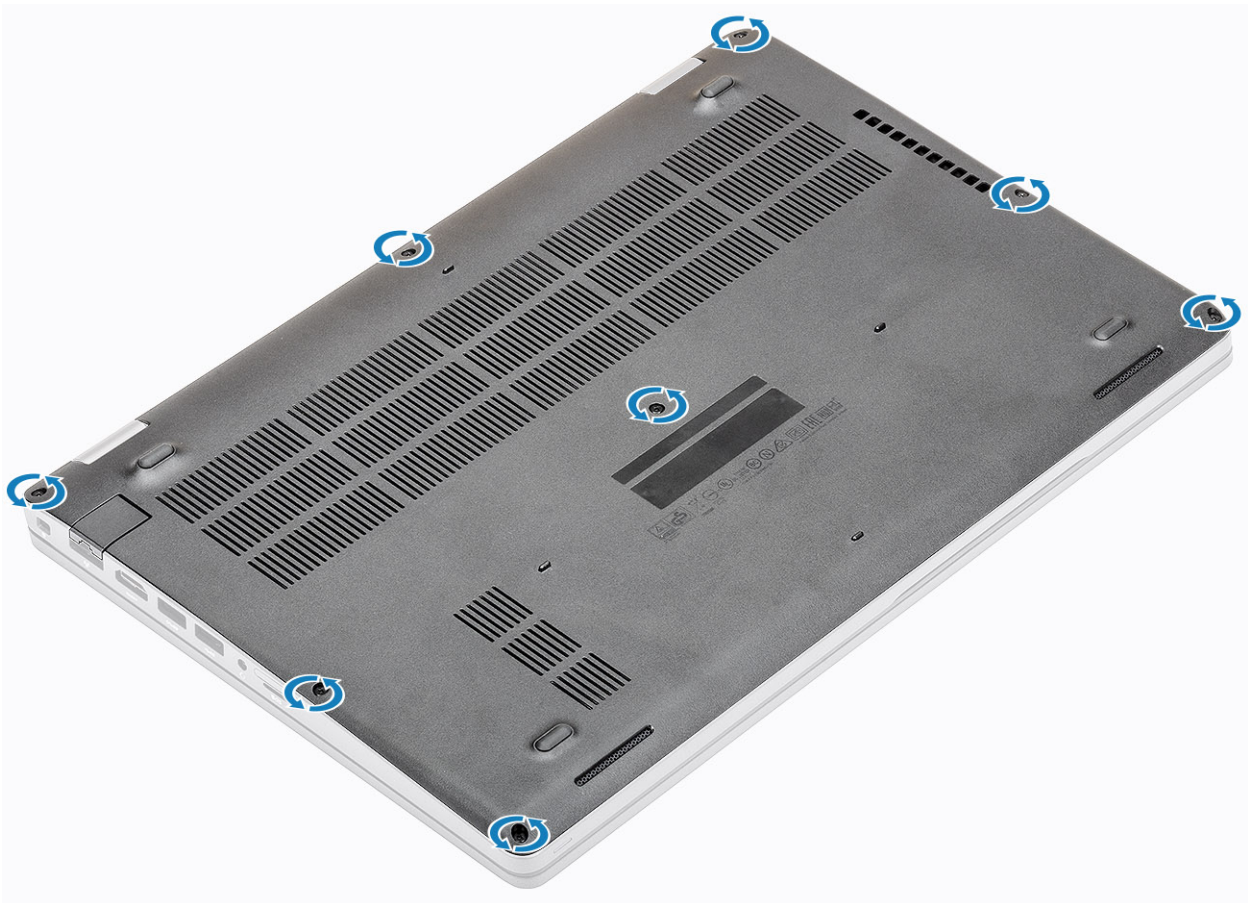
Retirar a tampa da base

Pré-requisitos

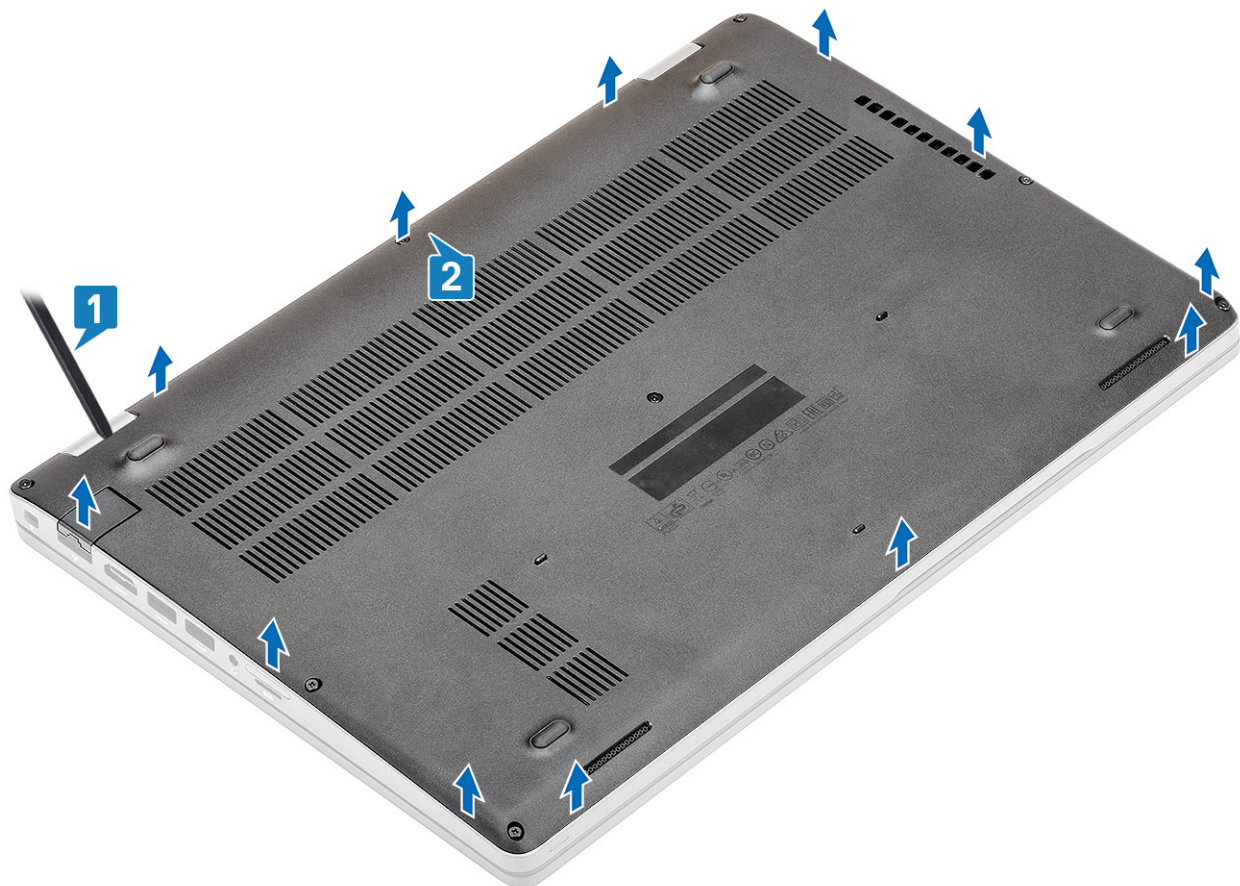
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).

Passo

1. Desaperte os oito parafusos integrados que fixam a tampa da base ao computador.



2. Exerça força na tampa da base com um instrumento de plástico pontiagudo [1, 2].



NOTA: Os técnicos no local deverão ter cuidado ao remover a tampa da base. Os pontos-chave onde pode exercer força estão localizados junto às dobradiças esquerda e direita e facilitam o procedimento de desmontagem. Com a ajuda de um instrumento de plástico pontiagudo, exerça força no lado superior esquerdo da tampa da base para a abrir e continue a fazê-lo ao longo de toda a tampa e, depois disso, retire-a do sistema.

3. Levante a tampa da base para a retirar do computador.



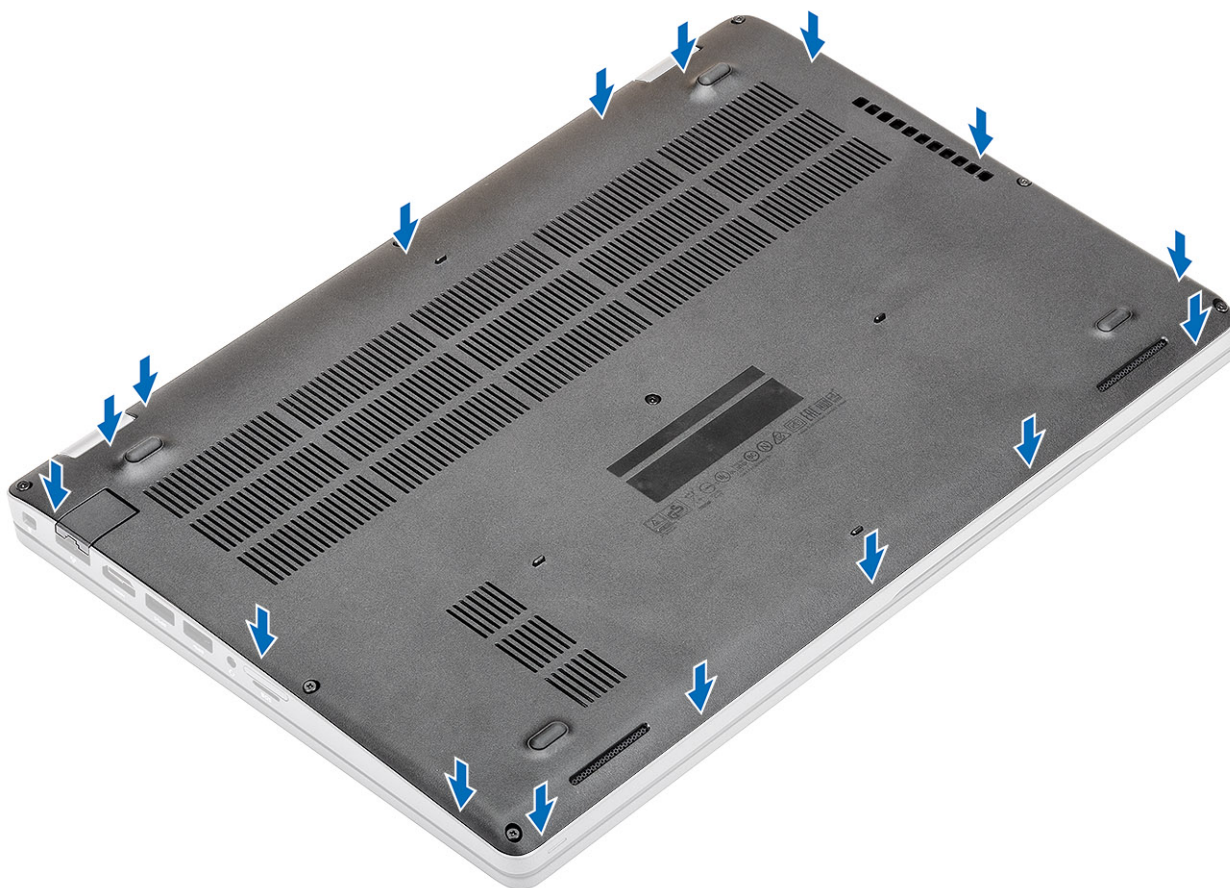
Instalar a tampa da base

Passo

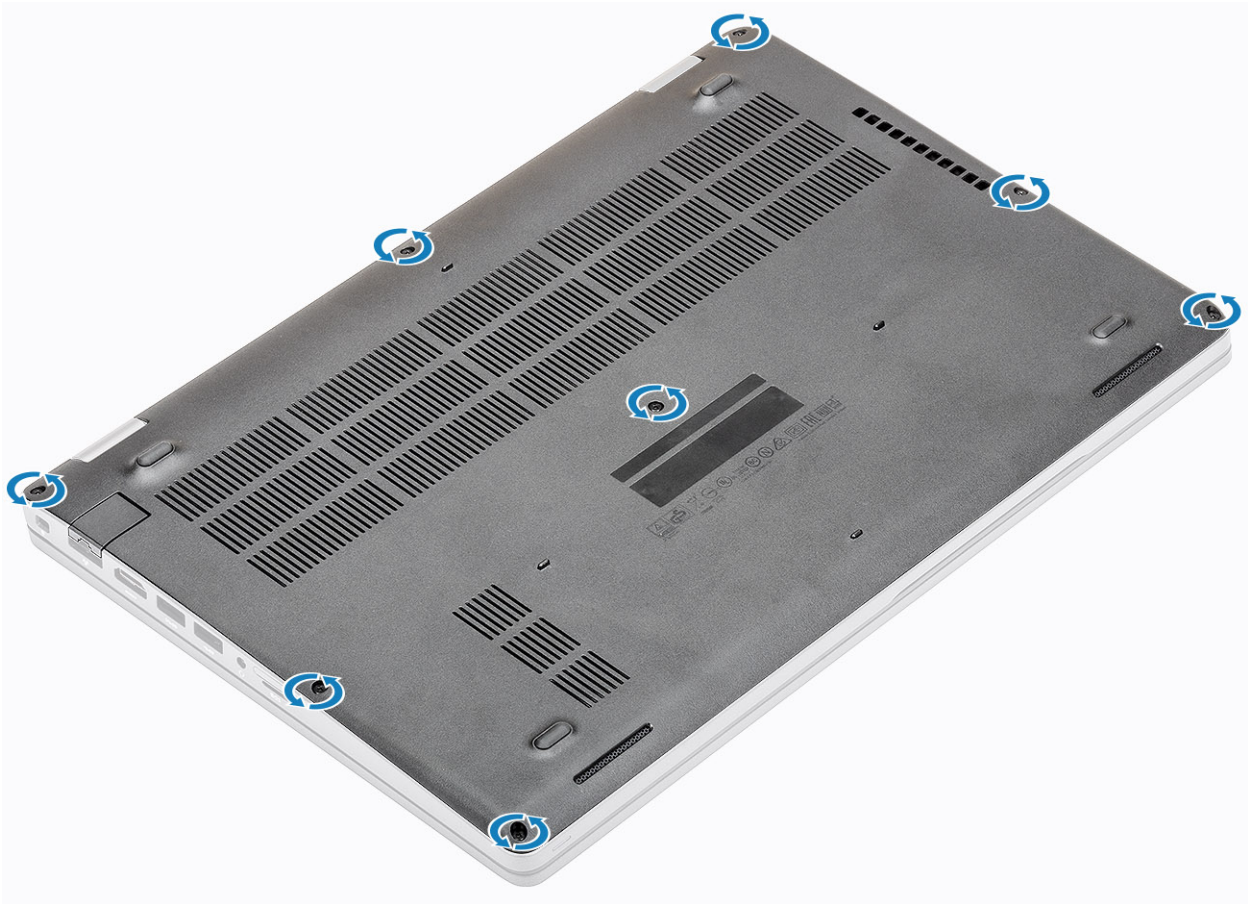
1. Alinhe a tampa da base no computador e pressione as extremidades da tampa até encaixarem no lugar.



2. Pressione as extremidades da tampa da base até encaixarem no lugar.



3. Aperte os oito parafusos integrados que fixam a tampa da base ao computador.



Passos seguintes

1. Instale o [cartão microSD](#).
2. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar 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 completamente a bateria antes de retirar a mesma. Desligue o transformador CA do sistema e trabalhe com o computador apenas com a alimentação da bateria — a bateria está completamente descarregada quando o computador já não liga ao premir o botão de alimentação.
- 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 suporte técnico da Dell para obter ajuda. Consulte www.dell.com/contactdell.

- Compre sempre baterias genuínas a partir de www.dell.com ou nos parceiros ou revendedores autorizados da Dell.
- As baterias inchadas não devem ser utilizadas e devem ser substituídas e eliminadas de forma adequada. Para saber como manusear e substituir baterias de iões de lítio inchadas, consulte a secção [Como tratar baterias de iões de lítio inchadas](#).

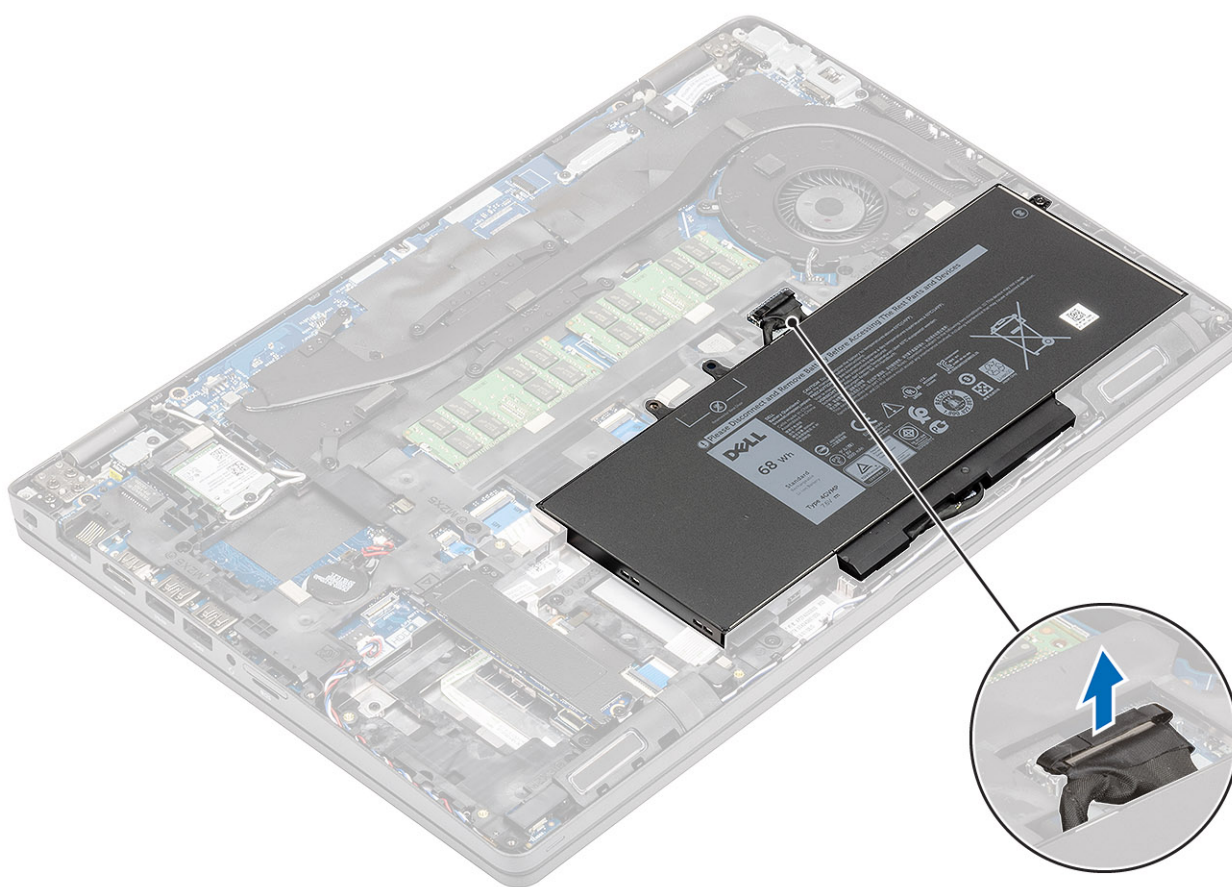
Retirar a bateria

Pré-requisitos

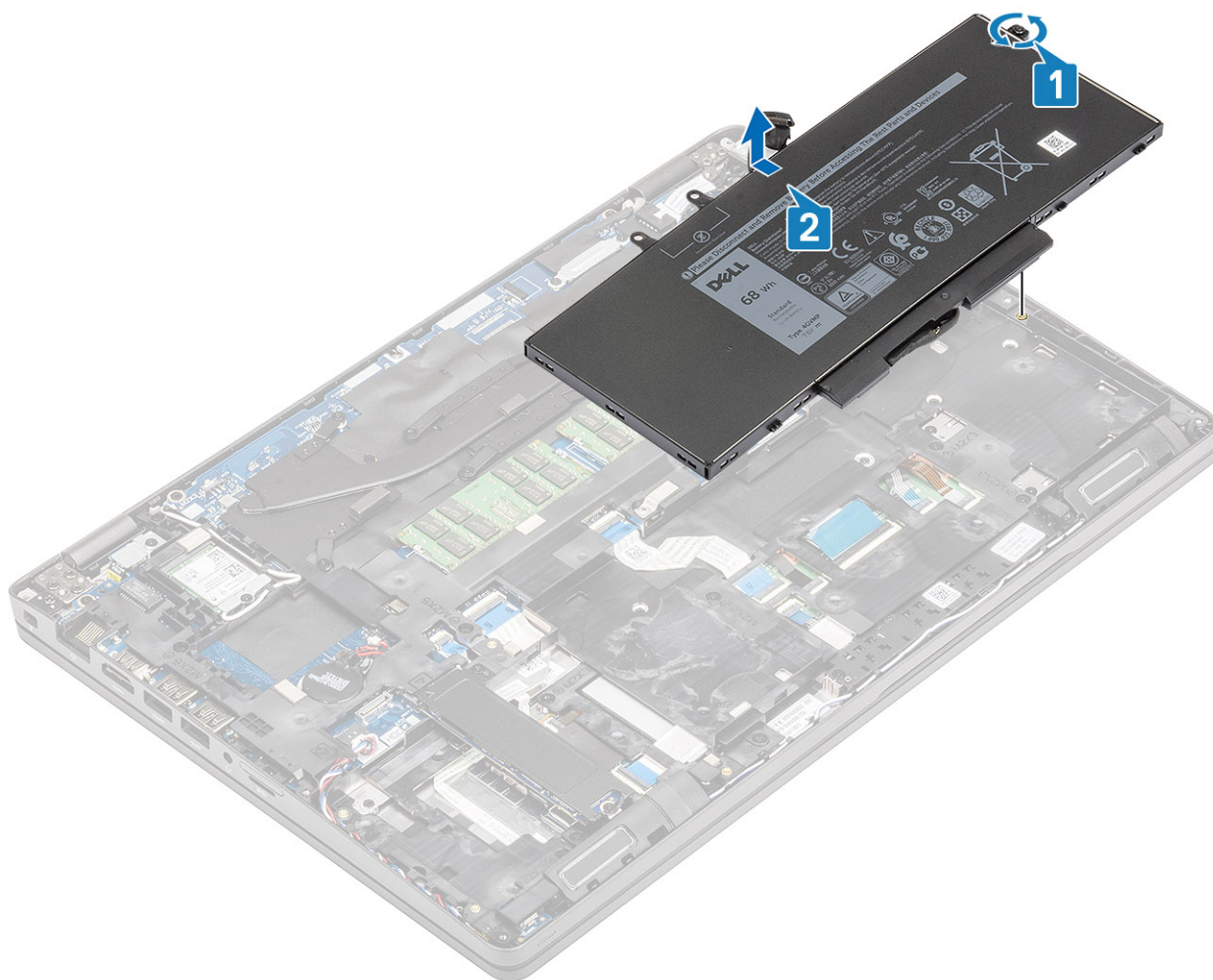
1. Siga o procedimento indicado em [antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).

Passo

1. Desligue o cabo da bateria do respetivo conector na placa de sistema.



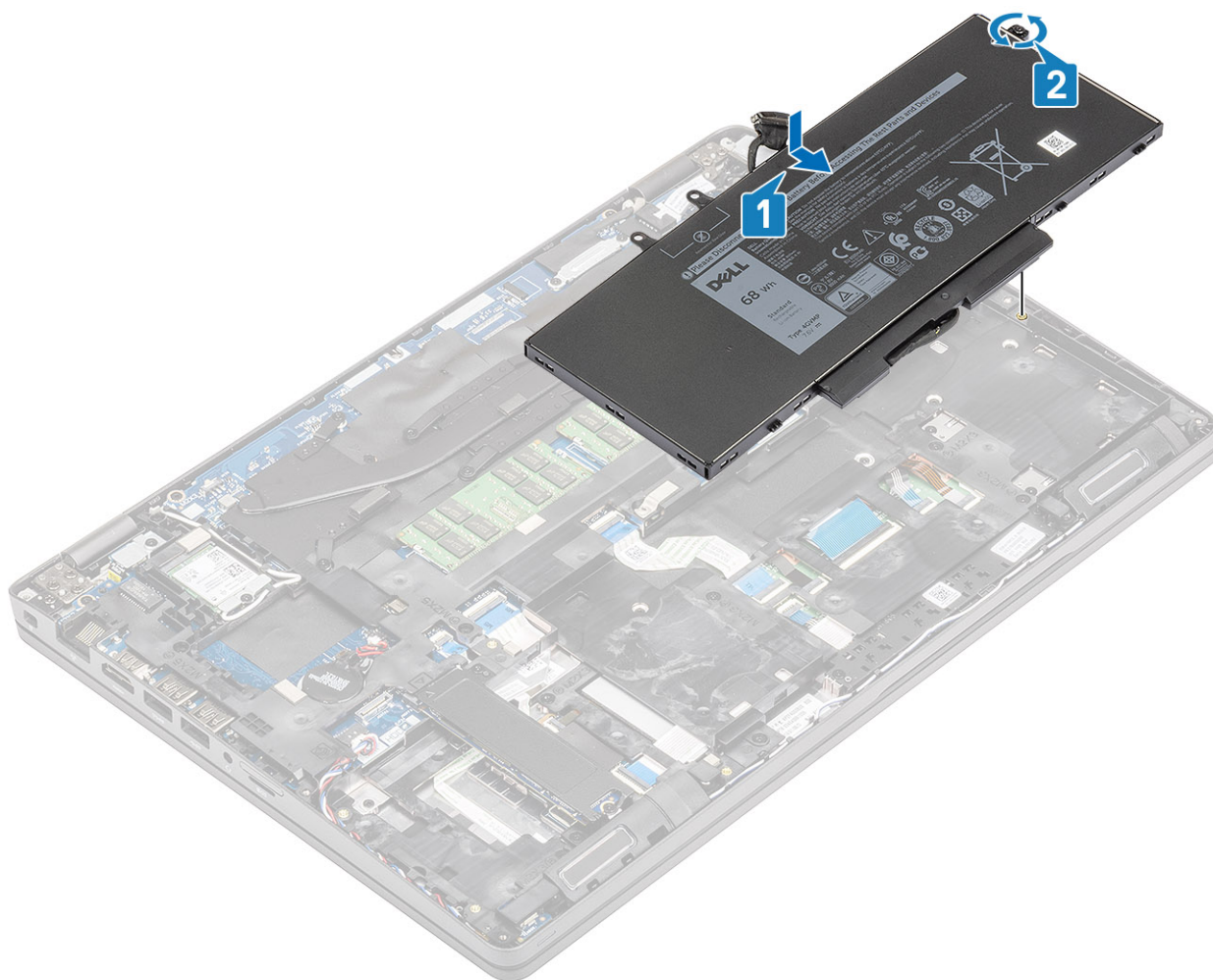
2. Retire o único parafuso (M2.0x4.0) que fixa a bateria ao descanso para os pulsos [1].
3. Retire a bateria do computador [2].



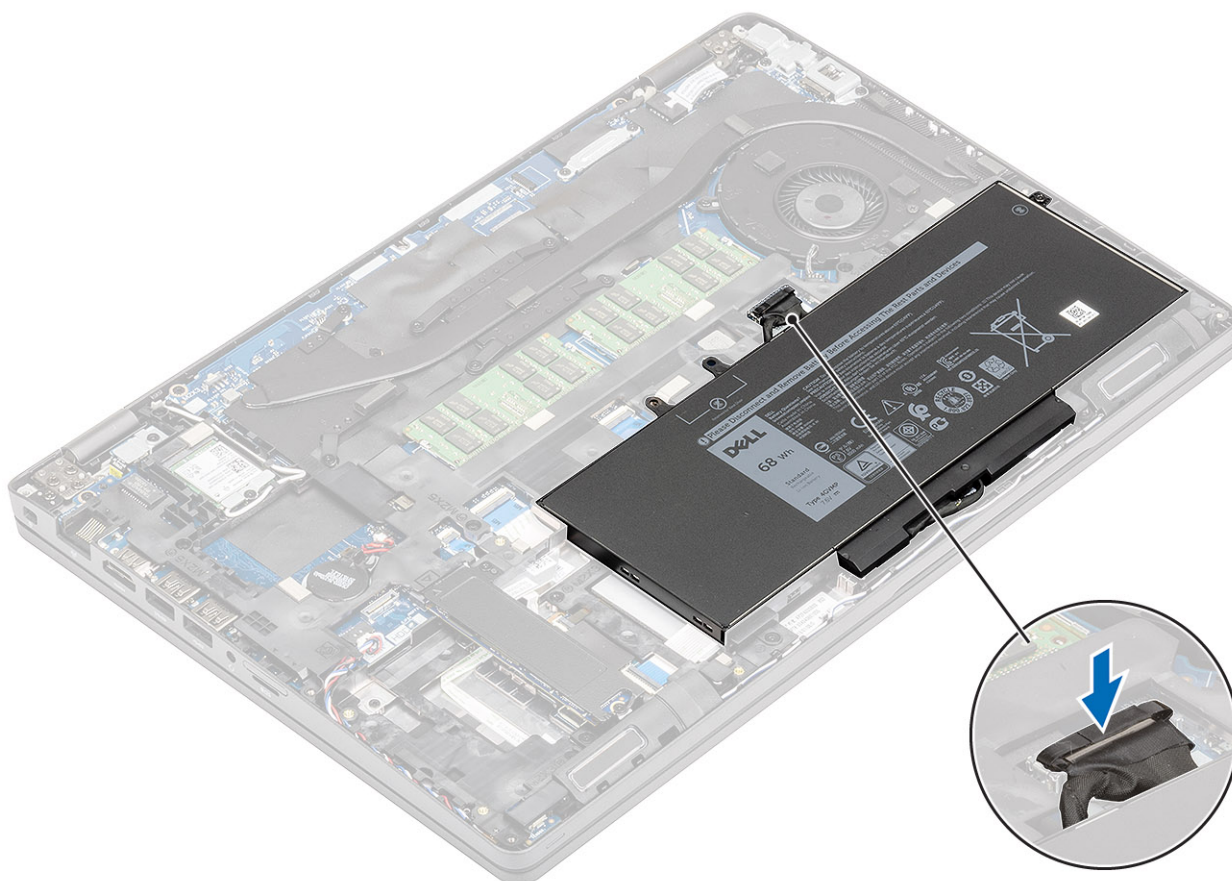
Instalar a bateria

Passo

1. Alinhe a bateria com o encaixe do computador, insira-a [1] e volte a colocar o único parafuso (M2.0x4.0) que fixa a bateria ao descanso para os pulsos [2].



2. Volte a ligar o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.



Passos seguintes

1. Instale a [tampa da base](#).
2. Instale o [cartão microSD](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Módulos de memória

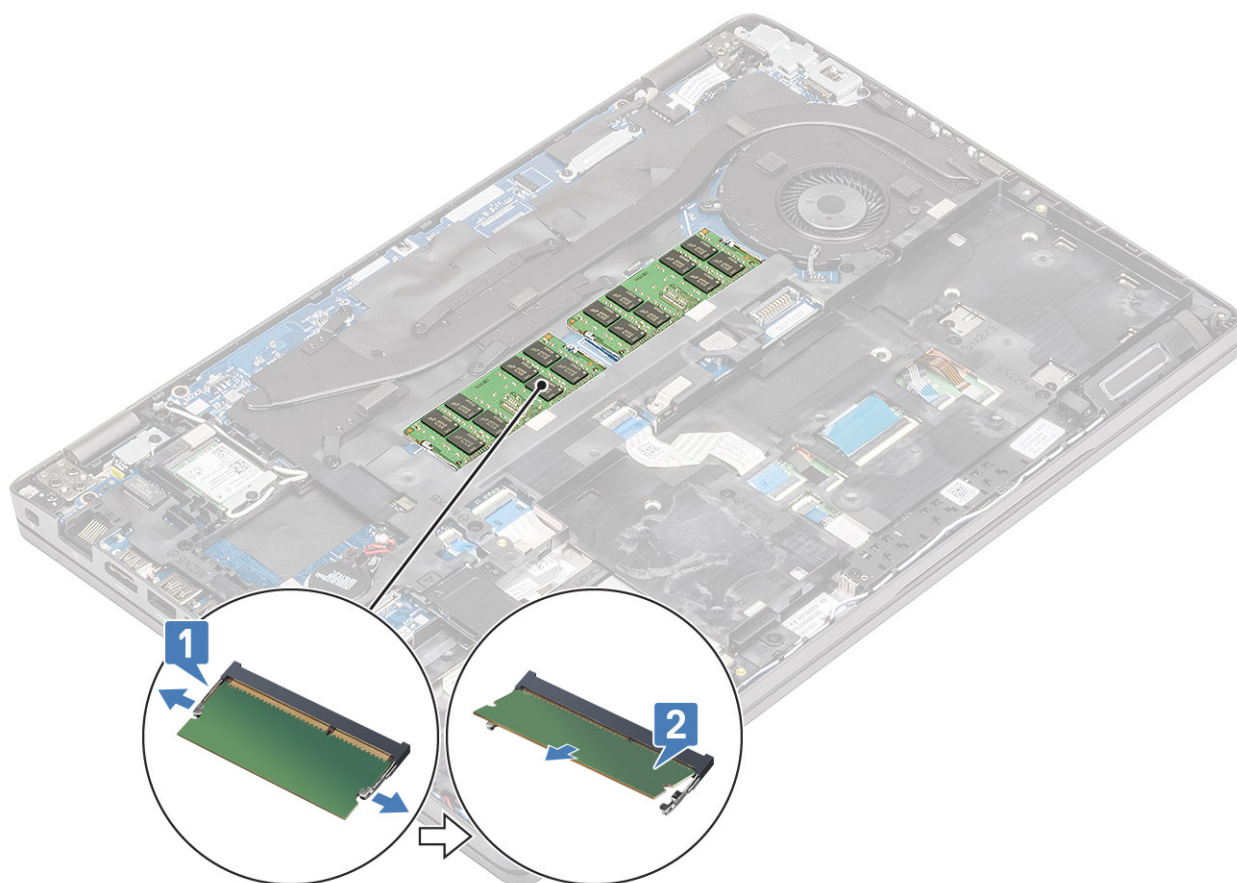
Retirar a memória

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).

Passo

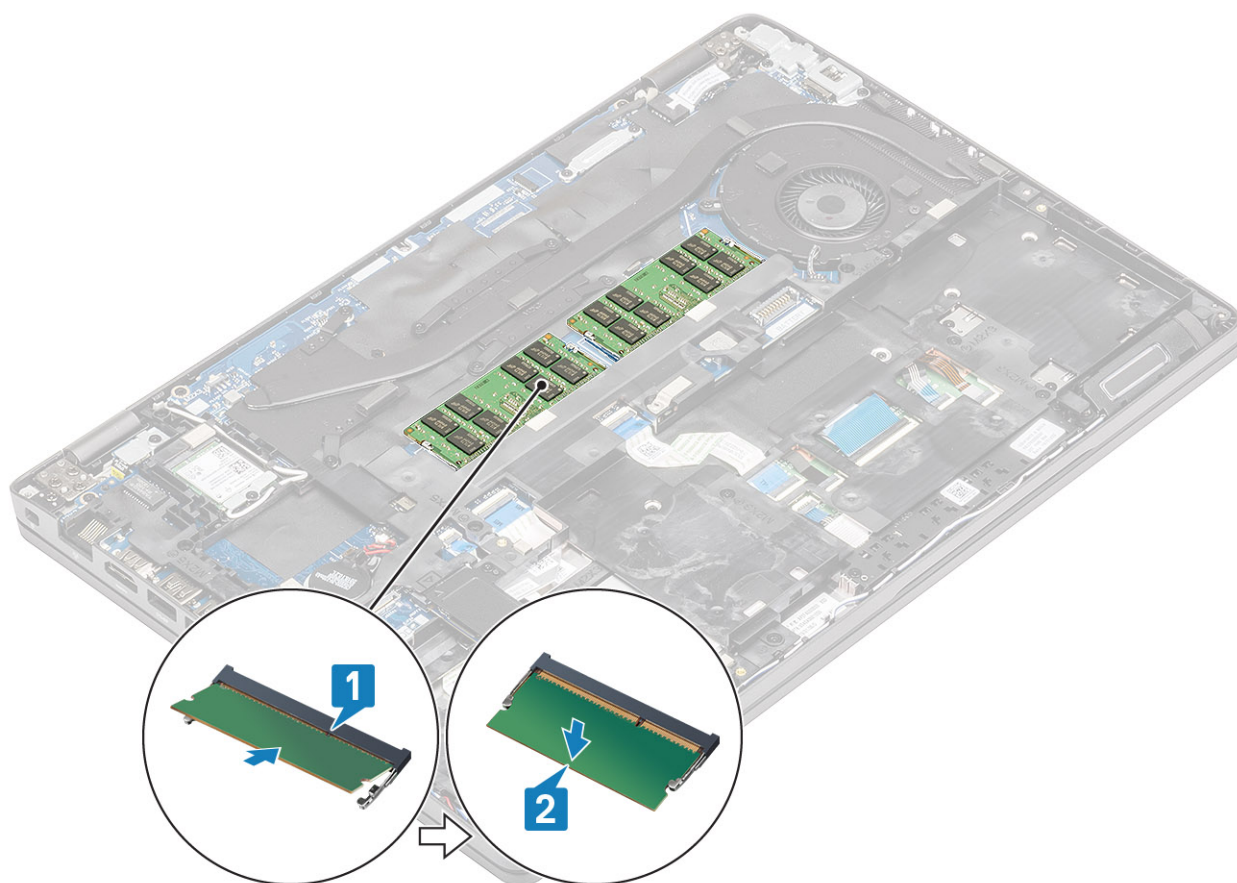
Exerça alguma força no trinco do módulo de memória [1] e deslize-o para fora do encaixe [2].



Instalar a memória

Passo

Alinhe a memória, deslize-a para dentro do encaixe no computador [1] e pressione com cuidado o módulo de memória até encaixar nos trincos [2].



Passos seguintes

1. Instale a [bateria](#).
2. Instale a [tampa da base](#).
3. Instale o [cartão microSD](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

placa WLAN

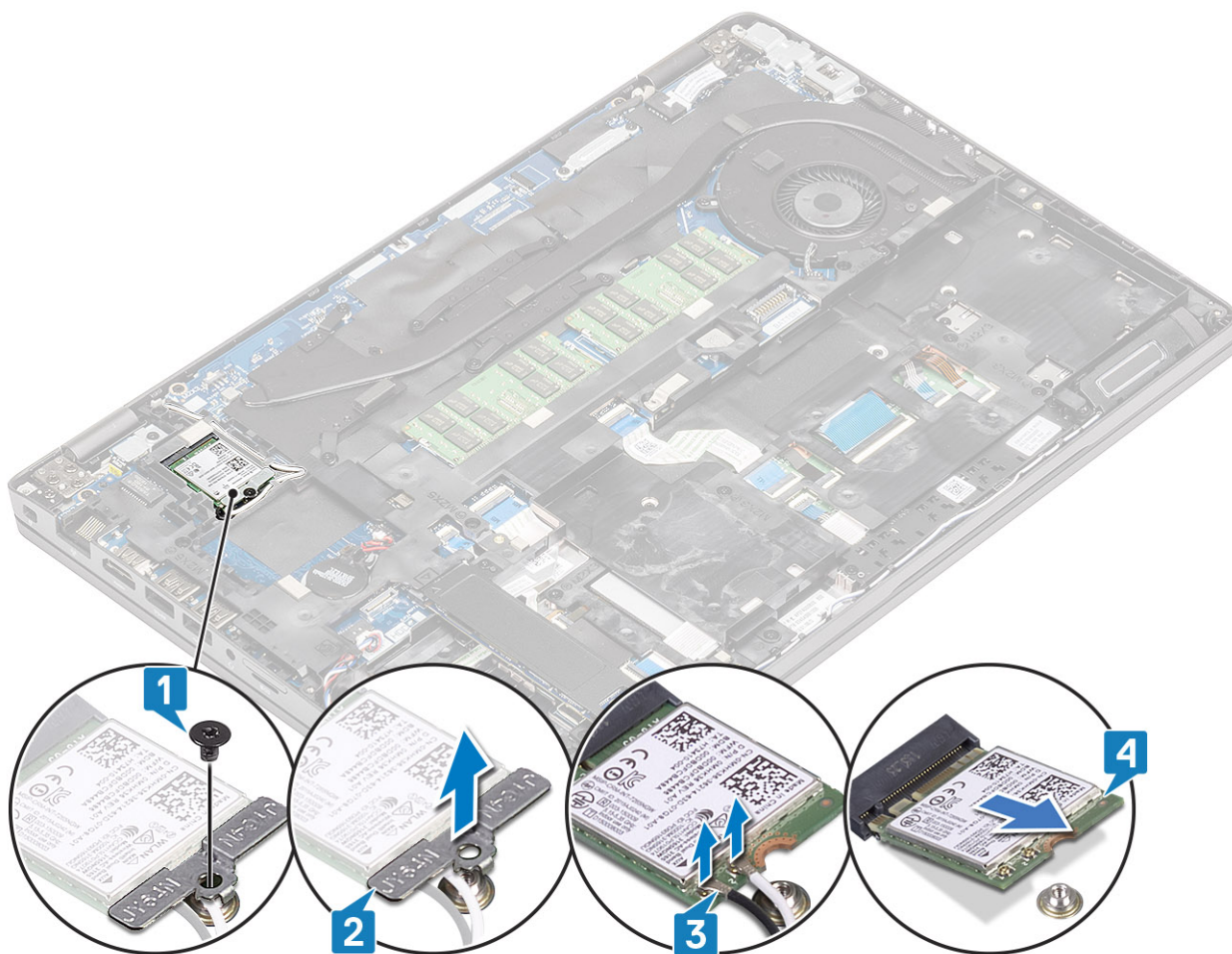
Retirar a placa de rede sem fios

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).

Passo

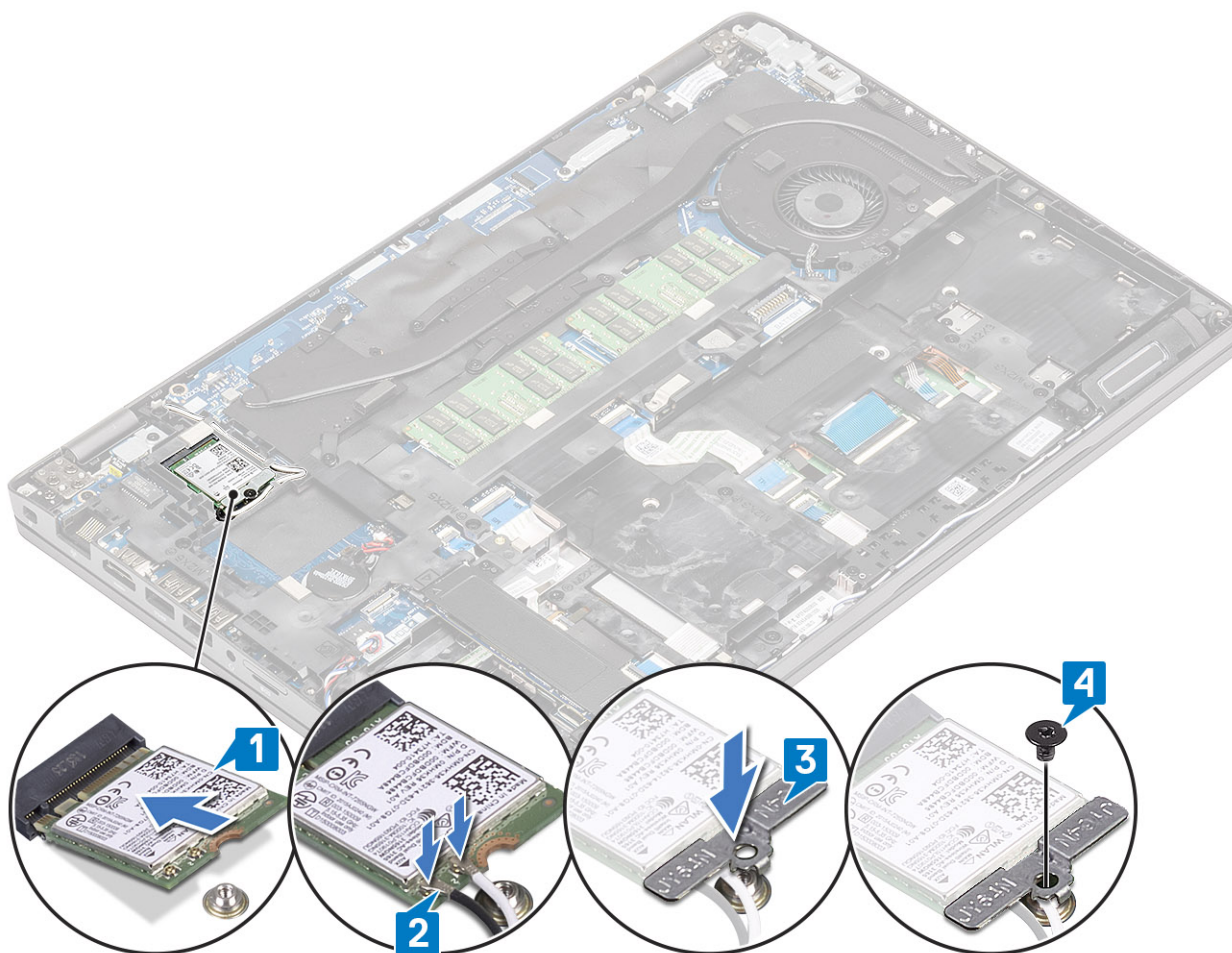
1. Retire o único parafuso que fixa a placa WLAN ao computador [1] e levante o suporte para o afastar do computador [2].
2. Desligue as duas antenas sem fios da respetiva placa [3] e deslize a placa para fora do conector [4].



Instalar a placa de rede sem fios

Passo

1. Insira a placa de rede sem fios no encaixe do computador [1] e volte a ligar as antenas sem fios à placa [2].
2. Volte a colocar na placa o suporte da placa de rede sem fios [3] e fixe-o com um único parafuso ao computador [4].



Passos seguintes

1. Instale a [bateria](#).
2. Instale a [tampa da base](#).
3. Instale o [cartão microSD](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Disco rígido (HDD)

Retirar o disco rígido

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#)
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).

Passo

1. Desligue o cabo do disco rígido da placa de sistema. [1].
2. Retire os quatro parafusos M2x2.7 que fixam o conjunto do disco rígido no lugar [2].
3. Retire o conjunto do disco rígido do sistema [3].
4. Desligue e retire o cabo do disco rígido do próprio disco.

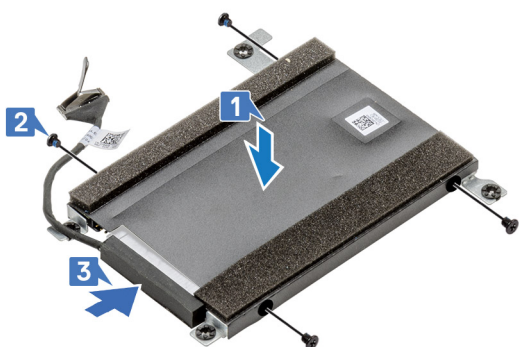


5. Retire os quatro parafusos M3x3 que fixam o suporte do disco rígido no lugar.
6. Retire o suporte do disco rígido.

Instalar o disco rígido

Passo

1. Instale o suporte do disco rígido.



2. Aperte os quatro parafusos M3x3 para fixar o suporte metálico ao disco rígido.
3. Ligue o cabo do disco rígido.
4. Insira o disco rígido na ranhura no computador [1].
5. Aperte os quatro parafusos M2x2.7 para fixar o disco rígido ao computador [2].
6. Ligue o cabo do disco rígido à placa de sistema [3].

Passos seguintes

1. Instale a [bateria](#).
2. Instale a [tampa da base](#).
3. Instale o [cartão microSD](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Unidade de estado sólido

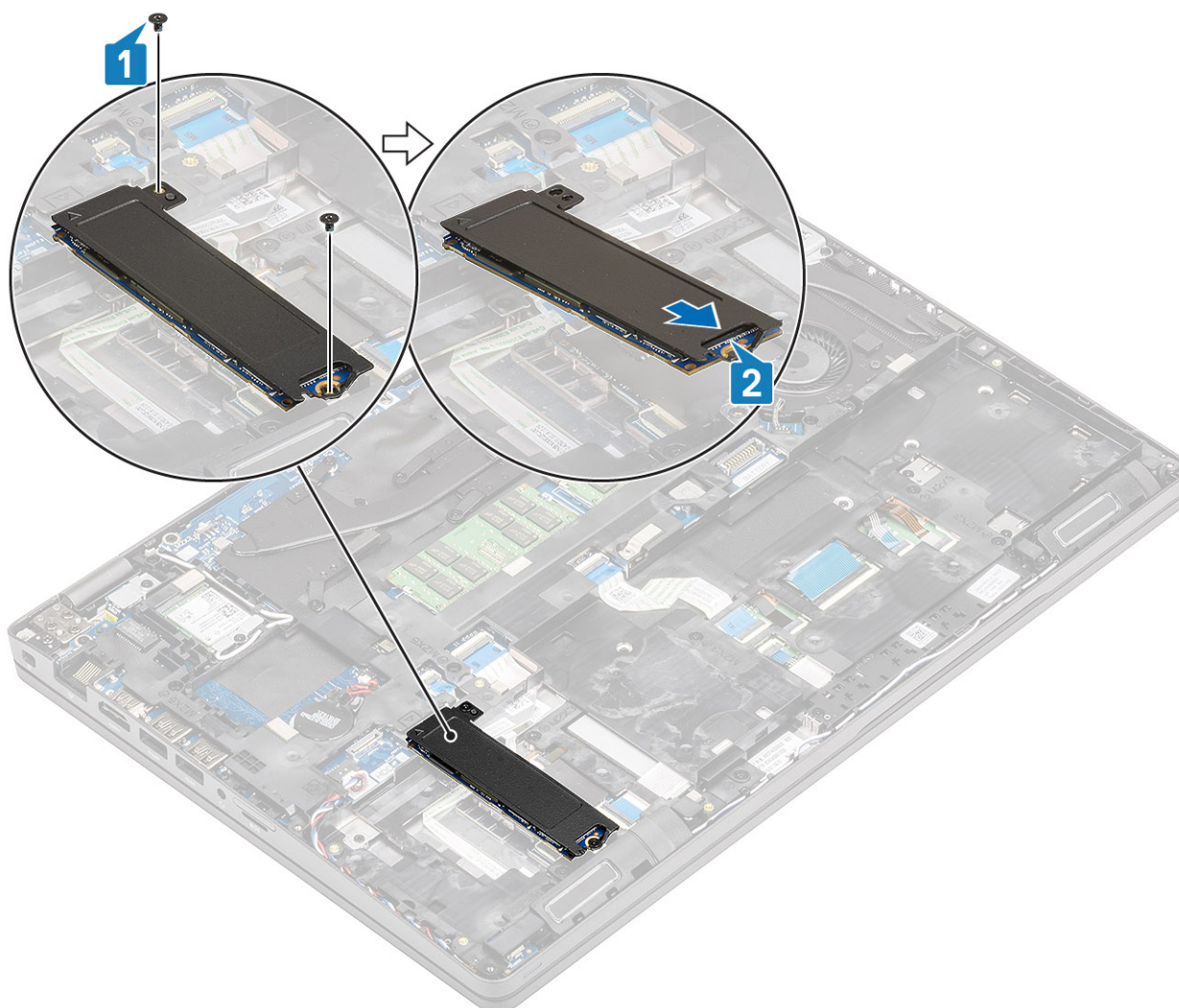
Retirar a unidade de estado sólido

Pré-requisitos

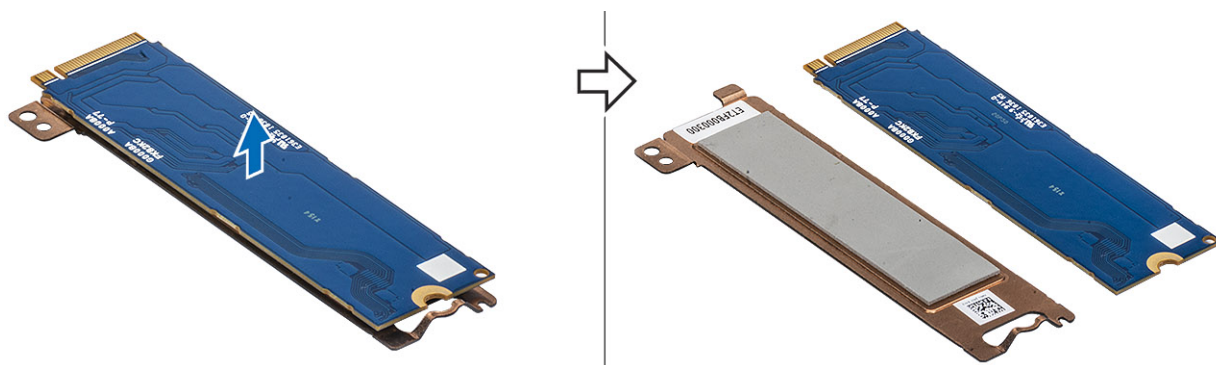
1. Siga o procedimento indicado em [antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).

Passo

1. Retire os dois parafusos que fixam a ssd ao computador [1] e deslize o módulo da ssd juntamente com o suporte metálico do conector [2].



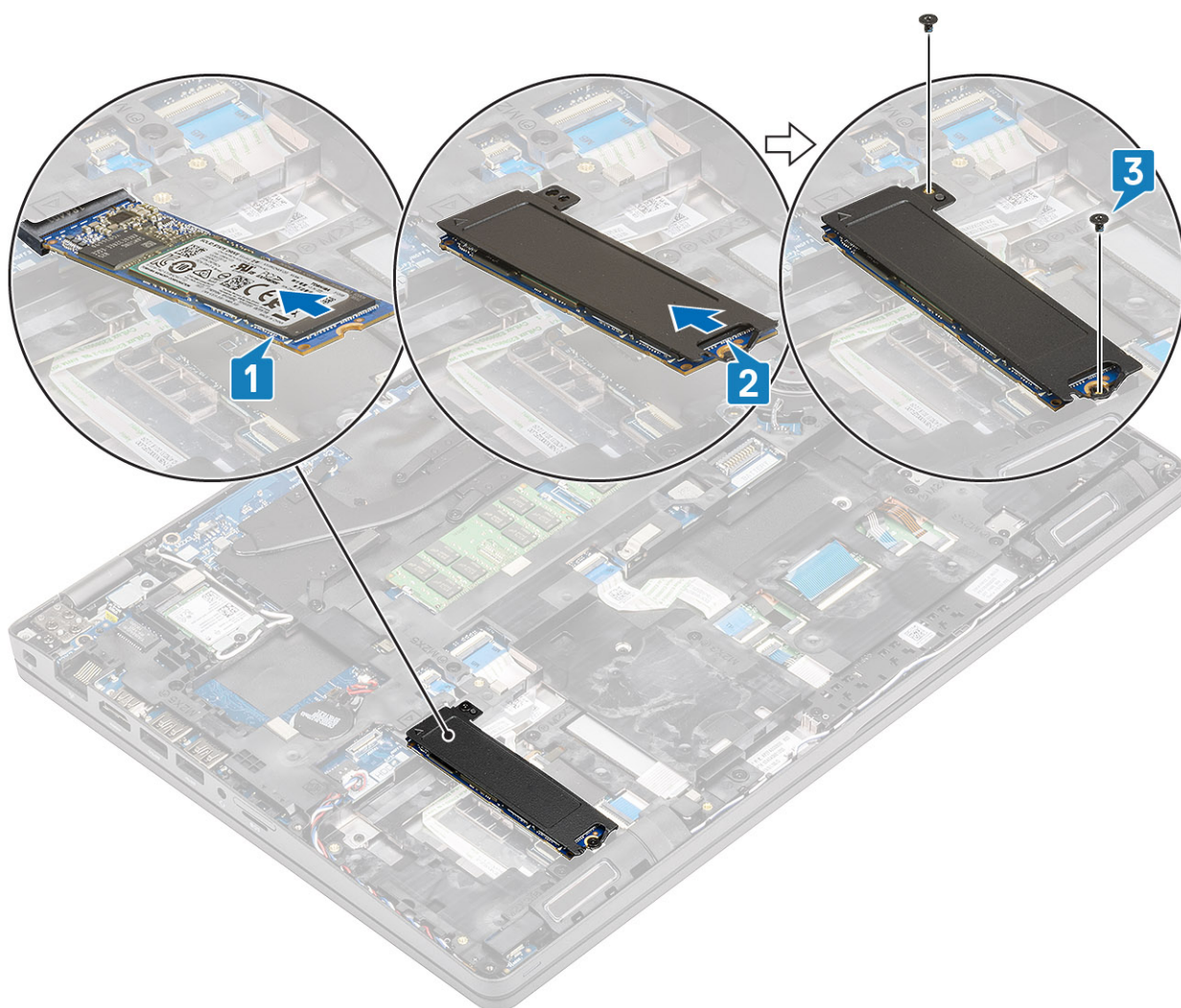
2. Vire o suporte metálico ao contrário e desencaixe o módulo da ssd da almofada térmica no suporte metálico.



Instalar a unidade de estado sólido

Passo

1. Fixe o módulo da ssd no suporte metálico [1] e deslize o módulo para dentro do conector do computador [2].
2. Volte a colocar os dois parafusos que fixam o módulo ao computador [3].



Passos seguintes

1. Instale a [bateria](#).
2. Instale a [tampa da base](#).
3. Instale o [cartão microSD](#).

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

Suporte da unidade de estado sólido

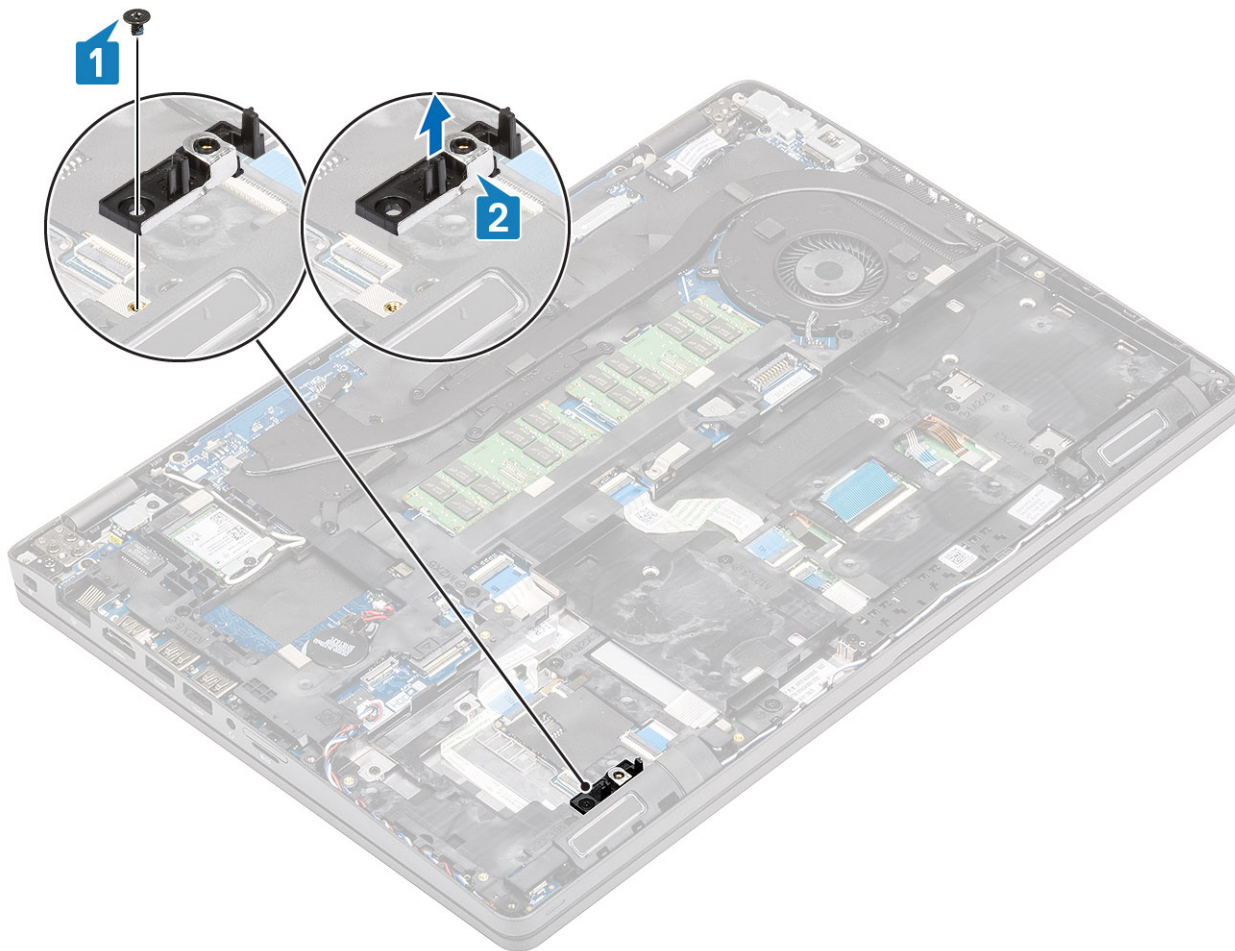
Retirar o suporte da unidade de estado sólido

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [antes de trabalhar no interior do computador.](#)
2. Retire o [cartão microSD.](#)
3. Retire a [tampa da base.](#)
4. Retire a [bateria.](#)
5. Retire a [ssd.](#)

Passo

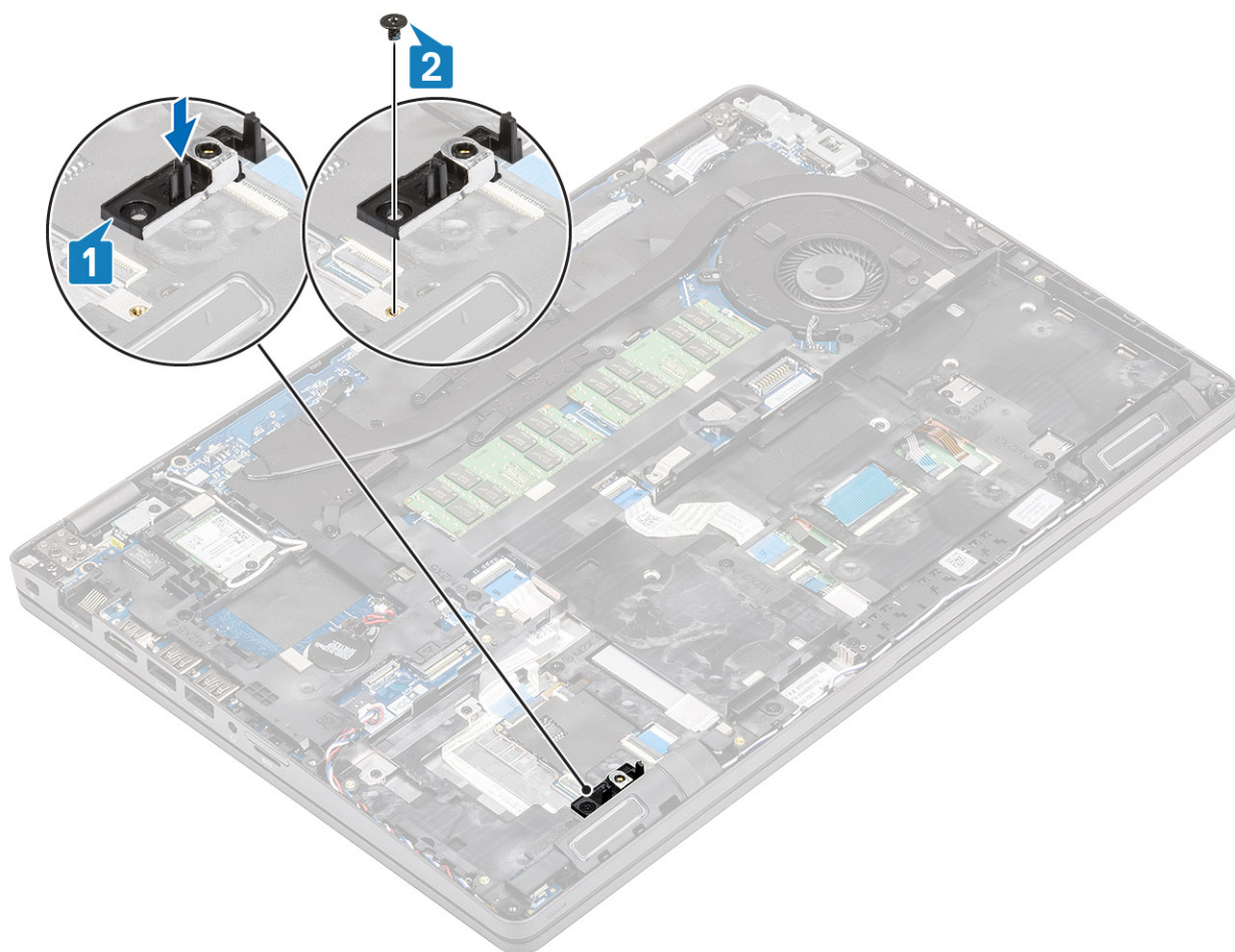
Retire o único parafuso que fixa o suporte ao computador [1] e levante-o para o retirar do computador [2].



Instalar o suporte da unidade de estado sólido

Passo

Alinhe o suporte, insira-o no encaixe do computador [1] e volte a colocar o único parafuso que fixa o suporte ao computador [2].



Passos seguintes

1. Instale a [ssd](#).
2. Instale a [bateria](#).
3. Instale a [tampa da base](#).
4. Instale o [cartão microSD](#).
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Suporte do descanso para os pulsos

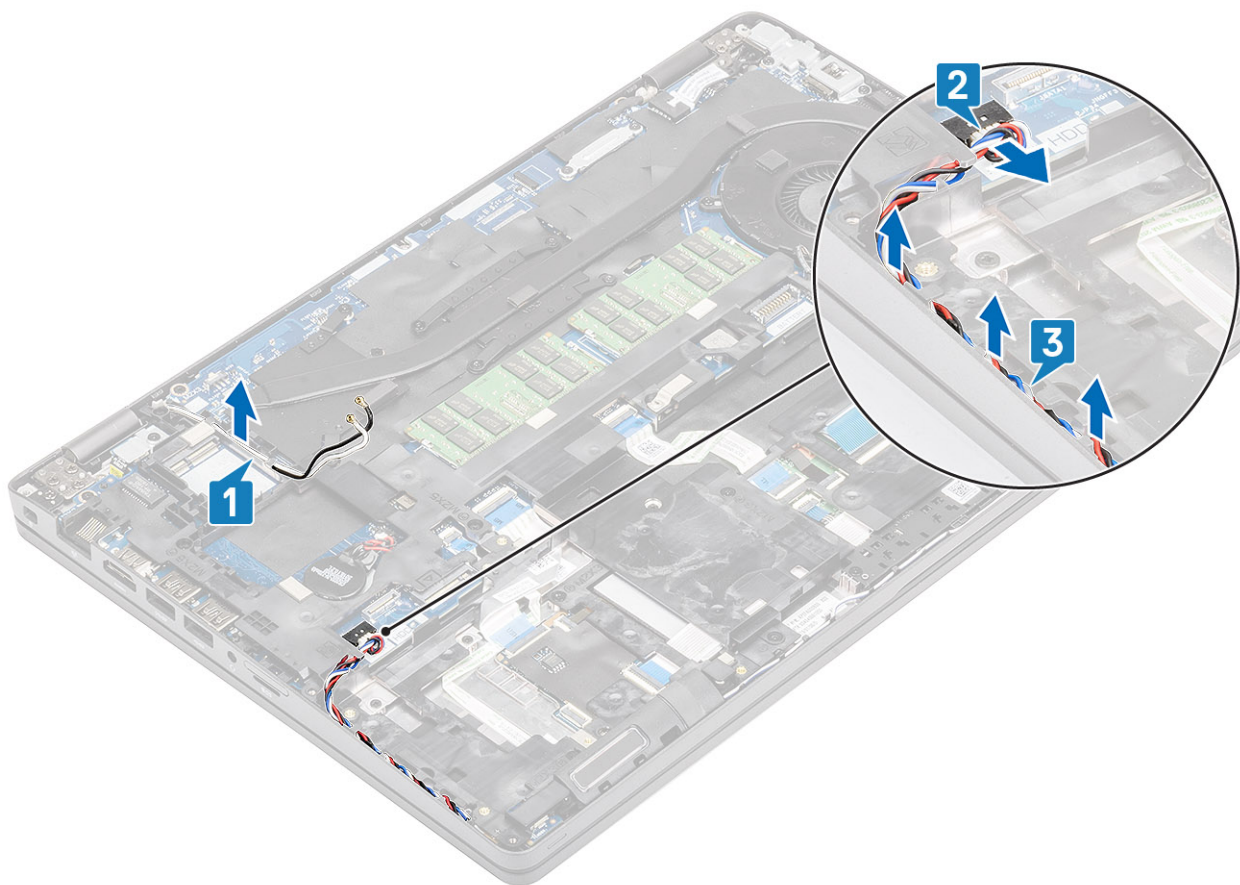
Retirar o suporte do descanso para os pulsos

Pré-requisitos

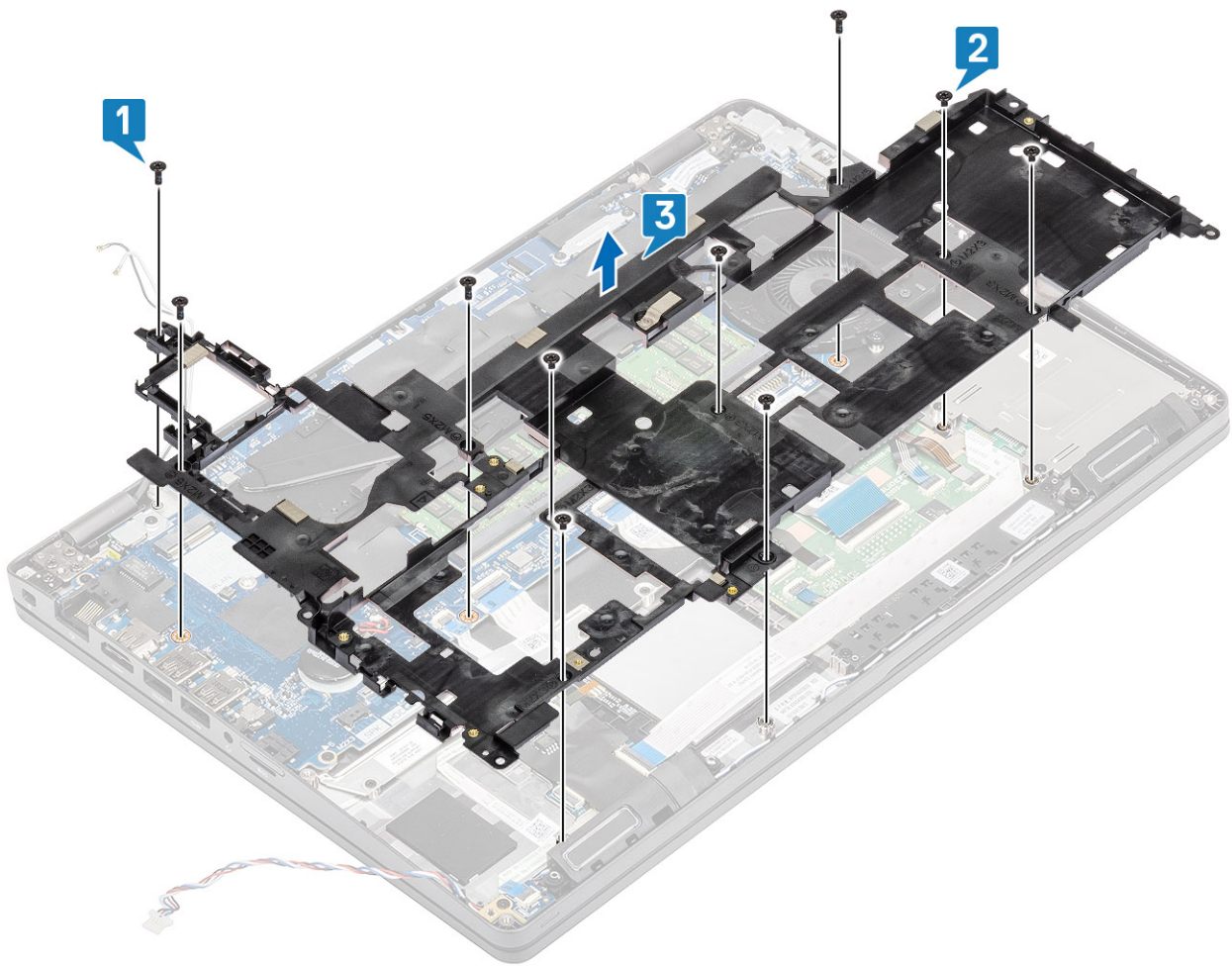
1. Siga o procedimento indicado em [antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire a [ssd](#).
6. Retire o [suporte da ssd](#).

Passo

1. Retire do encaminhamento a antena sem fios [1] e desligue e retire do encaminhamento o cabo das colunas da placa de sistema [2].



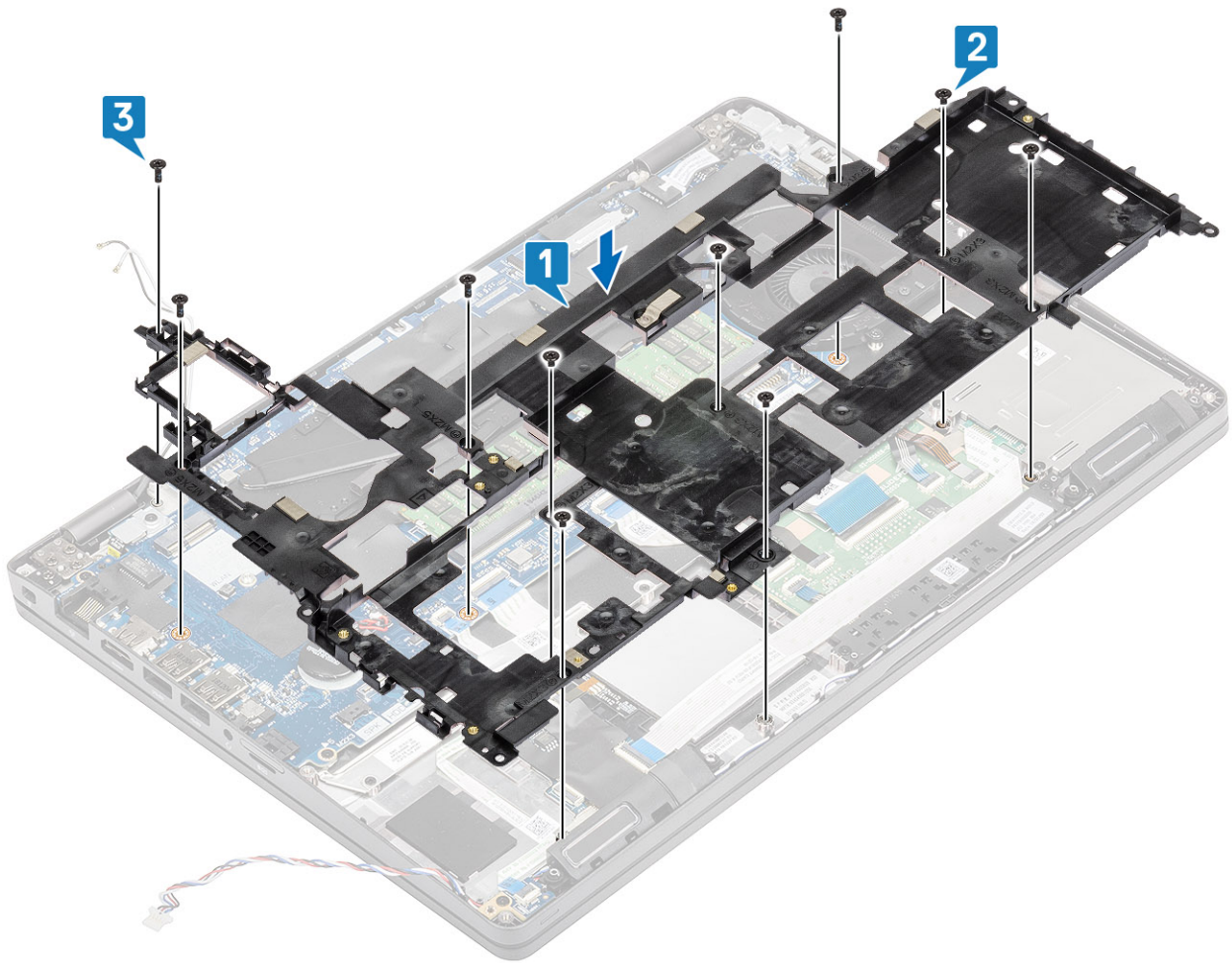
2. Retire os quatro (M2x5) e os seis (M2x3) parafusos que fixam o suporte do descanso para os pulsos ao computador [1,2] e levante o suporte para o retirar do computador [3].



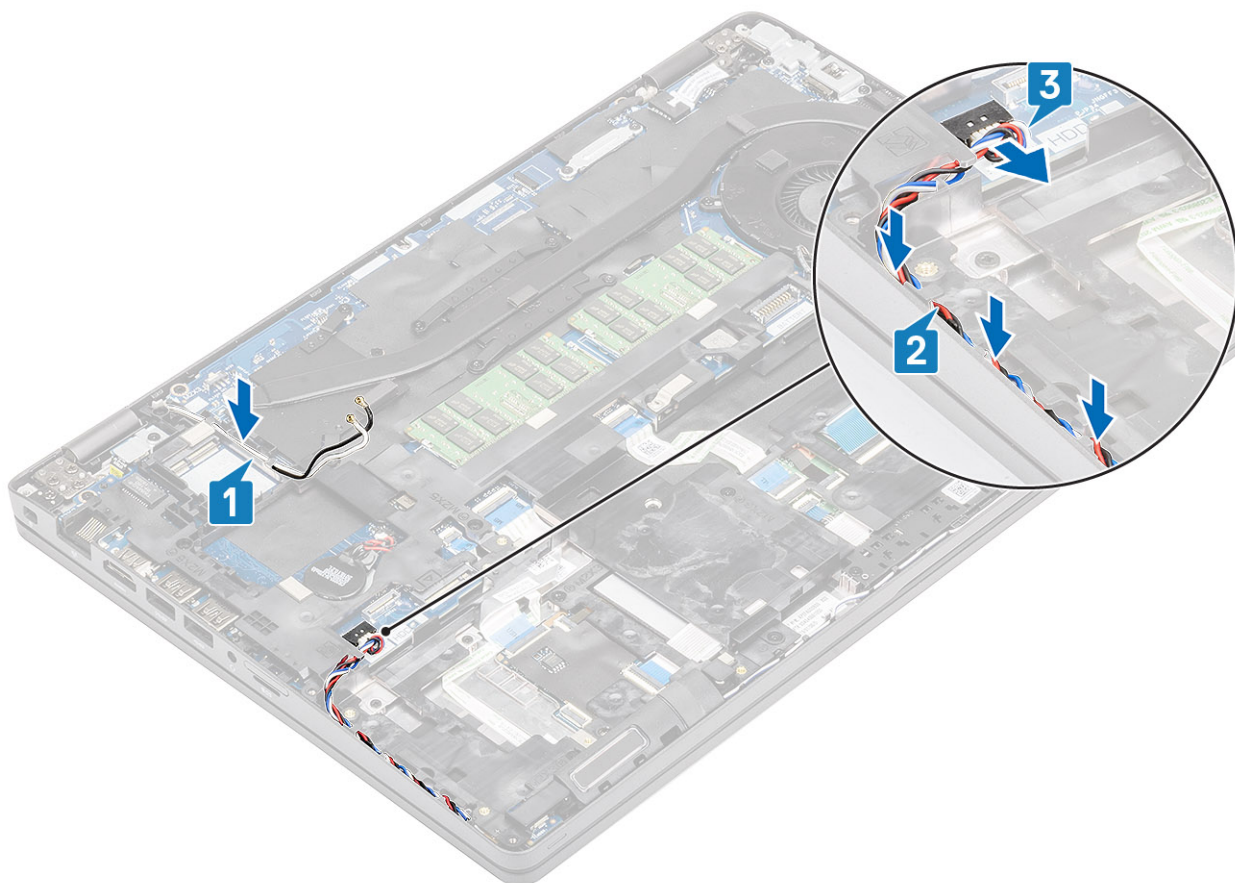
Instalar o suporte do descanso para os pulsos

Passo

1. Alinhe e insira o suporte do descanso para os pulsos no computador [1].
2. Volte a colocar os quatro (M2x5) e os seis (M2x3) parafusos que fixam o suporte do descanso para os pulsos ao computador [2,3].



3. Volte a encaminhar as antenas sem fios e o cabo das colunas através dos grampos de encaminhamento [1,2].
4. Volte a ligar o cabo das colunas à placa de sistema [3].



Passos seguintes

1. Instale o [suporte da ssd](#).
2. Instale a [ssd](#).
3. Instale a [bateria](#).
4. Instale a [tampa da base](#).
5. Instale o [cartão microSD](#).
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Altifalante

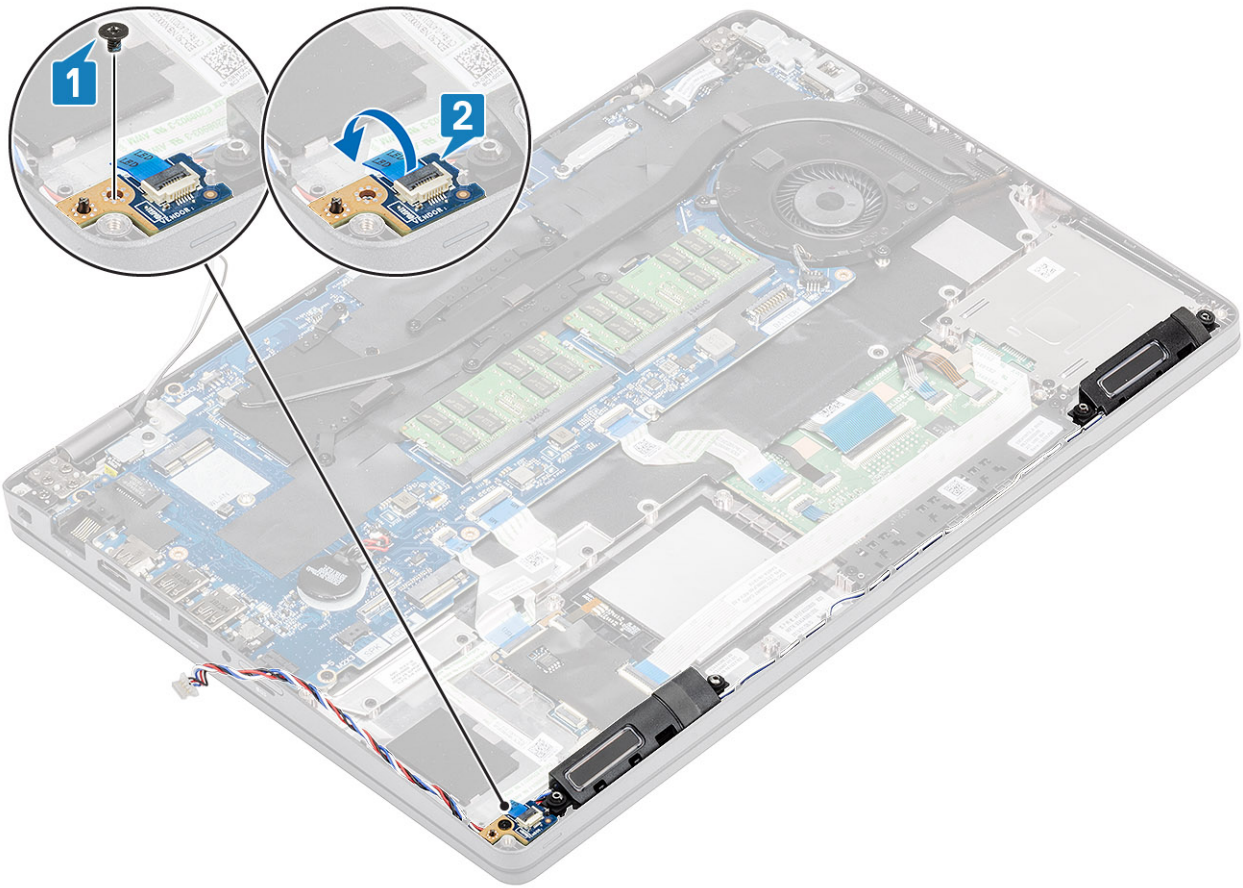
Retirar os altifalantes

Pré-requisitos

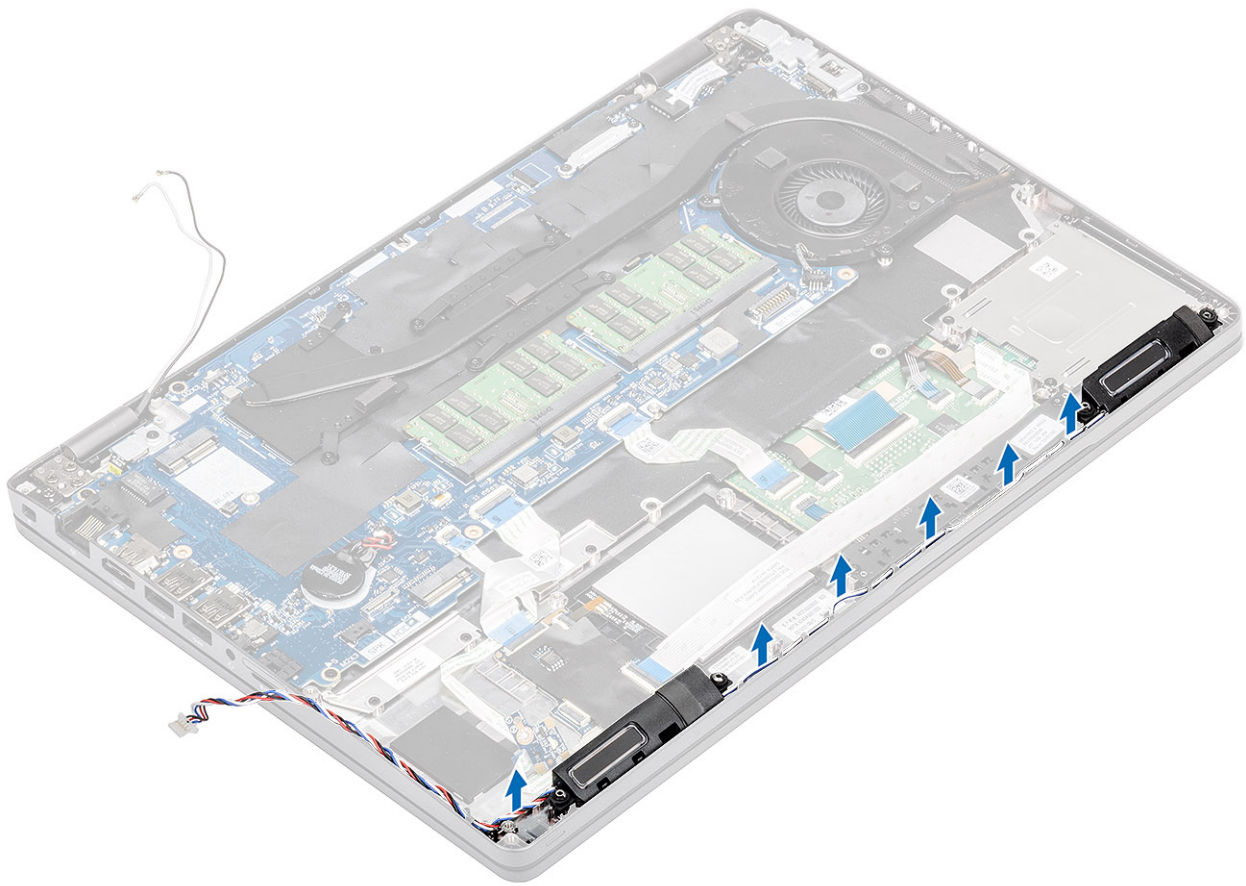
1. Siga o procedimento indicado em [antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire a [ssd](#).
6. Retire o [suporte da ssd](#).
7. Retire o [suporte do descanso para os pulsos](#).

Passo

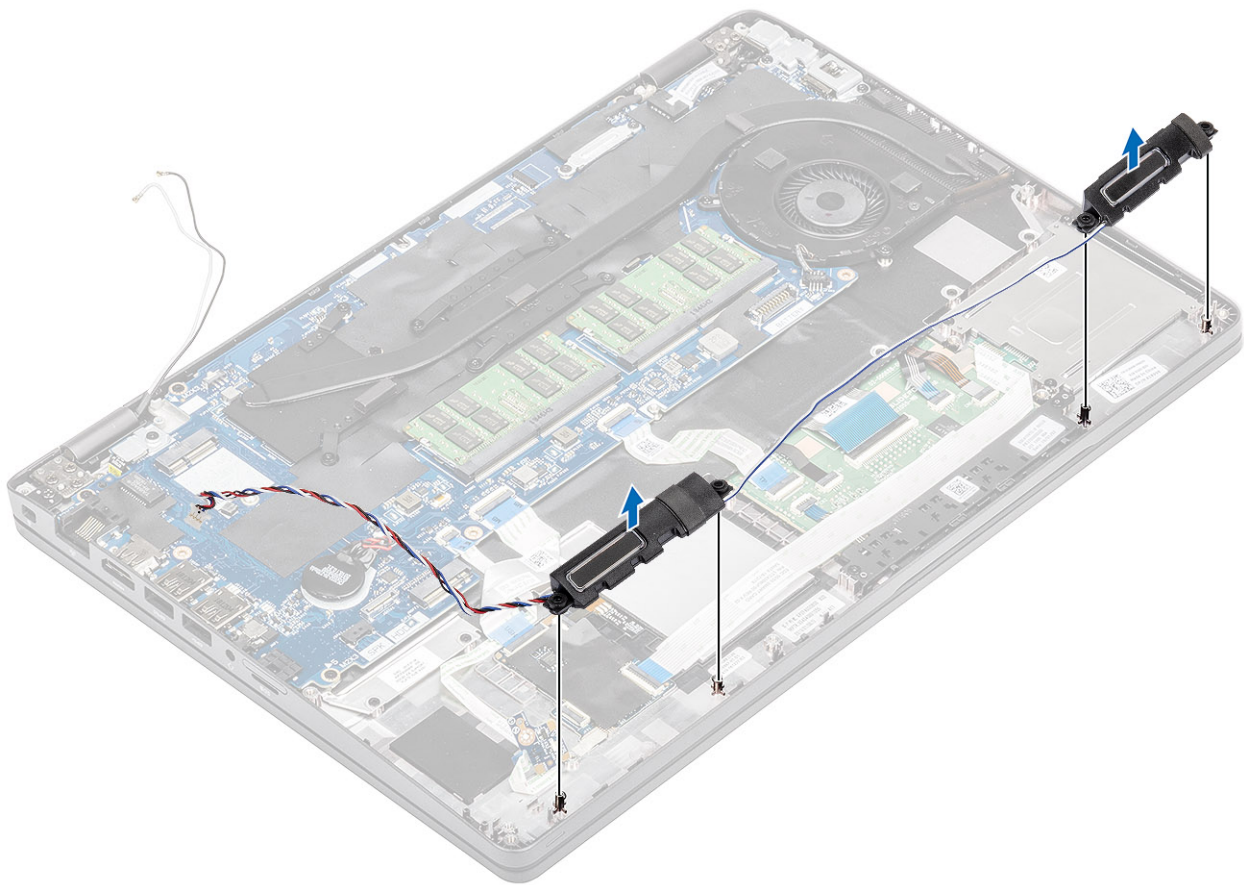
1. Retire o único parafuso (M2x2.5) que fixa a placa de LED ao computador [1].
2. Levante e vire a placa de LED ao contrário para aceder aos cabos das colunas [2].



3. Retire o cabo das colunas dos grampos de encaminhamento na estrutura do computador.



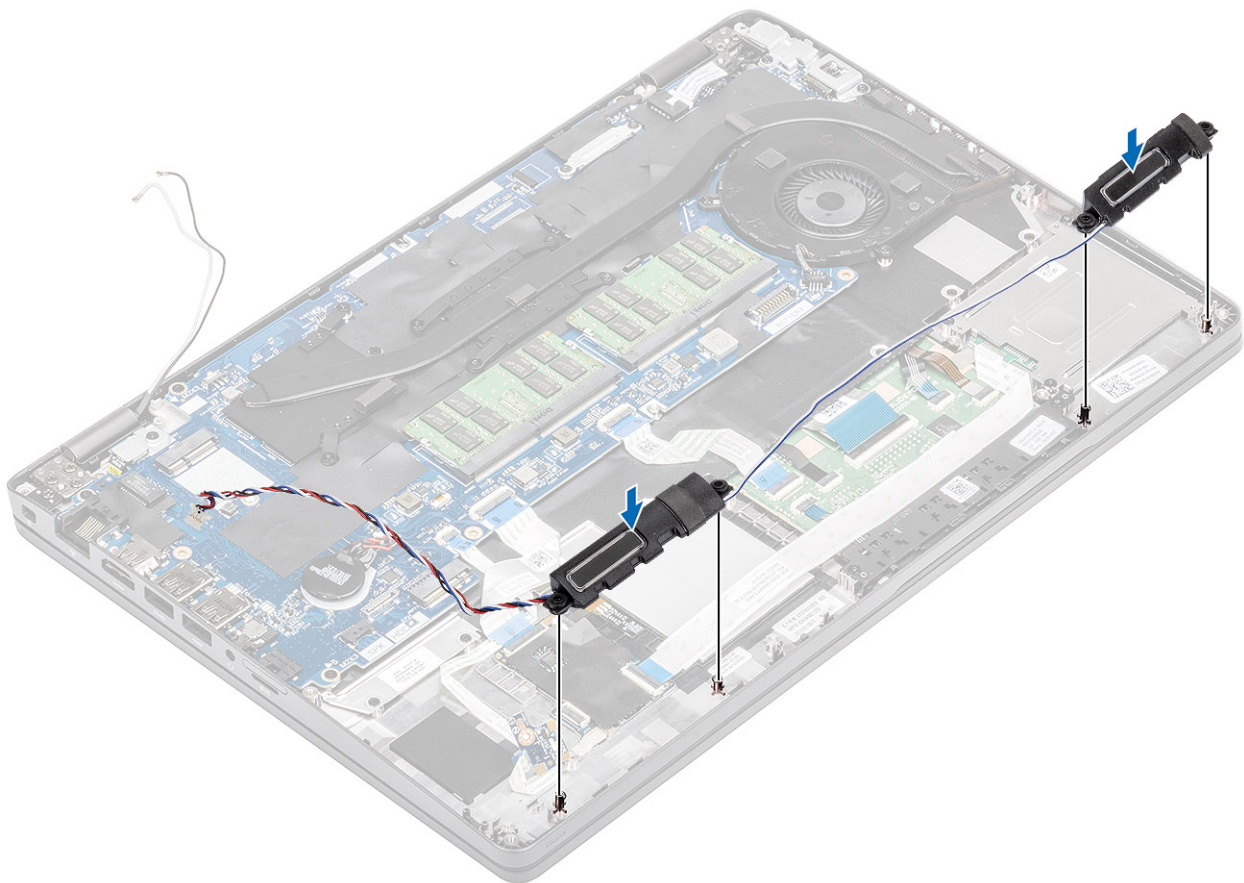
4. Levante a coluna e retire-a do computador.



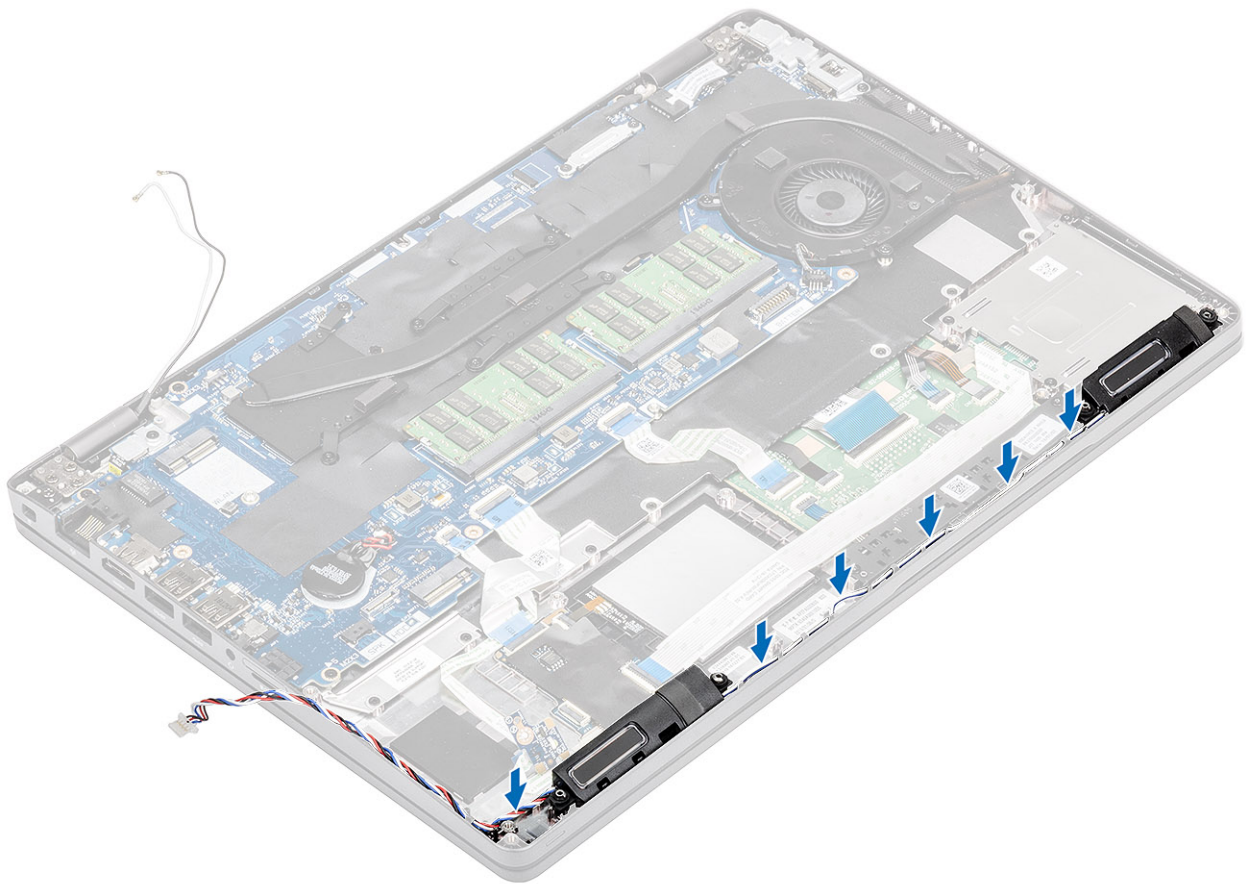
Instalar os altifalantes

Passo

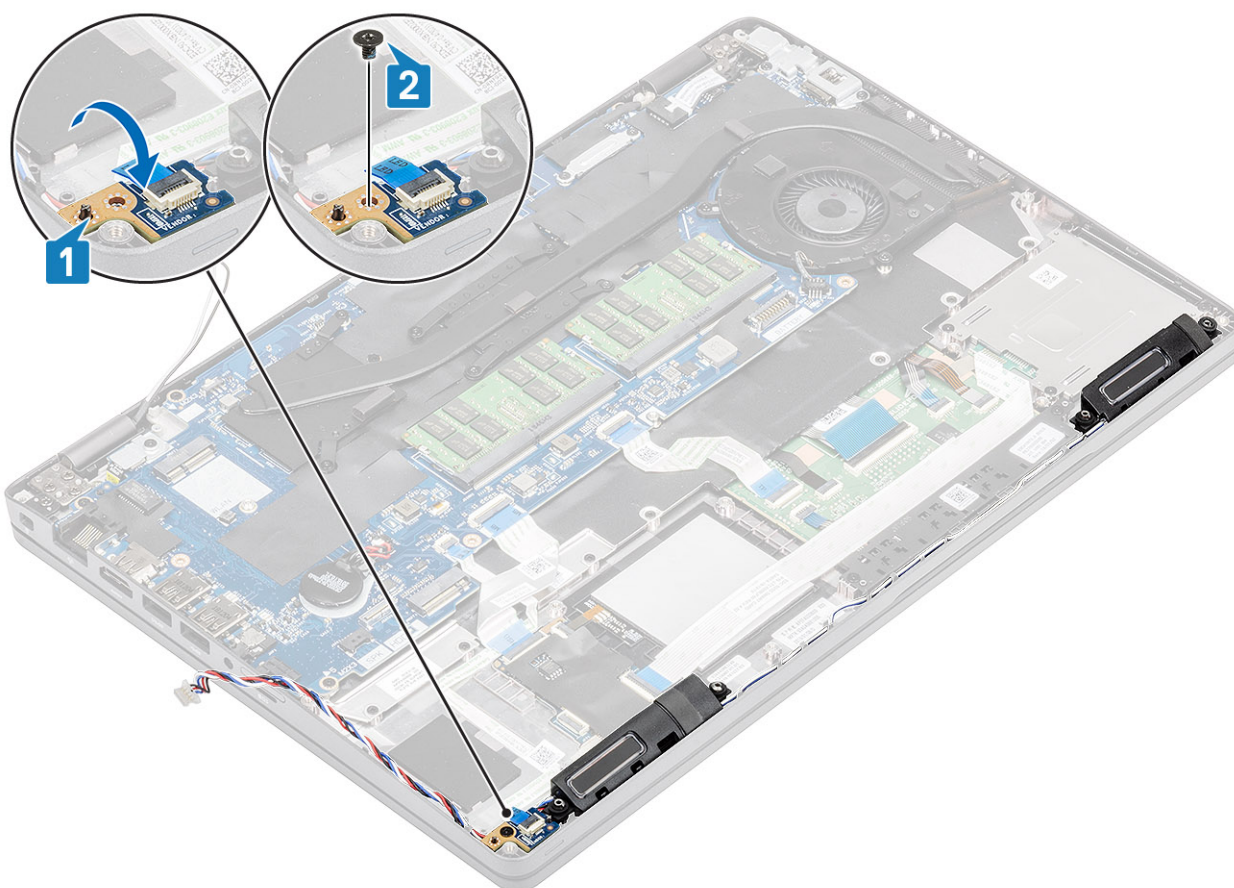
1. Alinhe e encaixe os orifícios do módulo das colunas nos pinos da estrutura do computador.



2. Volte a encaminhar os cabos das colunas através dos grampos de encaminhamento na estrutura do computador



3. Volte a colocar a placa de LED [1].
4. Volte a colocar o único parafuso (M2x2.5) que fixa a placa de LED ao computador [2].



Passos seguintes

1. Instale o [suporte do descanso para os pulsos](#).
2. Instale o [suporte da ssd](#).
3. Instale a [ssd](#).
4. Instale a [bateria](#).
5. Instale a [tampa da base](#).
6. Instale o [cartão microSD](#).
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Dissipador de calor

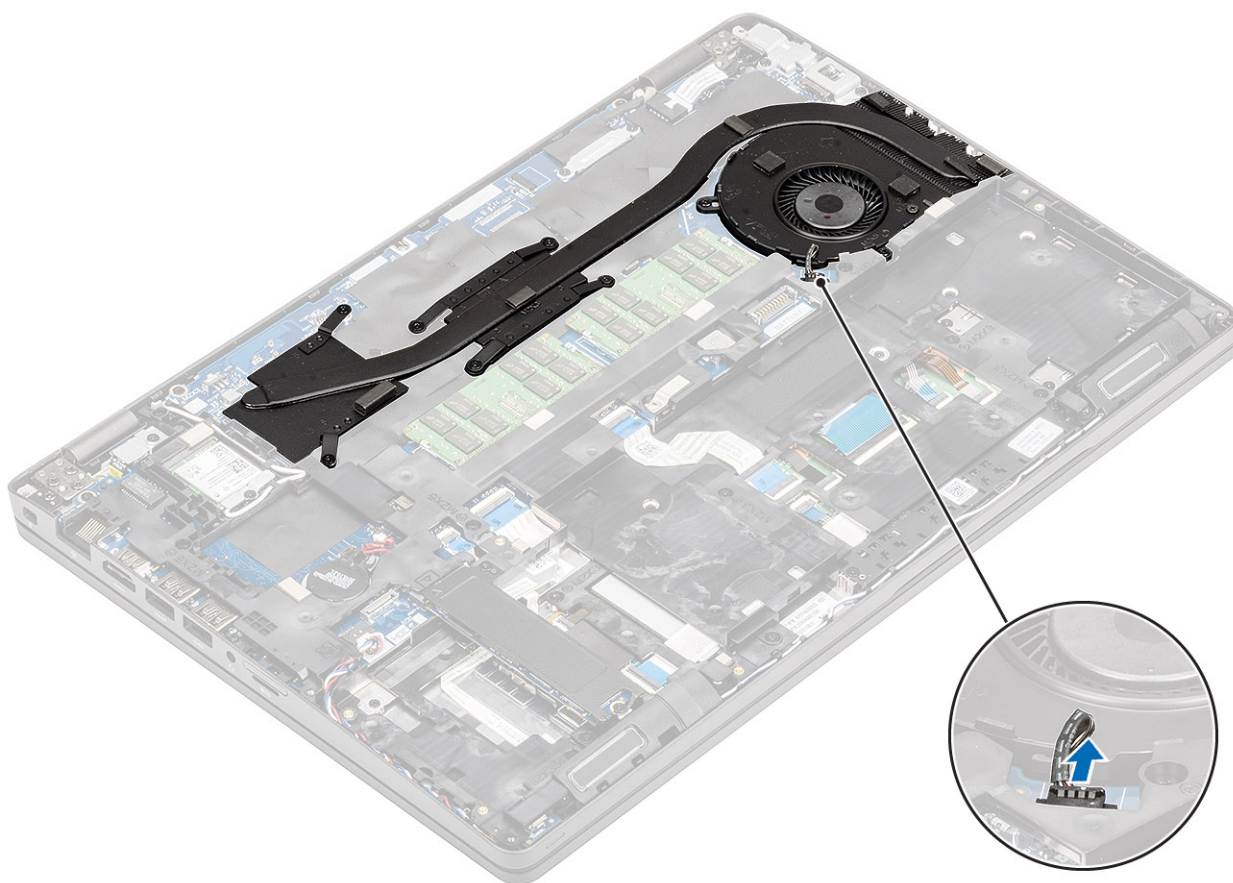
Retirar o dissipador de calor

Pré-requisitos

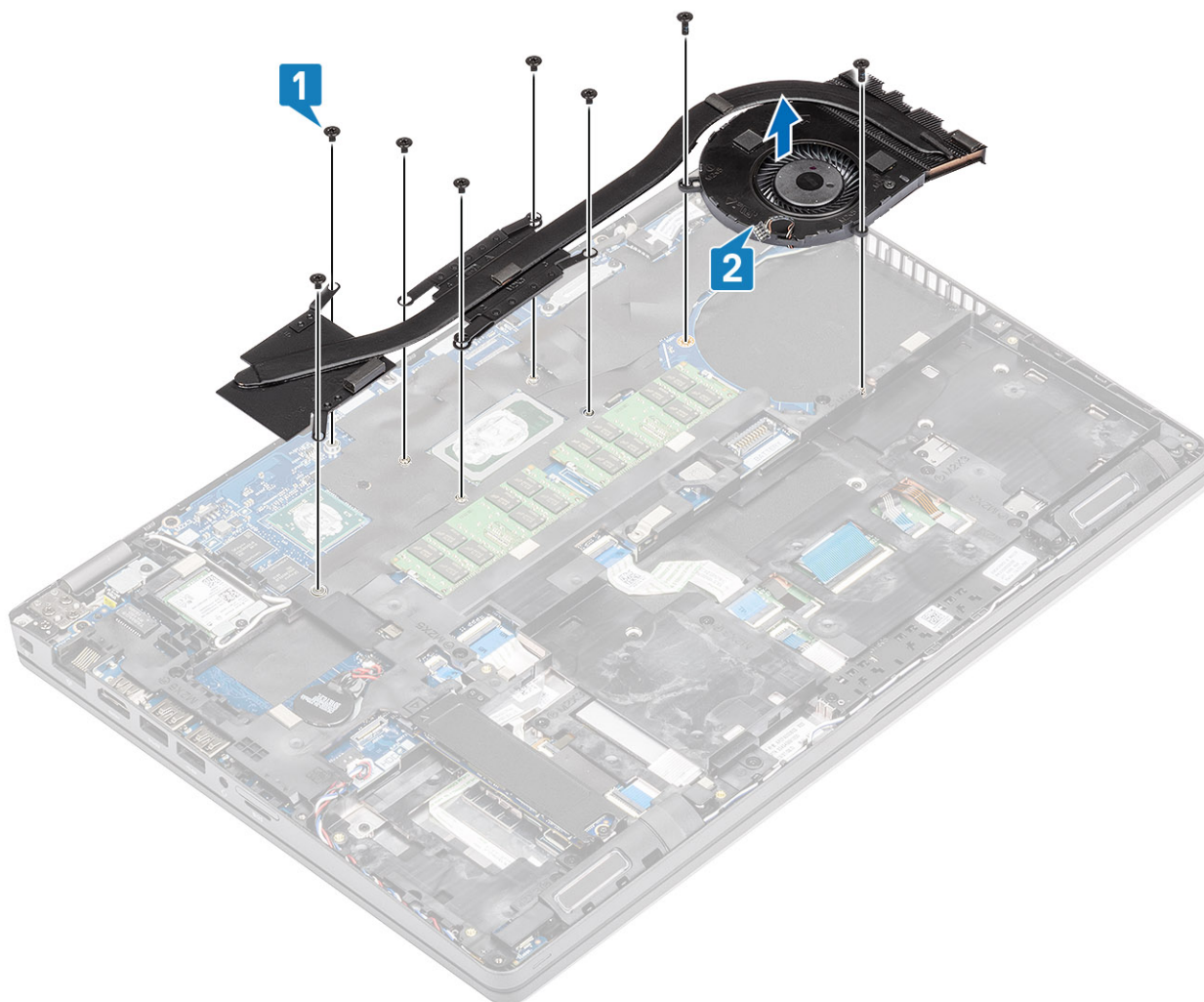
1. Siga o procedimento indicado em [antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).

Passo

1. Desligue o cabo do ventilador do dissipador de calor do conector na placa de sistema [1].



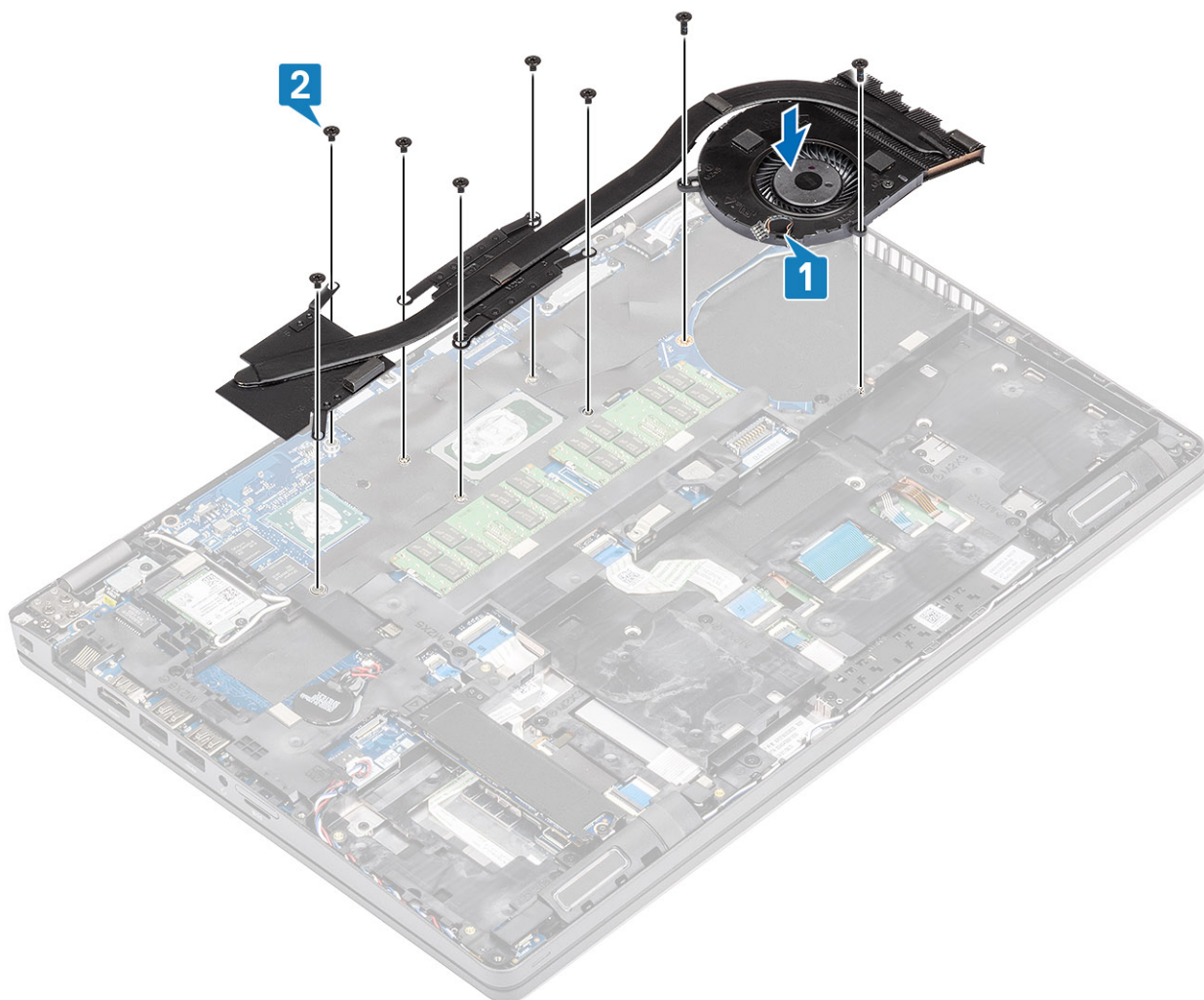
2. Retire os sete (M2x3) e os dois (M2x5) parafusos conforme a numeração indicada no dissipador de calor [1].
3. Levante o dissipador de calor para o retirar do computador [2].



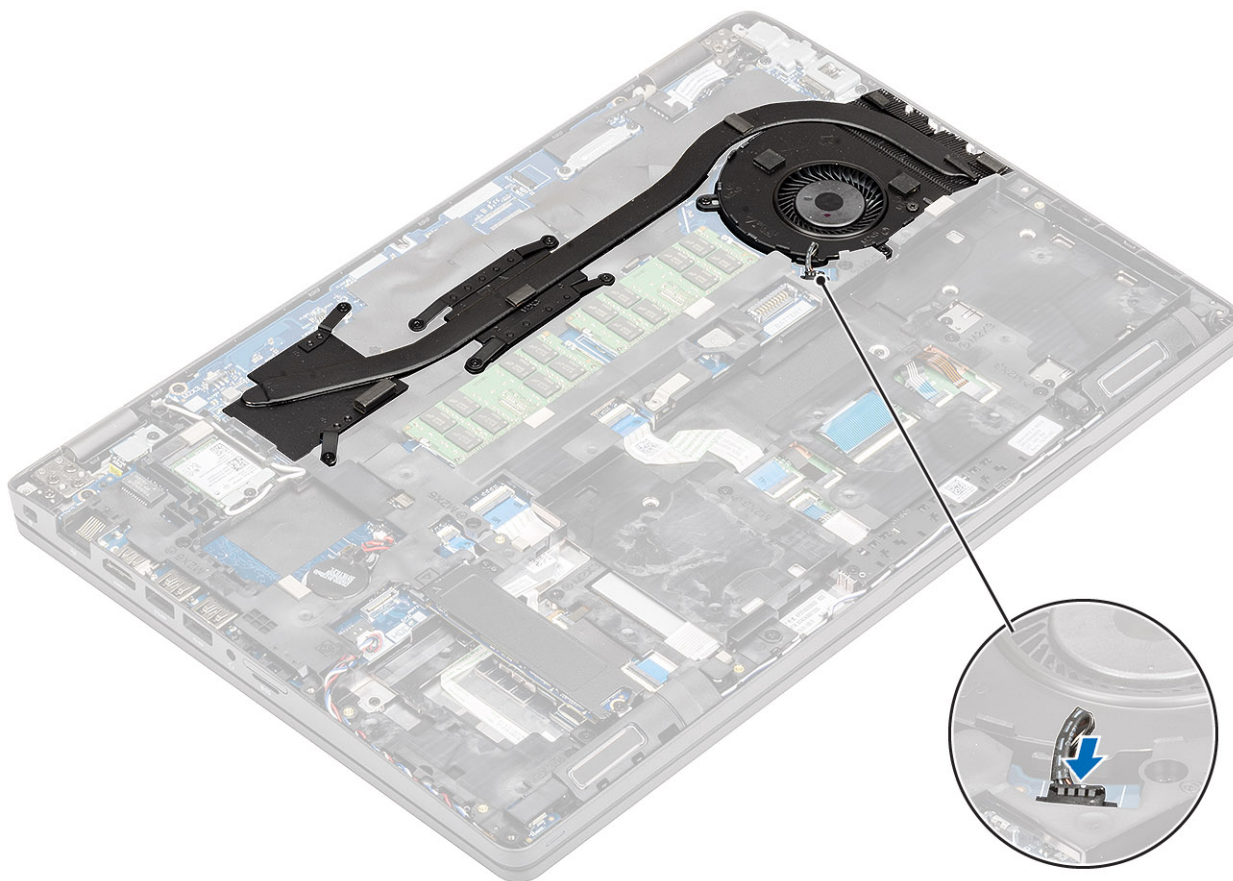
Instalar o dissipador de calor

Passo

1. Alinhe e coloque o dissipador de calor nos orifícios dos parafusos no computador [1].
2. Volte a colocar os sete parafusos (M2x3) e (M2x5) conforme indicado no dissipador de calor [2].



3. Volte a ligar o cabo do ventilador do dissipador de calor ao respetivo conector na placa de sistema.



Passos seguintes

1. Instale a [bateria](#).
2. Instale a [tampa da base](#).
3. Instale o [cartão microSD](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Ventoinha do sistema

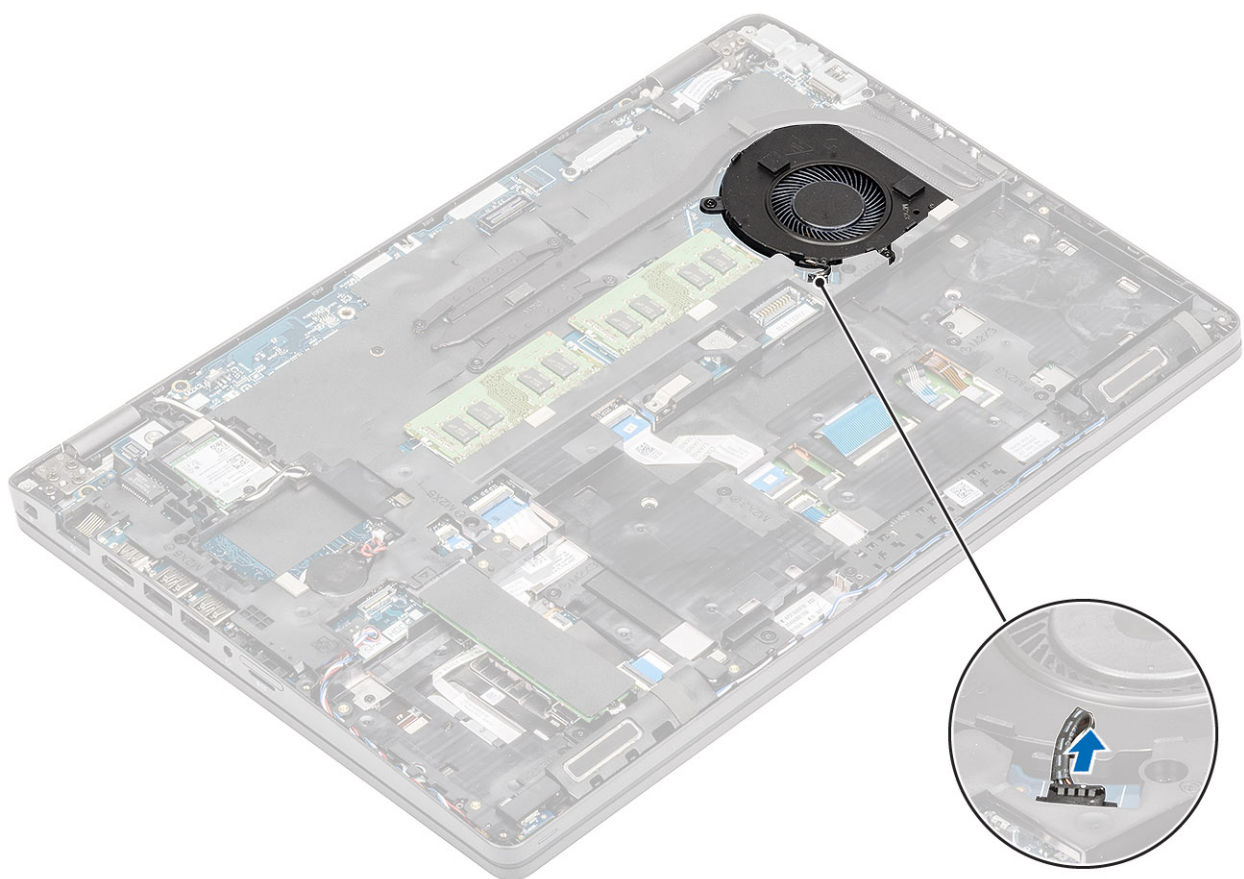
Retirar a ventoinha do sistema

Pré-requisitos

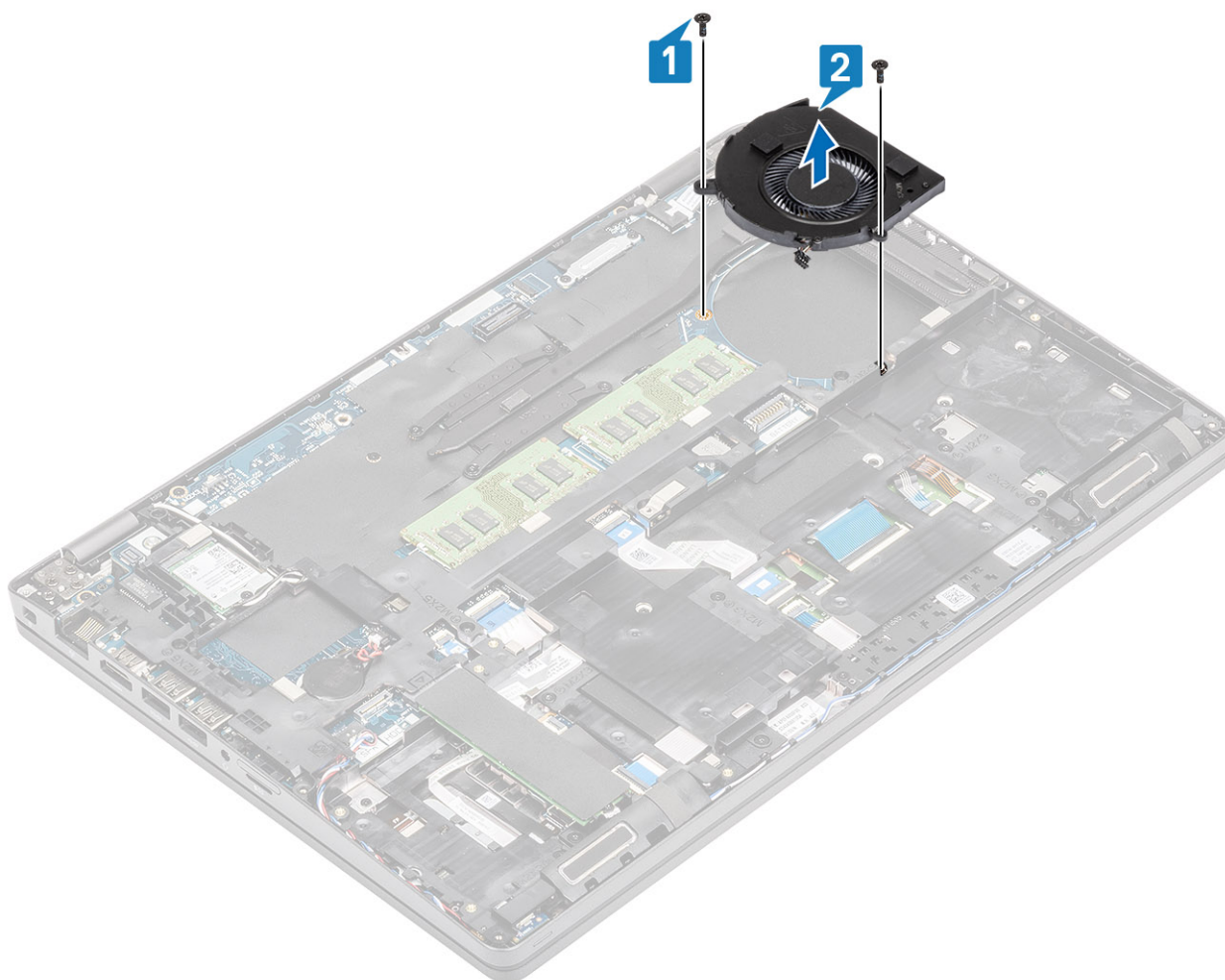
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).

Passo

1. Desligue o cabo da ventoinha do sistema do conector na placa de sistema.



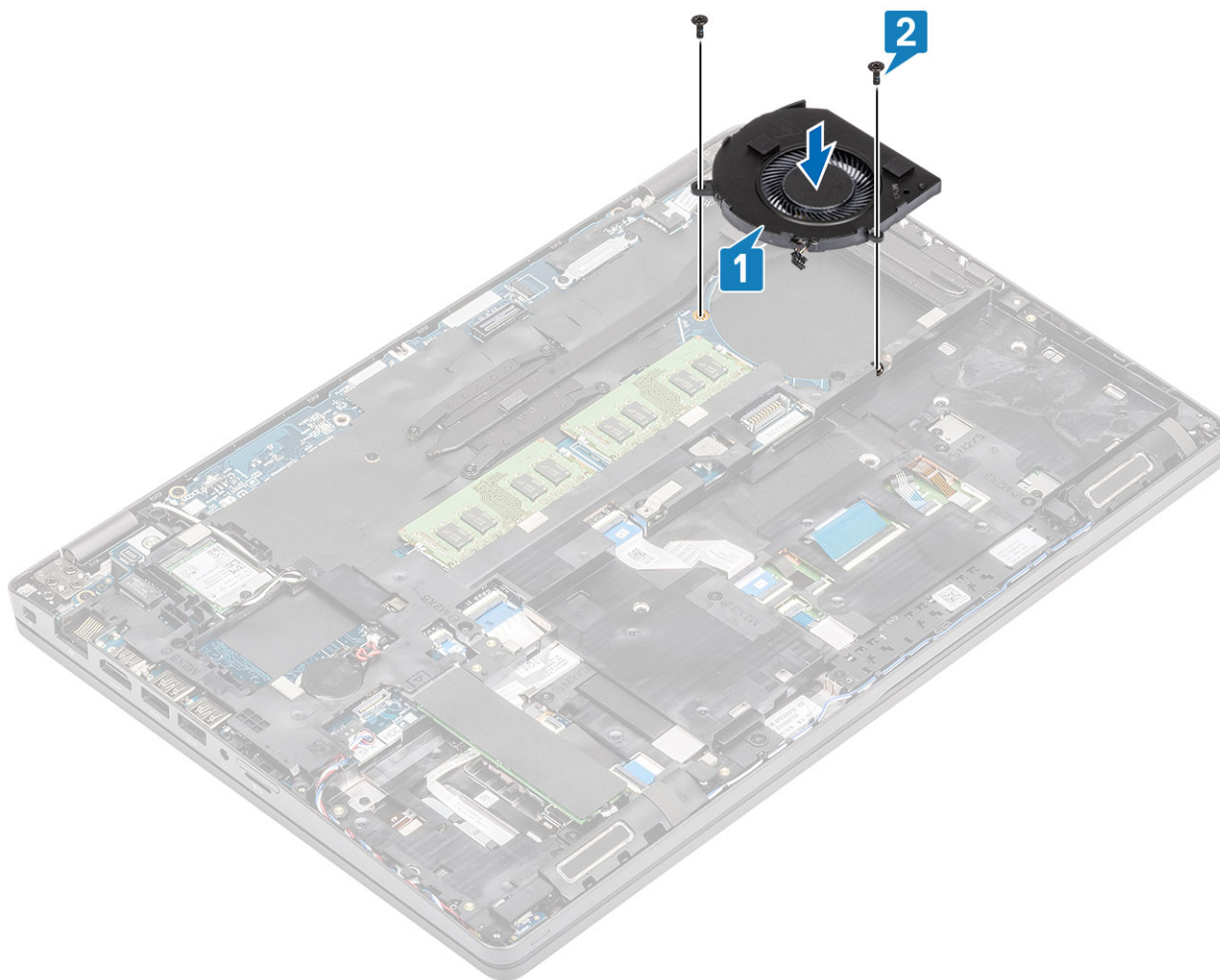
2. Retire os dois parafusos (M2x5) que fixam a ventoinha do sistema ao descanso para os pulsos [1].
3. Levante a ventoinha do sistema e retire-a do computador [2].



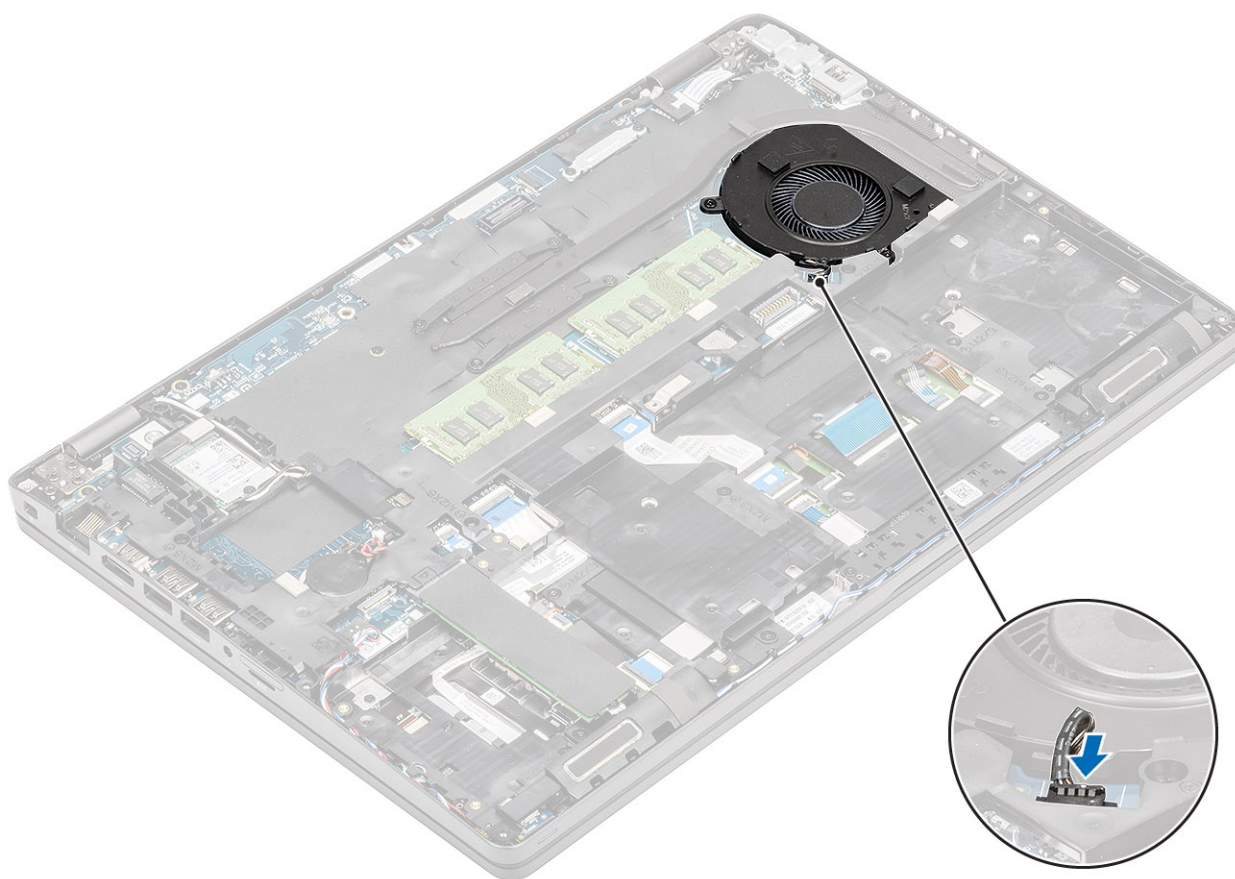
Instalar a ventoinha do sistema

Passo

1. Coloque e alinhe os orifícios dos parafusos na ventoinha do sistema com os orifícios dos parafusos no descanso para os pulsos [1].
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2x5) para fixar a ventoinha do sistema ao descanso para os pulsos [2].



3. Ligue o cabo da ventoinha do sistema ao conector na placa de sistema.



Passos seguintes

1. Volte a colocar a [bateria](#).
2. Volte a colocar a [tampa da base](#).
3. Volte a colocar o [cartão microSD](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Porta do transformador de corrente

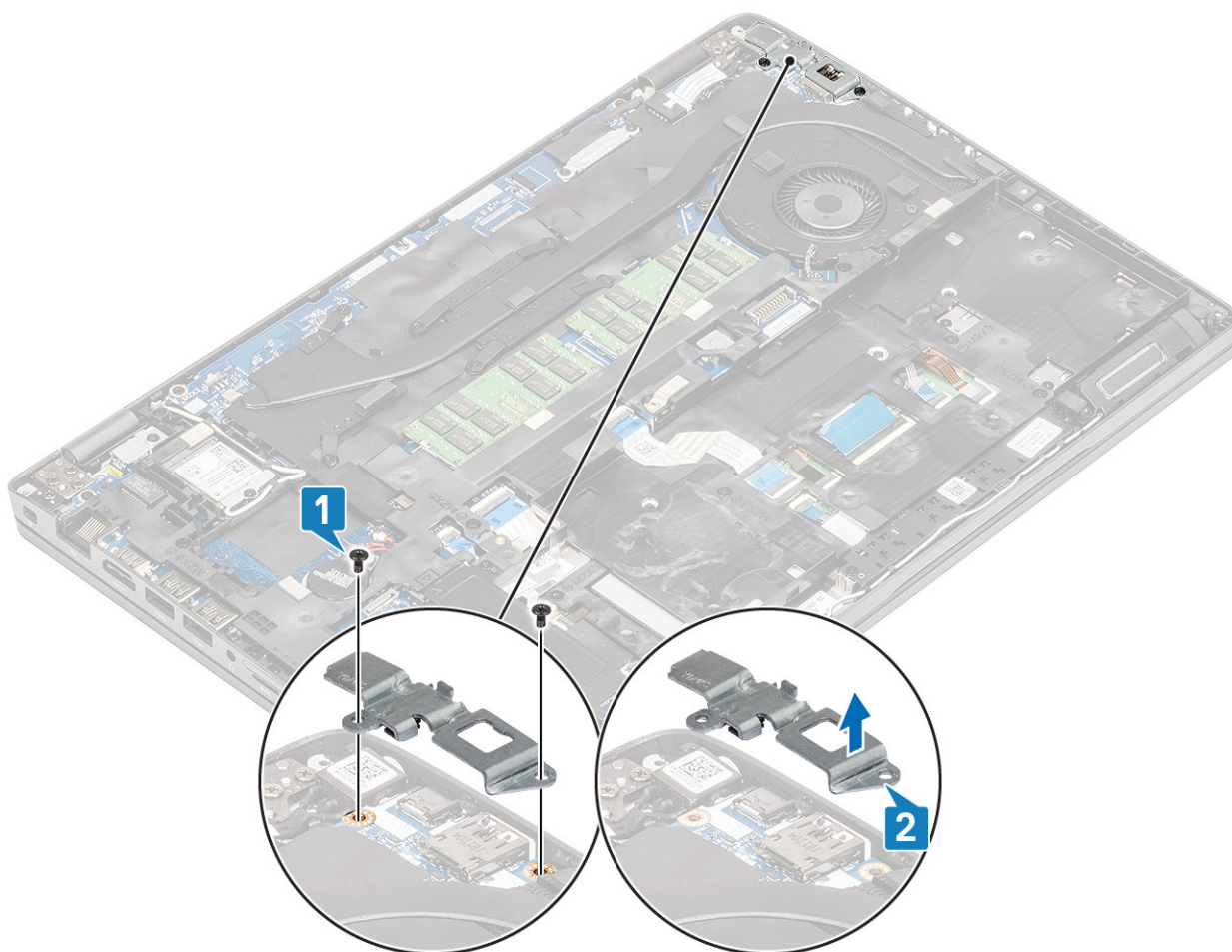
Retirar a porta de entrada CC

Pré-requisitos

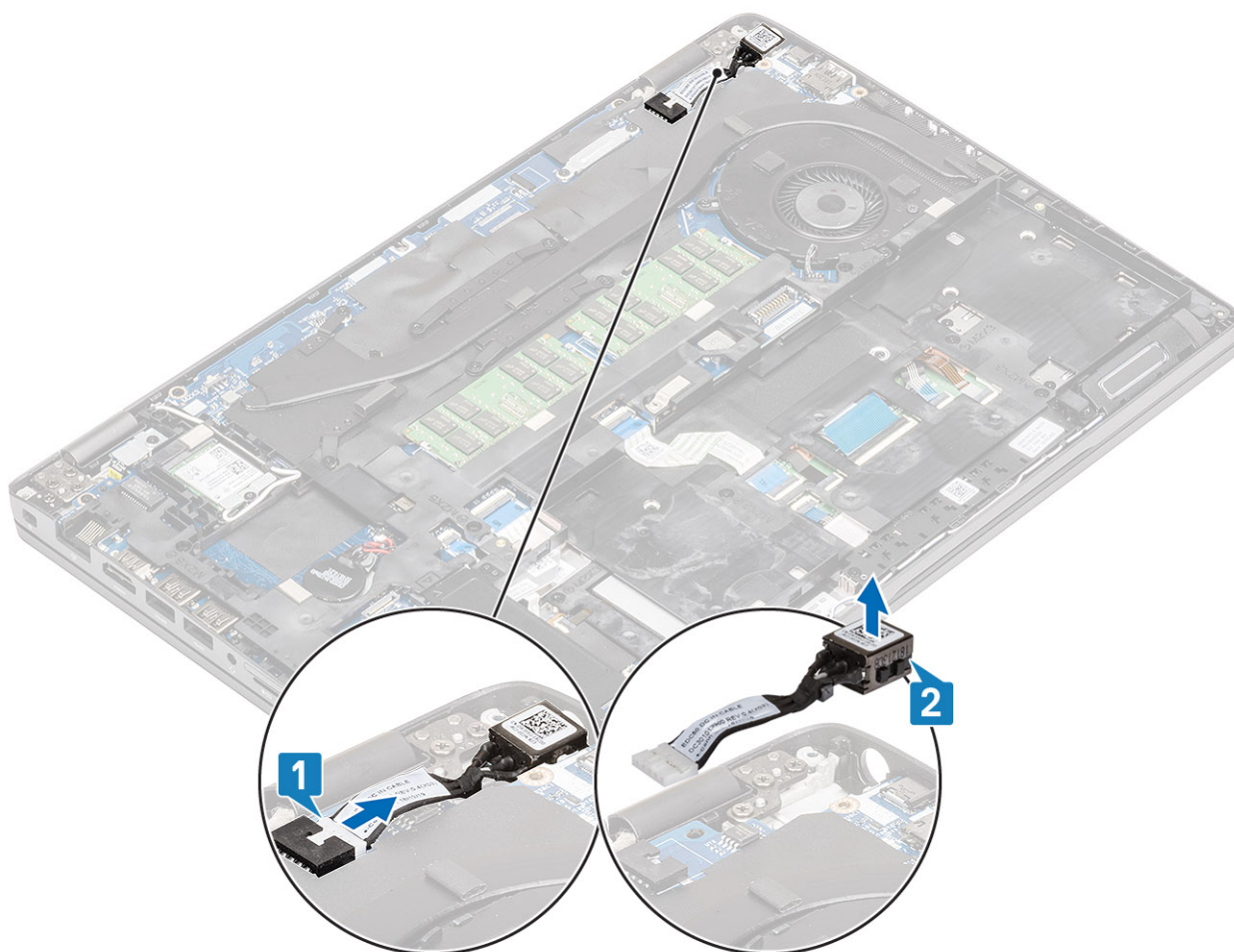
1. Siga o procedimento indicado em [antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).

Passo

1. Retire os dois parafusos (M2x5) que fixam o suporte Type-C [1].
2. Levante o suporte Type-C para o retirar do computador [2].



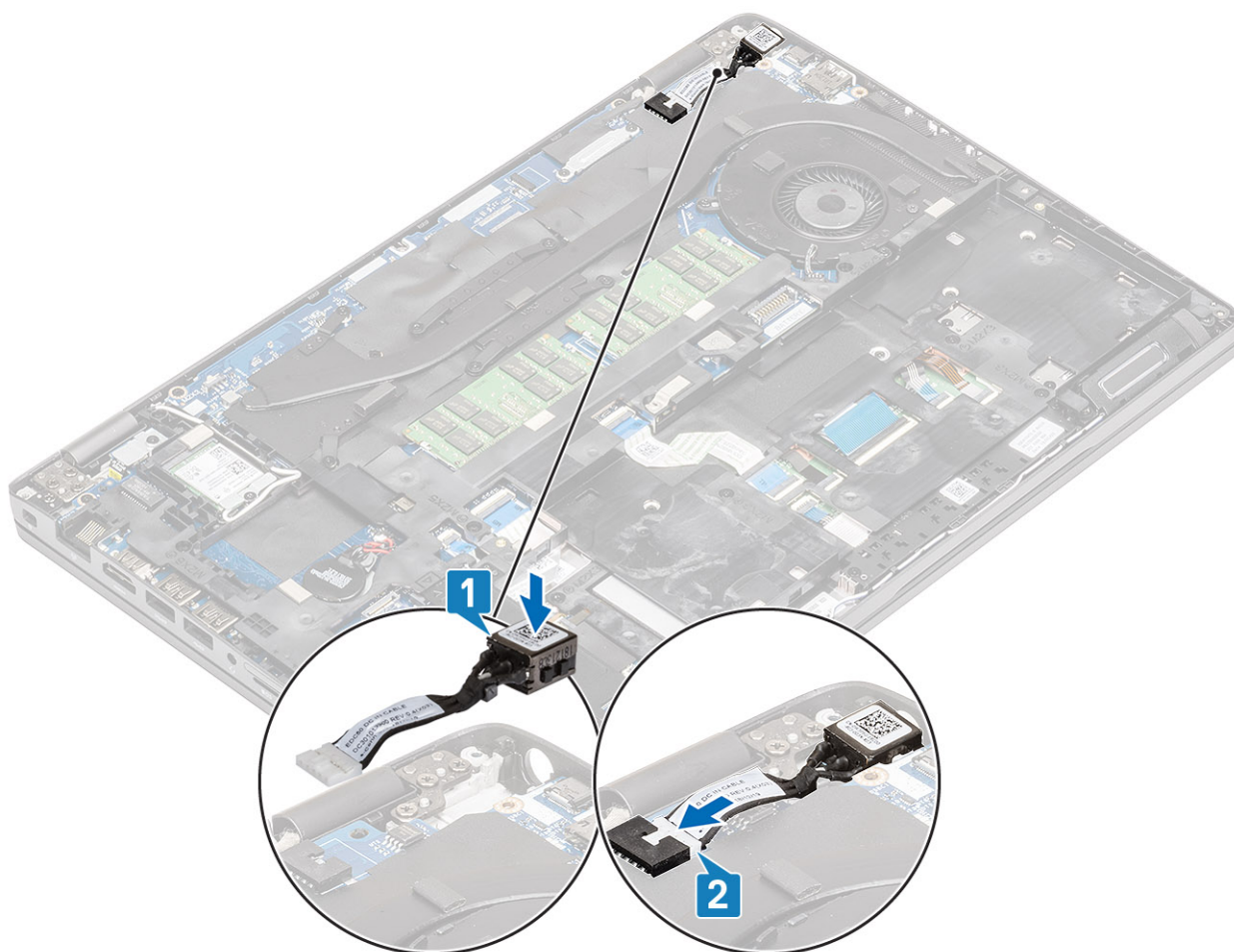
3. Desligue o cabo da porta de entrada CC do respetivo conector na placa de sistema e retire-o do computador [1,2].



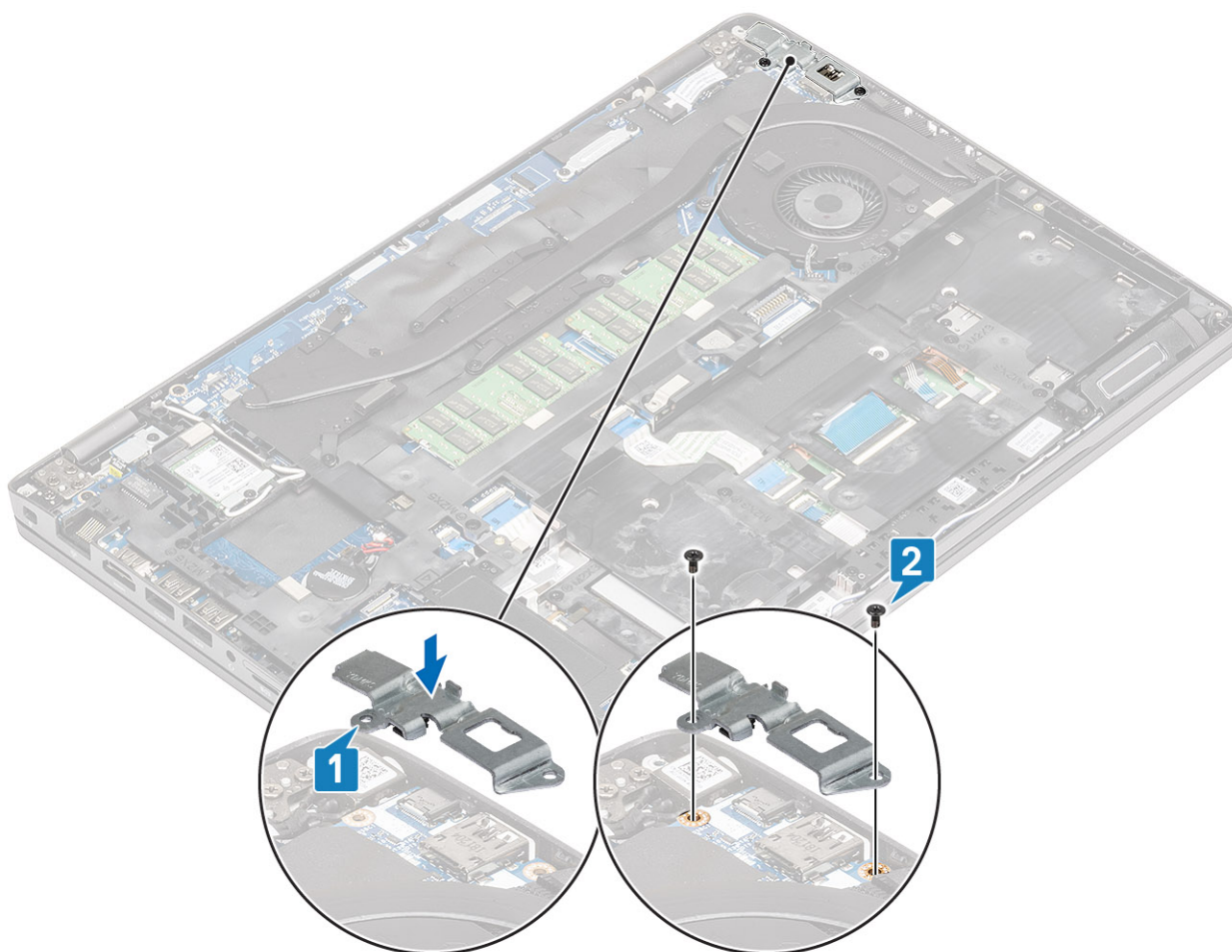
Instalar a porta de entrada CC

Passo

1. Insira a porta de entrada CC no computador [1].
2. Volte a ligar o cabo da porta de entrada CC ao conector na placa de sistema [2].



3. Coloque o suporte Type-C no topo da porta de entrada CC [1].
4. Volte a colocar os dois parafusos (M2x5) que fixam o Type-C no computador [2].



Passos seguintes

1. Instale a [bateria](#).
2. Instale a [tampa da base](#).
3. Instale o [cartão microSD](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa de LED

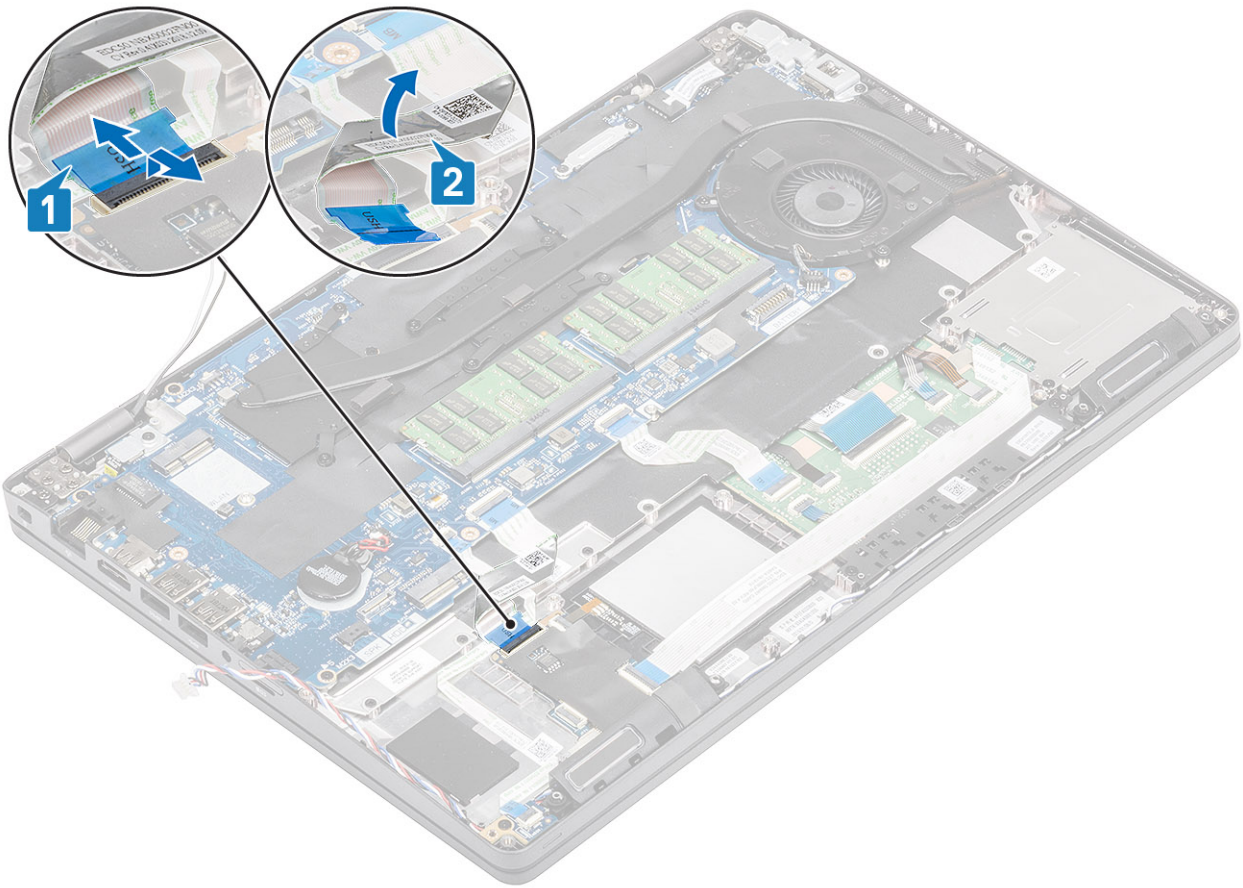
Retirar a placa de LED

Pré-requisitos

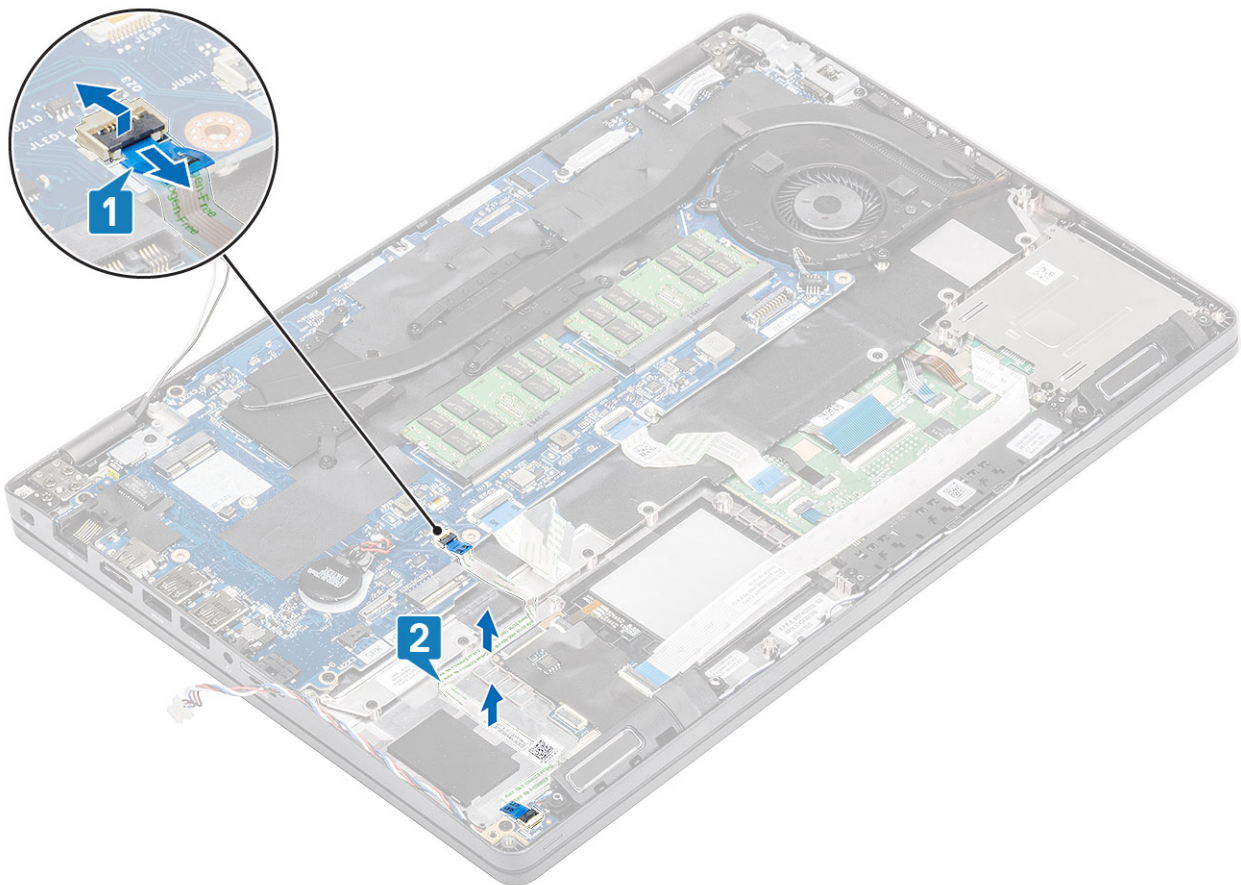
1. Siga o procedimento indicado em [antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire a [ssd](#).
6. Retire o [suporte da ssd](#).
7. Retire o [suporte do descanso para os pulsos](#).

Passo

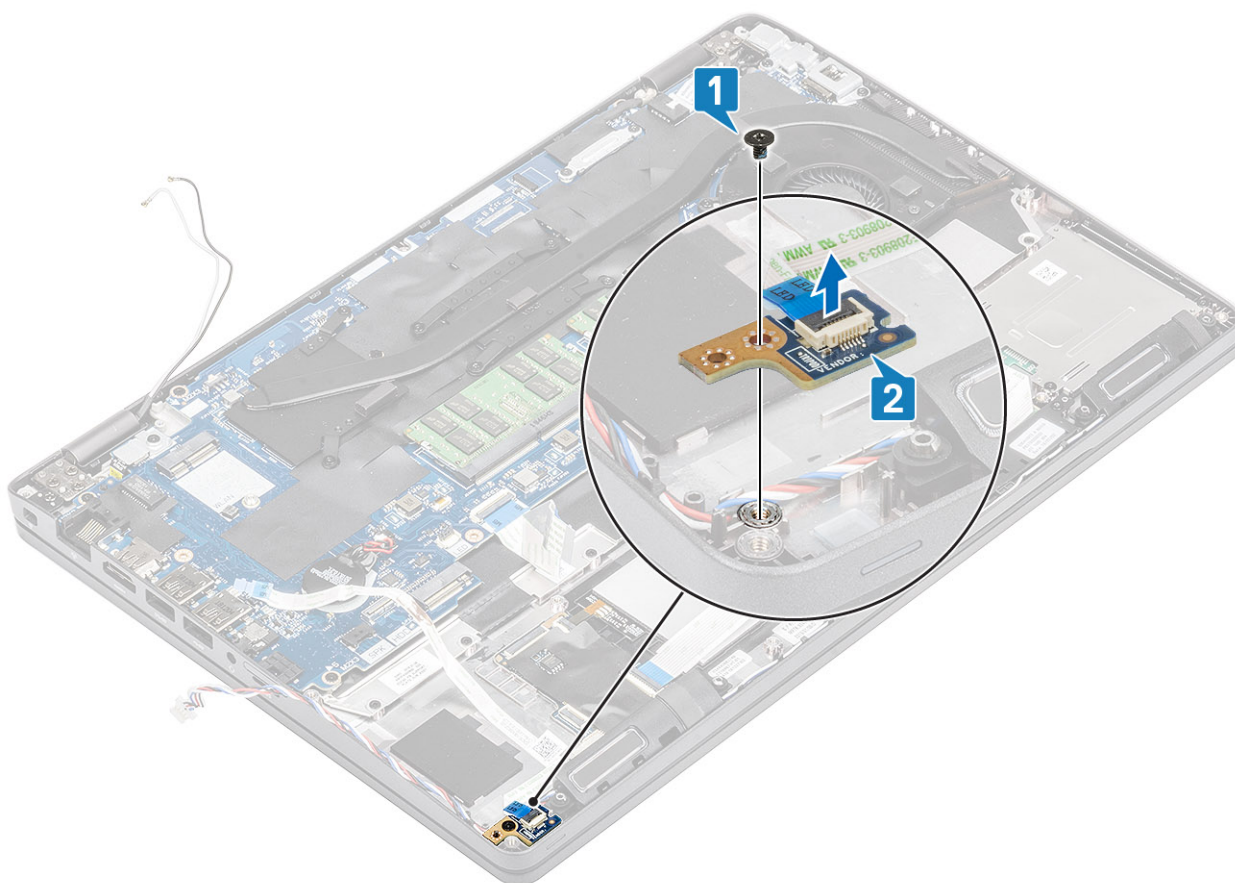
1. Desbloqueie e desligue o cabo de USH do descanso para os pulsos [1,2].



2. Desbloqueie e desligue o cabo da placa de LED da placa de sistema [1].
3. Retire do encaminhamento o cabo da placa de LED da estrutura do computador [2].



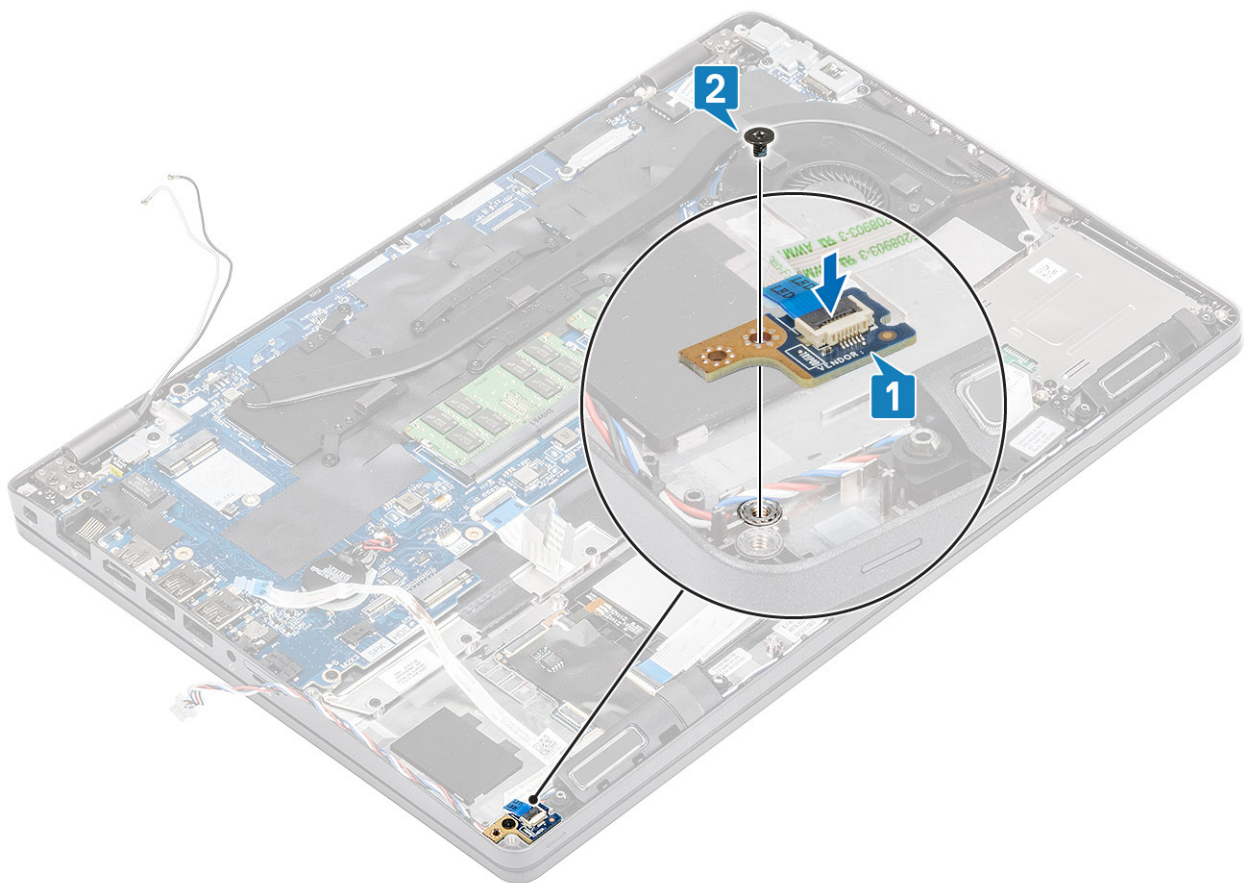
4. Retire o único parafuso (M2x2.5) e levante a placa de LED para a retirar do computador [1,2].



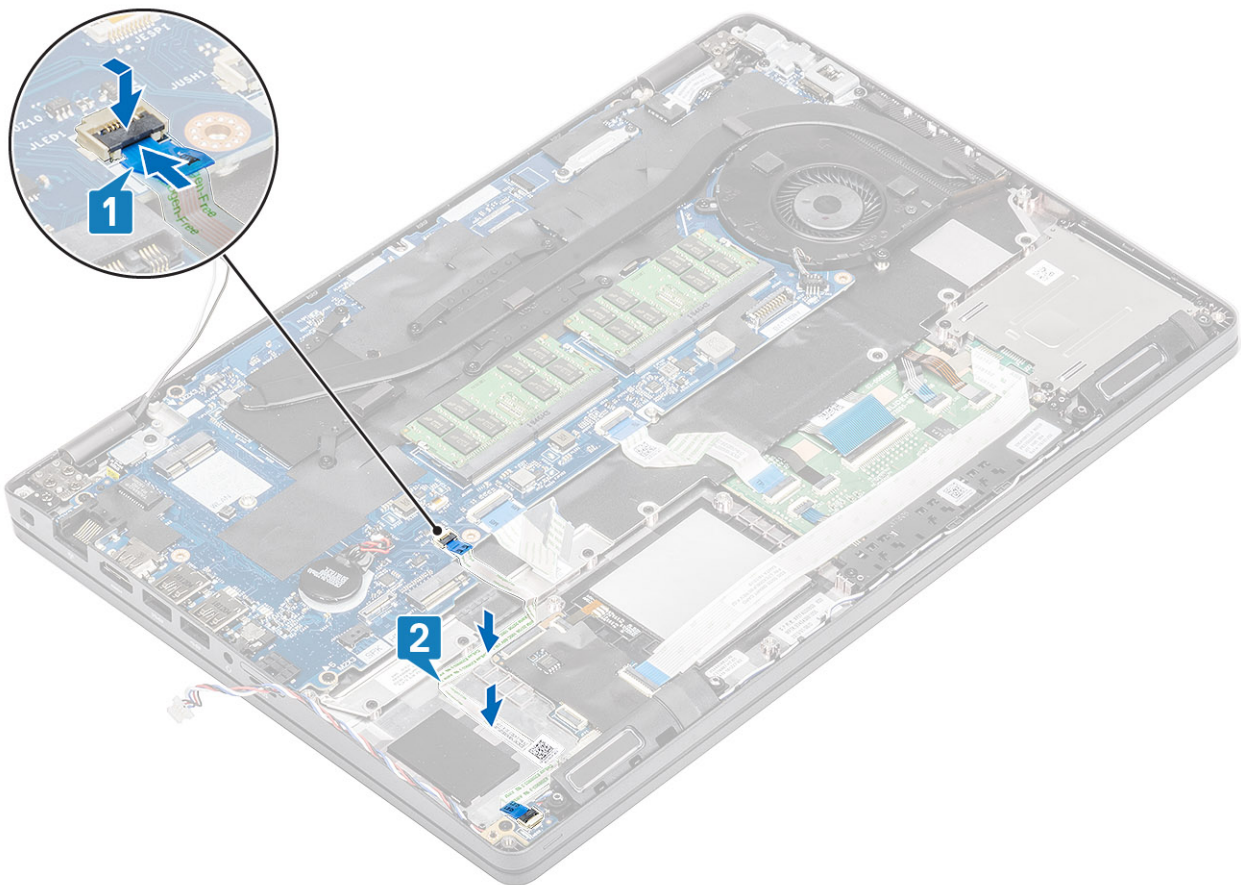
Instalar a placa de LED

Passo

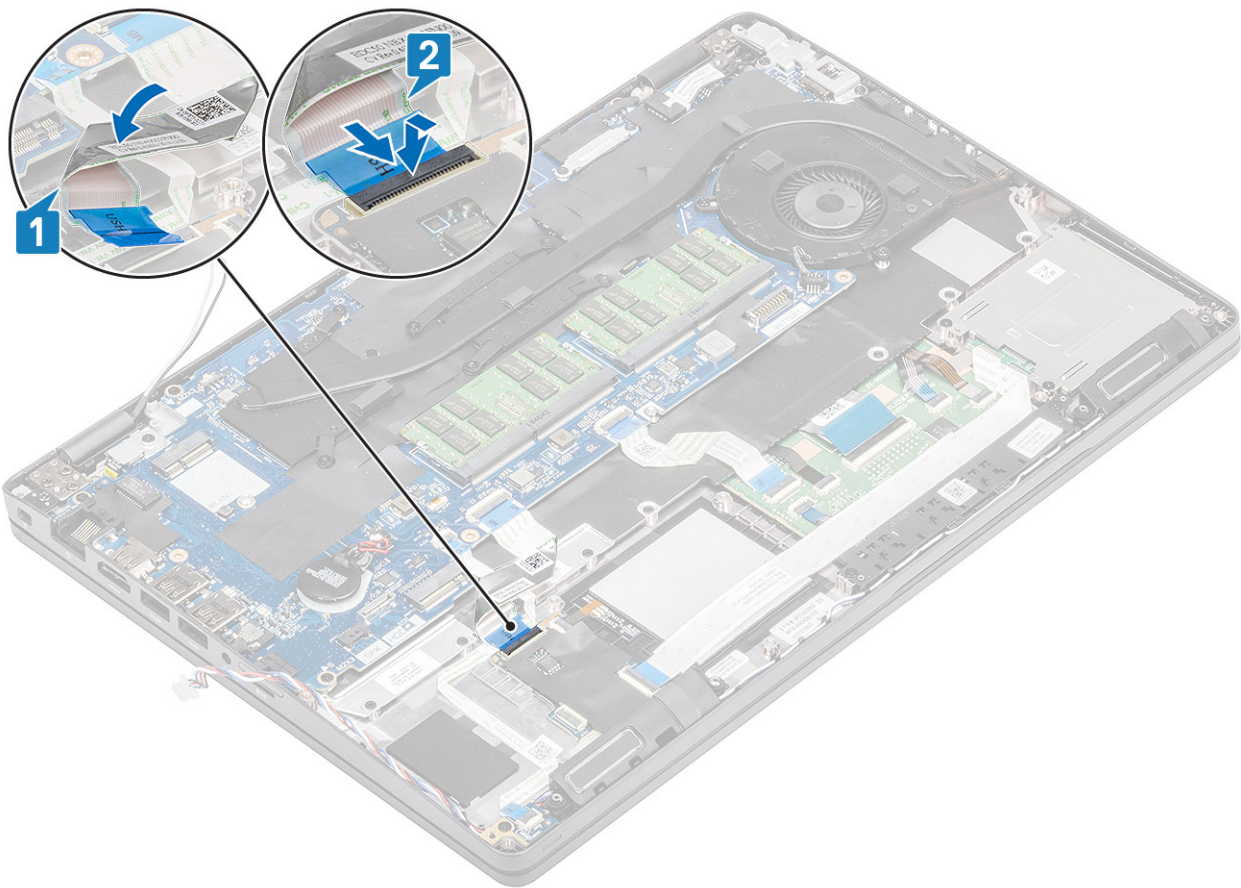
1. Volte a colocar a placa de LED no respectivo lugar e fixe-a com um único parafuso (M2x2.5) ao computador [1,2].



2. Ligue o cabo da placa de LED à placa de sistema e volte a encaminhá-lo na estrutura do computador [1,2]



3. Dobre com cuidado o cabo de USH tal como indicado [1].
4. Volte a ligar o cabo de USH ao descanso para os pulsos e bloqueie-o [2].



Passos seguintes

1. Instale o [suporte do descanso para os pulsos](#).
2. Instale o [suporte da ssd](#).
3. Instale a [ssd](#).
4. Instale a [bateria](#).
5. Instale a [tampa da base](#).
6. Instale o [cartão microSD](#).
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Painel tátil

Retirar a placa de botões do painel tátil

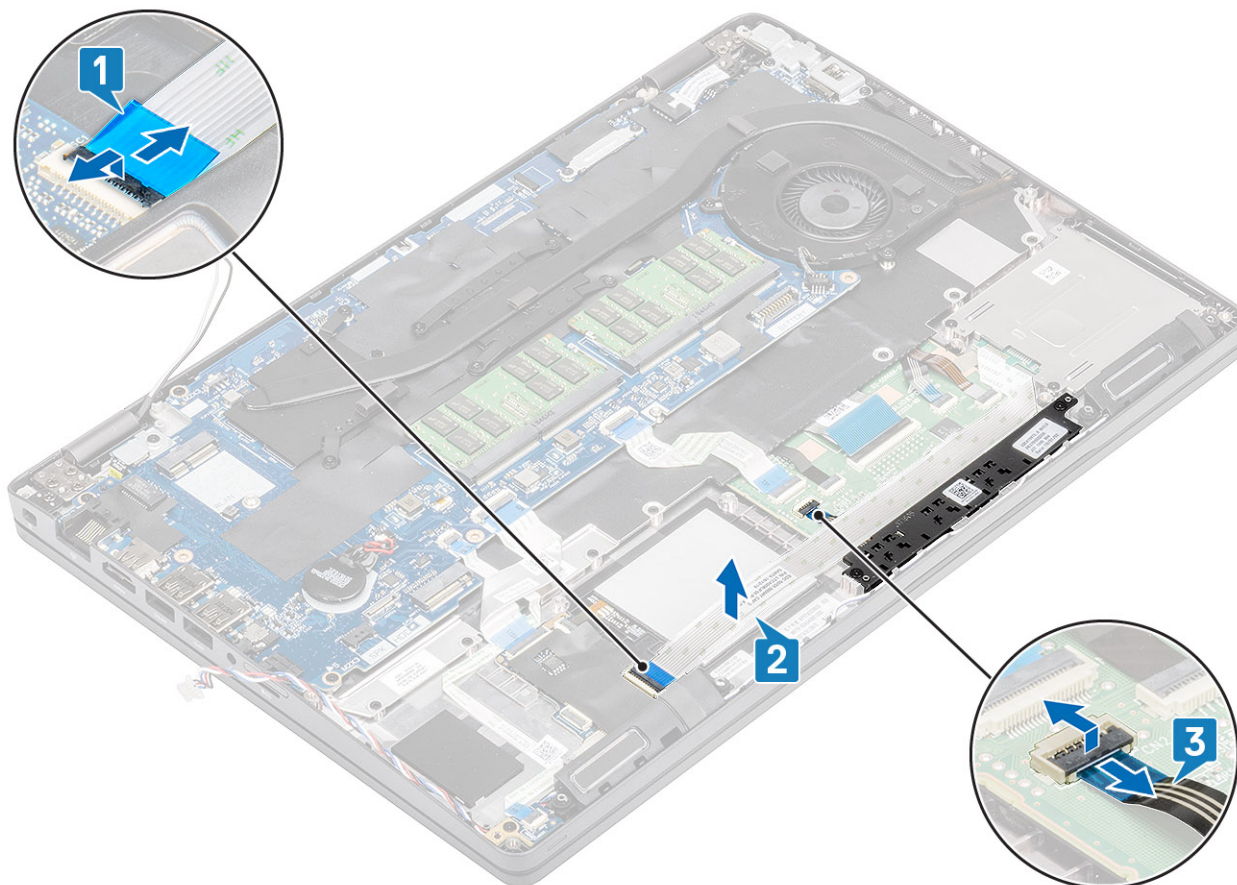
Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [antes de trabalhar no interior do computador](#)
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire o [ssd](#).
6. Retire o [suporte da ssd](#).
7. Retire o [suporte do descanso para os pulsos](#).

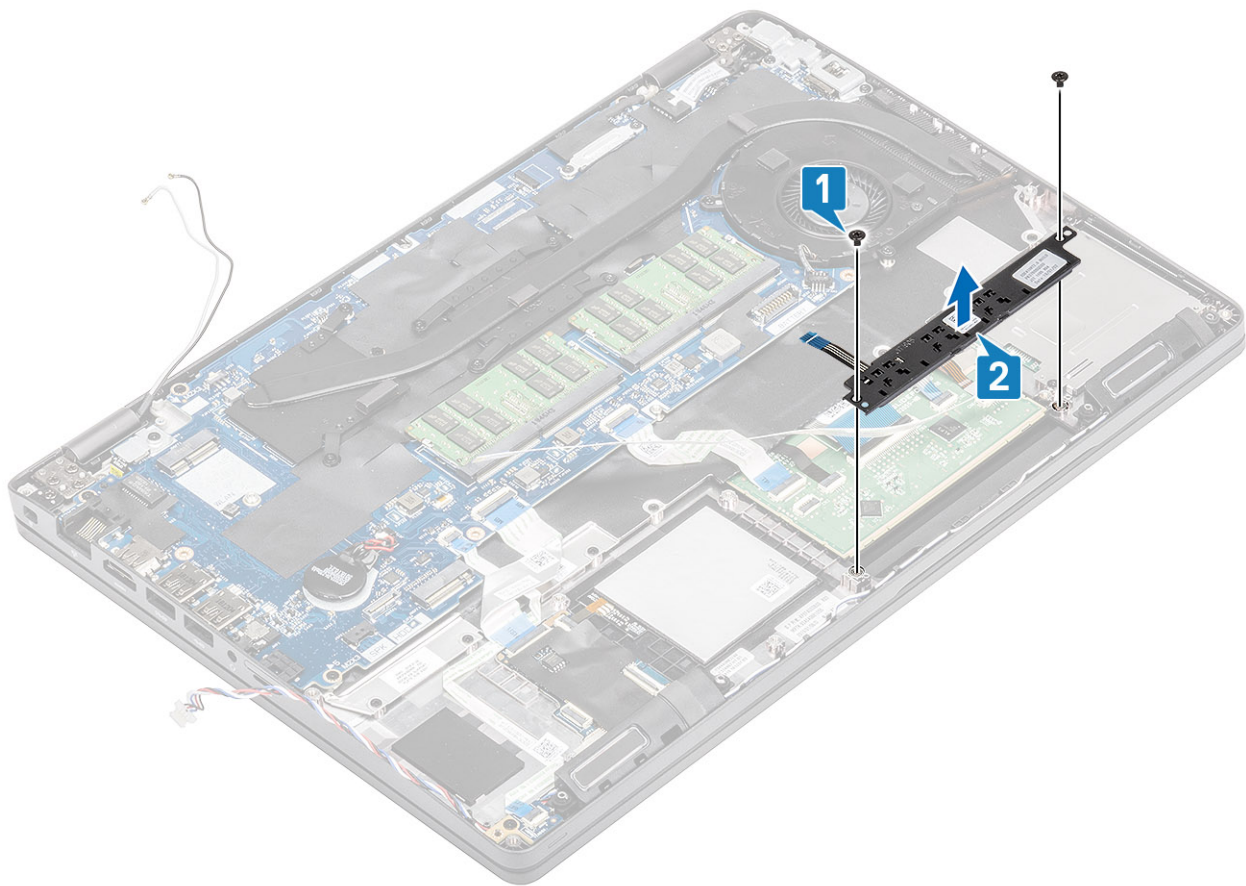
Passo

1. Desligue o cabo do leitor de Smart Cards e desencaminhe o cabo [1,2].

2. Desligue o cabo do painel tátil do respetivo conector [3].



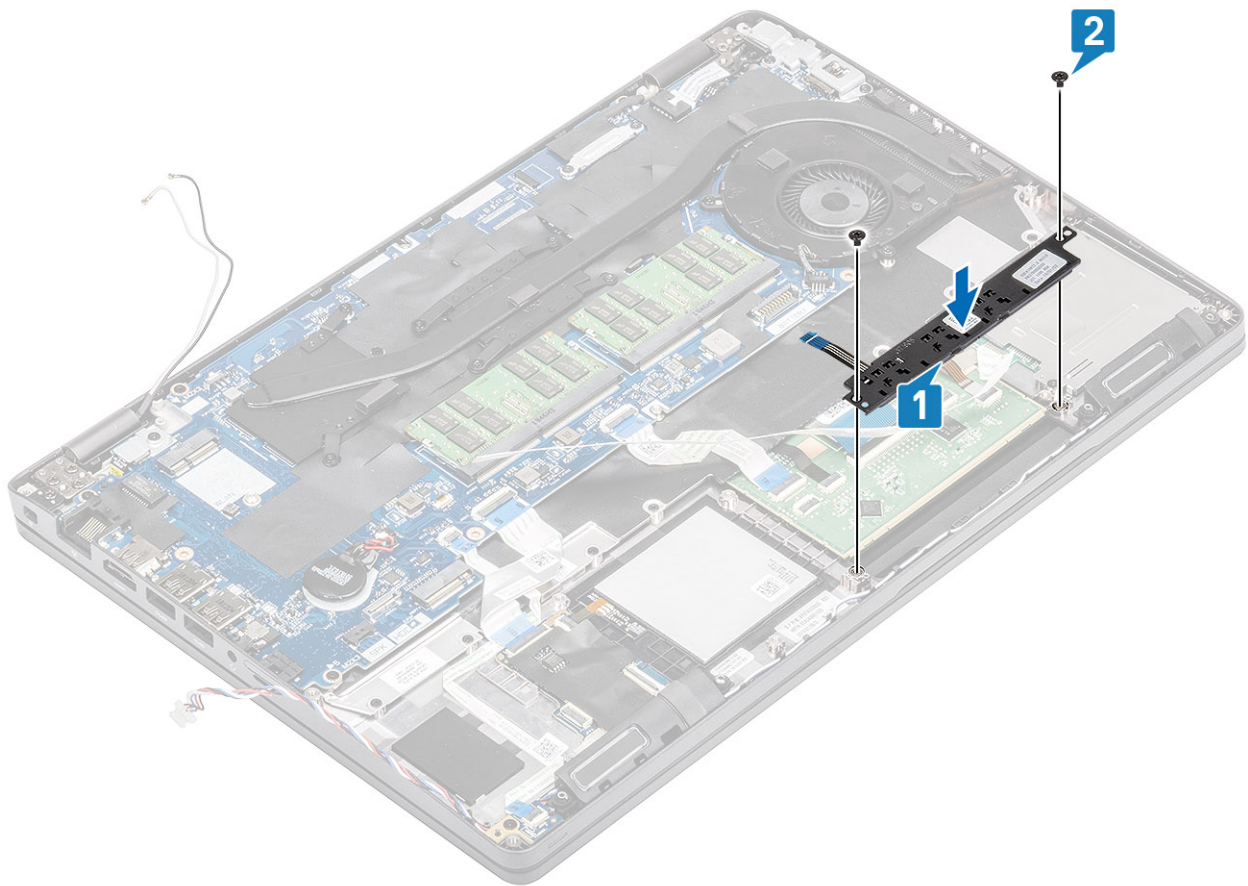
3. Retire os dois parafusos (M2x3) e levante o painel tátil para o retirar do computador [1,2].



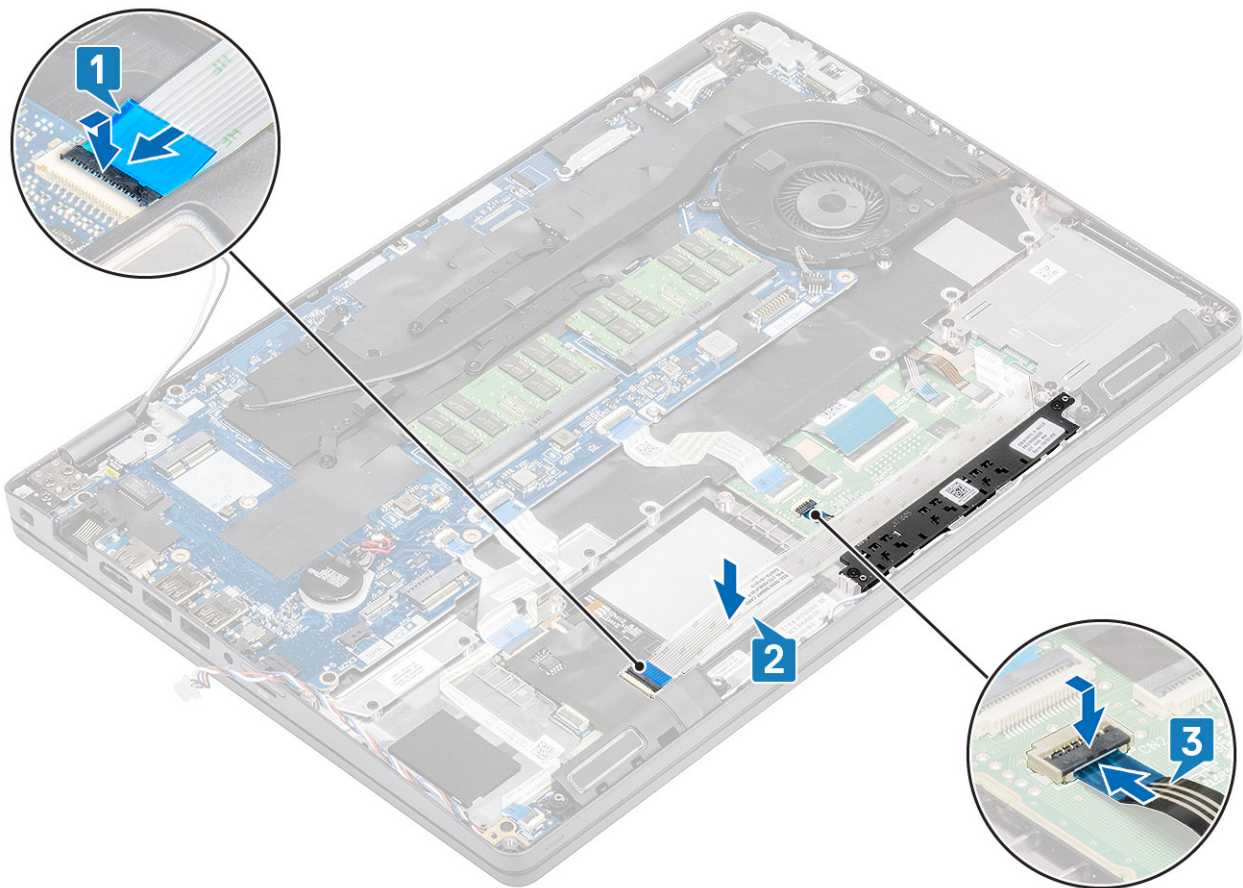
Instalar a placa de botões da mesa sensível ao toque

Passo

1. Alinhe e coloque a mesa sensível ao toque com a estrutura do computador [1].
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2x3) que fixam a mesa sensível ao toque ao computador [2].



3. Volte a ligar os cabos do leitor de Smart Cards e pressione-os na estrutura do computador [1,2].
4. Volte a ligar o cabo da mesa sensível ao toque ao descanso para os pulsos [3].



Passos seguintes

1. Instale o [suporte do descanso para os pulsos](#).
2. Instale o [suporte da ssd](#).
3. Instale a [ssd](#).
4. Instale a [bateria](#).
5. Instale a [tampa da base](#).
6. Instale o [cartão microSD](#).
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa de sistema

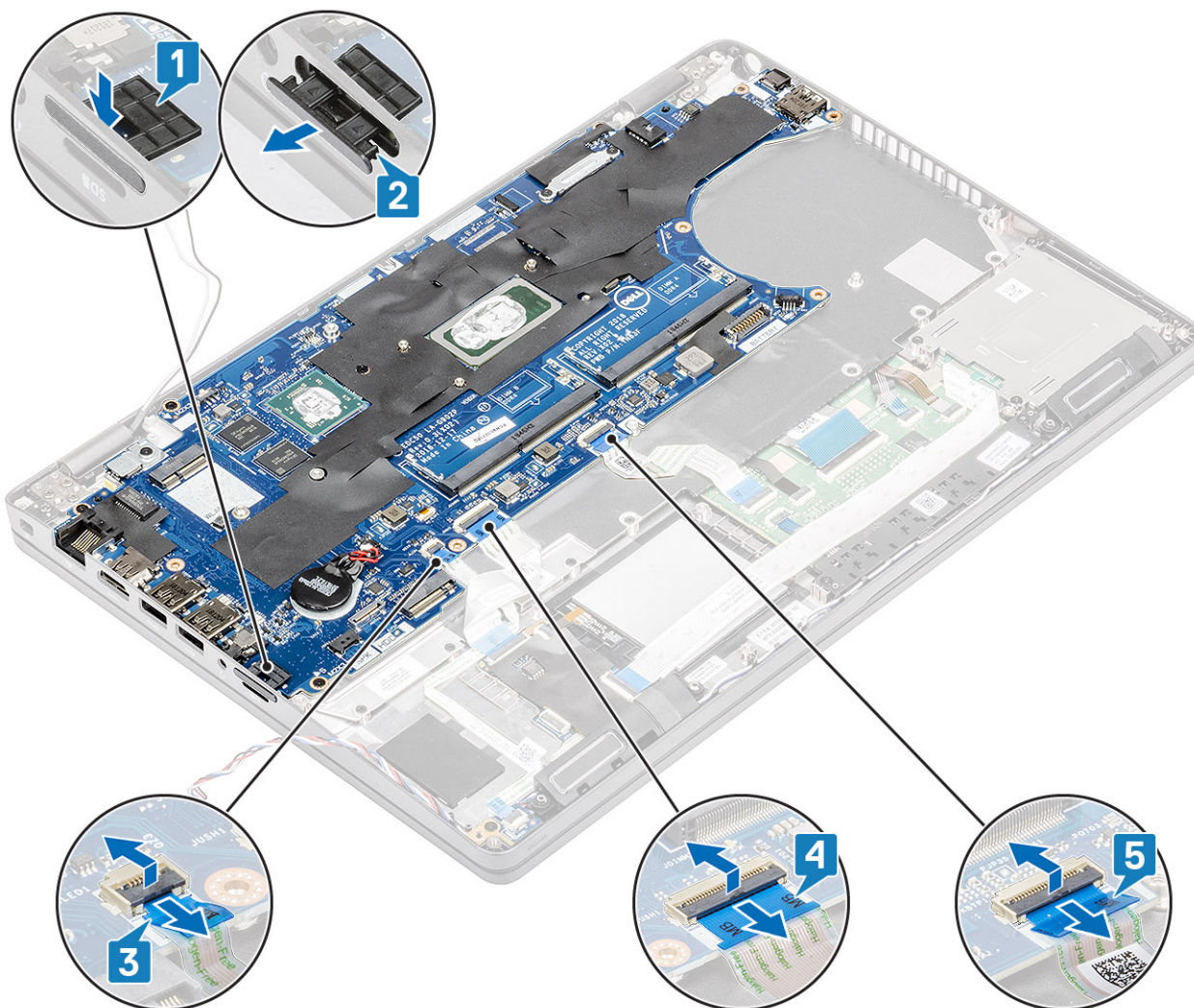
Retirar a placa de sistema

Pré-requisitos

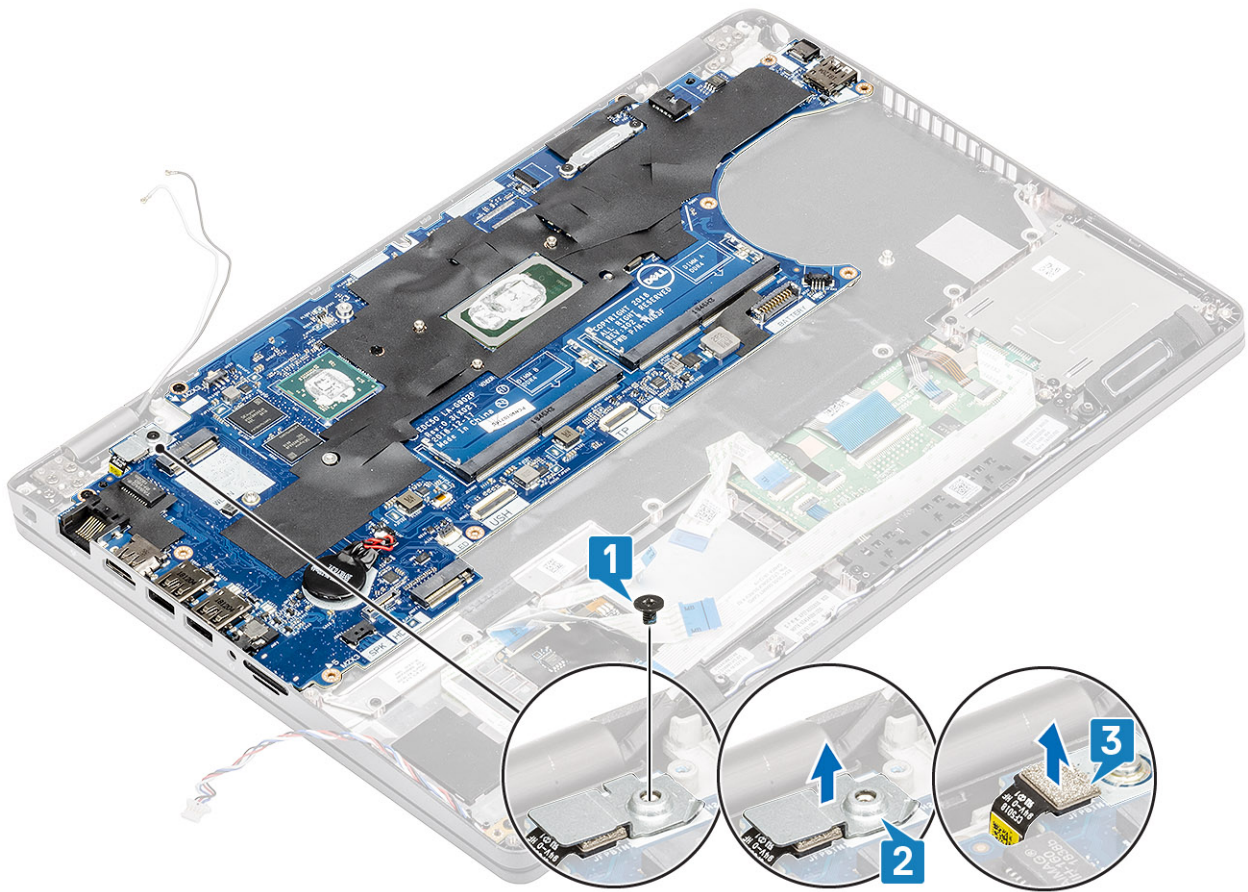
1. Siga o procedimento indicado em [antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire a [ssd](#).
6. Retire o [suporte da ssd](#).
7. Retire o [suporte do descanso para os pulsos](#).
8. Retire a [placa de LED](#).
9. Retire o [dissipador de calor](#).

Passo

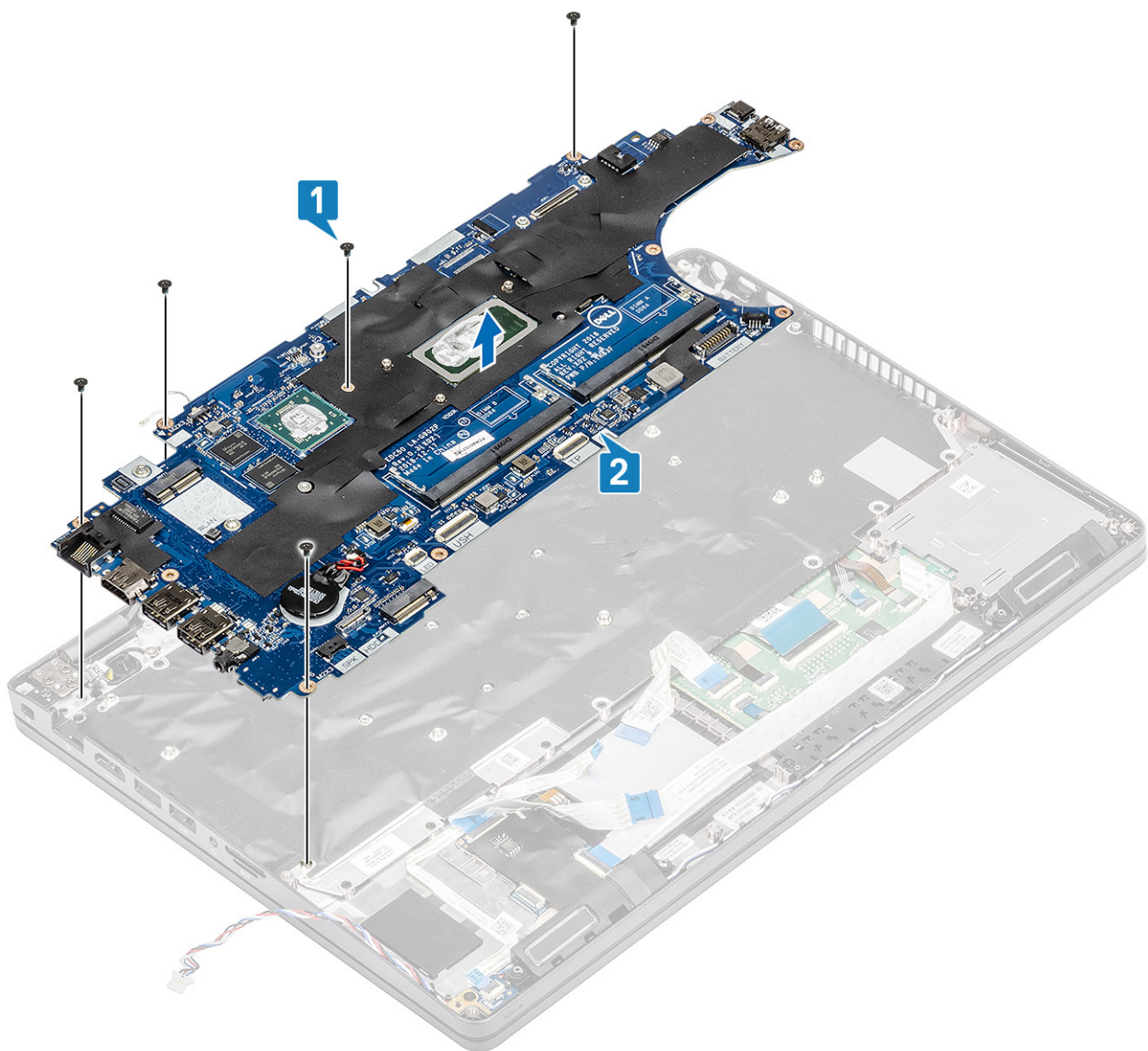
1. Pressione o trinco e solte o tabuleiro do encaixe para cartões [1,2].
2. Desbloqueie e desligue os cabos da placa de LED, de USH e da mesa sensível ao toque dos conectores na placa de sistema [3,4,5].



3. Retire o único parafuso que fixa o suporte metálico do computador [1] e levante-o para o retirar do computador [2].
4. Desligue o cabo do leitor de impressões digitais do conector na placa de sistema [3].



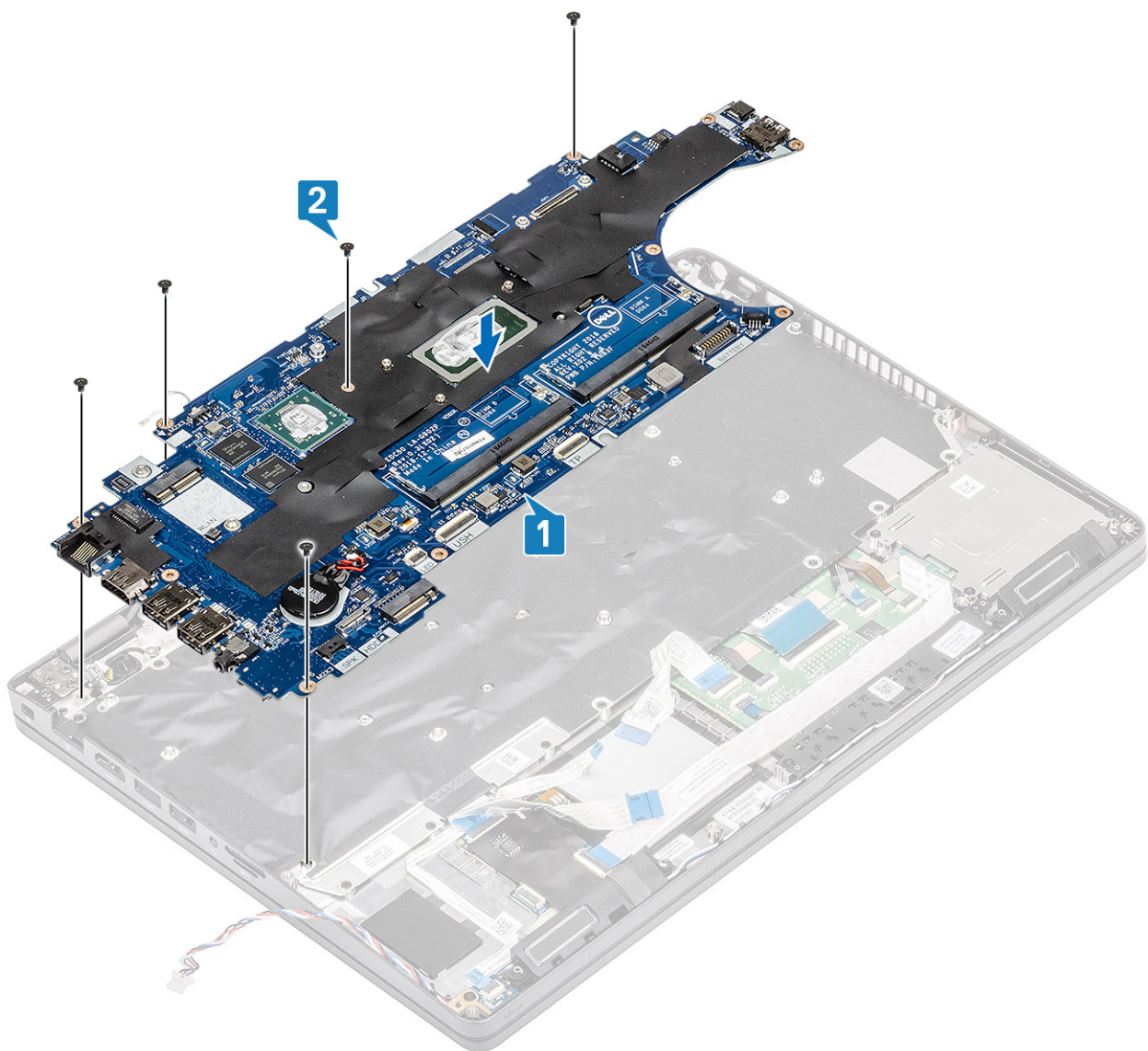
5. Retire os cinco parafusos (M2x3) que fixam a placa de sistema ao computador [1].
6. Levante a placa de sistema e retire-a do computador [2].



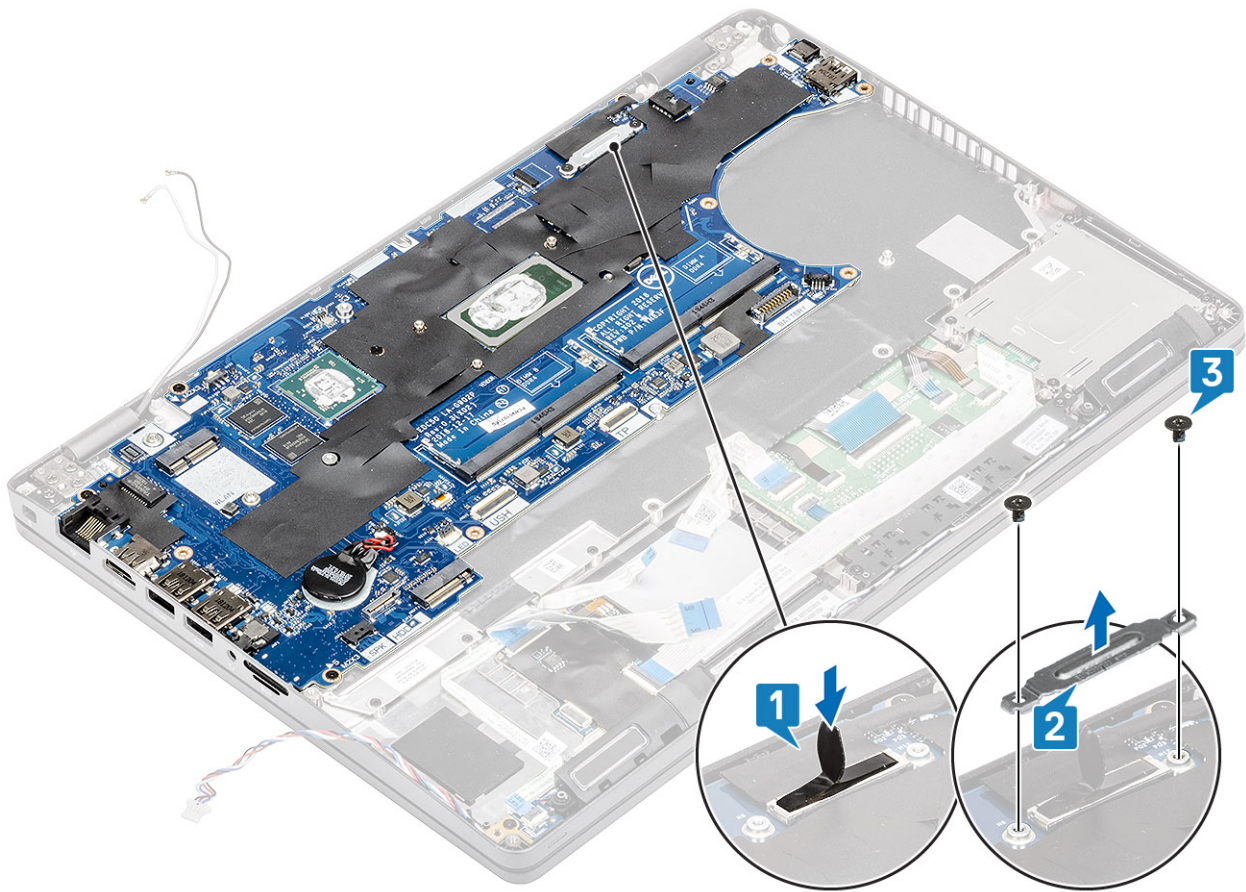
Instalação da placa de sistema

Passo

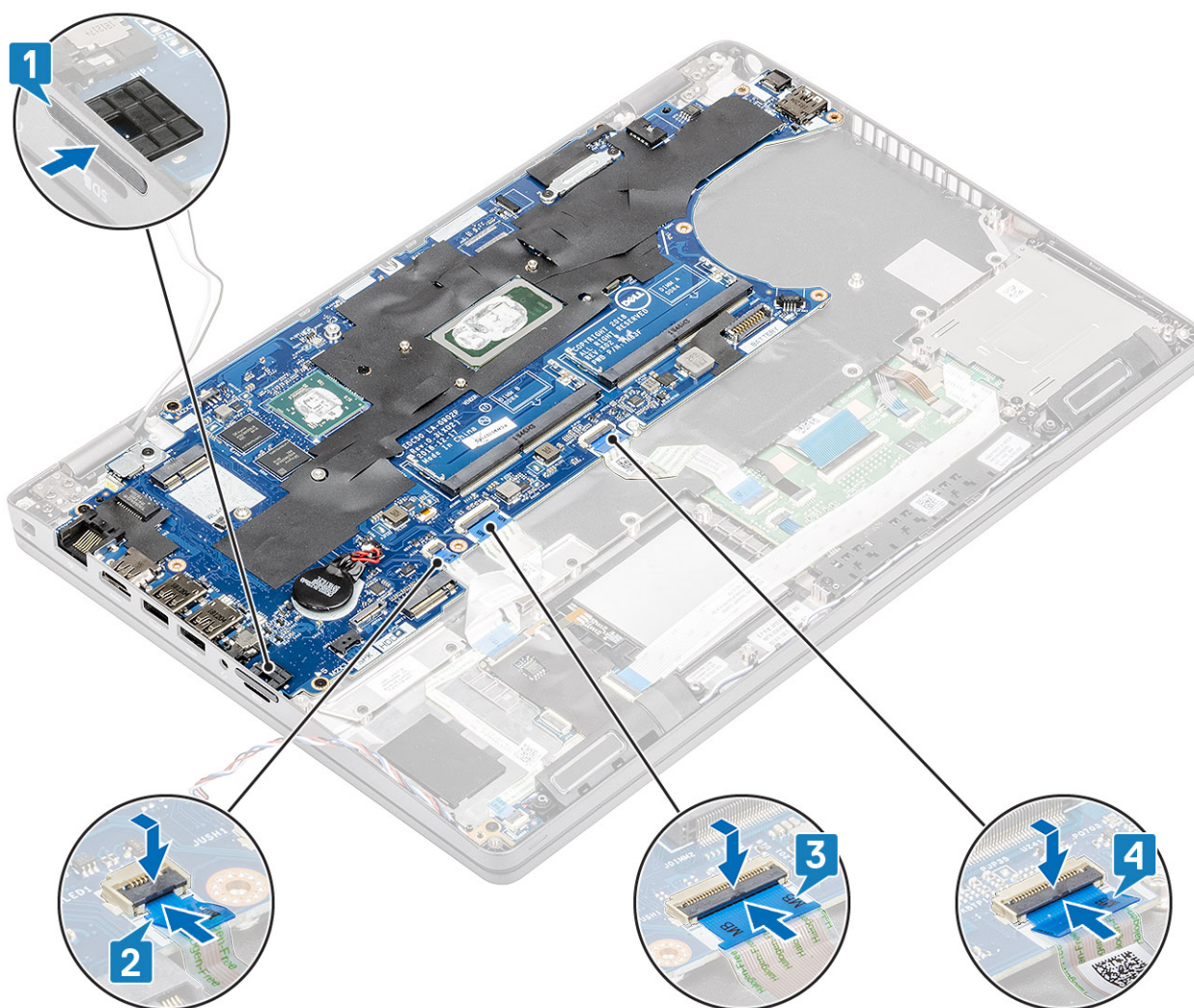
1. Alinhe e coloque a placa de sistema na estrutura do computador [1].
2. Volte a colocar os cinco parafusos (M2x3) que fixam a placa de sistema ao computador [2].



3. Volte a ligar o cabo do ecrã [1].
4. Coloque o suporte do cabo do ecrã e fixe-o com os dois parafusos (M2x2.5) [2,3].



5. Volte a colocar o tabuleiro do encaixe para cartões [1].
6. Volte a ligar os cabos da placa de LED, de USH e da mesa sensível ao toque nos respectivos conetores da placa de sistema [2,3,4].



Passos seguintes

1. Instale o [dissipador de calor](#).
2. Instale a [placa de LED](#).
3. Instale o [suporte do descanso para os pulsos](#).
4. Instale o [suporte da ssd](#).
5. Instale a [ssd](#).
6. Instale a [bateria](#).
7. Instale a [tampa da base](#).
8. Instale o [cartão microSD](#).
9. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Bateria de célula tipo moeda

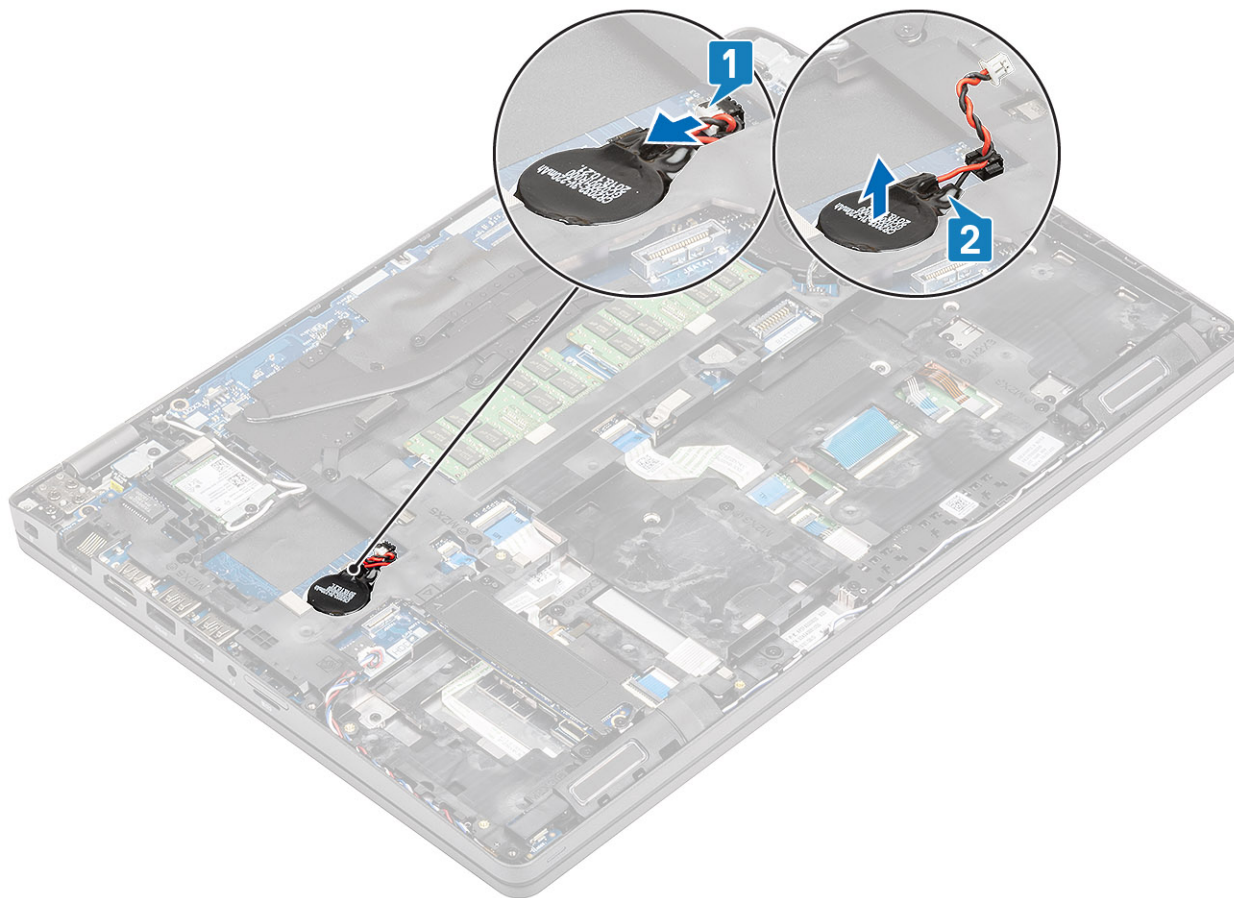
Remover a bateria de célula tipo moeda

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).

Passo

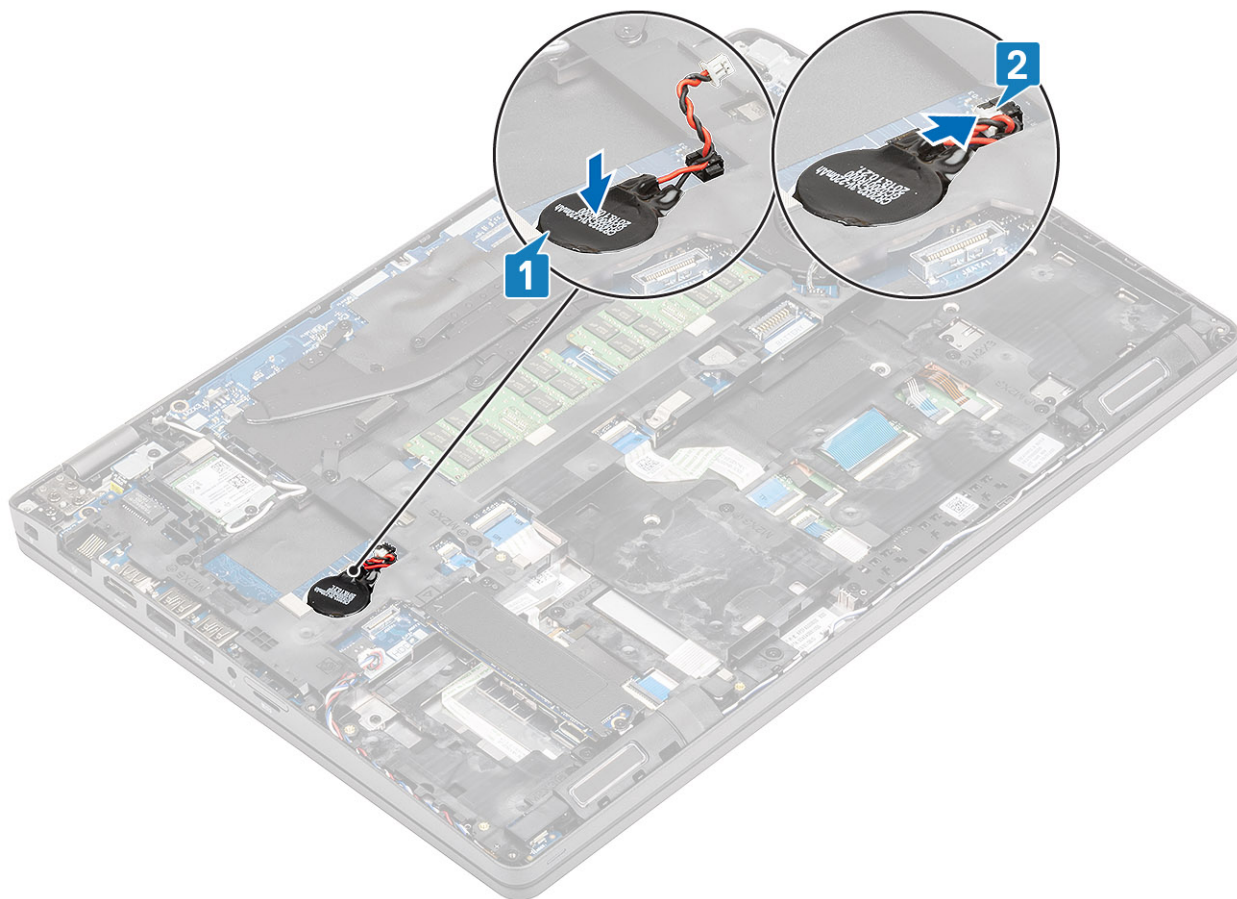
Desligue o cabo da bateria de célula tipo moeda do respetivo conector na placa de sistema [1] e levante-o para o remover do computador [2].



Instalar a bateria de célula tipo moeda

Passo

Volte a colocar a bateria de célula tipo moeda no computador [1] e volte a ligar o cabo da bateria de célula tipo moeda ao respetivo conector na placa de sistema [2].



Passos seguintes

1. Instale a [bateria](#).
2. Instale a [tampa da base](#).
3. Instale o [cartão microSD](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto do ecrã

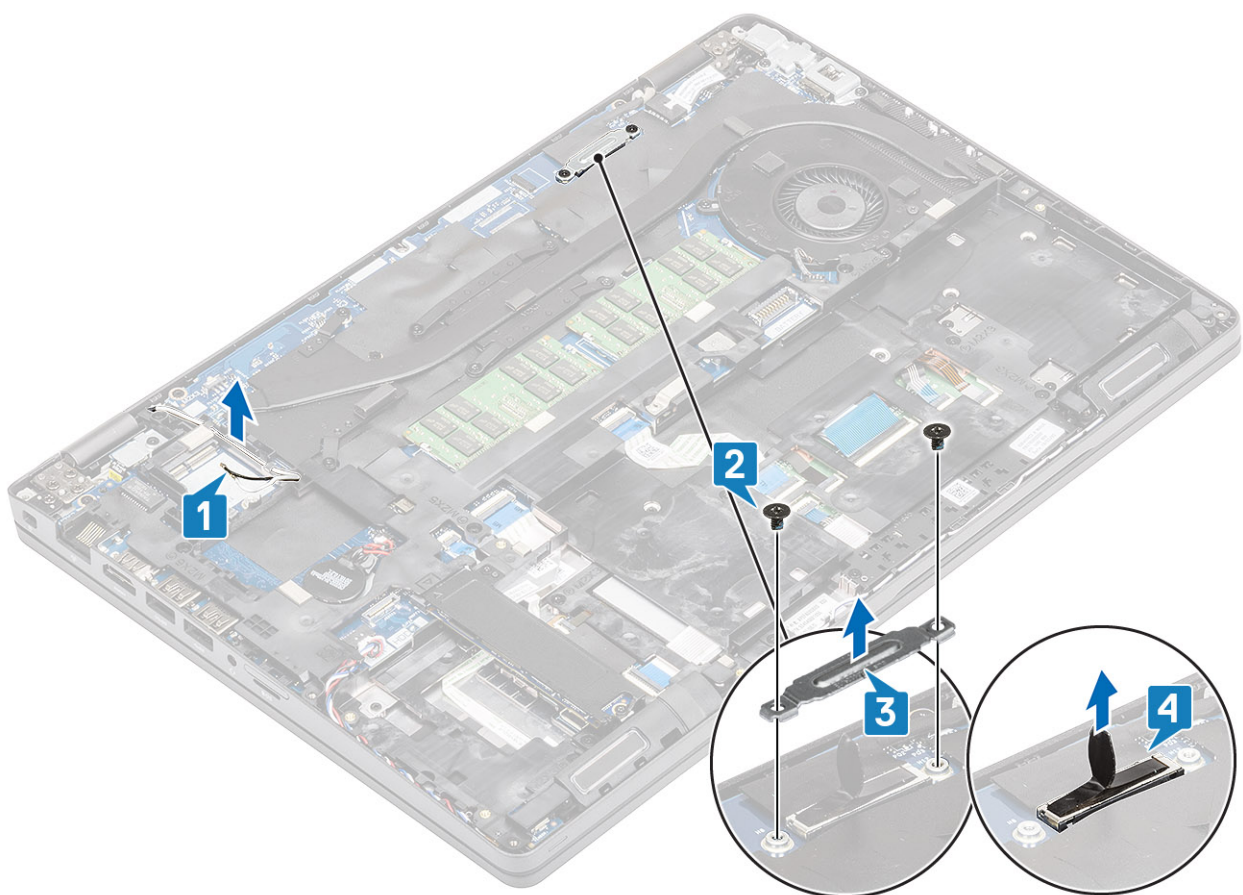
Retirar o conjunto do LCD

Pré-requisitos

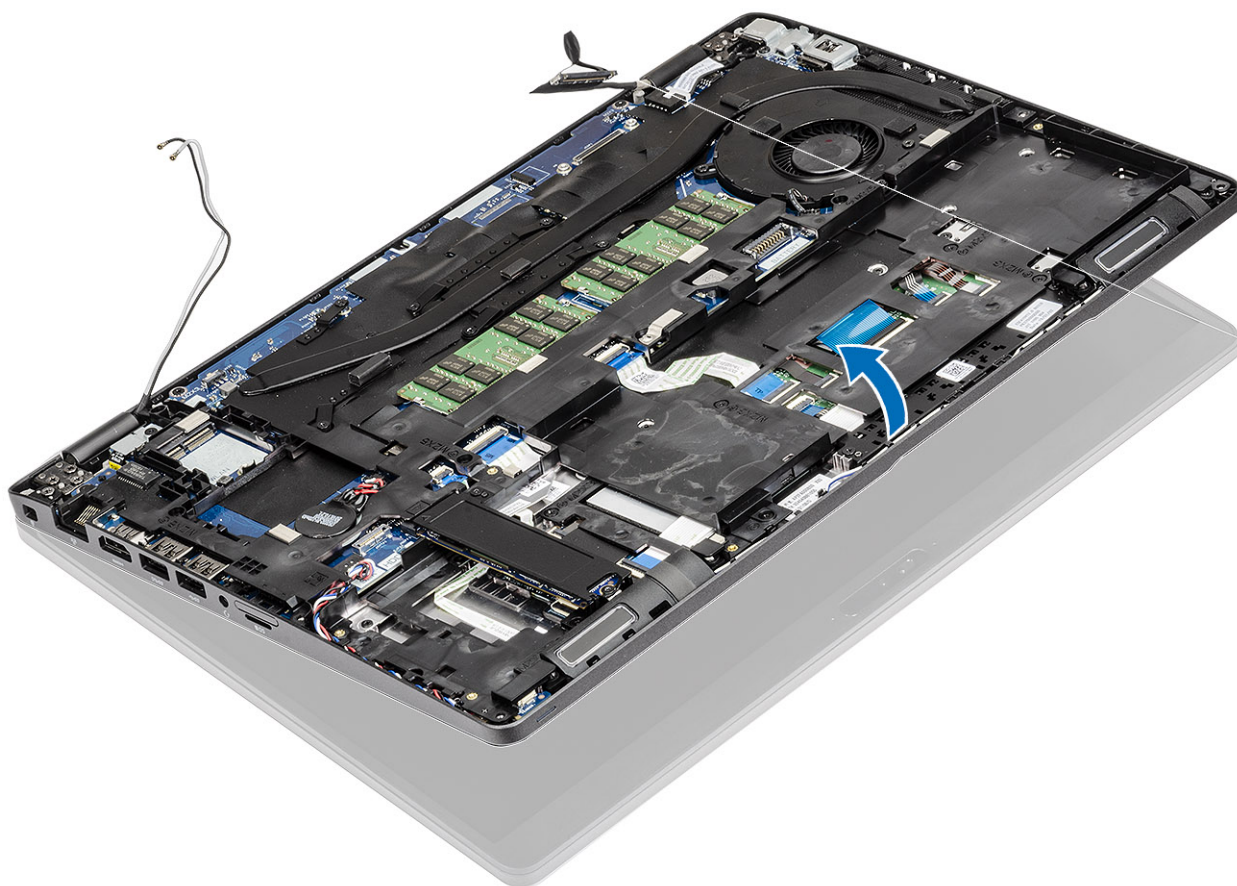
1. Siga o procedimento indicado em [antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire a [placa WLAN](#).

Passo

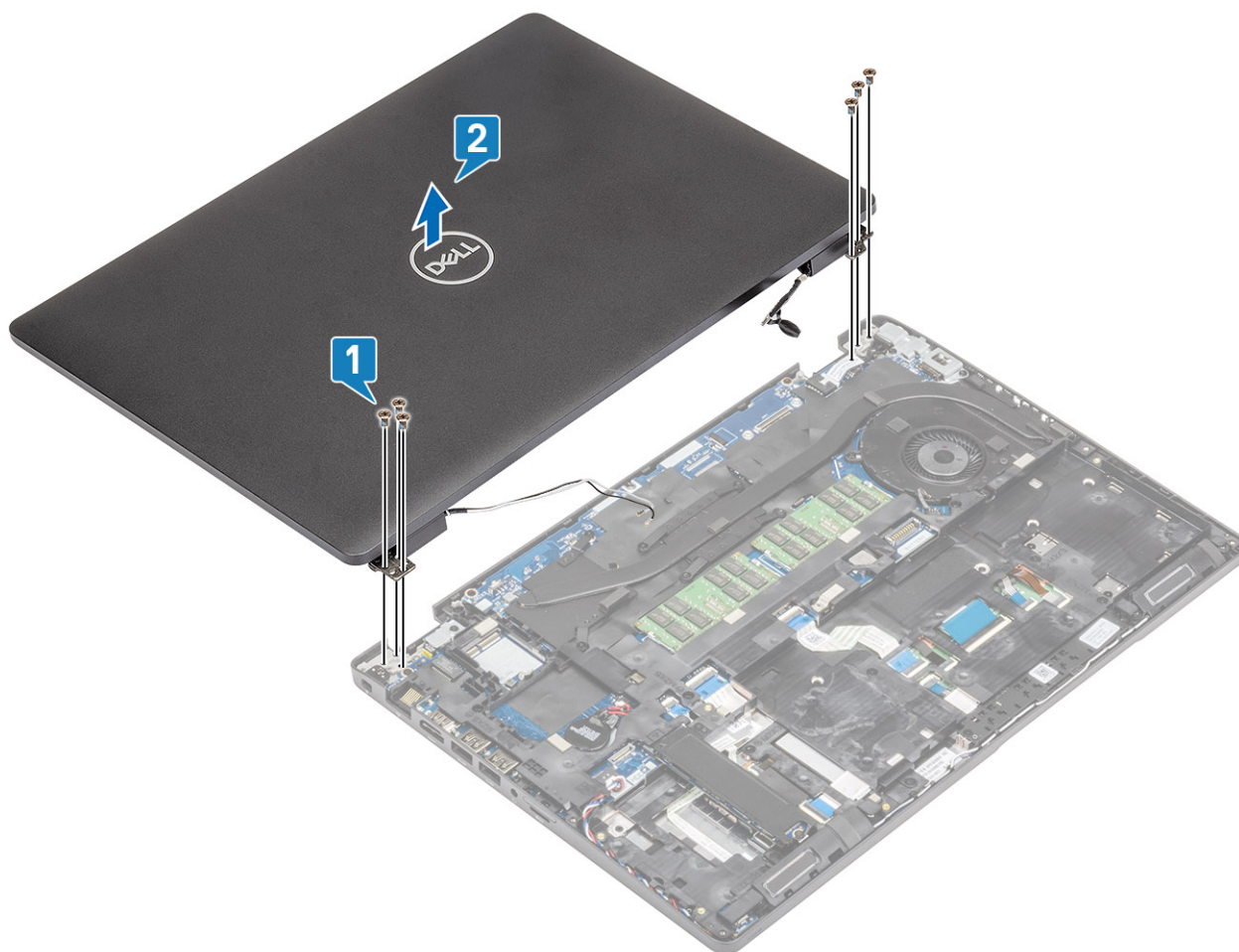
1. Retire do encaminhamento a antena sem fios [1].
2. Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam o suporte do cabo do ecrã ao computador [2].



3. Abra o sistema num ângulo de 180 graus e coloque o computador numa superfície plana com as dobradiças do ecrã voltadas para cima.



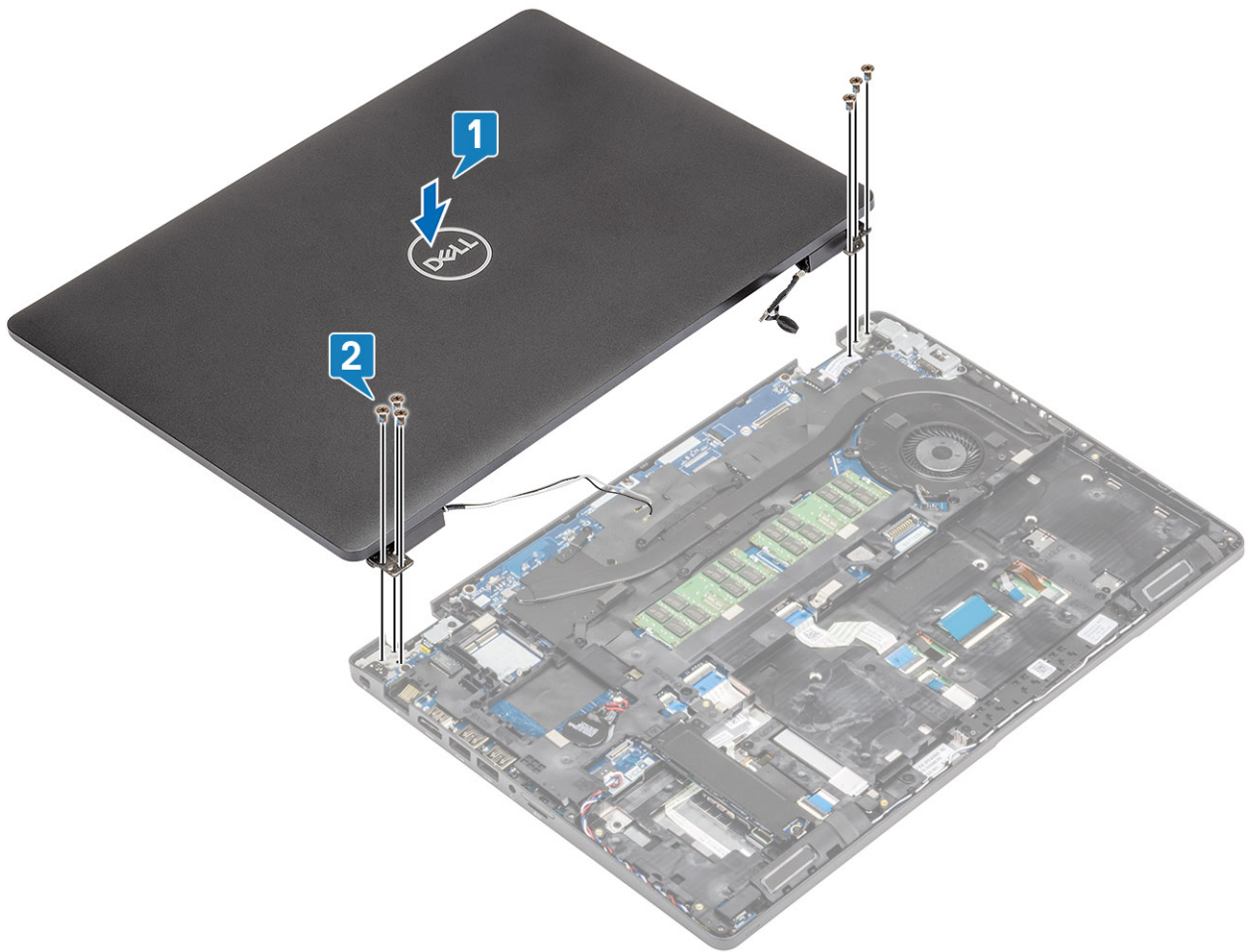
4. Retire os seis parafusos (M2.5x5.0) do suporte das dobradiças do ecrã que fixam o conjunto do ecrã ao sistema [1].
5. Levante o conjunto do ecrã para o retirar do sistema [2].



Instalar o conjunto do LCD

Passo

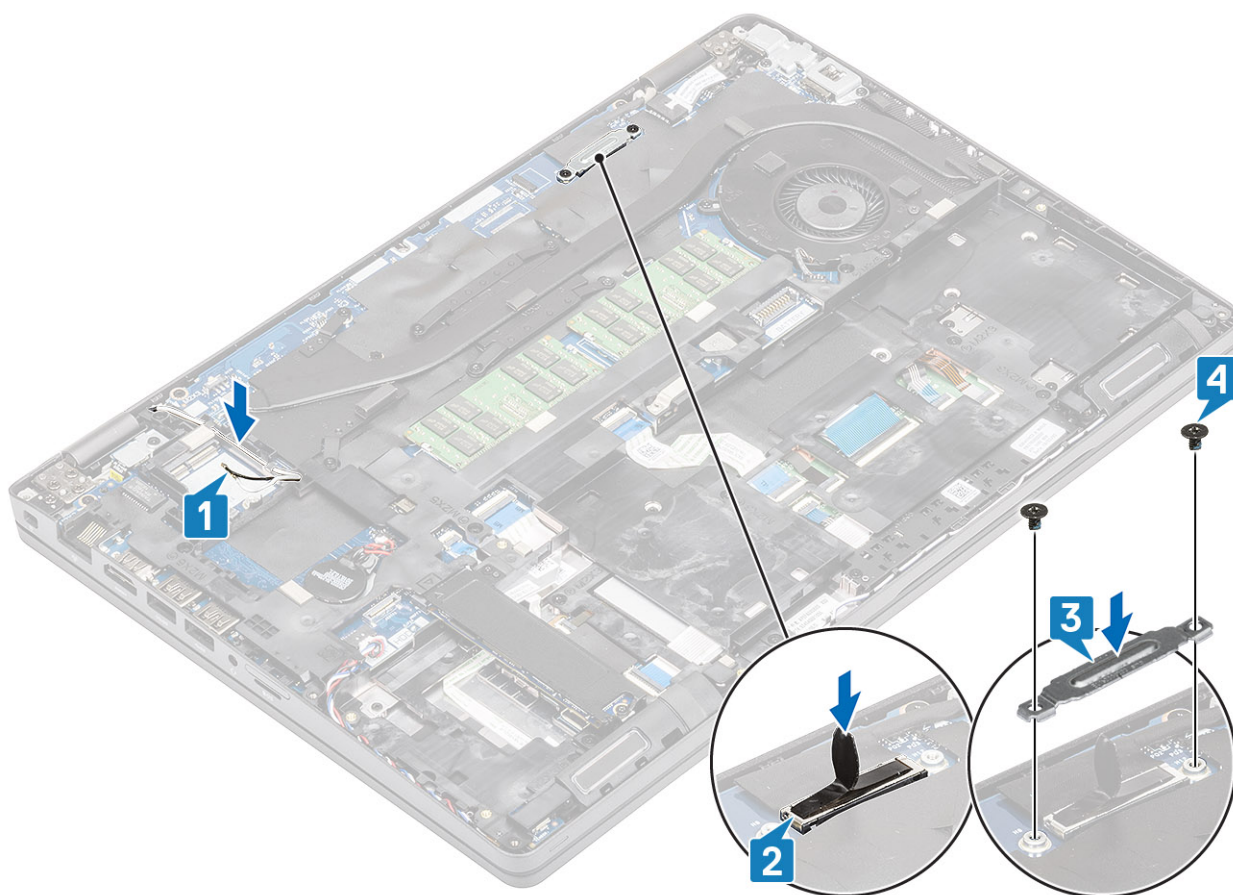
1. Coloque a estrutura numa superfície plana.
2. Alinhe o conjunto do ecrã com os suportes dos parafusos no sistema [1].
3. Volte a colocar os seis parafusos (M2.5x5.0) das dobradiças do ecrã que fixam o conjunto do ecrã ao sistema [2].



4. Feche o ecrã LCD com cuidado.



5. Volte a encaminhar as antenas sem fios [1].
6. Volte a ligar o cabo do ecrã ao conector na placa de sistema [2].
7. Coloque o suporte do cabo do ecrã e fixe-o com os dois parafusos (M2x3) [3,4].



Passos seguintes

1. Instale a [placa WLAN](#).
2. Instale a [bateria](#).
3. Instale a [tampa da base](#).
4. Instale o [cartão microSD](#).
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Estrutura do teclado e teclado

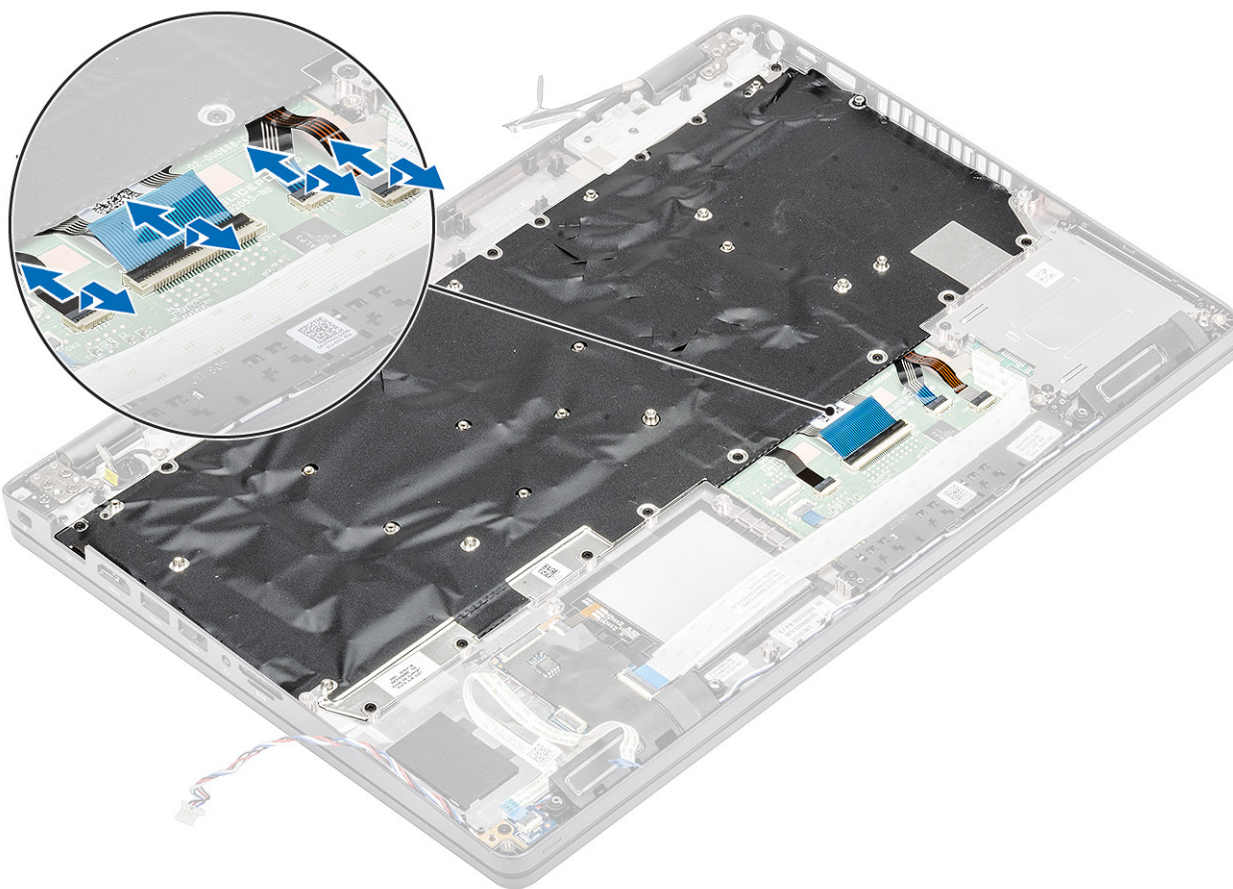
Retirar o teclado

Pré-requisitos

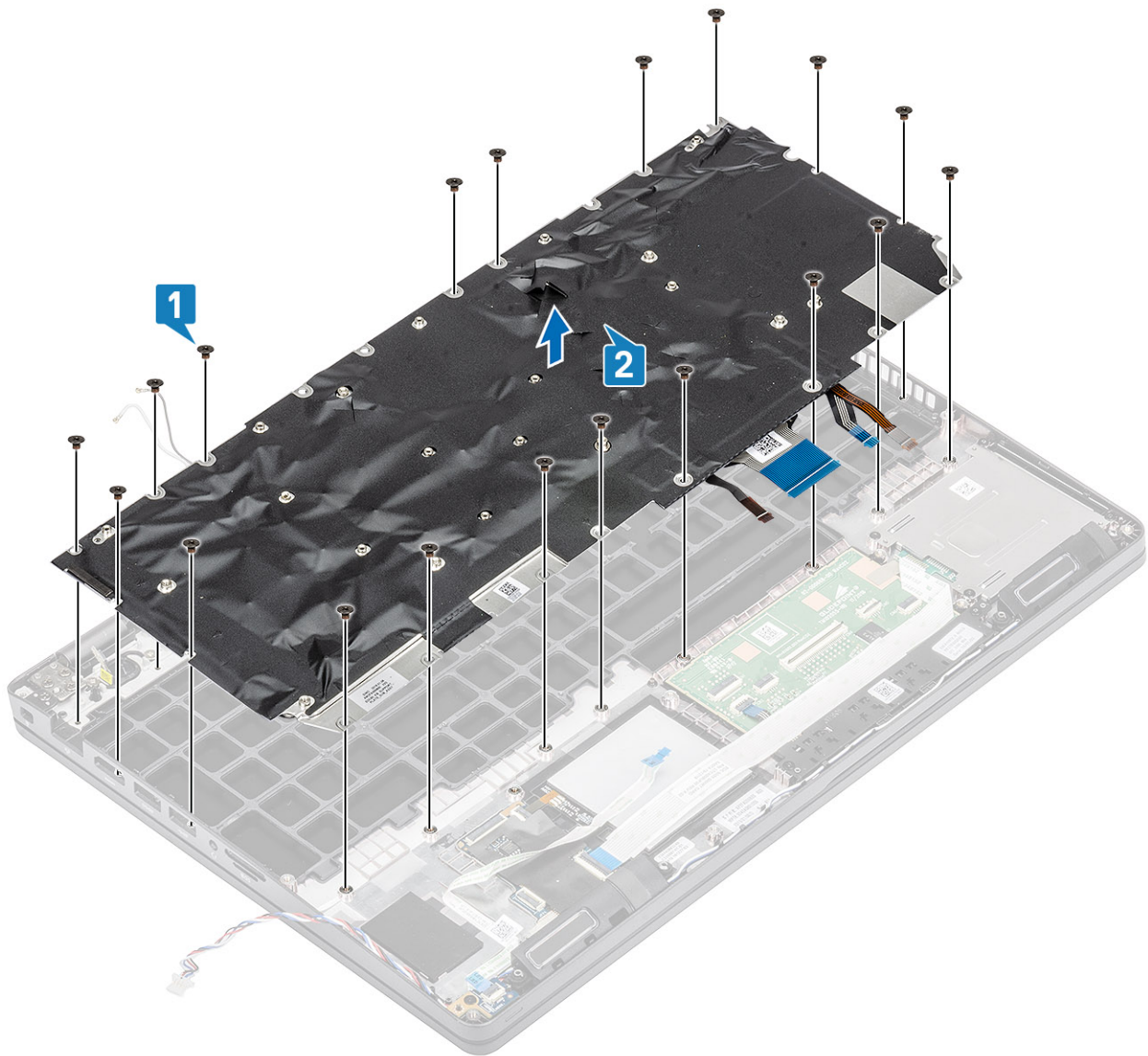
1. Siga o procedimento indicado em [antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire a [ssd](#).
6. Retire o [suporte da ssd](#).
7. Retire o [suporte do descanso para os pulsos](#).
8. Retire o [dissipador de calor](#).
9. Retire o [módulo de memória](#).
10. Retire a [entrada de CC](#).
11. Retire a [placa WLAN](#).
12. Retire a [placa de sistema](#).

Passo

1. Desligue o cabo da retroiluminação e o cabo do teclado da mesa sensível ao toque.



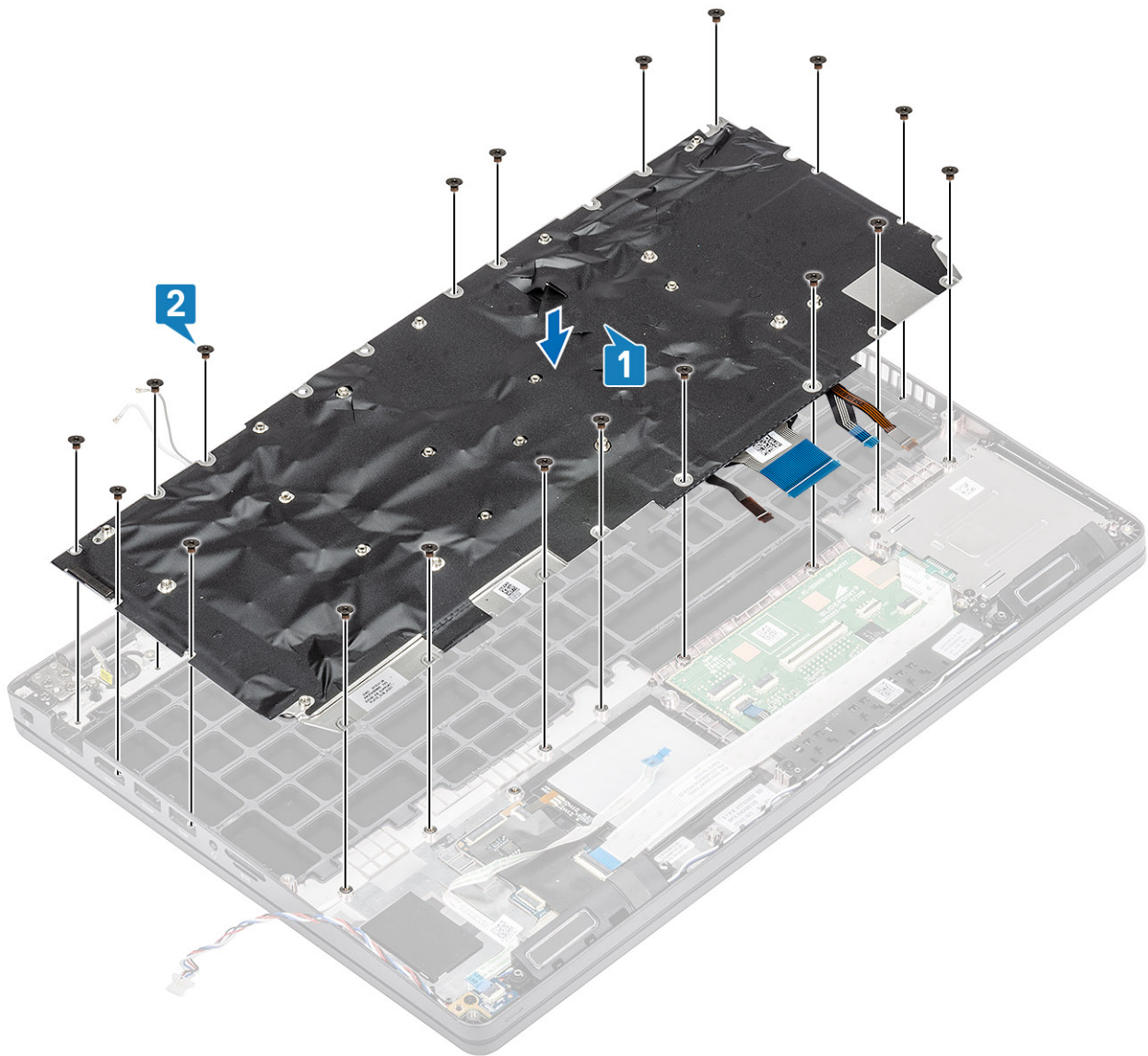
2. Retire os dezanove parafusos (M2x2) que fixam o teclado [1].
3. Levante o teclado para o retirar do computador [2].



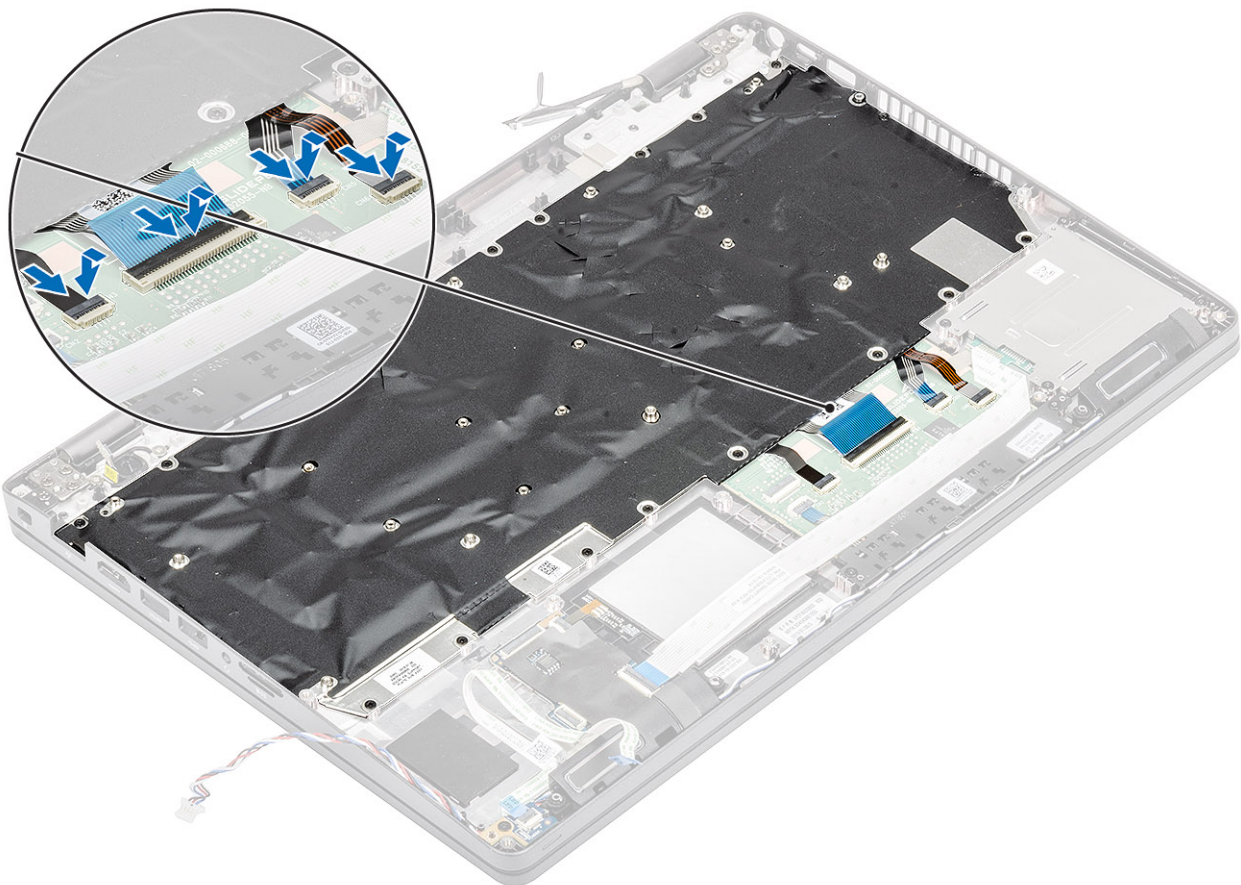
Instalar o teclado

Passo

1. Alinhe e coloque o teclado na estrutura do computador [1].
2. Volte a colocar os dezanove parafusos (M2x2) que fixam o teclado ao computador [2].



3. Volte a ligar o cabo da retroiluminação e o cabo do teclado à mesa sensível ao toque.



Passos seguintes

1. Instale a [placa de sistema](#).
2. Instale a [placa WLAN](#).
3. Instale a [entrada CC](#).
4. Instale o [módulo de memória](#).
5. Instale o [dissipador de calor](#).
6. Instale o [suporte do descanso para os pulsos](#).
7. Instale o [suporte da ssd](#).
8. Instale a [ssd](#).
9. Instale a [bateria](#).
10. Instale a [tampa da base](#).
11. Instale o [cartão microSD](#).
12. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Suporte do teclado

Retirar o suporte do teclado

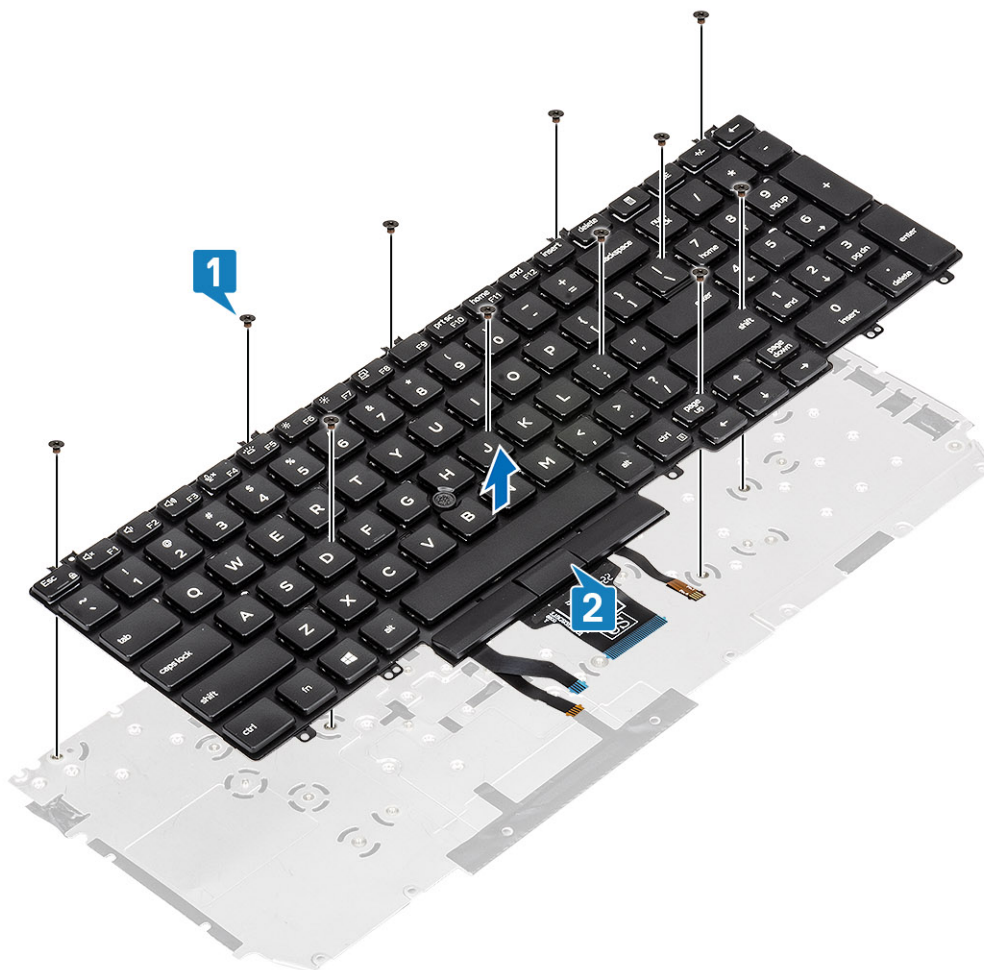
Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire a [ssd](#).
6. Retire o [suporte da ssd](#).

7. Retire o suporte do descanso para os pulsos.
8. Retire a placa de LED.
9. Retire a coluna.
10. Retire o dissipador de calor.
11. Retire o módulo de memória.
12. Retire a entrada CC.
13. Retire a placa WLAN..
14. Retire a placa de sistema.
15. Retire a bateria de célula tipo moeda.
16. Retire o teclado.
17. Retire a placa do leitor de Smart Cards.

Passo

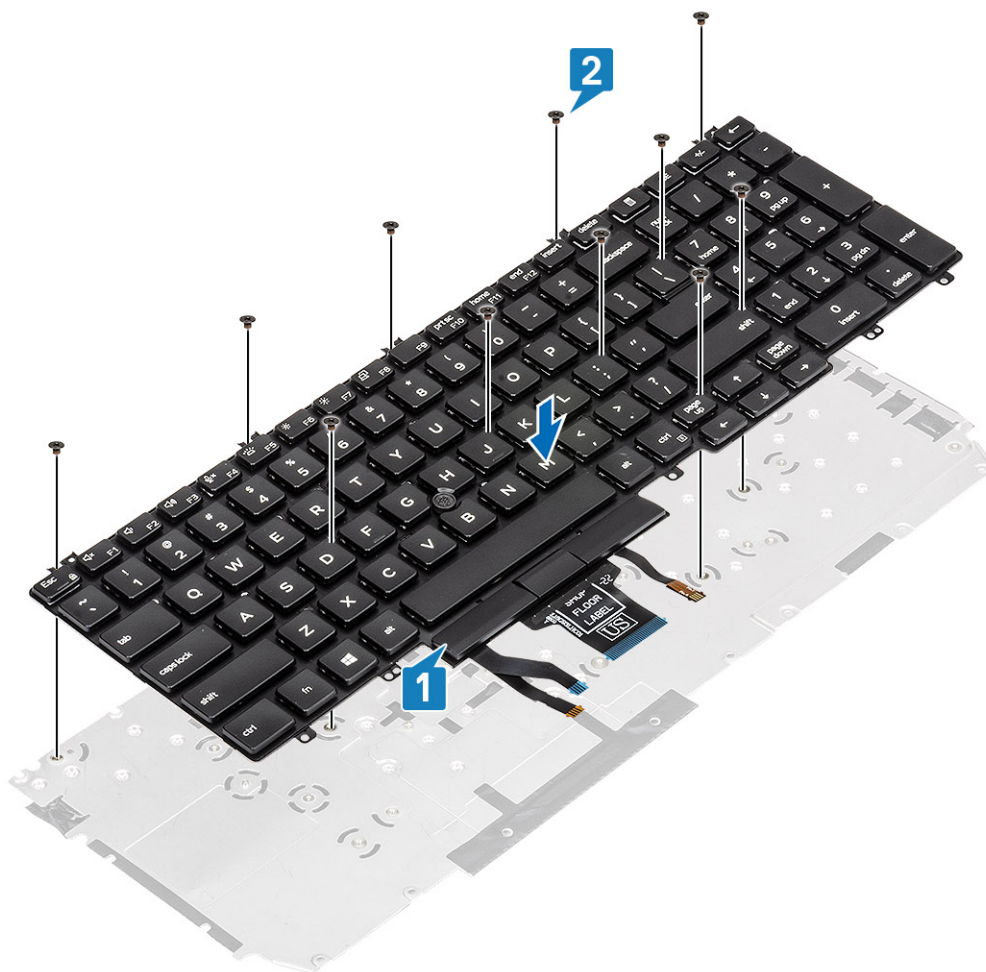
1. Retire os onze parafusos (M2x2) que fixam o teclado ao suporte do teclado [1].
2. Retire o teclado do respectivo suporte [2].



Instalar o suporte do teclado

Passo

1. Alinhe e coloque o teclado no suporte do teclado [1].
2. Volte a colocar os 12 parafusos (M2x2) para fixar o teclado ao suporte do teclado [2].



Passos seguintes

1. Instale a [placa do leitor de Smart Cards](#).
2. Instale o [teclado](#).
3. Instale a [bateria de célula tipo moeda](#).
4. Instale a [placa de sistema](#).
5. Instale a [placa WLAN](#).
6. Instale a [entrada CC](#).
7. Instale o [módulo de memória](#).
8. Instale o [dissipador de calor](#).
9. Instale a [coluna](#).
10. Instale a [placa de LED](#).
11. Instale o [suporte do descanso para os pulsos](#).
12. Instale o [suporte da ssd](#).
13. Instale a [ssd](#).
14. Instale a [bateria](#).
15. Instale a [tampa da base](#).
16. Instale o [cartão microSD](#).
17. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa do leitor de Smart Cards

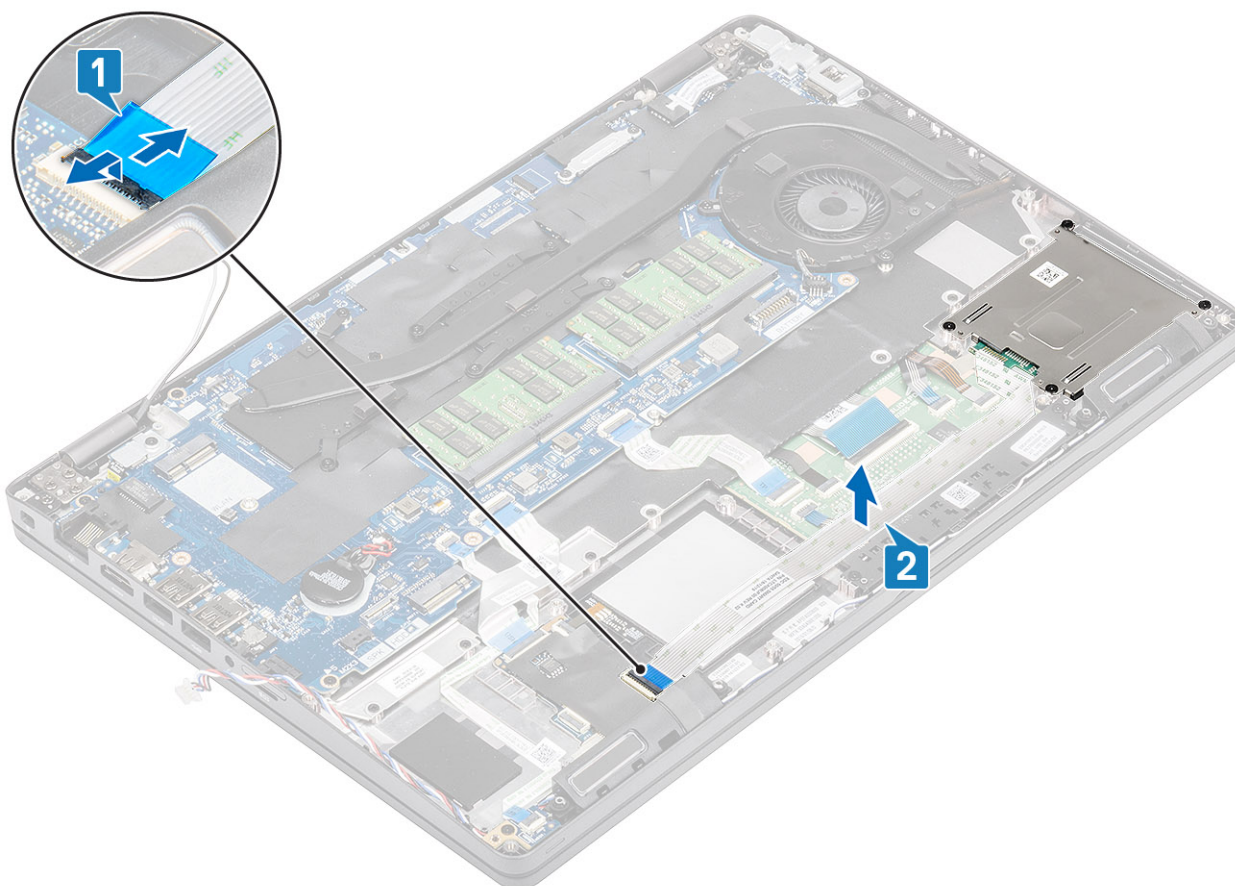
Retirar o leitor de Smart Cards

Pré-requisitos

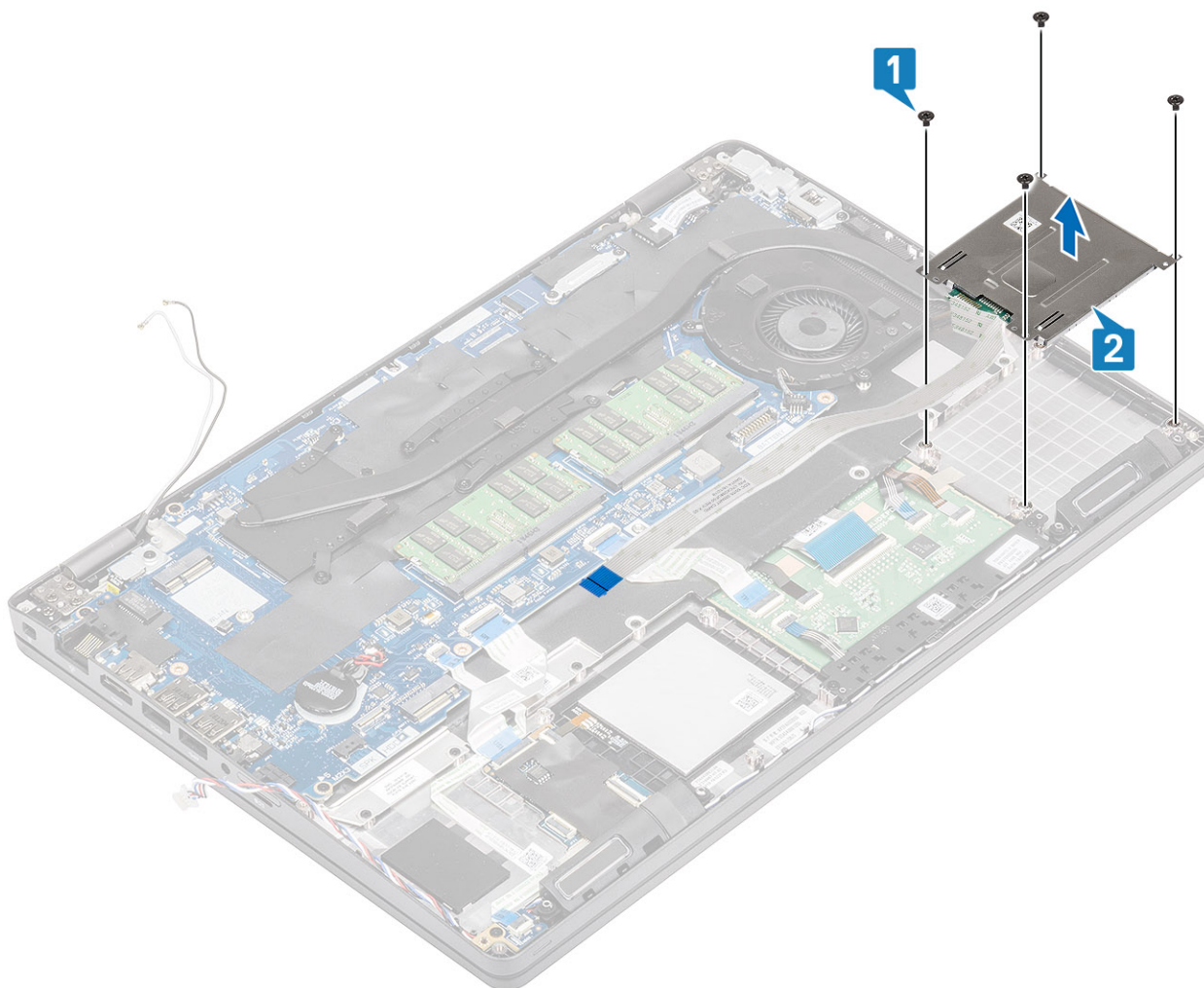
1. Siga o procedimento indicado em [antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire a [ssd](#).
6. Retire o [suporte da ssd](#).
7. Retire o [suporte do descanso para os pulsos](#).

Passo

1. Desligue e retire do encaminhamento o cabo do leitor de Smart Cards [1].



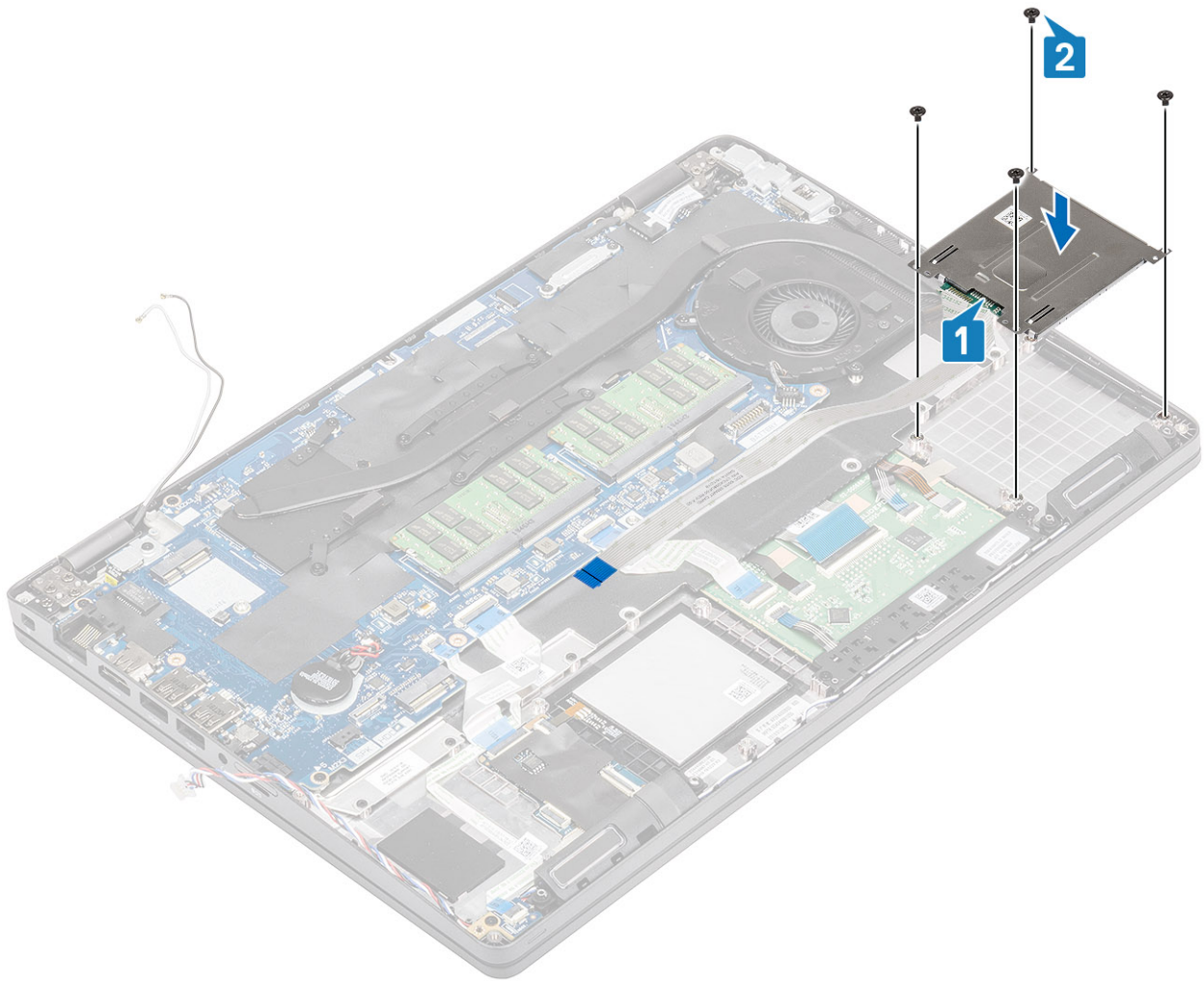
2. Retire os quatro parafusos (M2x2.5) que fixam o módulo do leitor de Smart Cards ao computador [1].
3. Levante o módulo do leitor de Smart Cards para o retirar do computador [2].



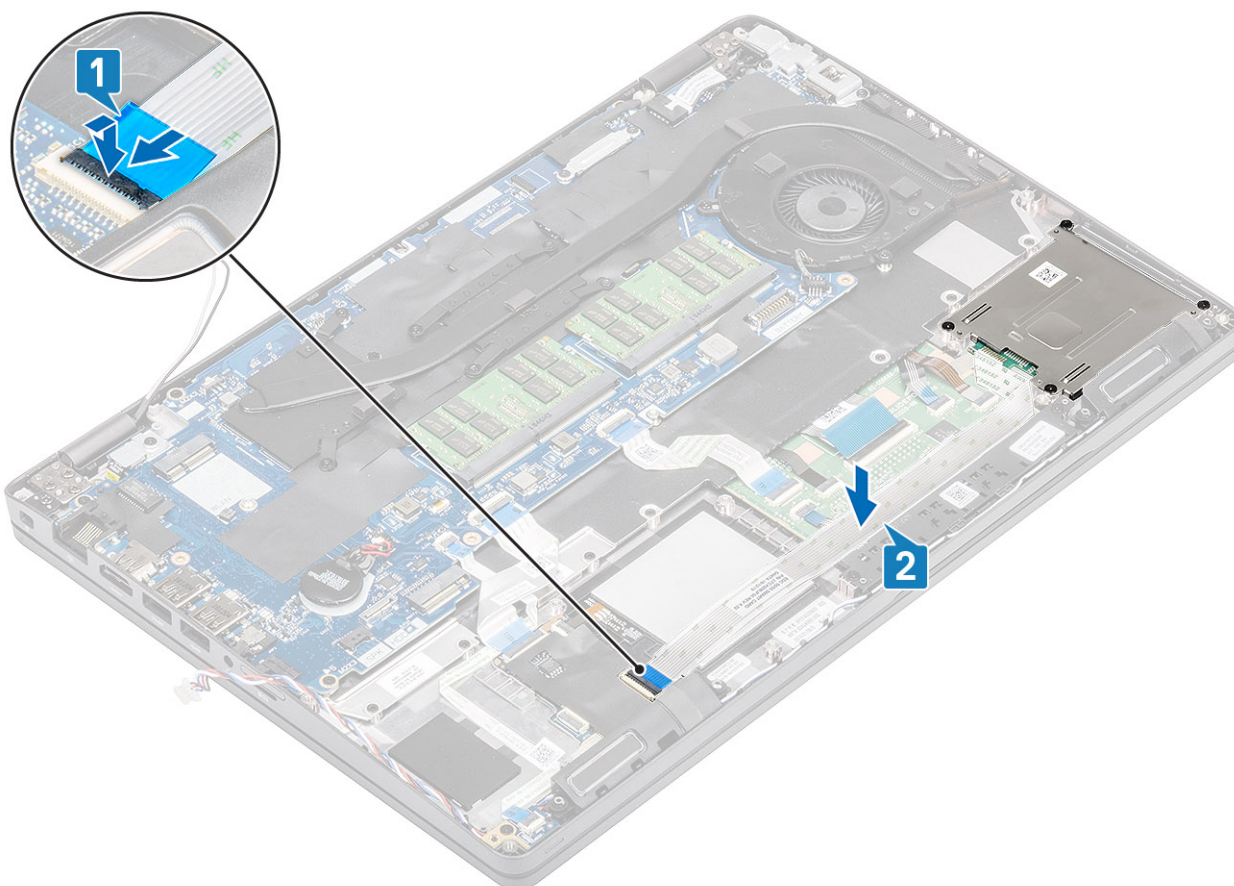
Instalar o leitor de Smart Cards

Passo

1. Alinhe e coloque o módulo do leitor de Smart Cards na estrutura do computador [1].
2. Volte a colocar os quatro parafusos (M2x2.5) que fixam o módulo do leitor de Smart Cards no computador [2].



3. Volte a ligar o cabo do leitor de Smart Cards à placa de sistema e fixe o cabo ao computador [1,2].



Passos seguintes

1. Instale o [suporte do descanso para os pulsos](#).
2. Instale o [suporte da ssd](#).
3. Instale a [ssd](#).
4. Instale a [bateria](#).
5. Instale a [tampa da base](#).
6. Instale o [cartão microSD](#).
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Moldura do ecrã

Retirar a moldura do ecrã

Pré-requisitos

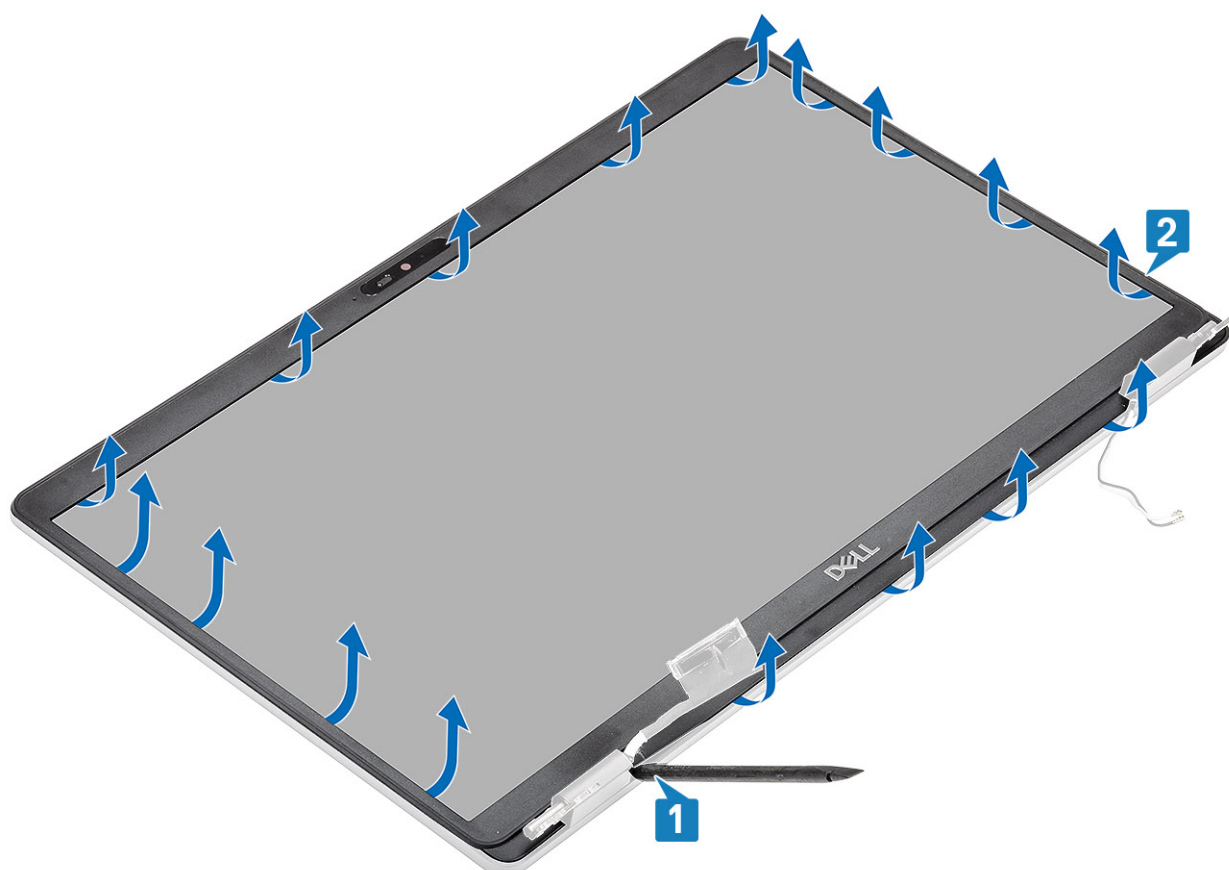
1. Siga o procedimento indicado em [antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire o [conjunto do ecrã](#)

Passo

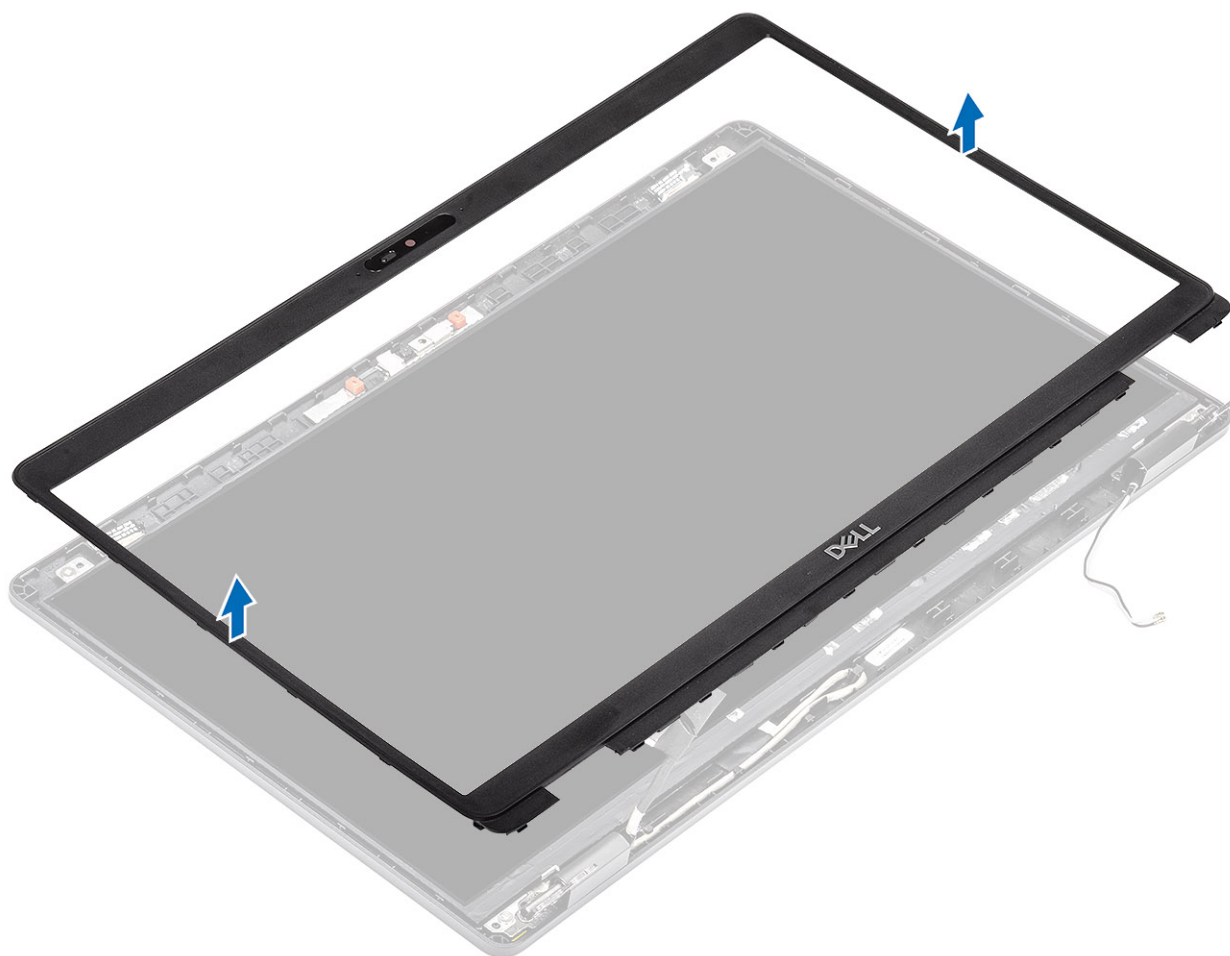
1.  **NOTA:** A moldura do ecrã não pode ser reutilizada depois de ser removida.

Utilize um instrumento de plástico pontiagudo para exercer força e abrir os encaixes junto às dobradiças esquerda e direita na extremidade inferior da moldura do ecrã [1].

2. Exerça força com cuidado para abrir a extremidade interior da moldura do ecrã e faça o mesmo para abrir a extremidade interior do lado esquerdo e direito da moldura do ecrã [2].



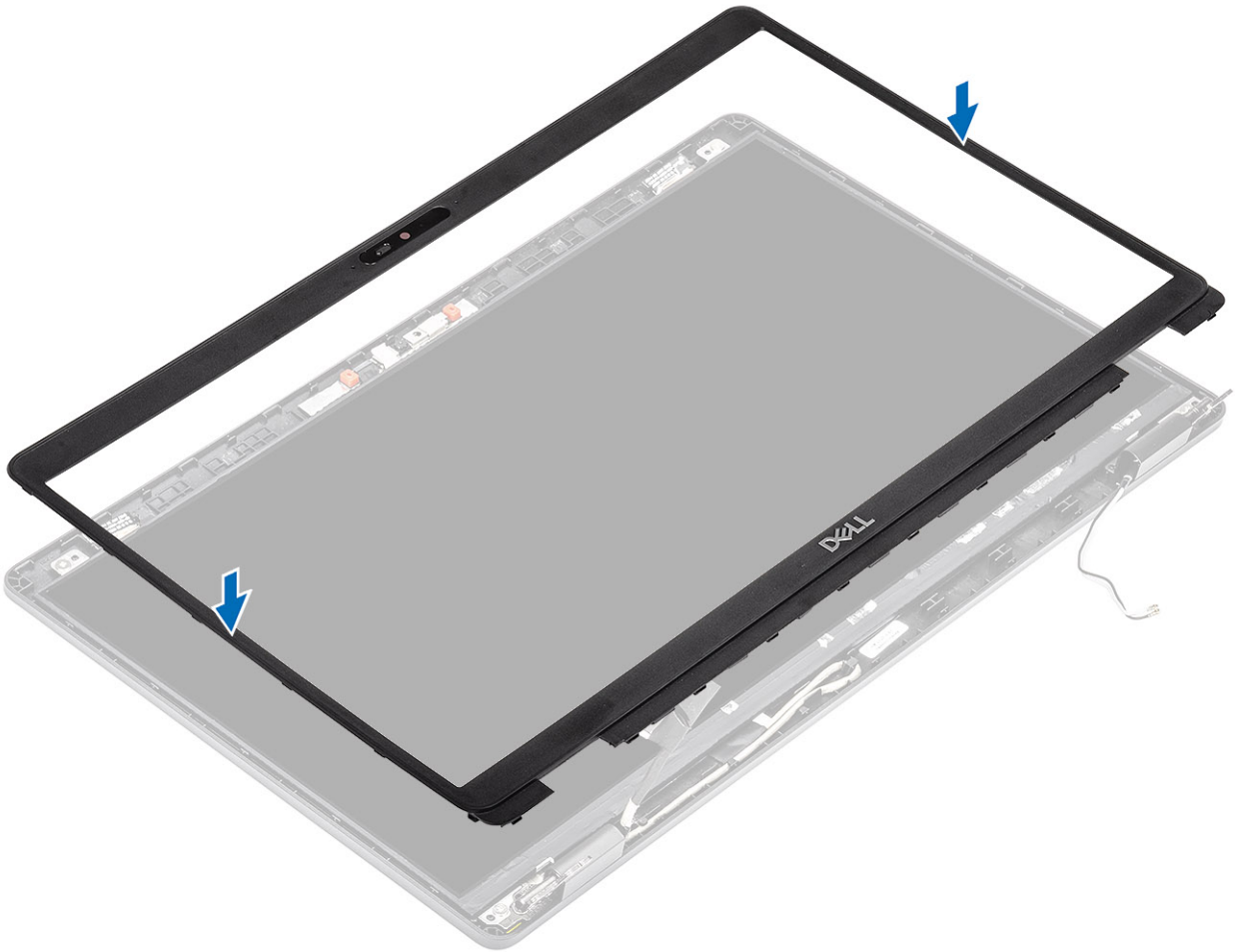
3. Levante a moldura do ecrã para a retirar do conjunto do ecrã.



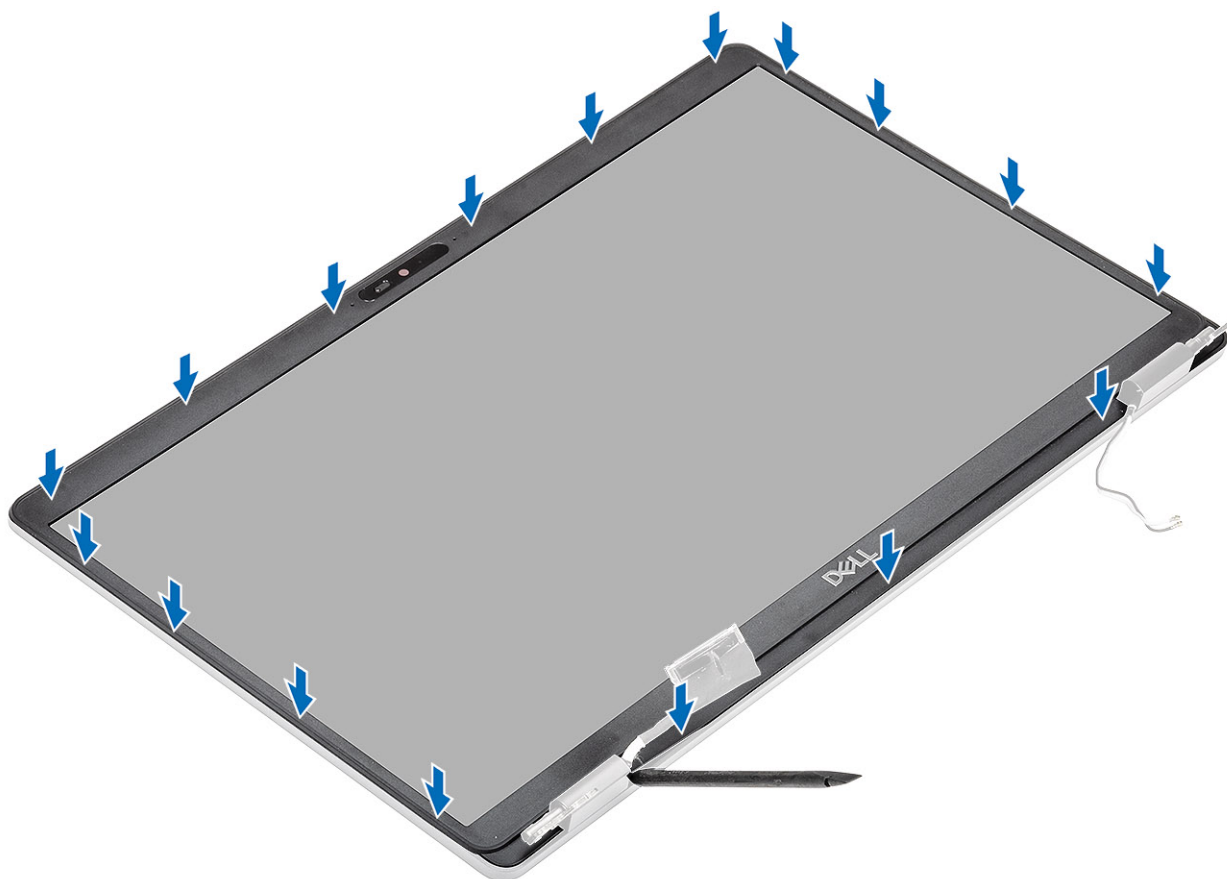
Instalar a moldura do ecrã

Passo

1. Alinhe e coloque a moldura do ecrã no conjunto do ecrã.



2. Encaixe cuidadosamente a moldura do ecrã no lugar.



Passos seguintes

1. Instale o [conjunto do ecrã](#).
2. Instale a [bateria](#).
3. Instale a [tampa da base](#).
4. Instale o [cartão microSD](#).
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Coberturas das dobradiças

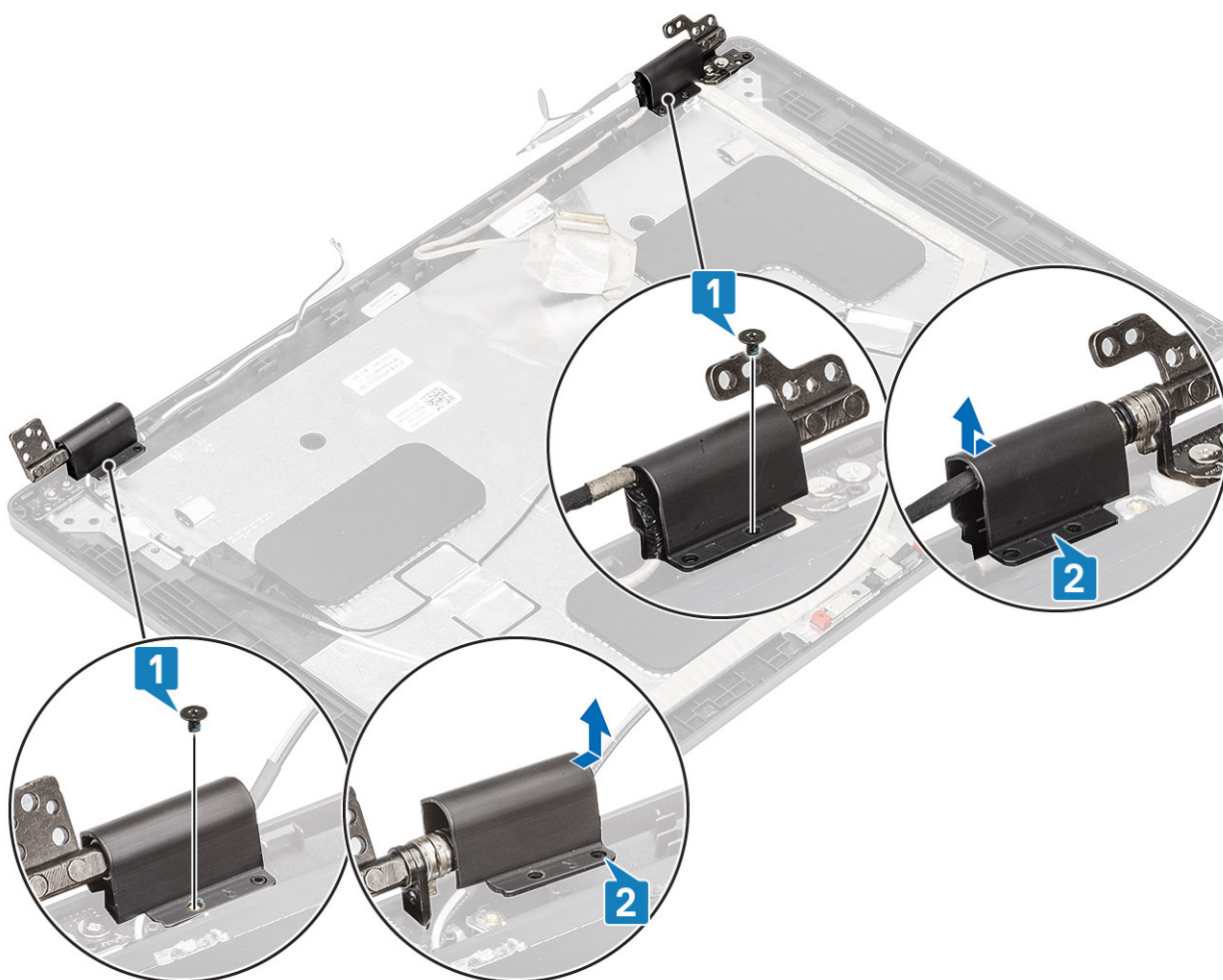
Retirar as coberturas das dobradiças

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire o [conjunto do ecrã](#).
6. Retire a [moldura do ecrã](#).

Passo

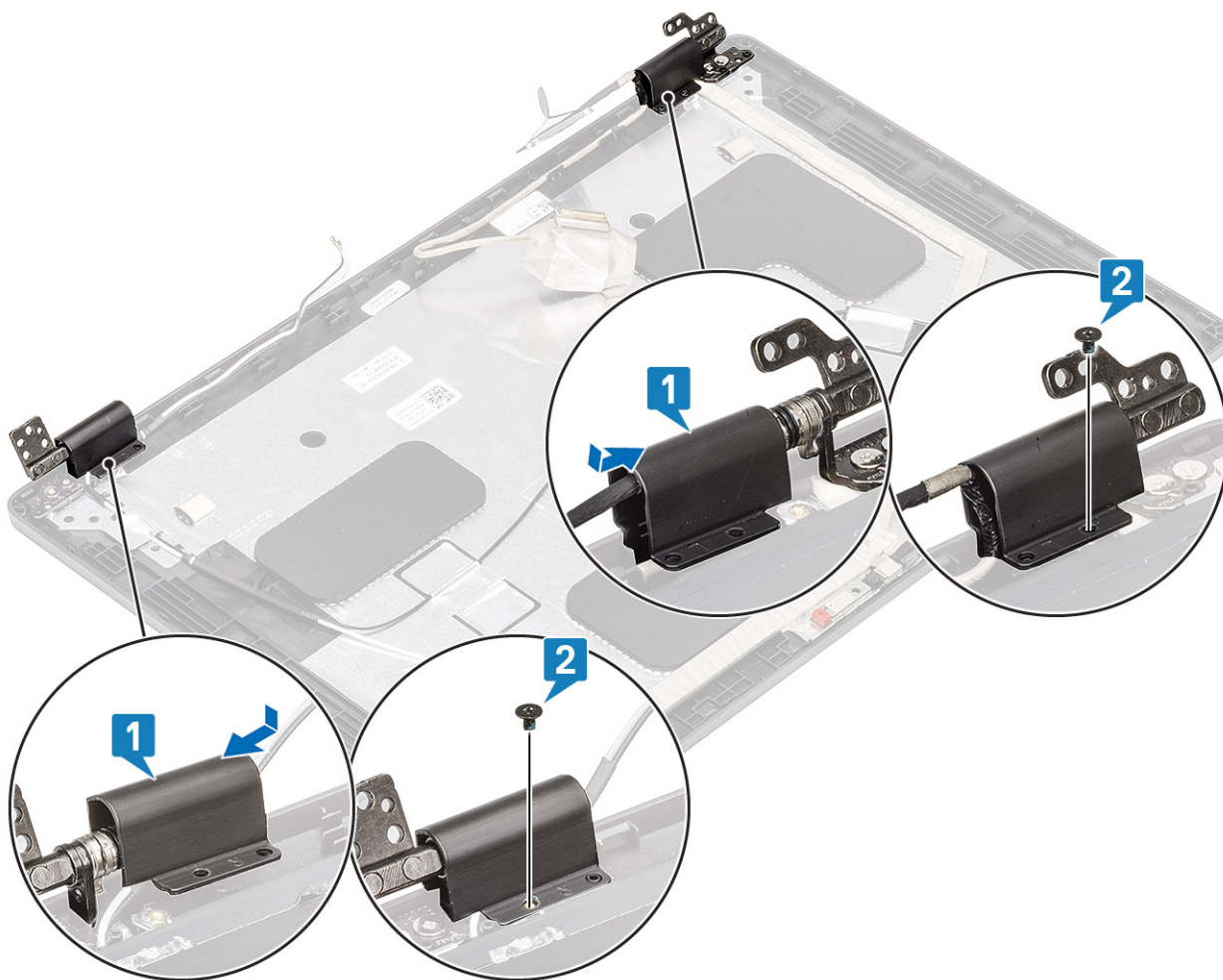
1. Retire os dois parafusos (M2x2.5) que fixam as coberturas das dobradiças ao chassis [1].
2. Aperte as coberturas das dobradiças para as soltar da tampa posterior do ecrã e, em seguida, deslize-as para dentro para retirar as coberturas das respetivas dobradiças [2].



Instalar as coberturas das dobradiças

Passo

1. Coloque as coberturas das dobradiças e deslize para fora nas dobradiças do ecrã [1].
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2x2.5) que fixam as coberturas das dobradiças ao ecrã [2].



Passos seguintes

1. Instale a [moldura do ecrã](#).
2. Instale o [conjunto do ecrã](#).
3. Instale a [bateria](#).
4. Instale a [tampa da base](#).
5. Instale o [cartão microSD](#).
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Dobradiças do ecrã

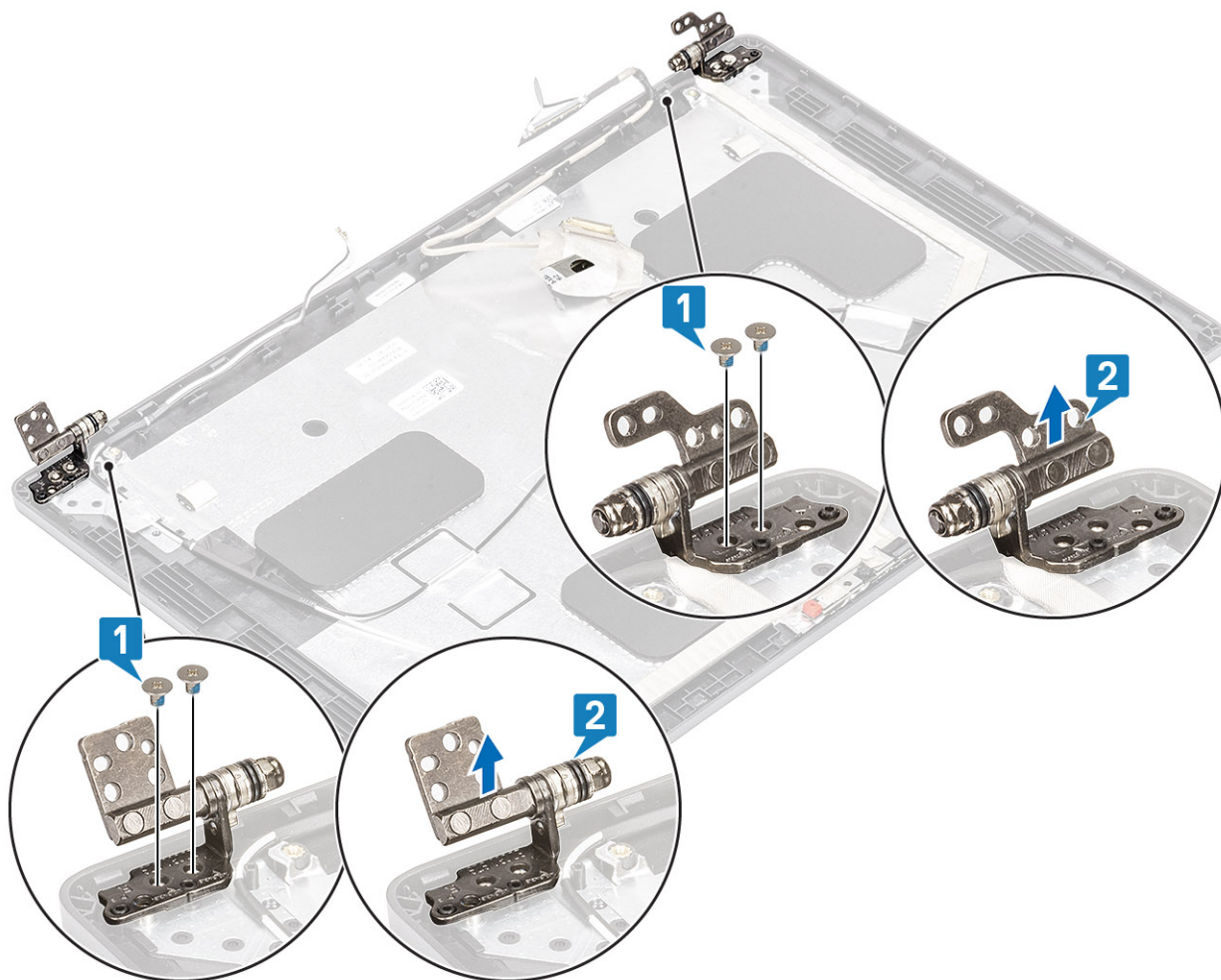
Retirar a dobradiça do ecrã

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire o [conjunto do ecrã](#).
6. Retire a [moldura do ecrã](#).
7. Retire as [coberturas das dobradiças](#).

Passo

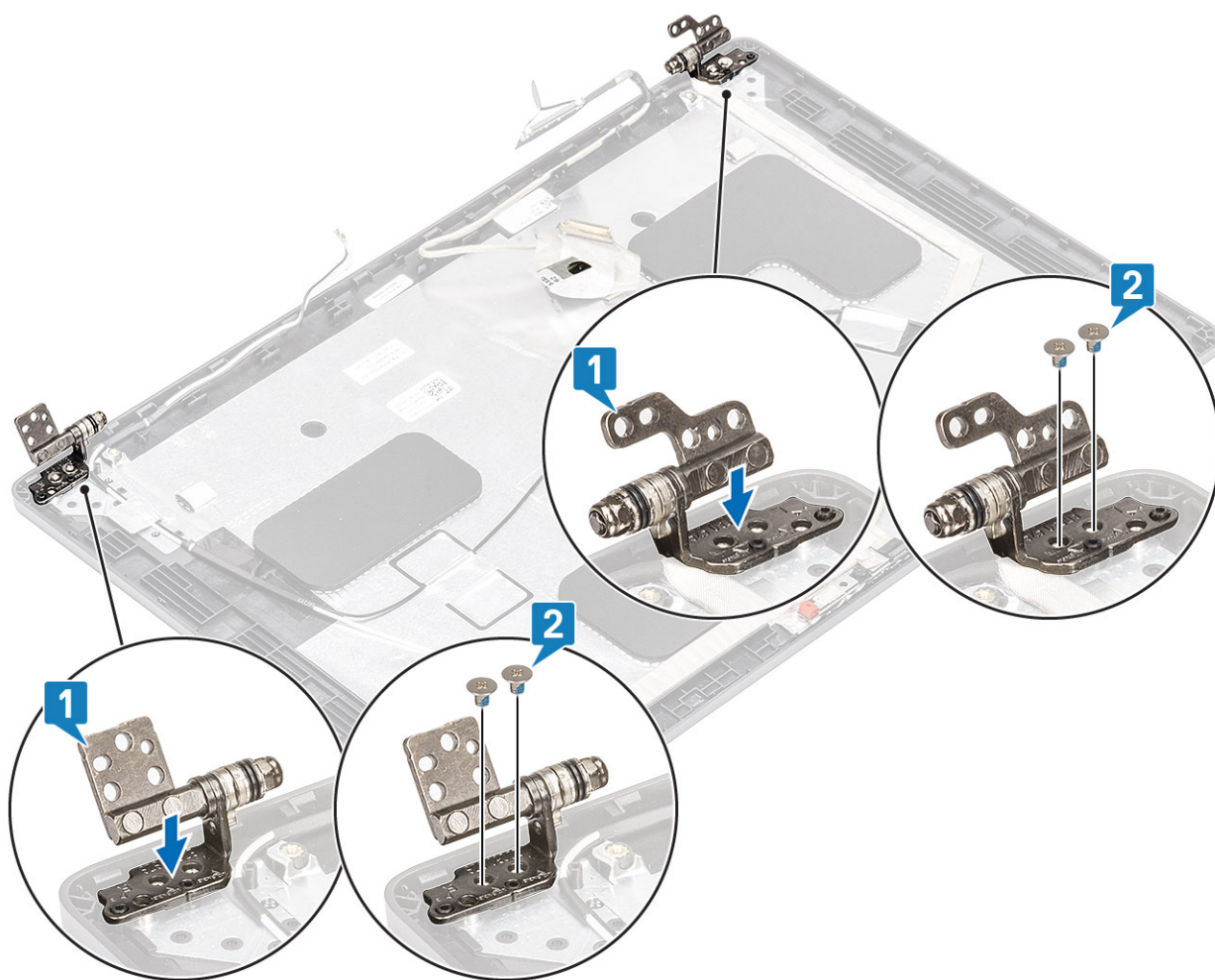
1. Retire os quatro parafusos (M2.5x3.5) que fixam a dobradiça do ecrã ao conjunto do ecrã [1].
2. Retire as dobradiças do ecrã da tampa posterior do ecrã [2].



Instalar a dobradiça do ecrã

Passo

1. Alinhe e coloque a dobradiça do ecrã no conjunto do ecrã.
2. Volte a colocar os quatro parafusos (M2.5x3.5) para fixar a dobradiça do ecrã ao respetivo conjunto.



Passos seguintes

1. Instale as [coberturas das dobradiças](#).
2. Instale a [moldura do ecrã](#).
3. Instale o [conjunto do ecrã](#).
4. Instale a [bateria](#).
5. Instale a [tampa da base](#).
6. Instale o [cartão microSD](#).
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Painel do ecrã

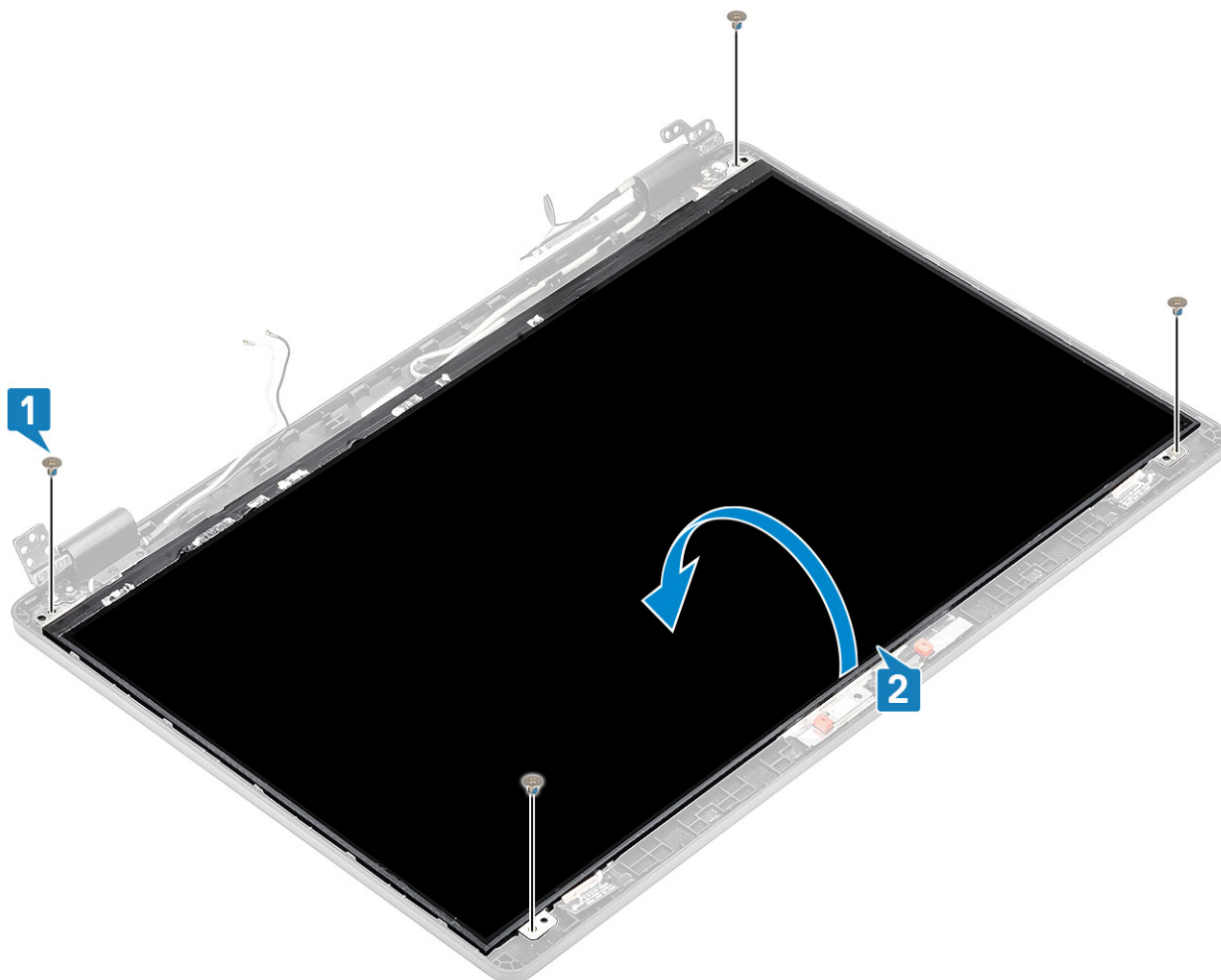
Remoção do painel do ecrã

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire o [conjunto do ecrã](#).
6. Retire a [moldura do ecrã](#).
7. Retire as [coberturas das dobradiças](#).
8. Retire as [dobradiças do ecrã](#).

Passo

1. Retire os quatro parafusos (M2x2) que fixam o painel do ecrã ao respetivo conjunto [1] e levante para virar ao contrário o painel do ecrã de modo a aceder ao respetivo cabo [2].



2. Descole a fita condutora [1] do conector do cabo do ecrã.
3. Retire a fita adesiva que fixa o conector do cabo do ecrã [2].
4. Levante o trinco e desligue o cabo do ecrã do conector no painel do ecrã [3, 4].



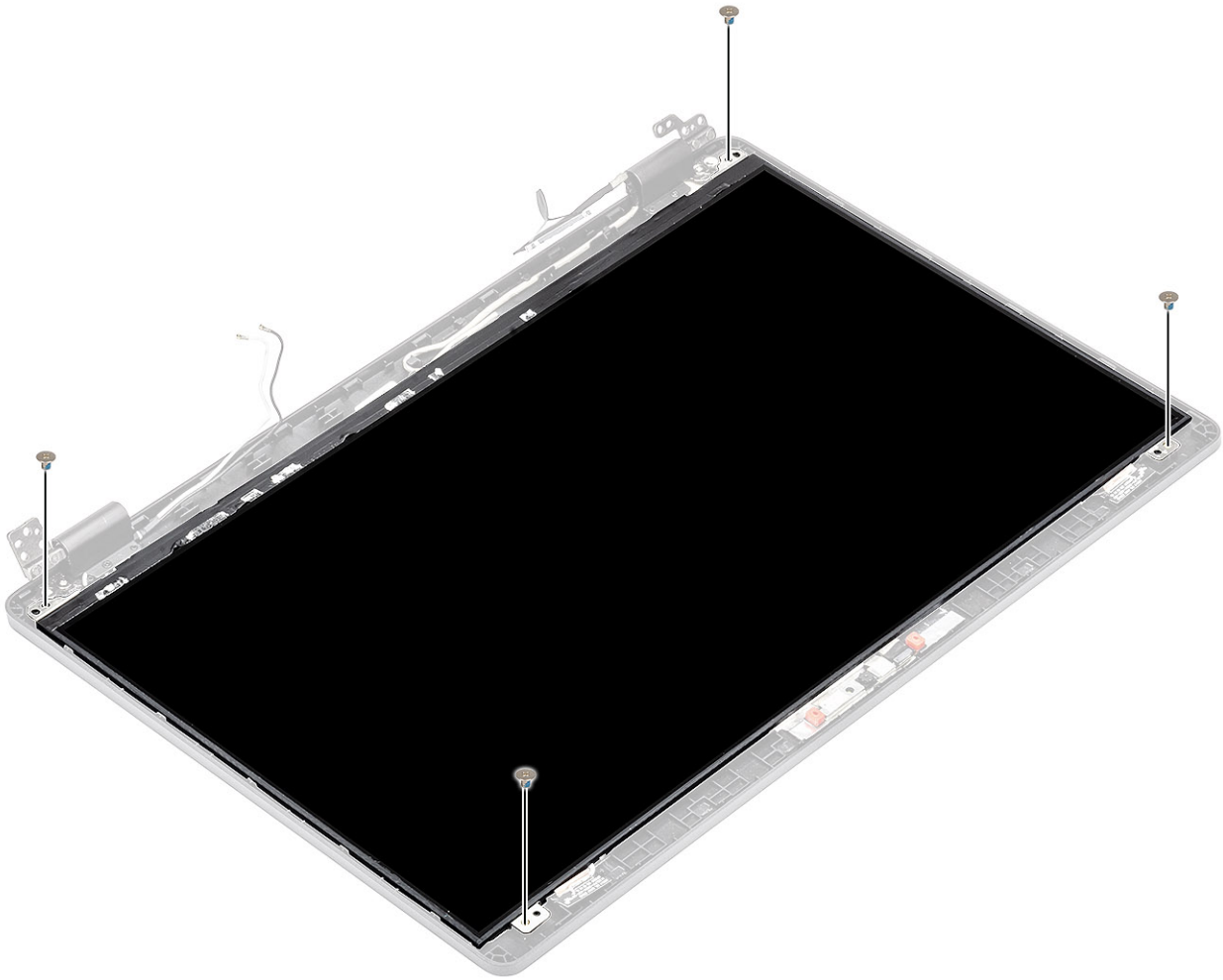
Instalar o painel do ecrã

Passo

1. Ligue o cabo do ecrã ao respetivo conector e prenda o trinco [1, 2].
2. Cole a fita adesiva para fixar o conector do cabo do ecrã [3].
3. Cole a fita condutora para fixar o conector do cabo do ecrã [4].



4. Volte a colocar os quatro parafusos (M2x2) que fixam o painel do ecrã ao conjunto do ecrã.



Passos seguintes

1. Instale as [dobradiças do ecrã](#).
2. Instale as [coberturas das dobradiças](#).
3. Instale a [moldura do ecrã](#).
4. Instale o [conjunto do ecrã](#).
5. Instale a [bateria](#).
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Instale o [cartão microSD](#).
8. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Câmara

Retirar a câmara

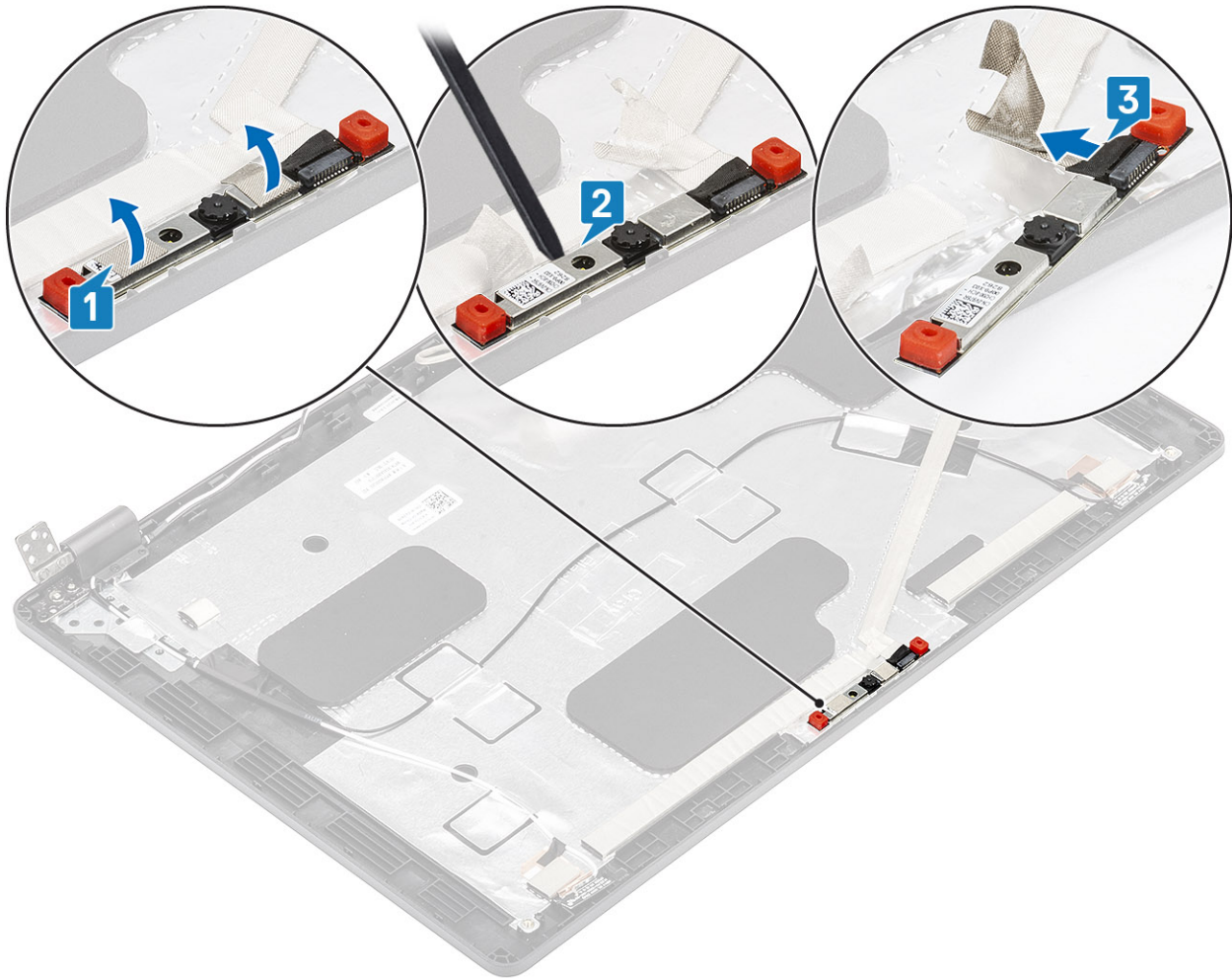
Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire o [conjunto do ecrã](#).
6. Retire a [moldura do ecrã](#).
7. Retire as [coberturas das dobradiças](#).

8. Retire as dobradiças do ecrã.
9. Retire o painel do ecrã.

Passo

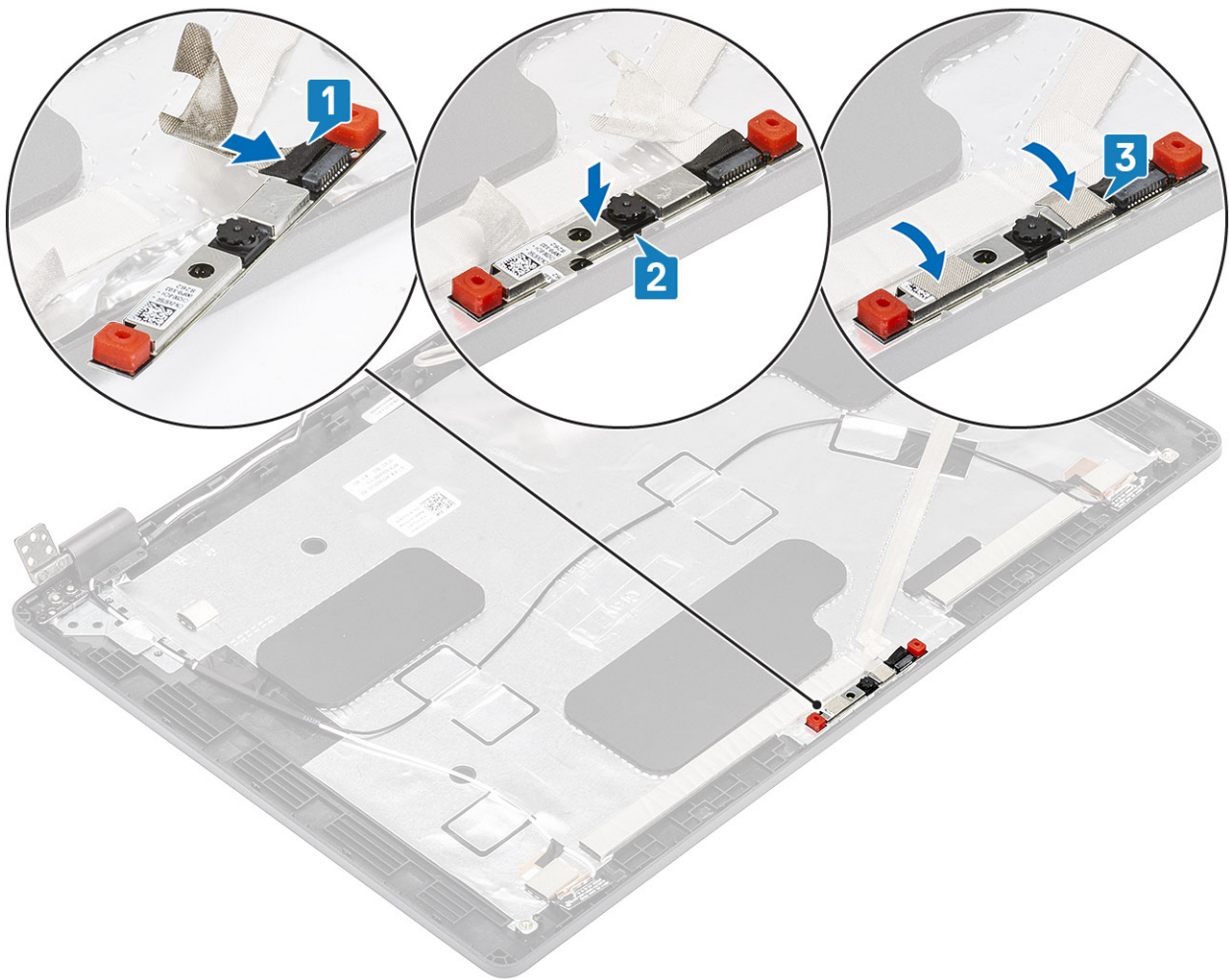
1. Descole as duas porções de fita condutora que fixam a câmara no respetivo lugar [1].
2. Com um instrumento de plástico pontiagudo, exerça força e levante o módulo da câmara da tampa posterior do monitor [2].
3. Desligue o cabo da câmara do conector do respetivo módulo [3].



Instalar a câmara

Passo

1. Ligue o cabo da câmara ao conector no módulo da câmara [1].
2. Insira a câmara no encaixe da tampa posterior do ecrã [2].
3. Cole as duas porções de fita condutora acima da câmara [3].



Passos seguintes

1. Instale o [painel do ecrã](#).
2. Instale as [dobradiças do ecrã](#).
3. Instale as [coberturas das dobradiças](#).
4. Instale a [moldura do ecrã](#).
5. Instale o [conjunto do ecrã](#).
6. Instale a [bateria](#).
7. Instale a [tampa da base](#).
8. Instale o [cartão microSD](#).
9. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Cabo do ecrã (eDP)

Remoção do cabo do ecrã

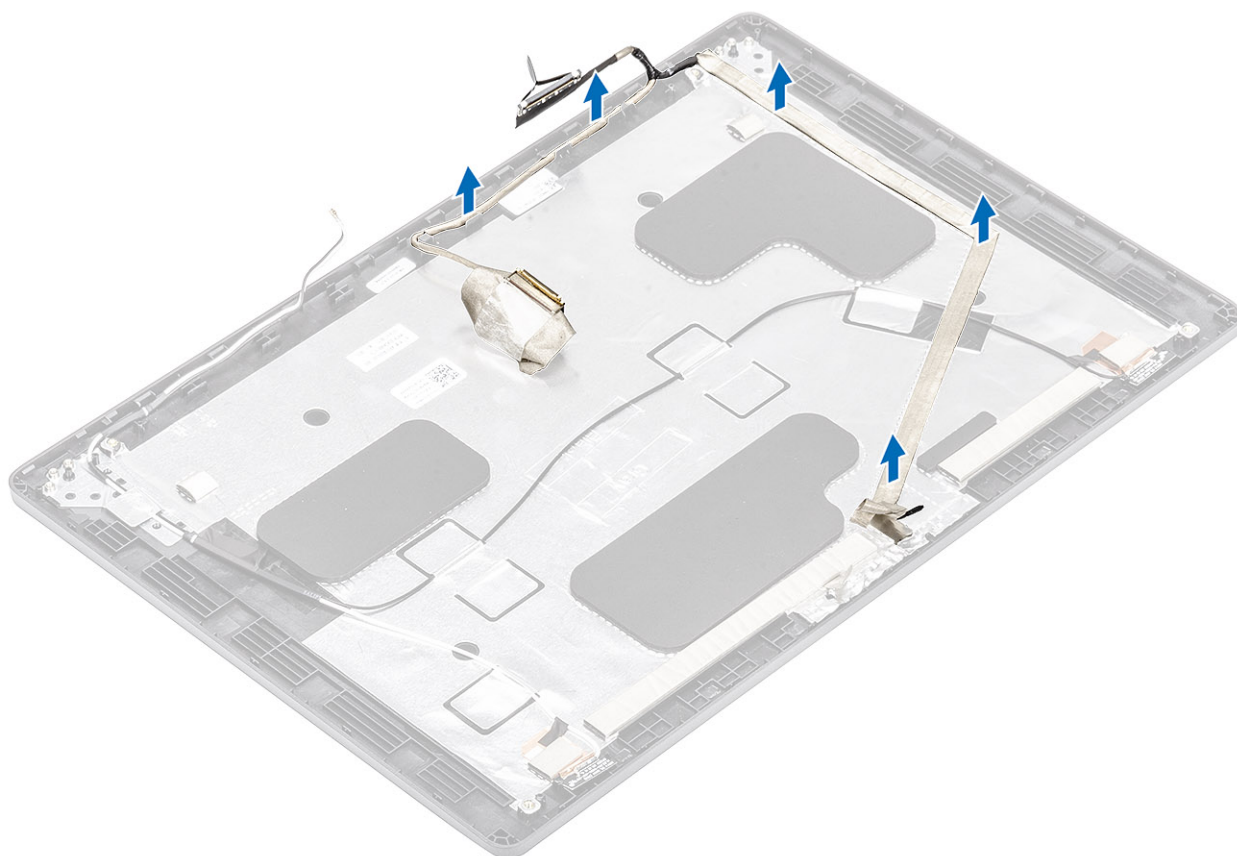
Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire o [conjunto do ecrã](#).
6. Retire a [moldura do ecrã](#).

7. Retire as [coberturas das dobradiças](#).
8. Retire as [dobradiças do ecrã](#).
9. Retire o [painel do ecrã](#).
10. Retire a [câmara](#).

Passo

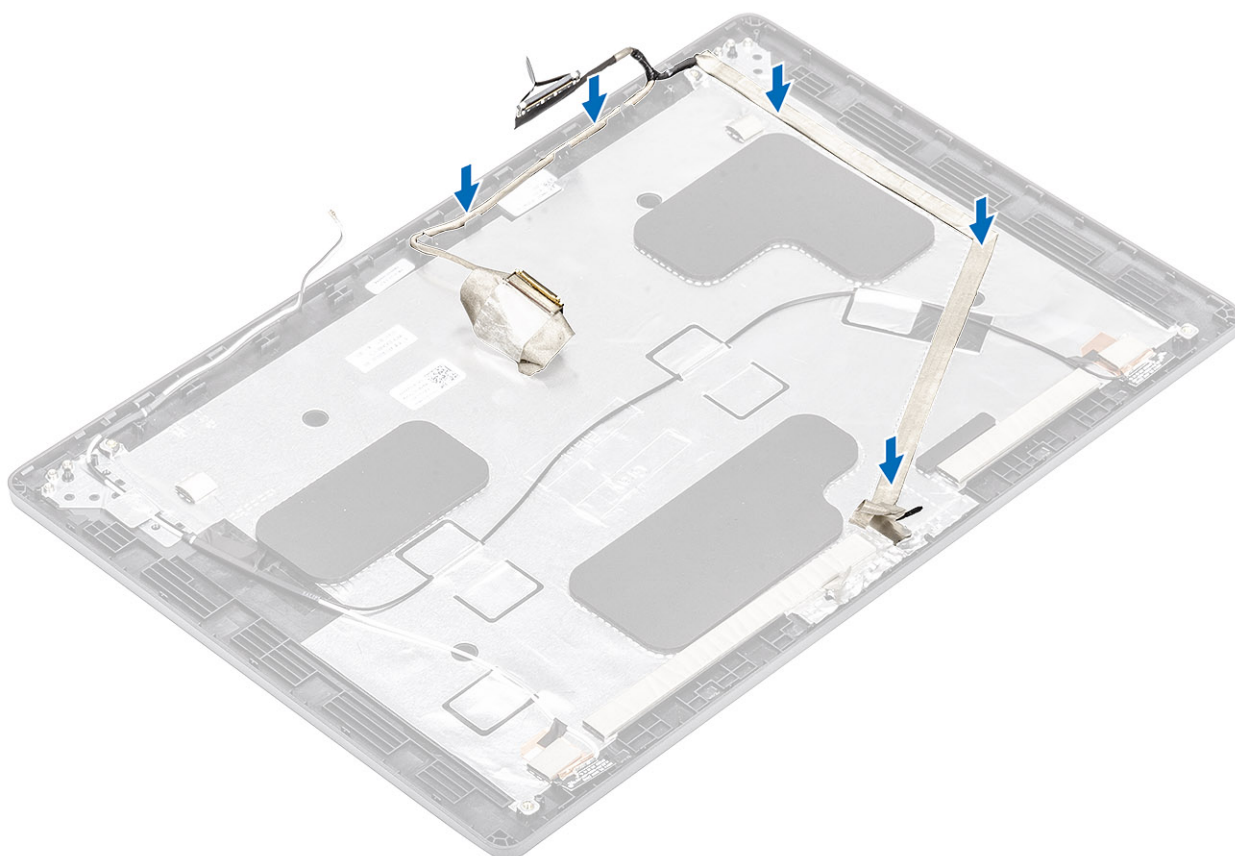
Descole a fita condutora e retire do encaminhamento o cabo do ecrã para o soltar da parte adesiva e levante o cabo do ecrã para o retirar da tampa posterior do ecrã.



Instalar o cabo do ecrã

Passo

1. Cole o cabo do ecrã à respetiva tampa posterior.
2. Cole a fita condutora e encaminhe o cabo do ecrã para a respetiva tampa posterior.



Passos seguintes

1. Instale a [câmara](#).
2. Instale o [painel do ecrã](#).
3. Instale as [dobradiças do ecrã](#).
4. Instale as [coberturas das dobradiças](#).
5. Instale a [moldura do ecrã](#).
6. Instale o [conjunto do ecrã](#).
7. Instale a [bateria](#).
8. Instale a [tampa da base](#).
9. Instale o [cartão microSD](#).
10. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto da tampa posterior do ecrã

Voltar a colocar a tampa posterior do ecrã

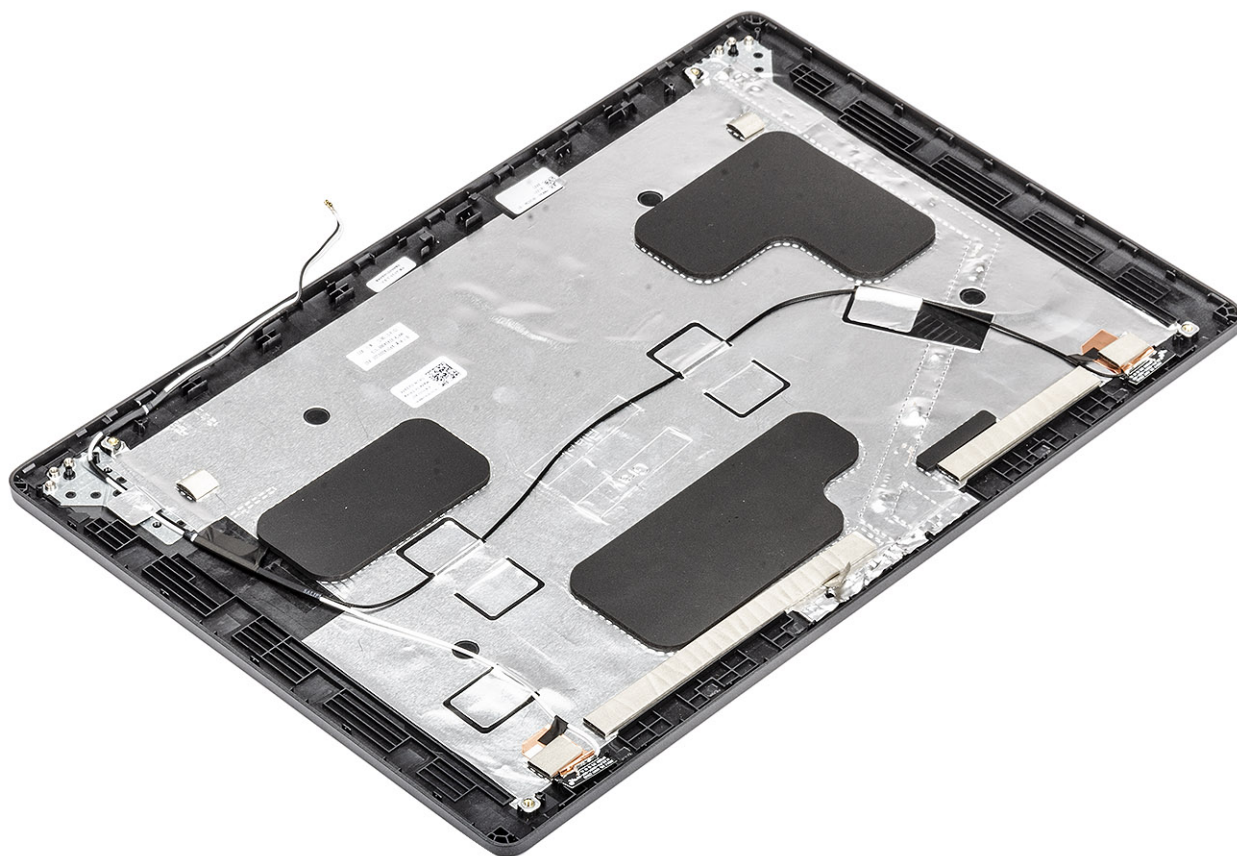
Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire o [conjunto do ecrã](#).
6. Retire a [moldura do ecrã](#).
7. Retire as [coberturas das dobradiças](#).
8. Retire as [dobradiças do ecrã](#).
9. Retire o [painel do ecrã](#).

10. Retire a [câmara](#).
11. Retire o [cabo do ecrã](#).

Sobre esta tarefa

Depois de efetuar os passos anteriores, resta a tampa do ecrã.



Passos seguintes

1. Instale o [cabo do ecrã](#).
2. Instale a [câmara](#).
3. Instale o [painel do ecrã](#).
4. Instale as [dobradiças do ecrã](#).
5. Instale as [coberturas das dobradiças](#).
6. Instale a [moldura do ecrã](#).
7. Instale o [conjunto do ecrã](#).
8. Instale a [bateria](#).
9. Instale a [tampa da base](#).
10. Instale o [cartão microSD](#).
11. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto do descanso para os pulsos

Voltar a colocar o conjunto do teclado e descanso para os pulsos

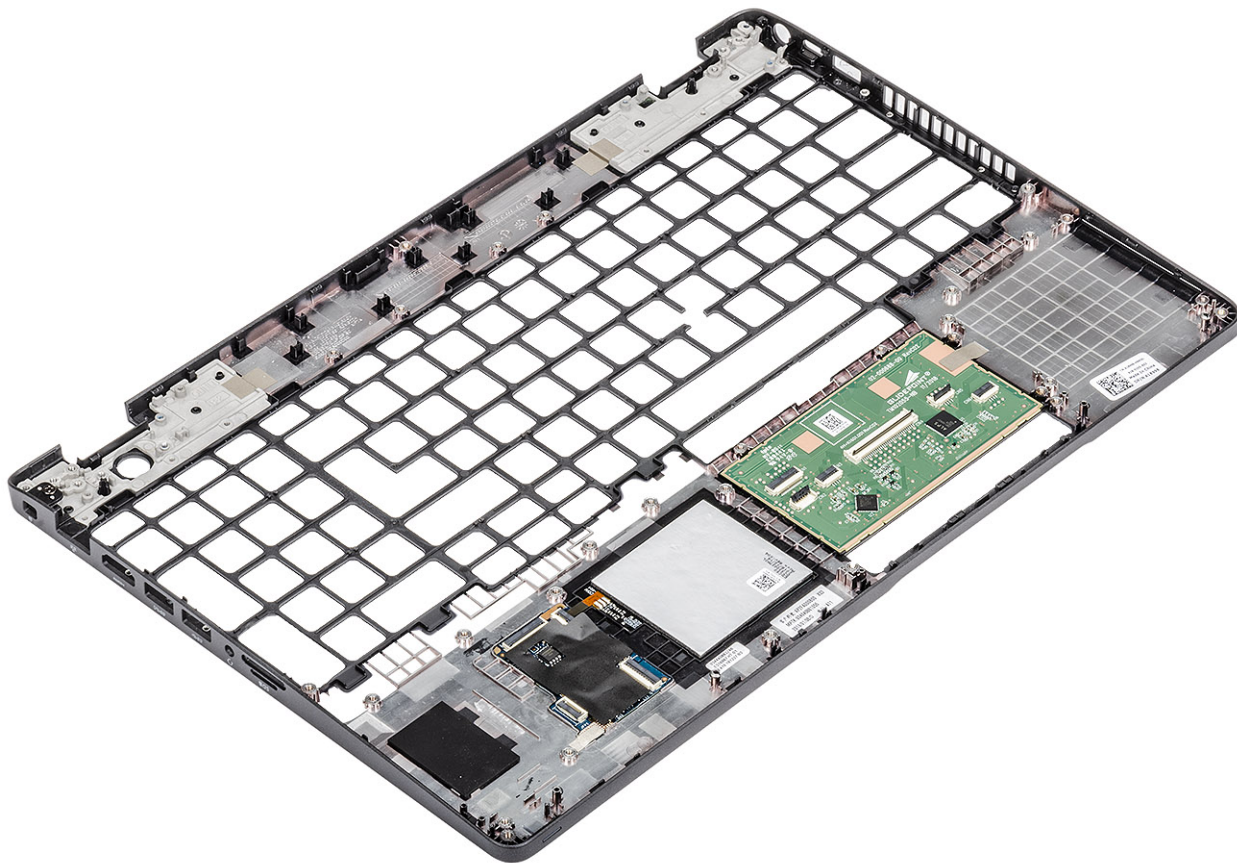
Pré-requisitos

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

3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire a [ssd](#).
6. Retire o [suporte da ssd](#).
7. Retire o [suporte do descanso para os pulsos](#).
8. Retire a [placa de LED](#).
9. Retire o [altifalante](#).
10. Retire o [dissipador de calor](#).
11. Retire o [módulo de memória](#).
12. Retire a [entrada CC](#).
13. Retire a [placa WLAN](#).
14. Retire a [placa de sistema](#).
15. Retire a [bateria de célula tipo moeda](#).
16. Retire o [teclado](#).
17. Retire a [placa do leitor de SmartCard](#).

Sobre esta tarefa

Depois de efetuar os passos descritos anteriormente, resta o conjunto do teclado e descanso para as mãos.



Passos seguintes

1. Instale a [placa do leitor de Smart Cards](#).
2. Instale o [teclado](#).
3. Instale a [bateria de célula tipo moeda](#).
4. Instale a [placa de sistema](#).
5. Instale a [placa WLAN](#).
6. Instale a [entrada CC](#).
7. Instale o [módulo de memória](#).
8. Instale o [dissipador de calor](#).

9. Instale a [coluna](#).
10. Instale a [placa de LED](#).
11. Instale o [suporte do descanso para os pulsos](#).
12. Instale o [suporte da ssd](#).
13. Instale a [ssd](#).
14. Instale a [bateria](#).
15. Instale a [tampa da base](#).
16. Instale o [cartão microSD](#).
17. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Controladores e transferências

Quando realizar uma detecção e resolução de problemas, a transferência ou instalação dos controladores, recomendamos que leia o artigo [000123347](#) da Base de Dados de Conhecimentos da Dell, Perguntas Frequentes sobre Controladores e Transferências.

Configuração do BIOS

AVISO: Não altere as definições do programa de configuração do BIOS, exceto se for um utilizador de computadores com muita experiência. Algumas alterações podem fazer com que o computador não funcione corretamente.

NOTA: Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os artigos listados nesta secção podem ou não ser apresentados.

NOTA: Antes de alterar o programa de configuração do BIOS, recomenda-se que escreva as informações do ecrã de configuração do BIOS para referência futura.

Utilize o programa de configuração do BIOS para os seguintes fins:

- Obter informações sobre o hardware instalado no computador como, por exemplo, a quantidade de RAM e a capacidade do disco rígido.
- Alterar as informações de configuração do sistema.
- Definir ou alterar uma opção selecionável pelo utilizador como, por exemplo, a palavra-passe do utilizador, o tipo de disco rígido instalado, bem como ativar ou desativar dispositivos base.

Tópicos

- [Menu de arranque](#)
- [Descrição geral do BIOS](#)
- [Entrar no programa de configuração do BIOS](#)
- [Teclas de navegação](#)
- [Menu de arranque único](#)
- [Opções da configuração do sistema](#)
- [Atualização do BIOS](#)
- [Palavra-passe de sistema e de configuração](#)
- [Limpar as definições de CMOS](#)
- [Limpar as palavras-passe do BIOS \(Configuração do sistema\) e do sistema](#)

Menu de arranque

Prima <F12> quando aparecer o logótipo Dell para iniciar um menu de arranque único com uma lista dos dispositivos de arranque válidos para o sistema. As opções de diagnóstico e de configuração do BIOS também estão incluídas neste. Os dispositivos mostrados no menu de arranque dependem dos dispositivos que podem ser arrancados no sistema. Este menu é útil quando tentar arrancar um determinado dispositivo ou solicitar o diagnóstico do sistema. A utilização do menu de arranque não efetua quaisquer alterações na ordem de arranque guardada no BIOS.

As opções são:

- UEFI Boot:
 - Windows Boot Manager
- Outras opções:
 - Configuração do BIOS
 - Atualização Flash do BIOS
 - Diagnóstico
 - Alterar definições do modo de arranque


Descrição geral do BIOS

O BIOS gere o fluxo de dados entre o sistema operativo do computador e os dispositivos ligados, tais como unidades de disco rígido, placas gráficas, teclados, ratos e impressoras.

Entrar no programa de configuração do BIOS

Passo

1. Ligue o computador.
2. Prima F2 imediatamente para entrar no programa de configuração do BIOS.

 **NOTA:** Se esperar demasiado tempo e aparecer o logótipo do sistema operativo, continue a aguardar até ver o desktop. Depois, desligue o computador e tente novamente.

Teclas de navegação




 **NOTA:** Para a maioria das opções de Configuração do sistema, as alterações efetuadas são registadas mas não entram em vigor até reiniciar o sistema.

Tabela 3. Teclas de navegação


Teclas	Navegação
Seta para cima	Desloca para o campo anterior.
Seta para baixo	Desloca para o campo seguinte.
Tecla Enter	Seleciona um valor no campo selecionado (se aplicável) ou segue a ligação no campo.
Barra de espaço	Expande ou reduz uma lista pendente, se aplicável.
Separador	Desloca para a área de foco seguinte.  NOTA: Apenas para o navegador gráfico padrão.
Tecla Esc	Desloca para a página anterior até ver o ecrã principal. Se premir a tecla Esc no ecrã principal irá ver uma mensagem que pede para guardar quaisquer alterações não guardadas e reinicia o sistema.

Menu de arranque único

Para entrar no **menu de arranque único**, ligue o computador e, em seguida, prima F12 imediatamente.


 **NOTA:** Recomendamos que encerre o computador se estiver ligado.

O menu de arranque único apresenta os dispositivos a partir dos quais pode arrancar o computador, incluindo a opção de diagnóstico. As opções do menu de arranque são:

- Disco Amovível (se existir)
- Disco STXXXX (se existir)
 **NOTA:** XXX representa o número do disco SATA.
- Disco ótico (se existir)
- Disco rígido SATA (se existir)
- Diagnóstico

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

Opções da configuração do sistema

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

Opções gerais

Tabela 4. Geral

Opção	Descrição
Informações do sistema	<p>Apresenta as seguintes informações:</p> <ul style="list-style-type: none">• Informações do Sistema: apresenta Versão do BIOS, Etiqueta de Serviço, Etiqueta de Inventário, Etiqueta de Propriedade, Data de Propriedade, Data de Fabrico e Código de Serviço Expresso.• Memory Information (Informações da memória): apresenta Memory Installed (Memória instalada), Memory Available (Memória disponível), Memory Speed (Velocidade da memória), Memory Channel Mode (Modo de canais de memória), Memory Technology (Tecnologia de memória), DIMM A size (Tamanho do DIMM A) e DIMM B size (Tamanho do DIMM B)• Processor Information (Informação sobre o processador): apresenta Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable (Tipo de processador, Número de núcleos, ID do processador, Velocidade actual do relógio, Velocidade mínima do relógio, Velocidade máxima do relógio, Cache L2 do processador, Cache L3 do processador, Compatível com HT) e 64-Bit Technology (Tecnologia de 64 bits).• Device Information (Informação sobre o dispositivo): apresenta Primary HDD (HDD principal), ODD Device (Dispositivo ODD), M.2 SATA SSD, (SSD SATA M.2), M.2 PCIe SSD-0 (SSD-0 PCIe M.2), LOM MAC Address (Endereço MAC LOM), Video Controller (Controlador de vídeo), Video BIOS Version (Versão BIOS de vídeo), Video Memory (Memória de vídeo), Panel type (Tipo de painel), Native Resolution (Resolução nativa), Audio Controller (Controlador de áudio), Wi-Fi Device (Dispositivo Wi-Fi) e Bluetooth Device (Dispositivo Bluetooth).
Battery Information	Indica o estado da bateria e se o transformador CA está instalado.
Sequência de Arranque	Permite especificar a ordem pela qual o computador tenta encontrar um sistema operativo a partir dos dispositivos especificados nesta lista.
Advanced Boot Options	<p>Permite seleccionar a opção de ROMs legadas opcionais quando está no modo de arranque UEFI. Como predefinição, nenhuma opção está seleccionada.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Legacy Option ROMs• Enable Attempt Legacy Boot
UEFI Boot Path Security	<p>Esta opção controla se o sistema pede ou não ao utilizador para inserir a palavra-passe de administrador quando arranca um caminho de arranque UEFI a partir do Menu de Arranque F12.</p> <ul style="list-style-type: none">• Always, Except Internal HDD—Predefinição• Always• Never
Date/Time	Permite definir a data e a hora. As alterações à data e hora do sistema têm um efeito imediato.

Informações do sistema

Tabela 5. Configuração do sistema


Opção	Descrição
Integrated NIC	<p>Permite configurar o controlador LAN integrado.</p> <ul style="list-style-type: none">• Desativado = a LAN interna está desligada e não está visível para o sistema operativo.• Ativado = a LAN interna está ativada.• Ativado c/PXE = a LAN interna está ativada (com arranque PXE) (seleccionado por predefinição)
SATA Operation	<p>Permite configurar o modo de funcionamento do controlador da unidade de disco rígido integrada.</p> <ul style="list-style-type: none">• Desactivado = Os controladores SATA estão ocultos• AHCI = SATA configurada para o modo AHCI

Tabela 5. Configuração do sistema (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> ● RAID ON = SATA está configurado para suportar o modo RAID (seleccionado por predefinição)
Drives	<p>Permite activar ou desactivar as várias unidades instaladas na placa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SATA-0 (activado por predefinição) ● SATA-1 (ativado por predefinição) ● SATA-2 (ativado por predefinição) ● M.2 PCIe SSD-0 (ativado por predefinição)
Smart Reporting	<p>Este campo controla se os erros do disco rígido para as unidades integradas são reportados durante o arranque do sistema. A opção Enable Smart Reporting (Ativar relatório inteligente) está desativada por predefinição.</p>
USB Configuration	<p>Permite activar ou desactivar o controlador USB integrado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB Boot Support ● Enable External USB Port <p>Todas as opções estão activadas por predefinição.</p>
Áudio	<p>Permite-lhe activar ou desactivar o controlador áudio integrado. A opção Enable Audio (Ativar áudio) está seleccionada por predefinição.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Microphone (Ativar microfone) ● Enable Internal Speaker (Activar altifalante interno) <p>Ambas as opções estão seleccionadas por predefinição.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Permite-lhe ativar ou desativar os seguintes dispositivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ativar Câmara (ativado por predefinição)

Video (Vídeo)

Opção	Descrição
LCD Brightness	Permite configurar a luminosidade do ecrã em função da fonte de alimentação em utilização — com bateria e com alimentação CA. A luminosidade do LCD é independente para bateria e adaptador de CA. Pode ser definida utilizando o controlo de deslize.


 **NOTA:** A definição de vídeo só estará visível quando estiver instalada uma placa de vídeo no sistema.

Security (Segurança)

Tabela 6. Security (Segurança)


Opção	Descrição
Palavra-passe de admin.	Permite configurar, alterar e eliminar a palavra-passe do administrador.
Palavra-passe de sistema	Permite configurar, alterar e eliminar a palavra-passe do sistema.
Palavra-passe forte	Esta opção permite activar ou desactivar palavras-passe fortes para o sistema.
Configuração da palavra-passe	Permite controlar o número mínimo e máximo de caracteres permitidos para uma palavra-passe administrativa e palavra-passe do sistema. O intervalo de caracteres é entre 4 e 32.
Ignorar palavra-passe	<p>Esta opção permite ignorar as solicitações da palavra-passe (de arranque) do sistema e da palavra-passe da HDD interna ao reiniciar o sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desativado — pedir sempre a palavra-passe de sistema e da HDD interna quando estas estão definidas. Esta opção está activada por padrão. ● Ignorar reinício — ignorar as solicitações de palavra-passe ao reiniciar (arranques "a quente").

Tabela 6. Security (Segurança) (continuação)

Opção	Descrição
	<p> NOTA: O sistema pedirá sempre as palavras-passe do sistema e da HDD interna, quando for ligado do princípio (arranque "a frio"). Adicionalmente, o sistema pedirá sempre palavras-passe de qualquer HDD existente nos compartimentos de módulos.</p>
Alterar palavra-passe	<p>Esta opção permite determinar se as alterações às palavras-passe do sistema e disco rígido são permitidas, quando é definida uma palavra-passe de administrador.</p> <p>Permitir alterações às palavras-passe não de administrador — esta opção está ativada por predefinição.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Determina se as alterações à opção de configuração são permitidas quando uma palavra-passe de administrador é configurada.</p>
Atualizações do firmware de cápsula UEFI	<p>Esta opção controla se este sistema permite atualizações do BIOS através de pacotes de atualização de cápsula UEFI. Esta opção está selecionada por predefinição. Desativar esta opção irá bloquear as atualizações do BIOS de serviços como o Microsoft Windows Update e o Linux Vendor Firmware Service (LVFS)</p>
Segurança TPM 2.0	<p>Permite controlar se o Trusted Platform Module (TPM) é visível pelo sistema operativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● TPM activado (predefinição) ● Limpar ● Ignorar PPI para ativar comandos ● Ignorar PPI para desativar comandos ● Ignorar PPI para limpar comandos ● Ativar declaração (predefinição) ● Ativar armazenamento de chaves (predefinição) ● SHA-256 (predefinição) <p>Selecione qualquer opção:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desativado) ● Ativado (predefinição)
Computrace(R)	<p>Este campo permite-lhe ativar ou desativar a interface de módulo do BIOS do software Computrace opcional da Absolute Software. Ativa ou desativa o serviço opcional Computrace concebido para a gestão de recursos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desativar ● Desativar ● Ativar - Esta opção está selecionada por predefinição.
OROM Keyboard Access	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ativado (predefinição) ● Disabled (Desativado) ● One Time Enable (Ativação única)
Bloqueio da configuração de admin.	<p>Permite impedir que os utilizadores acessem à Configuração quando está configurada uma palavra-passe de administrador. Esta opção não é a predefinida.</p>
Bloqueio da palavra-passe principal	<p>Permite-lhe desativar o suporte para palavra-passe principal. As palavras-passe do disco rígido precisam de ser apagadas antes das definições poderem ser alteradas. Esta opção não é a predefinida.</p>
Mitigação de segurança SMM	<p>Permite-lhe ativar ou desativar as proteções de Mitigação de segurança SMM UEFI adicionais. Esta opção não é a predefinida.</p>

Arranque em segurança

Tabela 7. Secure Boot (Arranque em segurança)

Opção	Descrição
Secure Boot Enable	Permite-lhe activar ou desactivar a funcionalidade de arranque seguro. <ul style="list-style-type: none">• Secure Boot Enable Esta opção é seleccionada por predefinição.
Secure Boot Mode	Permite-lhe modificar o comportamento do arranque seguro para permitir a avaliação ou imposição de assinaturas do controlador UEFI. <ul style="list-style-type: none">• Modo implementado (predefinição)• Modo de auditoria
Expert key Management	Só permite manipular as bases de dados de chaves de segurança se o sistema estiver no modo personalizado. A opção Enable Custom Mode (Ativar modo personalizado) está desactivada por predefinição. As opções são: <ul style="list-style-type: none">• PK (predefinição)• KEK• db• dbx Se ativar o Custom Mode (Modo personalizado) , serão apresentadas as opções relevantes para PK, KEK, db e dbx. As opções são: <ul style="list-style-type: none">• Guardar para ficheiro — Guarda a chave num ficheiro seleccionado pelo utilizador• Substituir do ficheiro — Substitui a chave actual pela chave de um ficheiro seleccionado pelo utilizador• Anexar do ficheiro — Adiciona uma chave à base de dados actual a partir de um ficheiro seleccionado pelo utilizador• Eliminar — Elimina a chave seleccionada• Repor todas as chaves — Repõe a predefinição• Eliminar todas as chaves — Elimina todas as chaves <p> NOTA: Se desactivar o Modo personalizado, todas as alterações efectuadas serão eliminadas e as chaves serão restauradas com as predefinições.</p>

Intel Software Guard Extensions

Tabela 8. Intel Software Guard Extensions


Opção	Descrição
Intel SGX Enable	Este campo permite especificar um ambiente seguro para executar códigos e armazenar informações sensíveis do sistema operativo principal. Clique numa das seguintes opções: <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Desativado)• Enabled (Ativado)• Controlador por software — predefinição
Enclave Memory Size	Esta opção configura o SGX Enclave Reserve Memory Size Clique numa das seguintes opções: <ul style="list-style-type: none">• 32 MB• 64 MB• 128 MB—predefinição

Desempenho

Tabela 9. Desempenho

Opção	Descrição
Multi Core Support	Este campo especifica se o processo tem um ou todos os núcleos ativados. O desempenho de algumas aplicações melhora com os núcleos adicionais. <ul style="list-style-type: none">• All (Todos) — predefinido• 1
Intel SpeedStep	Permite-lhe ativar ou desativar o modo Intel SpeedStep do processador. <ul style="list-style-type: none">• Ativar Intel SpeedStep Esta opção está definida por predefinição.
C-States Control	Permite activar ou desactivar os estados adicionais de pausa do processador. <ul style="list-style-type: none">• C states Esta opção está definida por predefinição.
Intel TurboBoost	Permite activar ou desactivar o modo Intel TurboBoost do processador. <ul style="list-style-type: none">• Enable Intel TurboBoost Esta opção está definida por predefinição.
Hyper-Thread Control	Permite-lhe ativar ou desativar o HyperThreading no processador. <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Desativado)• Enabled (Ativado)—predefinição

Gestão de energia

Opção	Descrição
AC Behavior	Permite ativar ou desativar o computador, ligando-o automaticamente sempre que estiver ligado a um transformador CA. Predefinição: reativar com CA não está selecionado.
Enable Intel Speed Shift Technology	<ul style="list-style-type: none">• Enable Intel Speed Shift Technology Predefinição: Enabled (Ativado)
Auto On Time	Permite configurar a hora a que o computador deve ligar-se automaticamente. As opções são: <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Desativado)• Every Day (Todos os dias)• Weekdays (Dias de semana)• Select Days (Dias seleccionados) Predefinição: Disabled (Desativado)
USB Wake Support	Permite ativar dispositivos USB para reativar o sistema a partir do modo de espera.  NOTA: Esta função só funciona quando o adaptador de CA está ligado. Se o adaptador de CA for retirado durante o modo de espera, a configuração do sistema retirará energia de todas as portas USB para conservar a carga da bateria. <ul style="list-style-type: none">• Ativar Suporte de Ativação por USB

Opção	Descrição
Wake on WLAN	<p>Permite ativar ou desativar a funcionalidade que liga o computador a partir do modo desligado quando acionado por um sinal LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desativado) • WLAN <p>Predefinição: Disabled (Desativado)</p>
Peak Shift	<p>Esta opção permite minimizar o consumo de energia CA durante os períodos de maior alimentação durante o dia. Depois de ativar esta opção, o sistema funciona apenas com bateria, mesmo que a alimentação CA esteja ligada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ativar Peak Shift – se desativado • Define o limiar da bateria (15% a 100%) - 15% (ativado por predefinição)
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Esta opção permite maximizar o estado de funcionamento da bateria. Ao ativar esta opção, o sistema utiliza o algoritmo de carga normal e outras técnicas durante as horas de interrupção do trabalho para melhorar o estado de funcionamento da bateria.</p> <p>Ativar modo de carregamento avançado da bateria – está desativado</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Permite selecionar o modo de carga da bateria. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptativo – ativado por predefinição • Normal — carrega totalmente a bateria à velocidade normal. • Express Charge — a bateria é carregada durante menos tempo através da tecnologia de carregamento rápido da Dell. • Primarily AC use (Principalmente utilização CA) • Custom (Personalizar) <p>Se Custom Charge (Carregamento personalizador) está selecionado, também pode configurar o Custom Charge Start (Início do carregamento personalizado) e Custom Charge Stop (Paragem do carregamento personalizado).</p> <p>i NOTA: Nem todos os modos de carregamento podem estar disponíveis para todas as baterias. Para ativar esta opção, desative a opção Advanced Battery Charge Configuration (Configuração avançada do carregamento da bateria).</p>

POST Behavior (Comportamento do POST)

Opção	Descrição
Adapter Warnings	<p>Permite ativar ou desativar as mensagens de aviso da configuração do sistema (BIOS) quando utiliza determinados adaptadores elétricos.</p> <p>Predefinição: ativar avisos do transformador</p>
Numlock Enable (Ativar teclado numérico)	<p>Permite ativar a opção Num Lock no arranque do computador.</p> <p>Ativar rede. Esta opção está activada por padrão.</p>
Fn Lock Options	<p>Permite que a combinação das teclas de função Fn +Esc altere o comportamento principal de F1–F12 entre as funções predefinidas e secundárias. Se desativar esta opção, não poderá alterar dinamicamente o principal comportamento destas teclas. As opções disponíveis são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bloqueio de Fn — ativado por predefinição • Lock Mode Disable/Standard (Desativar modo de bloqueio/padrão) – ativado por predefinição • Lock Mode Enable/Secondary (Ativar modo de bloqueio/secundário)
Fastboot	<p>Permite acelerar o processo de arranque ignorando alguns passos de compatibilidade. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mínimo — ativada por predefinição • Thorough • Auto
Extended BIOS POST Time	<p>Permite-lhe criar um atraso extra pré-arranque. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 segundos — ativada por predefinição. • 5 segundos • 10 segundos


Opção	Descrição
Logótipo de ecrã completo	<ul style="list-style-type: none"> • Ativar logótipo de ecrã cheio — não ativado
Avisos e erros	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar avisos e erros — ativado por predefinição • Continuar com avisos • Continuar com avisos e erros
Sign of Life Indication	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Sign of Life Keyboard Backlight Indication (Ativar indicação de vida de retroiluminação do teclado): ativado por predefinição

Suporte de virtualização

Opção	Descrição
Virtualização	<p>Este campo especifica se um monitor de máquina virtual (VMM) pode utilizar as capacidades de hardware condicionais fornecidas pela Intel Virtualization Technology.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Ativar Intel Virtualization Technology) – ativada por predefinição.</p>
TV para E/S directa	<p>Activa ou desactiva o monitor de máquina virtual (VMM) para utilizar ou não as capacidades adicionais de hardware fornecidas pela tecnologia de virtualização da Intel® para E/S directa.</p> <p>Activar TV para E/S directa — activada por predefinição.</p>
Trusted Execution	<p>Esta opção especifica se um MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) pode utilizar as capacidades de hardware adicionais fornecidas pela tecnologia de execução segura da Intel. Para poder usar esta funcionalidade, as opções TPM Virtualization Technology (Tecnologia de virtualização) e Virtualization Technology for Direct I/O (Tecnologia de virtualização para E/S directa) têm de estar ativadas.</p> <p>Trusted Execution — desactivada por padrão.</p>

Ligação sem fios

Descrição da opção

Wireless Switch	<p>Permite configurar os dispositivos sem fios que podem ser controlados pelo switch sem fios. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN • Bluetooth <p>Todas as opções estão ativadas por predefinição.</p> <p> NOTA: Para a WLAN, os comandos de ativar e desativar estão juntos e não podem ser ativados ou desativados independentemente.</p>
Wireless Device Enable	<p>Permite ativar ou desativar dispositivos internos sem fios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN • Bluetooth <p>Todas as opções estão ativadas por predefinição.</p>

Maintenance screen (Ecrã de manutenção)

Opção	Descrição
Service Tag	Apresenta a etiqueta de serviço do computador.
Asset Tag	Permite criar uma etiqueta de identificação do sistema se ainda não estiver definida uma etiqueta de identificação. Esta opção não é a predefinida.

Opção	Descrição
BIOS Downgrade	Este campo controla a actualização do firmware do sistema para versões anteriores. A opção "Permitir uma versão anterior do BIOS" está ativada por predefinição.
Data Wipe (limpeza de dados)	Este campo permite aos utilizadores eliminar dados em segurança de todos os dispositivos de armazenamento interno. A opção "Apagar no próximo arranque" não está ativada por predefinição. Pode encontrar a seguir a lista dos dispositivos afetados: <ul style="list-style-type: none"> • HDD/SSD SATA interna • SDD SATA M.2 interna • SSD PCIe M.2 PCIe interna • Internal eMMC
BIOS Recovery	Este campo permite-lhe recuperar de determinadas condições de BIOS corrompido a partir de um ficheiro de recuperação no disco rígido principal do utilizador ou numa pen USB externa. <ul style="list-style-type: none"> • Recuperação do BIOS da unidade de disco rígido — ativado por predefinição • Efetuar sempre uma verificação da integridade — desativado por predefinição

Registos do sistema

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


SupportAssist System Resolution (Resolução do sistema SupportAssist)

Opção	Descrição
Auto OS Recovery Threshold	Permite controlar o fluxo do arranque automático para o sistema SupportAssist. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • Desligado • 1 • 2 (activado por predefinição) • 3
SupportAssist OS Recovery (Recuperação do SO SupportAssist)	Permite a recuperação do SO SupportAssist (Desativado por defeito)


Atualização do BIOS

Atualizar o BIOS no Windows

Sobre esta tarefa

 **AVISO:** Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o sistema, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o sistema irá pedir esta chave sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo da Base de Conhecimentos: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Passo


1. Aceda a www.dell.com/support.
2. Clique em **Product support** (Suporte ao produto). Clique em **Search support** (Pesquisar suporte), insira a Etiqueta de Serviço do computador e depois clique em **Search** (Procurar).
 **NOTA:** Se não tiver a Etiqueta de Serviço, utilize a funcionalidade SupportAssist para identificar automaticamente o seu computador. Pode também utilizar a ID do produto ou procurar manualmente o modelo do seu computador.
3. Clique em **Drivers & Downloads** (Controladores e transferências). Expanda **Find drivers** (Localizar controladores).
4. Selecione o sistema operativo instalado no computador.
5. Na lista pendente **Category** (Categoria), selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e, em seguida, clique em **Download** (Transferir) para transferir o ficheiro do BIOS para o computador.
7. Concluída a transferência, vá à pasta onde guardou o ficheiro de atualização do BIOS.
8. Faça duplo clique no ícone do ficheiro de atualização do BIOS e siga as instruções apresentadas no ecrã.
Para mais informações, consulte o artigo [000124211](https://www.dell.com/support/article/000124211) da base de conhecimento em www.dell.com/support.

Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu

Para atualizar o BIOS do sistema num computador instalado com Linux ou Ubuntu, consulte o artigo [000131486](https://www.dell.com/support/article/000131486) da base de conhecimento em www.dell.com/support.

Atualizar o BIOS no Windows utilizando a unidade USB

Sobre esta tarefa

 **AVISO:** Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o sistema, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o sistema irá pedir esta chave sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo da Base de Conhecimentos: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>


Passo

1. Siga o procedimento do passo 1 ao passo 6 em [Atualizar o BIOS no Windows](#) para transferir o ficheiro do programa de configuração do BIOS mais recente.
2. Crie uma unidade USB de arranque. Para mais informações, consulte o artigo [000145519](https://www.dell.com/support/article/000145519) da base de conhecimento em www.dell.com/support.
3. Copie o ficheiro do programa de configuração do BIOS para a unidade USB de arranque.
4. Ligue a unidade USB de arranque ao computador que necessita da atualização do BIOS.
5. Reinicie o computador e prima a tecla **F12**.
6. Selecione a unidade USB a partir do **Menu de Arranque Único**.
7. Digite o nome do ficheiro do programa de configuração do BIOS e prima a tecla **Enter**. Aparece **Utilitário de Atualização do BIOS**.
8. Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a atualização do BIOS.

Atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12

Atualizar o BIOS do computador com um ficheiro update.exe do BIOS que é copiado para uma pen USB FAT32 e iniciar a partir do menu de arranque único F12.

Sobre esta tarefa


 **AVISO:** Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o sistema, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar,

e o sistema irá pedir esta chave sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo da Base de Conhecimentos: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Atualização do BIOS

Pode executar o ficheiro de atualização do BIOS a partir do Windows com uma pen USB inicializável ou também pode atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12 no computador.

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

 **NOTA:** Apenas os computadores com a opção Atualização Flash do BIOS no menu de arranque único F12 podem utilizar esta função.

Atualizar a partir do menu de arranque único

Para atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12, precisa do seguinte:

- Pen USB formatada para o sistema de ficheiros FAT32 (a pen não tem de ser inicializável)
- Ficheiro executável do BIOS que transferiu do site de suporte da Dell e copiou para a raiz da pen USB
- Transformador CA ligado ao computador
- Bateria do computador funcional para realizar um flash ao BIOS

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

 **AVISO:** Não desligue o computador durante o processo de atualização do BIOS. O computador pode não arrancar se desligar o computador.

Passo

1. Enquanto desligado, insira a pen USB onde copiou o flash numa porta USB do computador.
2. Ligue o computador e prima a tecla F12 para aceder ao menu de arranque único, selecione a opção Atualizar BIOS com o rato ou com as teclas de seta e, em seguida, prima Enter.
É mostrado o menu de flash do BIOS.
3. Clique em **Flash a partir do ficheiro**.
4. Selecione o dispositivo USB externo.
5. Selecione o ficheiro e faça duplo clique no ficheiro de destino flash; em seguida, clique em **Submeter**.
6. Clique em **Atualizar BIOS**. O computador reinicia para realizar o flash do BIOS.
7. O computador irá reiniciar após a conclusão da atualização do BIOS.

Palavra-passe de sistema e de configuração


Tabela 10. Palavra-passe de sistema e de configuração

Tipo de palavra-passe	Descrição
Palavra-passe do sistema	A palavra-passe que tem de introduzir para iniciar sessão no sistema.
Palavra-passe de configuração	A palavra-passe que tem de introduzir para aceder e fazer alterações às definições do BIOS do computador.

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

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

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

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

Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema

Pré-requisitos

Só pode atribuir uma **Palavra-passe de Sistema ou do Administrador** nova quando o estado está em **Não Definido**.

Sobre esta tarefa

Para entrar na configuração do sistema, prima F12 imediatamente depois de ligar ou reiniciar o computador.

Passo

1. No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, seleccione **Segurança** e prima a tecla Enter. É apresentado o ecrã **Segurança**.
2. Seleccione **Palavra passe de Sistema/Administrador** e crie uma palavra-passe no campo **Introduzir a palavra-passe nova**.
Siga as diretrizes indicadas para atribuir a palavra-passe do sistema:
 - Uma palavra-passe pode ter até 32 caracteres.
 - Pelo menos um carácter especial: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Números 0 a 9.
 - Letras maiúsculas de A a Z.
 - Letras minúsculas de a a z.
3. Digite a palavra-passe do sistema que introduziu anteriormente no campo **Confirmar a nova palavra-passe** e clique em **OK**.
4. Prima Esc e guarde as alterações pedidas pela mensagem de contexto.
5. Prima Y para guardar as alterações.
O computador será reinicializado.

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


Pré-requisitos

Certifique-se de que o **Estado da Palavra-passe** é Desbloqueado (na Configuração do Sistema) antes de tentar eliminar ou alterar a palavra-passe de Sistema e/ou de Configuração existente. Não pode eliminar ou alterar uma palavra passe de Sistema ou de Configuração existente de o **Estado da Palavra-passe** for Bloqueado.

Sobre esta tarefa

Para entrar na Configuração do Sistema, prima F12 imediatamente depois de ligar ou reiniciar o computador.

Passo

1. No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, seleccione **Segurança do Sistema** e prima a tecla Enter. É apresentado o ecrã **Segurança do Sistema**.
2. No ecrã **Segurança do Sistema**, verifique se **Estado da Palavra-passe** é **Desbloqueado**.
3. Seleccione **Palavra-passe de Sistema**, atualize ou elimine a palavra-passe de sistema existente e prima a tecla Enter ou Tab.
4. Seleccione **Palavra-passe de Configuração**, atualize ou elimine a palavra-passe de configuração existente e prima a tecla Enter ou Tab.
 **NOTA:** Se alterar a palavra-passe de Sistema e/ou Configuração, volte a introduzir a nova palavra-passe quando pedido. Se eliminar a palavra-passe de sistema e/ou de configuração, confirme a eliminação quando pedido.
5. Prima a tecla Esc e surge uma mensagem que lhe pede para guardar as alterações.
6. Prima Y para guardar as alterações e sair da Configuração do Sistema.
O computador será reinicializado.

Limpar as definições de CMOS

Sobre esta tarefa

 **AVISO:** Ao limpar as definições de CMOS irá reiniciar as definições do BIOS no computador.


Passo

1. Retire a [tampa da base](#).
2. Desligue o cabo da bateria da placa de sistema.
3. Retire a [bateria de célula tipo moeda](#).
4. Aguarde um minuto.
5. Volte a colocar a [bateria de célula tipo moeda](#).
6. Ligue o cabo da bateria à placa de sistema.
7. Volte a colocar a [tampa da base](#).

Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do sistema

Sobre esta tarefa

Para limpar as palavras-passe de sistema ou do BIOS, entre em contacto com o suporte técnico da Dell, conforme descrito em www.dell.com/contactdell.

 **NOTA:** Para saber como repor as palavras-passe do Windows ou de aplicações, consulte a documentação que acompanha o Windows ou a aplicação.

Resolução de problemas

Tópicos

- Como tratar baterias de íões de lítio inchadas
- Diagnóstico de Verificação de Desempenho de Pré-arranque de Sistema do Dell SupportAssist
- Teste independente incorporado (BIST)
- Luzes de diagnóstico do sistema
- Indicadores LED e Características
- Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC)
- Recuperar o sistema operativo
- Opções de recuperação e backup de suportes de dados
- Ciclo de alimentação Wi-Fi
- Drenar a corrente de fuga residual (efetuar um reinício)

Como tratar baterias de íões de lítio inchadas

Tal como acontece com a maioria dos computadores portáteis, também os computadores portáteis da Dell utilizam baterias de íões de lítio. Um dos tipos de baterias de íões de lítio é o de polímero. Recentemente, a popularidade das baterias de íões de lítio de polímero cresceu e estas baterias passaram a ser um padrão da indústria dos dispositivos eletrónicos, devido às preferências dos clientes para os formatos pequenos (especialmente com os mais recentes computadores portáteis ultrafinos) e para as baterias com grande autonomia. Inerente à tecnologia das baterias de íões de lítio de polímero existe o potencial de as células das baterias incharem.

Uma bateria inchada pode ter um impacto negativo no desempenho do computador portátil. Para evitar mais danos possíveis no recetáculo do dispositivo ou nos componentes internos que possam levar a falhas, deixe de utilizar o computador portátil e descarregue-o desligando o transformador CA e deixando a bateria ficar sem energia.

As baterias inchadas não devem ser utilizadas e devem ser substituídas e eliminadas de forma adequada. Recomendamos o contacto com o suporte de produtos da Dell para ficar a conhecer as opções de substituição de uma bateria inchada ao abrigo dos termos da garantia ou do contrato de serviço aplicável, incluindo as opções de substituição por um técnico de serviço autorizado da Dell.

As instruções sobre o manuseamento e a substituição de baterias de íões de lítio são as seguintes:

- Tenha todo o cuidado quando manusear as baterias de íões de lítio.
- Descarregue a bateria antes de a remover do sistema. Para descarregar a bateria, desligue o transformador CA do sistema e opere-o apenas com a alimentação da bateria. A partir do momento em que o sistema deixa de ligar quando se prime o botão de alimentação, significa que a bateria está totalmente descarregada.
- Não esmague, deixe cair, mutile nem penetre a bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a temperaturas elevadas nem desmonte os conjuntos de baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não dobre a bateria.
- Não utilize ferramentas de nenhum tipo para forçar a bateria.
- Se uma bateria ficar presa dentro de um dispositivo como resultado de ter inchado, não tente libertá-la perfurando-a, dobrando-a ou esmagando-a pois isso pode ser perigoso.
- Não tente voltar a montar uma bateria danificada ou inchada num computador portátil.
- As baterias inchadas que estejam abrangidas pela garantia devem ser devolvidas à Dell num recipiente de expedição aprovado (fornecido pela Dell), para cumprir os regulamentos de transporte. As baterias inchadas que não estejam abrangidas pela garantia deverão ser eliminadas num centro de reciclagem aprovado. Contacte o suporte de produtos da Dell em <https://www.dell.com/support> para obter assistência e mais instruções.
- A utilização de uma bateria não Dell ou incompatível pode aumentar o risco de incêndio ou explosão. Substitua a bateria apenas por outra bateria compatível adquirida na Dell, concebida para trabalhar com o seu computador Dell. Não utilize baterias de outros computadores neste computador. Compre sempre baterias genuínas em <https://www.dell.com> ou, de outra forma, diretamente à Dell.


As baterias de íões de lítio podem inchar por várias razões como envelhecimento, quantidade de ciclos de carga ou exposição a calor elevado. Para obter mais informações sobre como melhorar o desempenho e a esperança de vida da bateria do computador portátil minimizando a ocorrência do problema, consulte [Baterias dos computadores portáteis Dell - Perguntas frequentes](#).

Diagnóstico de Verificação de Desempenho de Pré-arranque de Sistema do Dell SupportAssist

Sobre esta tarefa

O diagnóstico do SupportAssist (também conhecido como diagnóstico do sistema) efetua uma verificação completa do hardware. O diagnóstico de Verificação do Desempenho do Sistema Pré-arranque do Dell SupportAssist 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:

- Executar testes automaticamente ou num modo interativo
- Repetir testes
- Apresentar ou guardar os resultados do teste
- Executar testes completos para apresentar opções de teste adicionais para ver informações adicionais sobre o(s) dispositivo(s) com falha
- Ver mensagens de estado que informam se os testes foram concluídos com êxito
- 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.

Para obter mais informações, consulte <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

Executar a Verificação do Desempenho do Sistema Pré-arranque SupportAssist


Passo

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


Teste independente incorporado (BIST)

M-BIST

M-BIST (Built In Self-Test) é a ferramenta de diagnóstico de teste independente incorporado na placa de sistema que melhora a exatidão do diagnóstico de falhas do controlador incorporado na placa de sistema.

 **NOTA:** A M-BIST pode ser iniciada manualmente antes do POST (Power On Self Test).

Como executar a M-BIST

 **NOTA:** A M-BIST tem de ser iniciada no sistema a partir do estado desligado desde que esteja ligado à alimentação CA ou apenas à bateria.

1. Prima e mantenha premida a tecla **M** no teclado e o **botão de alimentação** para iniciar a M-BIST.
2. Com a tecla **M** e o **botão de alimentação** premidos, o LED indicador de bateria pode exibir dois estados:
 - a. DESLIGADO: Nenhuma falha detetada na placa de sistema
 - b. ÂMBAR: indica um problema na placa de sistema
3. Se ocorrer uma falha na placa de sistema, o LED de estado da bateria piscará um dos seguintes códigos de erro durante 30 segundos:

Tabela 11. Códigos de erro LED

Padrão Intermitente		Possível problema
Âmbar	Branco	
2	1	Falha da CPU
2	8	Falha da calha de alimentação do LCD
1	1	Falha na Detecção de TPM
2	4	Falha de SPI irreversível

4. Se a placa de sistema não tiver qualquer problema, o LCD passará pelos ecrãs de cores sólidas descritos na secção LCD-BIST, durante 30 segundos, e depois desligará.

Teste da calha de alimentação do LCD (L-BIST)

L-BIST é um melhoramento ao diagnóstico de código de erro de LED simples e é iniciado automaticamente durante o POST. O L-BIST irá verificar a calha de alimentação do LCD. Se não houver alimentação para o LCD (isto é, há uma falha no circuito L-BIST), o LED de estado da bateria pisca um código de erro [2,8] ou um código de erro [2,7].

 **NOTA:** Se o L-BIST falhar, o LCD-BIST não pode funcionar, uma vez que não há alimentação para o LCD.

Como invocar o teste L-BIST:

1. Prima o botão de alimentação para arrancar o sistema.
2. Se o sistema não arrancar normalmente, observe o LED de estado da bateria:
 - Se o LED de estado da bateria estiver a piscar um código de erro [2,7], significa que o cabo de vídeo pode não estar corretamente ligado.
 - Se o LED de estado da bateria estiver a piscar um código de erro [2,8], significa que há uma falha na calha de alimentação do LCD da placa de sistema, portanto, não é fornecida alimentação ao LCD.
3. Nos casos em que é apresentado um código de erro [2,7], verifique se o cabo de vídeo está corretamente ligado.
4. Nos casos em que é apresentado um código de erro [2,8], substitua a placa de sistema.

Teste Independente Incorporado do LCD (BIST)

Os computadores portáteis da Dell têm uma ferramenta de diagnóstico incorporada que o ajuda a determinar se o problema que tem no ecrã é um problema inerente ao LCD (ecrã) do computador portátil da Dell ou à placa de vídeo (GPU) e às definições do PC.

Quando tem problemas no ecrã, como tremulação, distorção, problemas de nitidez, imagem difusa ou desfocada, linhas horizontais ou verticais, desvanecimento da cor, etc., é sempre uma boa prática isolar o LCD (ecrã) realizando um Teste Independente Incorporado (BIST).

Procedimentos para invocar o teste BIST no LCD

1. Desligue o computador portátil Dell.
2. Desligue todos os periféricos que estão ligados ao computador portátil. Ligue apenas o transformador CA (carregador) ao computador portátil.
3. Certifique-se de que o LCD (ecrã) está limpo (não existem partículas de pó na superfície do ecrã).
4. Prima sem soltar a tecla **D** e **Ligar** no computador portátil, para iniciar o modo do teste independente incorporado (BIST) do LCD. Continue a premir continuamente a tecla D até o sistema arrancar.
5. O ecrã irá apresentar cores sólidas e mudar as cores no ecrã inteiro para branco, preto, verde e azul, duas vezes.
6. Depois apresentará as cores branco, preto e vermelho.

7. Verifique atentamente o ecrã para detetar eventuais anomalias (presença de linhas, cor difusa ou distorção no ecrã).
8. No final da última cor sólida (vermelho), o sistema encerra.

NOTA: O diagnóstico Pré-arranque do Dell SupportAssist após o arranque do computador, inicia primeiro um LCD BIST, esperando uma intervenção do utilizador para confirmar o funcionamento do LCD.

Luzes de diagnóstico do sistema

Luz de estado de alimentação e da bateria

A luz de estado da alimentação e da bateria indica o estado da alimentação e da bateria do computador. Os estados da alimentação são:

Branco contínuo: o transformador está ligado e a bateria tem mais de 5% de carga.

Âmbar: o computador está a funcionar com bateria e esta tem menos de 5% de carga.

Apagada:

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

A luz do estado da alimentação e da bateria pode piscar a âmbar ou a branco, de acordo com os "códigos sonoros" predefinidos que indicam as diversas falhas.

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

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

NOTA: Os códigos de luz de diagnóstico e soluções recomendadas a seguir apresentados destinam-se a ajudar os técnicos de assistência da Dell na deteção e resolução de problemas. Só deve realizar uma deteção e resolução de problemas e reparações conforme autorizado ou indicado pela equipa de assistência técnica da Dell. Os danos causados por assistência não autorizada pela Dell não estão cobertos pela garantia.

Tabela 12. Códigos de luzes LED para diagnóstico

Códigos de luzes de diagnóstico (âmbar, branco)	Descrição do problema
2.1	Falha do processador
2.2	Placa de sistema: falha do BIOS ou ROM (Memória Só de Leitura)
2.3	Não foi detetada memória ou RAM (Memória de Acesso Aleatório)
2.4	Falha da memória ou da RAM (Memória de Acesso Aleatório)
2.5	Memória inválida instalada
2.6	Erro na placa de sistema ou no chipset
2.7	Falha do ecrã – mensagem SBIOS
3.1	Falha da bateria de célula tipo moeda
3.2	Falha no PCI, placa de vídeo/chip
3.3	Imagem de recuperação não encontrada
3.4	Imagem de recuperação encontrada mas inválida
3.5	Falha da calha de alimentação
3.6	Flash do BIOS de sistema incompleto
3.7	Erro do Motor de Gestão (ME)

Indicadores LED e Características

Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC)

A função de reposição do Relógio em Tempo Real (RTC) permite-lhe a si, ou ao seu técnico de serviço, recuperar os sistemas Dell Latitude de situações de Sem POST/Sem arranque/Sem alimentação. A reposição RTC preparada para jumpers antigos foi extinta nestes modelos.

Inicie a reposição RTC com o sistema desligado e ligado à alimentação CA. Mantenha premido o botão de alimentação durante 30 segundos. A reposição do RTC do sistema ocorre quando soltar o botão de alimentação.

Recuperar o sistema operativo

Quando o computador não consegue arrancar para o sistema operativo mesmo após repetidas tentativas, ele arranca automaticamente o Dell SupportAssist OS Recovery.

O Dell SupportAssist OS Recovery é uma ferramenta autónoma pré-instalada em todos os computadores Dell que têm instalado o sistema operativo Windows. É composto por ferramentas que diagnosticam e solucionam problemas que podem ocorrer antes de o computador arrancar para o sistema operativo. Permite diagnosticar problemas de hardware, reparar o computador, realizar cópias de segurança de ficheiros ou restaurar o computador para as definições de fábrica.

Pode ainda transferi-la a partir do site de suporte da Dell para solucionar problemas no computador quando ele não consegue arrancar para o sistema operativo principal devido a falhas de software ou de hardware.

Para obter mais informações sobre o Dell SupportAssist OS Recovery, consulte o *Guia do utilizador do Dell SupportAssist OS Recovery* em www.dell.com/serviceabilitytools. Clique em **SupportAssist** e depois clique em **Recuperação do SO SupportAssist**.


Opções de recuperação e backup de suportes de dados

É recomendado criar um disco de recuperação para detetar e solucionar problemas que possam ocorrer com o Windows. A Dell disponibiliza várias opções para a recuperação do sistema operativo Windows no seu PC da Dell. Para obter mais informações, consulte [Opções de recuperação e backup de dados Windows da Dell](#).

Ciclo de alimentação Wi-Fi

Sobre esta tarefa

Se o computador não tiver acesso à Internet devido a problemas de ligação Wi-Fi, poderá ser realizado um ciclo de alimentação Wi-Fi. O ciclo de alimentação Wi-Fi pode ser realizado através do seguinte procedimento:

 **NOTA:** alguns ISP (fornecedores de serviços de Internet) fornecem um dispositivo combinado modem/router.

Passo

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

Drenar a corrente de fuga residual (efetuar um reinício)

Sobre esta tarefa

A corrente de fuga é a eletricidade estática residual que permanece no computador mesmo depois de ter sido desligado e de se ter retirado a bateria.


Por questões de segurança, e para proteger os componentes eletrônicos sensíveis no computador, deverá drenar a corrente de fuga residual antes de retirar ou de voltar a colocar quaisquer componentes no computador.

A drenagem da corrente de fuga residual, também conhecida como a realização de um "reinício", é igualmente um passo comum de detecção e resolução de problemas se o computador não ligar ou arrancar no sistema operativo.

Para drenar a corrente de fuga residual (efetuar um reinício)

Passo

1. Desligue o computador.
2. Desligue o transformador do computador.
3. Retire a tampa da base.
4. Retire a bateria.
5. Prima sem soltar o botão de alimentação durante 20 segundos, para drenar a corrente de fuga.
6. Instale a bateria.
7. Instale a tampa da base.
8. Ligue o transformador ao computador.
9. Ligue o computador.

 **NOTA:** Para obter mais informações sobre como realizar uma reinitialização total, consulte o artigo [000130881](#) da base de conhecimento em www.dell.com/support.


Obter ajuda

Tópicos

- [Contactar a Dell](#)

Contactar a Dell

Pré-requisitos

 **NOTA:** Se não tiver uma ligação ativa à Internet, pode encontrar as informações de contacto na sua fatura, na nota de compra ou no catálogo de produtos Dell.

Sobre esta tarefa

A Dell disponibiliza várias opções de suporte e serviço online e através do 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 problemas de vendas, suporte técnico ou assistência ao cliente:

Passo

1. Visite **Dell.com/support**.
2. Selecione a categoria de suporte.
3. Confirme o seu país ou região na lista pendente **Escolher um País/Região** no fundo da página.
4. Selecione a ligação de serviço ou suporte adequada, com base na sua necessidade.