

Latitude 5410

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
Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	10
Capítulo2: Tecnologia e componentes.....	11
Funcionalidades USB.....	11
USB do tipo C.....	13
HDMI 1.4.....	14
Comportamento do LED do botão de alimentação.....	15
Capítulo3: Componentes principais do sistema.....	18
Capítulo4: Desmontagem e remontagem.....	21
Cartão MicroSD.....	21
Remoção do cartão microSD.....	21
Instalação do cartão microSD.....	22
Tampa da base.....	23
Retirar a tampa da base.....	23
Instalar a tampa da base.....	26
Bateria.....	29
Precauções com a bateria de íões de lítio.....	29
Retirar a bateria.....	30
Instalar a bateria.....	31
Placa WWAN.....	33
Retirar a placa WWAN.....	33
Instalar a placa WWAN.....	34
placa WLAN.....	35
Retirar a placa WLAN.....	35
Instalar a placa WLAN.....	36
Bateria de célula tipo moeda.....	37
Retirar a bateria de célula tipo moeda.....	37
Instalar a bateria de célula tipo moeda.....	38
Módulos de memória.....	39
Retirar o módulo de memória.....	39
Instalar o módulo de memória.....	40
Disco rígido.....	41
Retirar o conjunto do disco rígido.....	41
Instalação do conjunto do disco rígido.....	42
Porta de entrada CC.....	42
Retirar a porta de entrada CC.....	42

Instalar a porta de entrada CC.....	44
Disco de estado sólido.....	46
Retirar o SSD M.2.....	46
Instalar a SSD M.2.....	47
Suporte da unidade de estado sólido.....	48
Retirar o suporte da unidade de estado sólido.....	48
Instalar o suporte da unidade de estado sólido.....	49
Armação interna.....	50
Remoção da moldura interna.....	50
Instalação da moldura interna.....	52
Leitor de SmartCard.....	54
Remoção do leitor de SmartCard.....	54
Instalação do leitor de SmartCard.....	56
Botões do painel tátil.....	58
Remover a placa de botões do painel tátil.....	58
Instalação da placa dos botões do painel tátil.....	61
Placa de LED.....	64
Remoção da placa de LED.....	64
Instalar a placa de LED.....	66
Altifalantes.....	68
Retirar os altifalantes.....	68
Instalar das colunas.....	70
Conjunto do dissipador de calor.....	72
Retirar o conjunto do dissipador de calor.....	72
Instalar o conjunto do dissipador de calor.....	74
Placa de sistema.....	76
Retirar a placa de sistema.....	76
Instalar a placa de sistema.....	80
Teclado.....	84
Retirar o teclado.....	84
Instalação do teclado.....	86
Suporte do teclado.....	88
Retirar o suporte do teclado.....	88
Instalar o suporte do teclado.....	89
Botão para ligar/desligar.....	90
Remover o botão de alimentação com leitor de impressões digitais.....	90
Instalar o botão de alimentação com leitor de impressões digitais.....	91
Conjunto do ecrã.....	92
Retirar o conjunto do ecrã.....	92
Instalar o conjunto do ecrã.....	95
Moldura do ecrã.....	98
Retirar a moldura do ecrã.....	98
Instalar a moldura do ecrã.....	100
Painel do ecrã.....	102
Remover o ecrã.....	102
Instalar o ecrã.....	105
Câmara.....	106
Remoção da câmara.....	106
Instalar a câmara.....	107
Coberturas das dobradiças.....	108

Remover as coberturas das dobradiças.....	108
Instalar as coberturas das dobradiças.....	109
Dobradiças do ecrã.....	110
Retirar a dobradiça do ecrã.....	110
Instalar a dobradiça do ecrã.....	111
Cabo do ecrã (eDP).....	112
Remoção do cabo do ecrã.....	112
Instalar o cabo do ecrã.....	113
Conjunto da tampa posterior do ecrã.....	114
Voltar a colocar a tampa posterior do ecrã.....	114
Conjunto do descanso para os pulsos.....	115
Voltar a colocar o conjunto do teclado e descanso para os pulsos.....	115
Capítulo5: Configuração do sistema.....	118
Descrição geral do BIOS.....	118
Entrar no programa de configuração do BIOS.....	118
Teclas de navegação.....	118
Menu de arranque único.....	119
Opções da configuração do sistema.....	119
Opções gerais.....	119
Informações do sistema.....	120
Video (Vídeo).....	122
Security (Segurança).....	122
Arranque em segurança.....	123
Intel Software Guard Extensions.....	124
Desempenho.....	124
Gestão de energia.....	125
Comportamento do POST.....	126
Capacidade de gestão.....	127
Suporte de virtualização.....	127
Wireless (Ligação sem fios).....	127
Ecrã de manutenção.....	128
Registos do sistema.....	128
Atualização do BIOS.....	128
Atualizar o BIOS no Windows.....	128
Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu.....	129
Atualizar o BIOS no Windows utilizando a unidade USB.....	129
Atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12.....	129
Palavra-passe de sistema e de configuração.....	130
Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema.....	130
Eliminar ou alterar uma palavra-passe de configuração do sistema existente.....	131
Limpar as definições de CMOS.....	131
Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do sistema.....	132
Capítulo6: Resolução de problemas.....	133
Como tratar baterias de iões de lítio inchadas.....	133
Diagnóstico de Verificação de Desempenho de Pré-arranque de Sistema do Dell SupportAssist.....	134
Executar a Verificação do Desempenho do Sistema Pré-arranque SupportAssist.....	134
Teste independente incorporado (BIST).....	134

M-BIST.....	134
Teste da calha de alimentação do LCD (L-BIST).....	135
Teste Independente Incorporado do LCD (BIST).....	135
Indicadores LED e Características.....	136
LED de Carga e Estado da Bateria.....	136
Luzes de diagnóstico do sistema.....	136
Recuperar o sistema operativo.....	137
Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC).....	137
Opções de recuperação e backup de suportes de dados.....	137
Ciclo de alimentação Wi-Fi.....	138
Drenar a corrente de fuga residual (efetuar um reinício).....	138
Capítulo7: Obter ajuda.....	139
Contactar a Dell.....	139

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 computador portátil para evitar danos por descarga eletrostática (ESD).
- Depois de remover qualquer componente do sistema, coloque cuidadosamente o componente removido sobre um tapete antiestático.
- 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. Retire a bateria dos computadores portáteis.

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.

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 1.4
- 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.



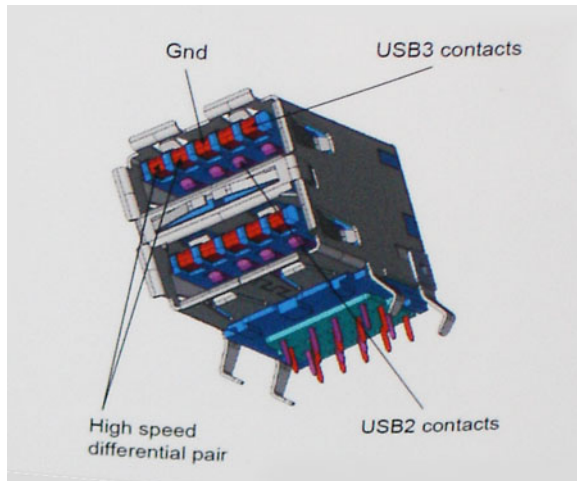
Velocidade

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.

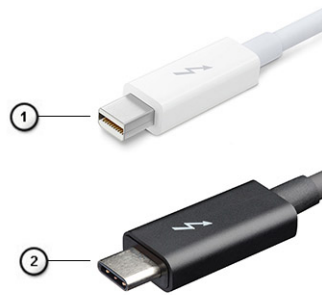


Figura1. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 3

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 1.4

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

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) é uma interface de áudio/vídeo 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 padrão, melhorado ou de alta definição, bem como áudio digital multicanal, num único cabo.

Funcionalidades do HDMI 1.4

- **Canal de Ethernet HDMI** - Adiciona um sistema de 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.
- **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 o gaming verdadeiramente em 3D e as aplicações de cinema em casa em 3D.
- **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.
- **Espaços de Cores Adicionais** - Adiciona suporte aos modelos de cores adicionais utilizados em fotografia digital e computação gráfica.
- **Suporte 4K** - Permite resoluções de vídeo muito superiores a 1080p, suportando ecrãs de próxima geração capazes de rivalizar com os sistemas Digital Cinema utilizados em muitas salas de cinema comerciais.
- **Micro Conector HDMI** - Um novo conector de menor tamanho para telemóveis e outros dispositivos portáteis, que suporta resoluções de vídeo de até 1080p.
- **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 padrão 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 DVD) 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.

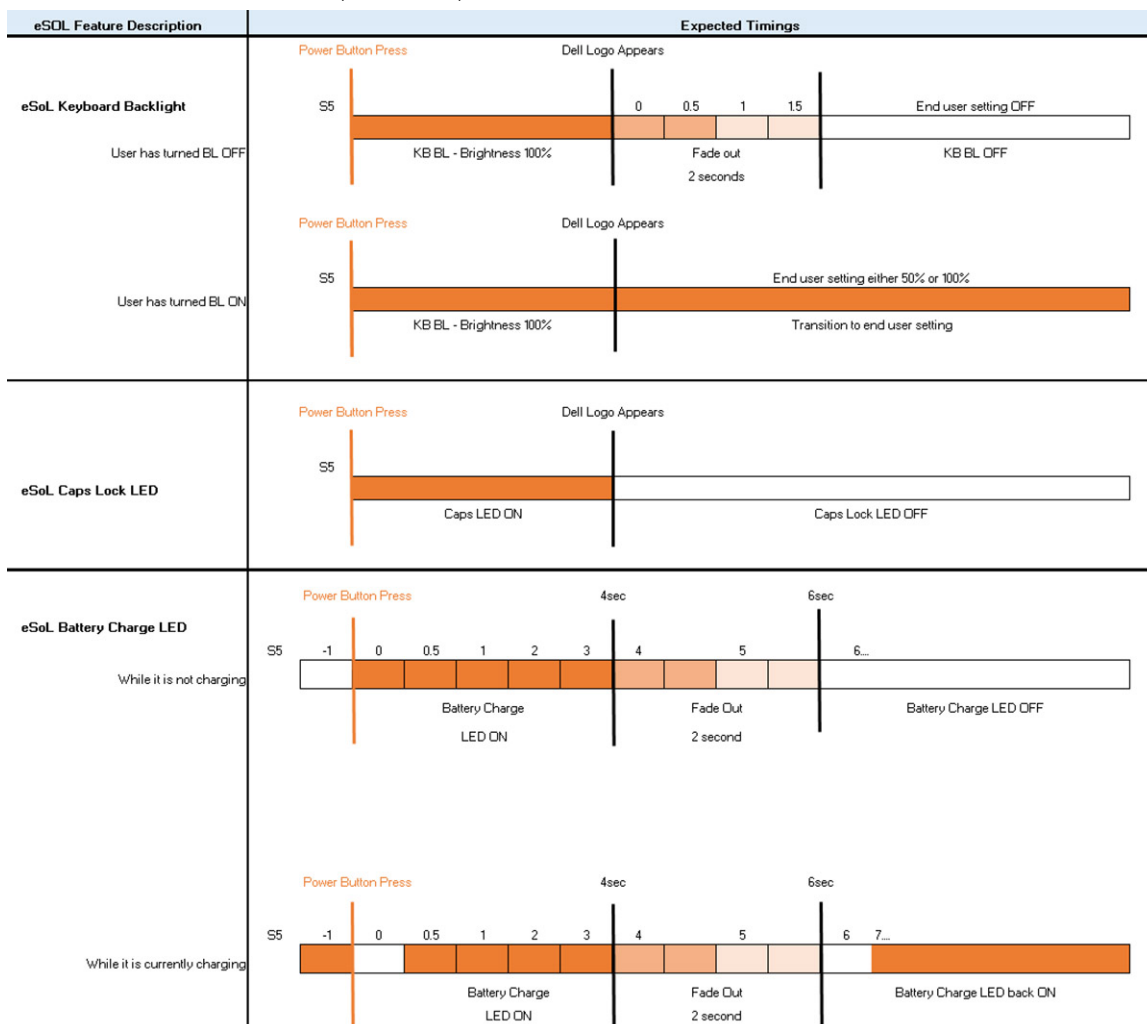
Comportamento do LED do botão de alimentação sem leitor de impressões digitais

- 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:



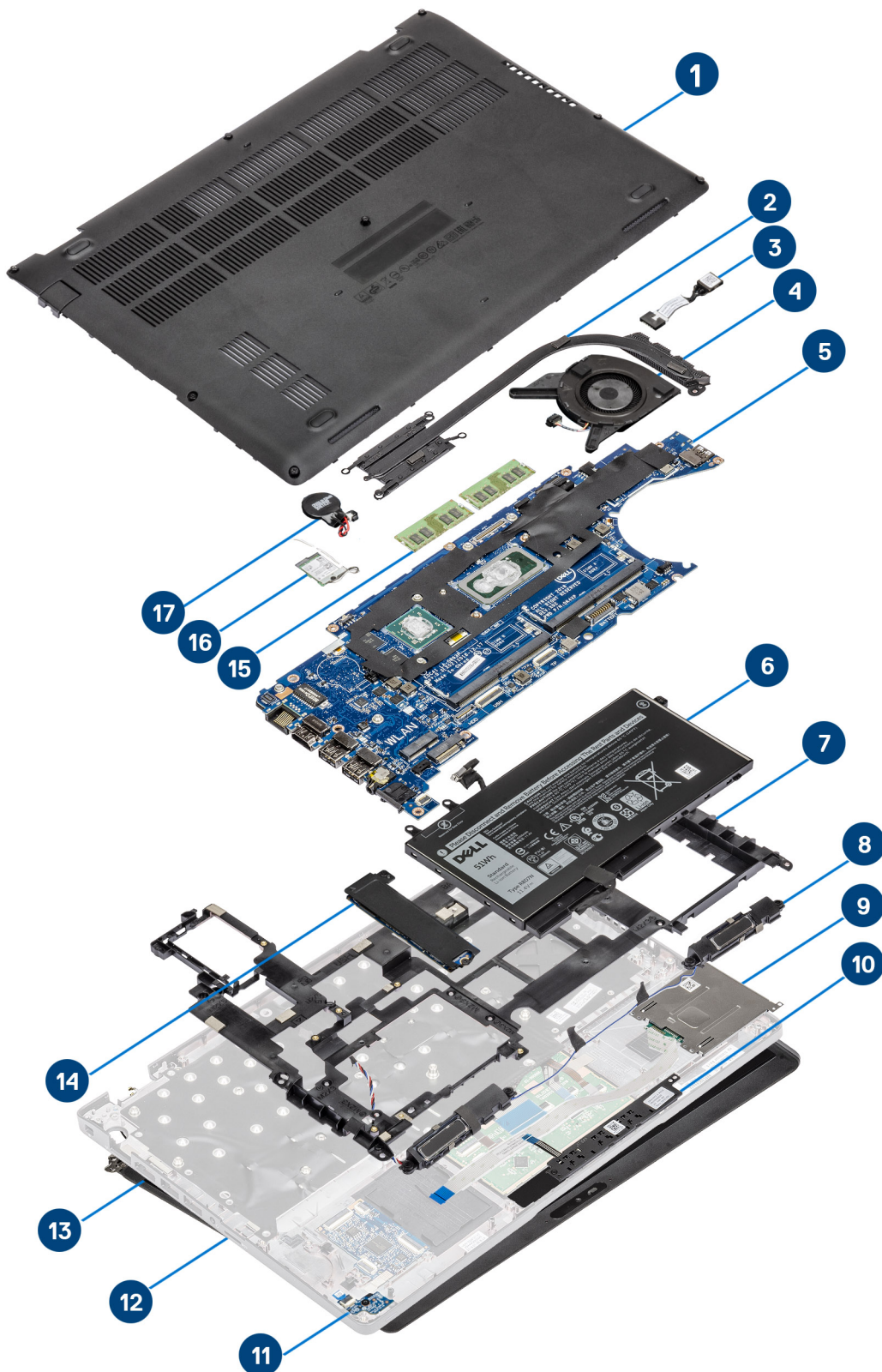
O botão de alimentação com leitor de impressões digitais não terá LED e irá aproveitar os LED disponíveis no sistema para apresentar a indicação do estado do sistema

- **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. Tapa da base
2. Dissipador de calor
3. Porta DC-in
4. Ventoinha do sistema
5. Placa de sistema
6. Bateria
7. Armação interna
8. Colunas
9. Leitor de SmartCard
10. Placa de botões do painel tátil
11. Placa de LED
12. Conjunto do descanso para os pulsos
13. Conjunto do ecrã
14. Disco de estado sólido
15. Módulo de memória
16. Placa WLAN
17. Bateria de célula tipo moeda

 **NOTA:** A Dell fornece uma lista de componentes e os respetivos números de peça para a configuração do sistema original adquirido. Estas peças estão disponíveis de acordo com as coberturas de garantia adquiridas pelo cliente. Contacte o representante de vendas 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
- Placa WWAN
- placa WLAN
- Bateria de célula tipo moeda
- Módulos de memória
- Disco rígido
- Porta de entrada CC
- Disco de estado sólido
- Suporte da unidade de estado sólido
- Armação interna
- Leitor de SmartCard
- Botões do painel táctil
- Placa de LED
- Altifalantes
- Conjunto do dissipador de calor
- Placa de sistema
- Teclado
- Suporte do teclado
- Botão para ligar/desligar
- Conjunto do ecrã
- Moldura do ecrã
- Painel do ecrã
- Câmara
- Coberturas das dobradiças
- Dobradiças do ecrã
- Cabo do ecrã (eDP)
- Conjunto da tampa posterior do ecrã
- Conjunto do descanso para os pulsos

Cartão MicroSD

Remoção do cartão microSD

Pré-requisitos

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

Passo

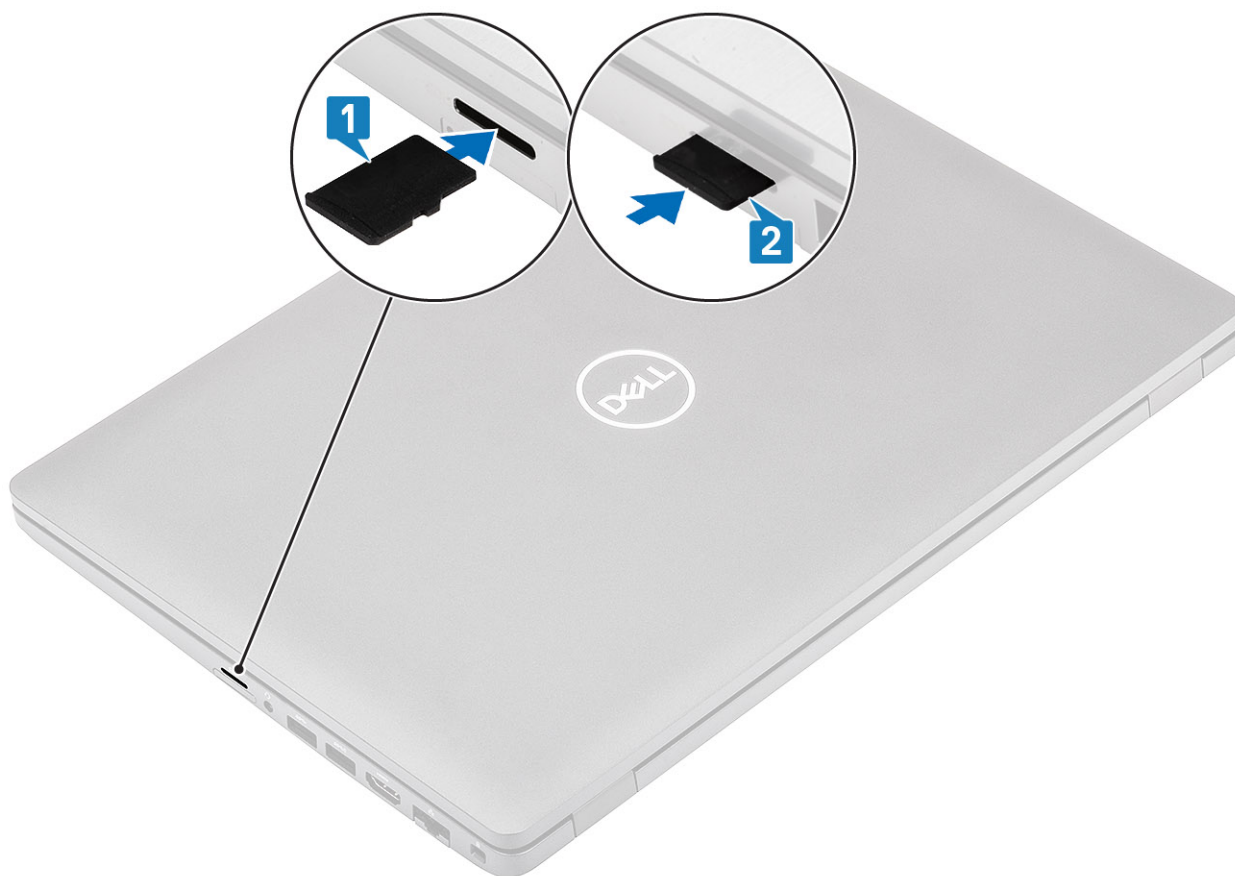
1. Empurre o cartão microSD para o soltar do computador [1].
2. Faça deslizar o cartão microSD para fora do computador [2].



Instalação do cartão microSD

Passo

1. Alinhe o cartão microSD na respectiva ranhura no computador [1].
2. Deslize o cartão microSD para dentro da ranhura até encaixar no lugar [2].



Passos seguintes

Siga os procedimentos indicados em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Tampa da base

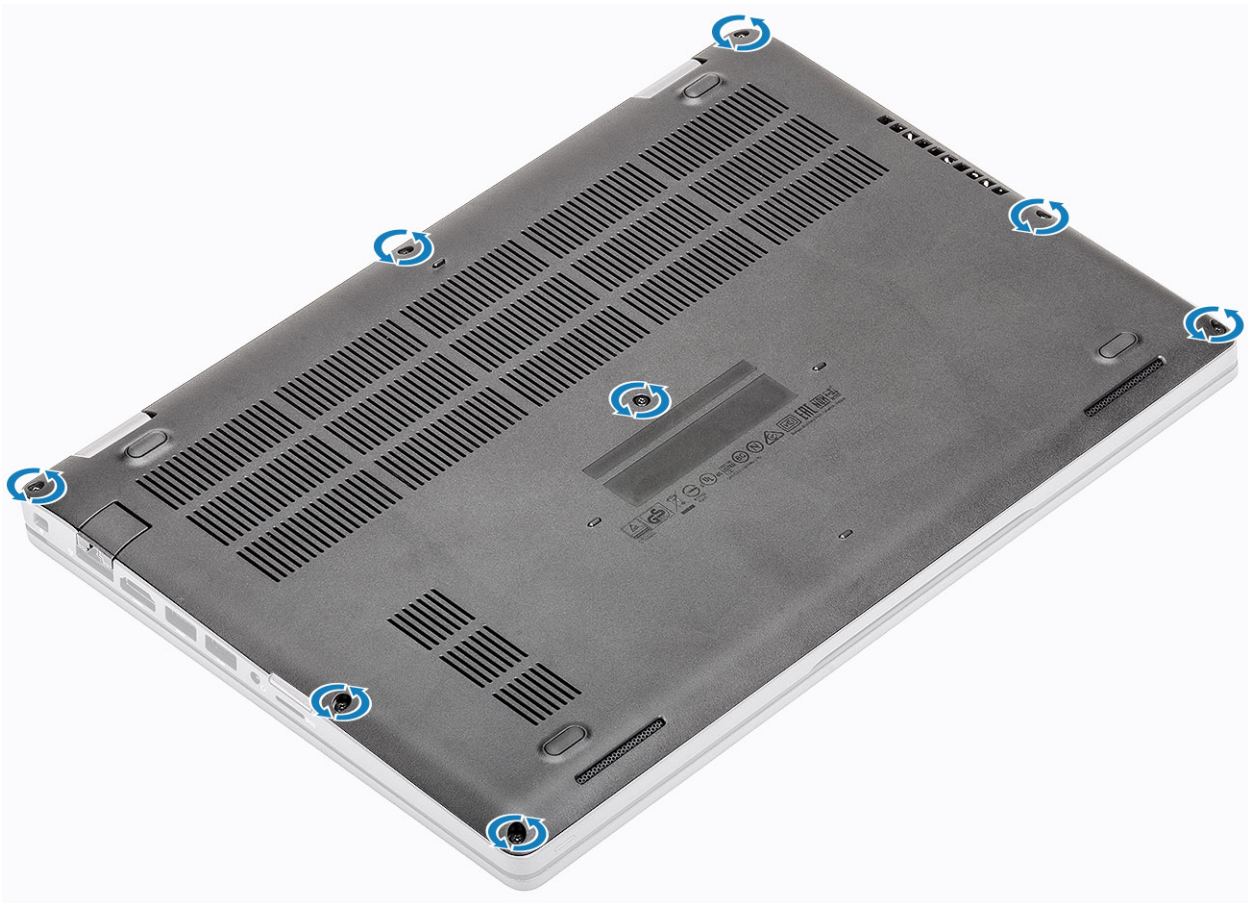
Retirar a tampa da base

Pré-requisitos

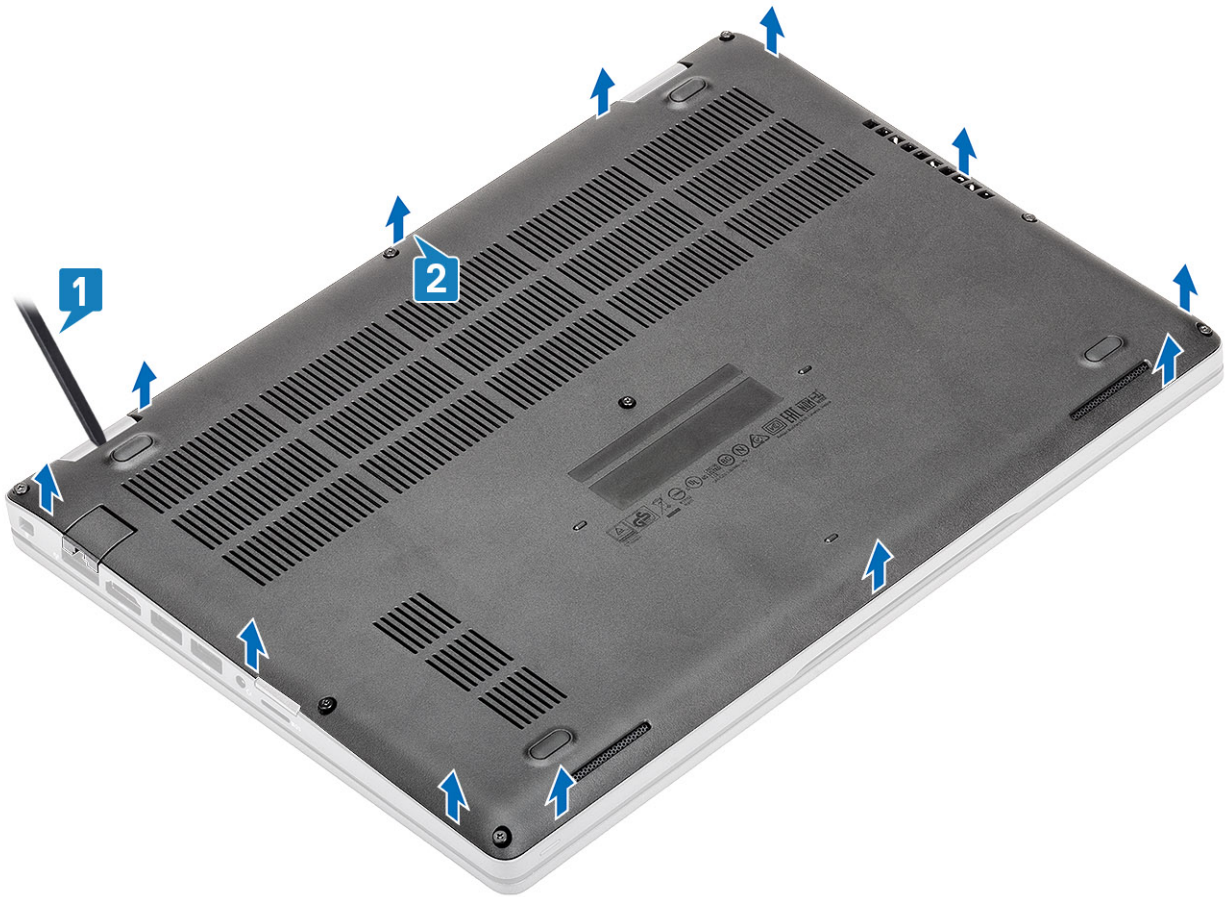
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).

Passo

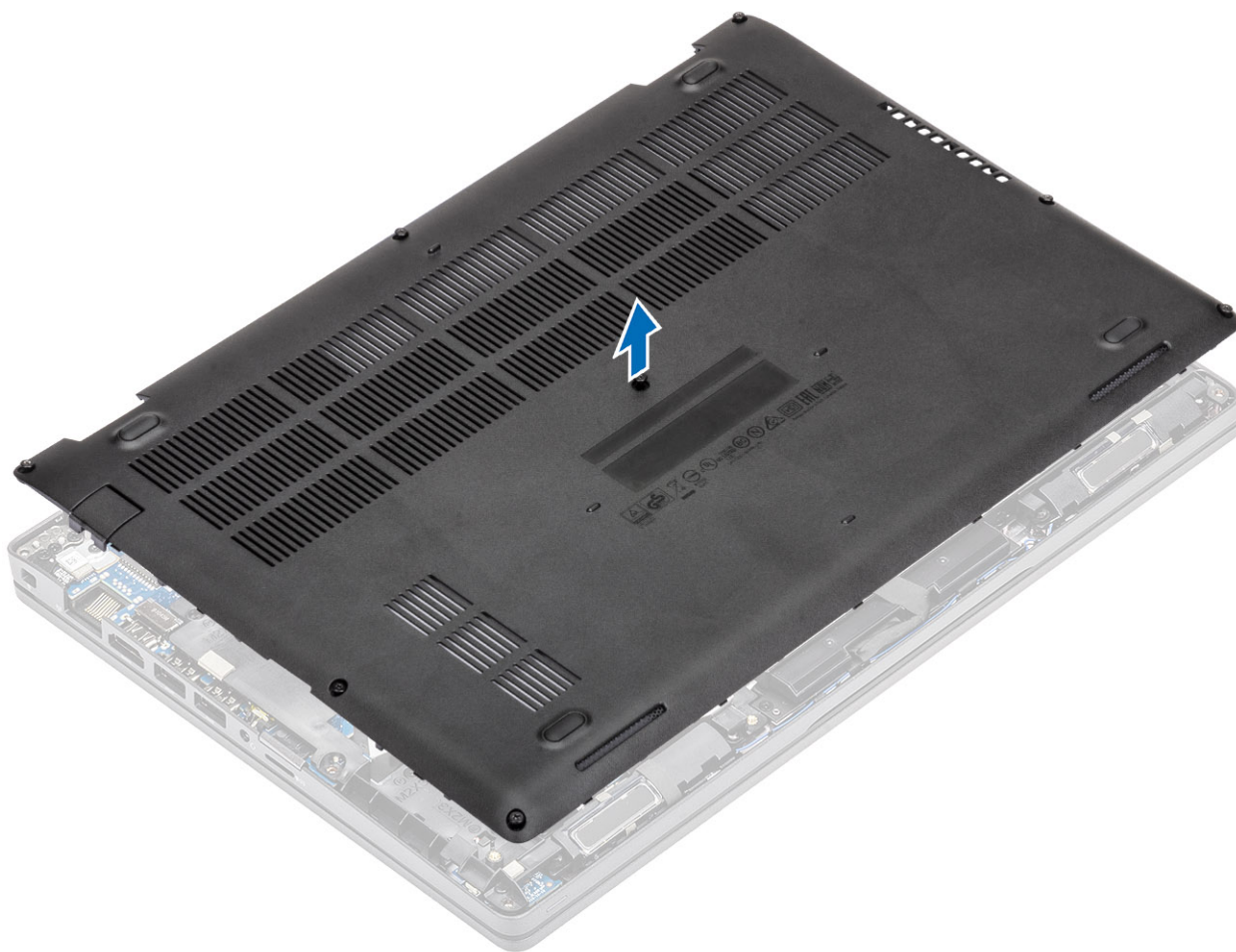
1. Desaperte os oito parafusos integrados que fixam a tampa da base ao computador.



2. Com um instrumento de plástico pontiagudo [1], pressione a tampa da base a partir do canto superior esquerdo e continue a trabalhar nas laterais para abrir a tampa da base [2].



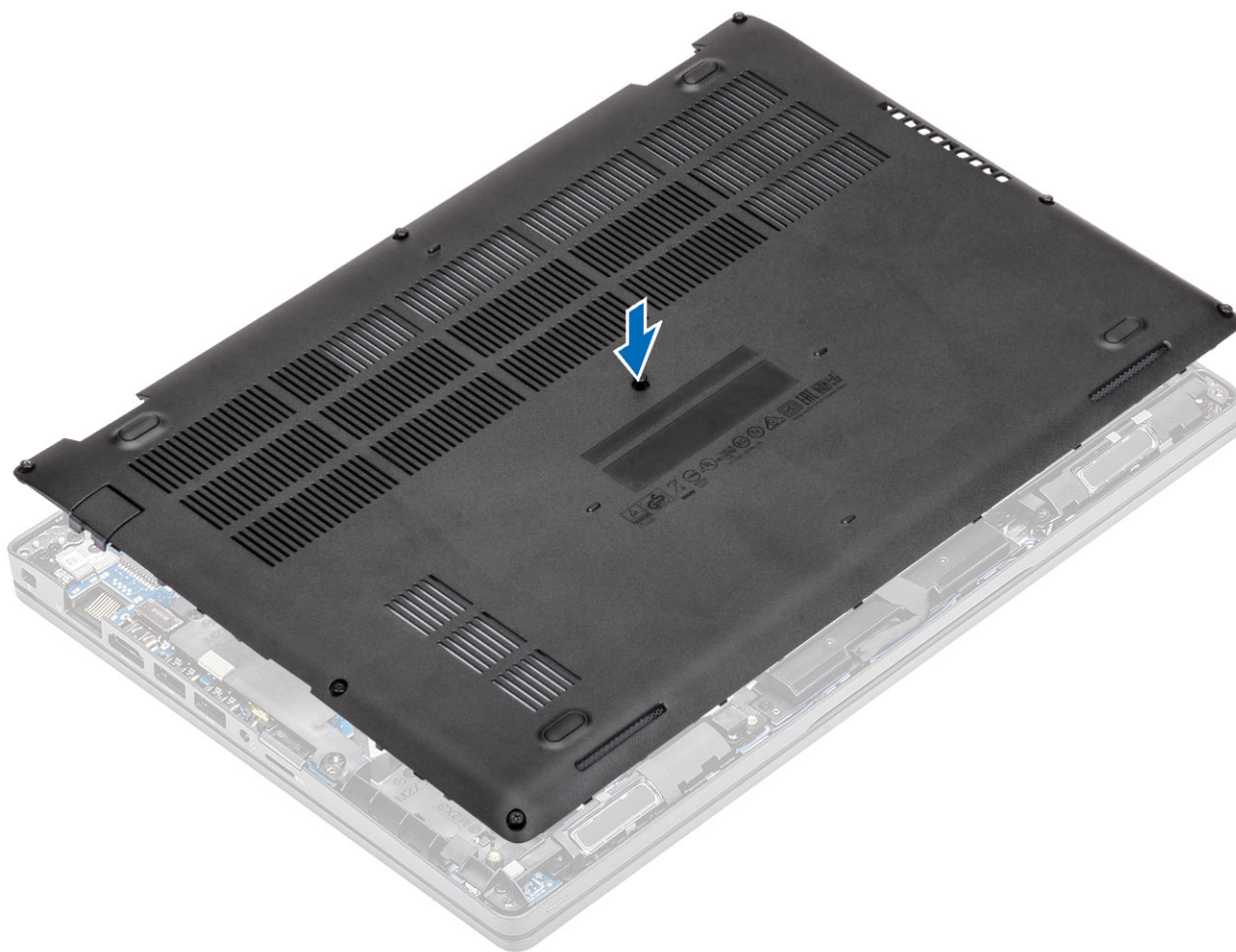
3. Deslize e retire a tampa da base do computador.



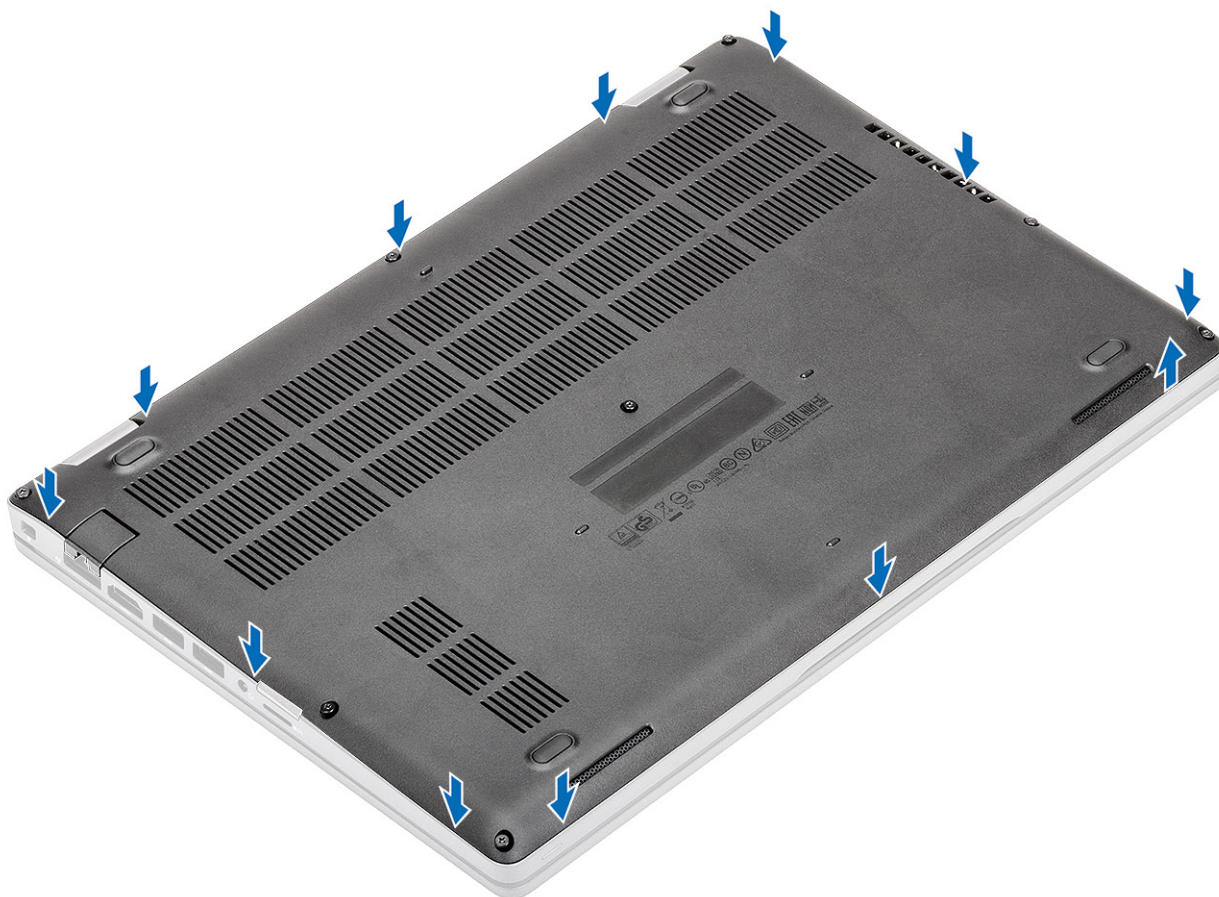
Instalar a tampa da base

Passo

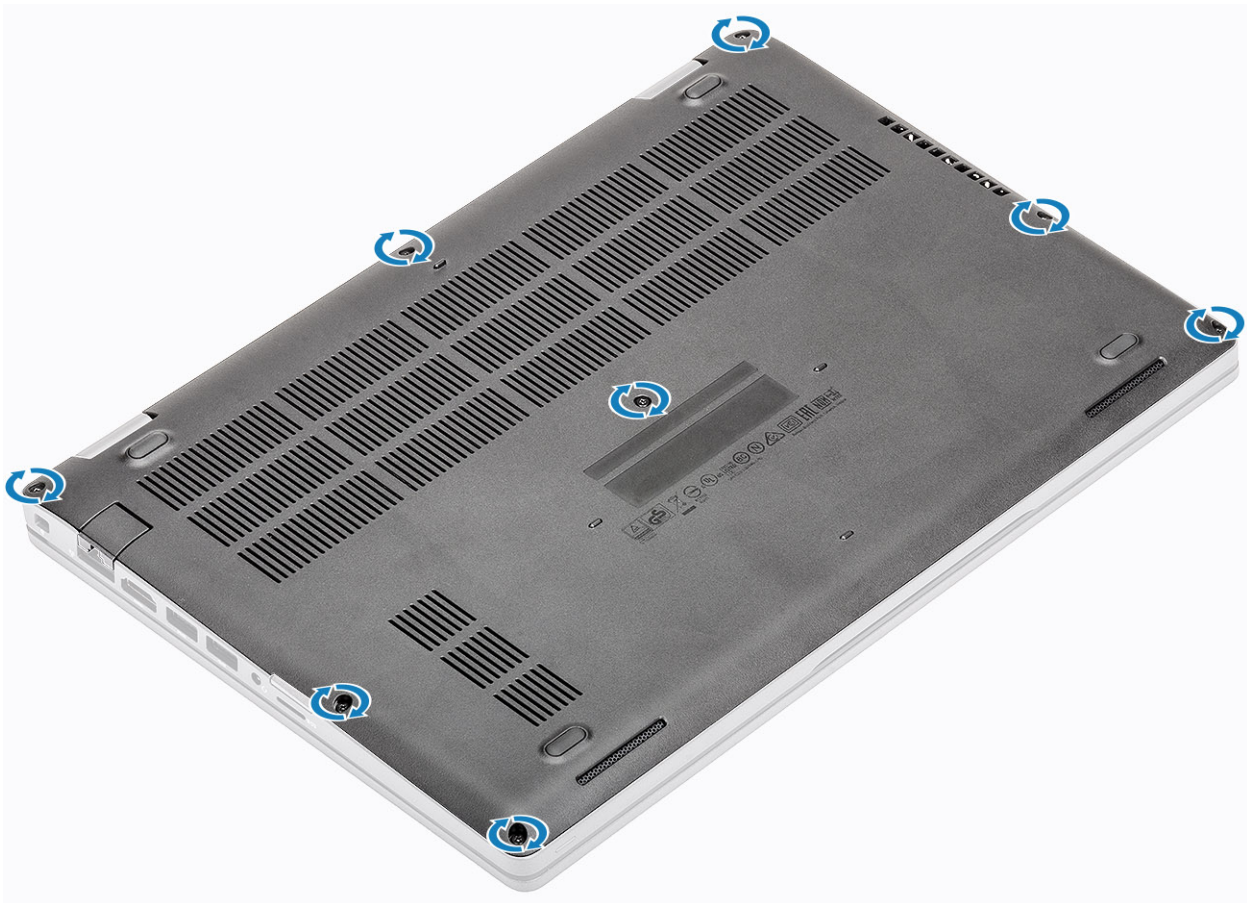
1. Alinhe e coloque a tampa da base no computador.



2. Pressione as extremidades e os lados da tampa da base até que esta encaixe no lugar.



3. Aperte os oito parafusos integrados para fixar a tampa da base ao computador.



Passos seguintes

1. Volte a colocar 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, mutile nem penetre a bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a temperaturas elevadas nem desmonte os conjuntos de baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não dobre a bateria.
- Não utilize ferramentas de nenhum tipo para forçar a bateria.
- Certifique-se de que não perde nem coloca no sítio errado nenhum parafuso durante a assistência a este produto, para evitar a perfuração acidental ou danos na bateria e noutros componentes do sistema.
- Se a bateria inchar e ficar presa dentro do computador, não tente libertá-la perfurando-a, dobrando-a ou esmagando-a. As bateria 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 íões de lítio inchadas, consulte a secção [Como tratar baterias de íões de lítio inchadas](#).

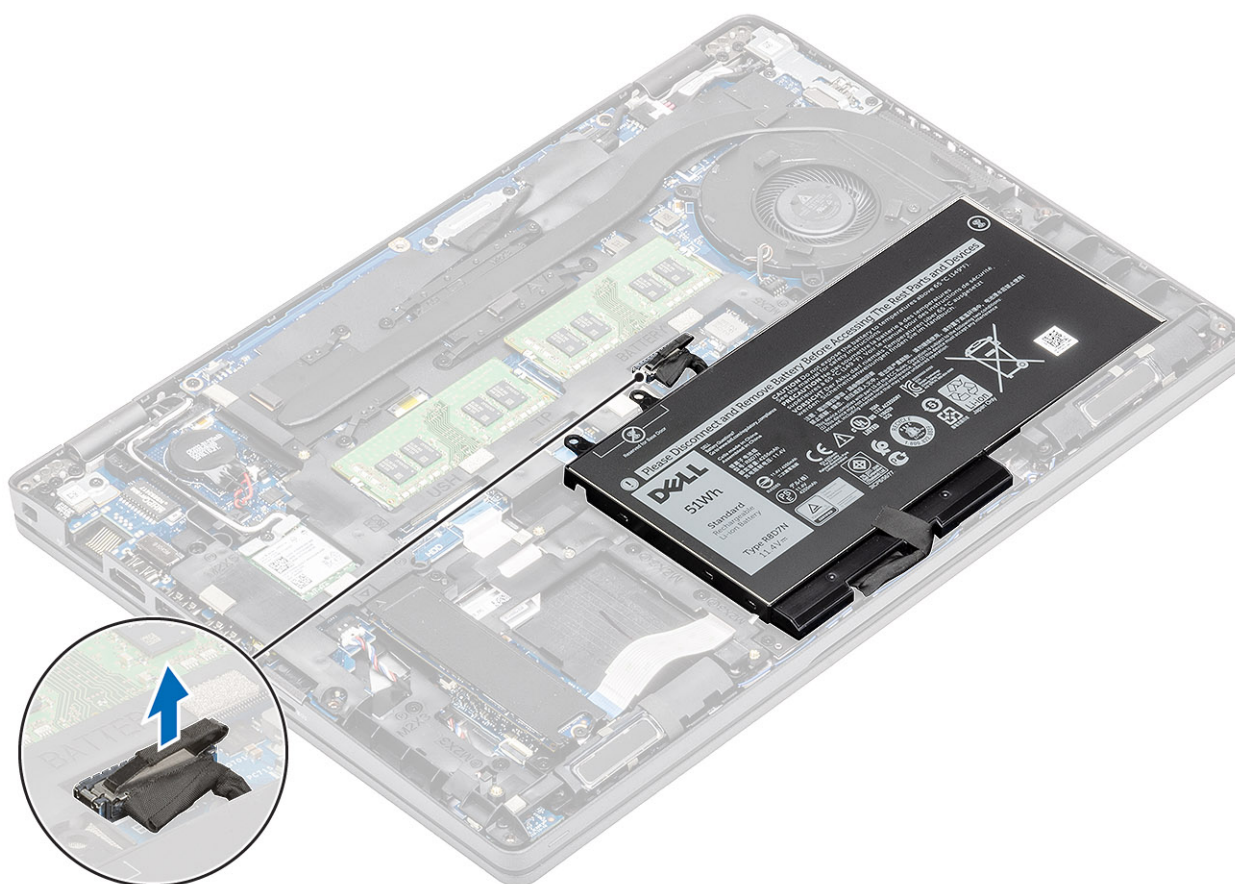
Retirar a bateria

Pré-requisitos

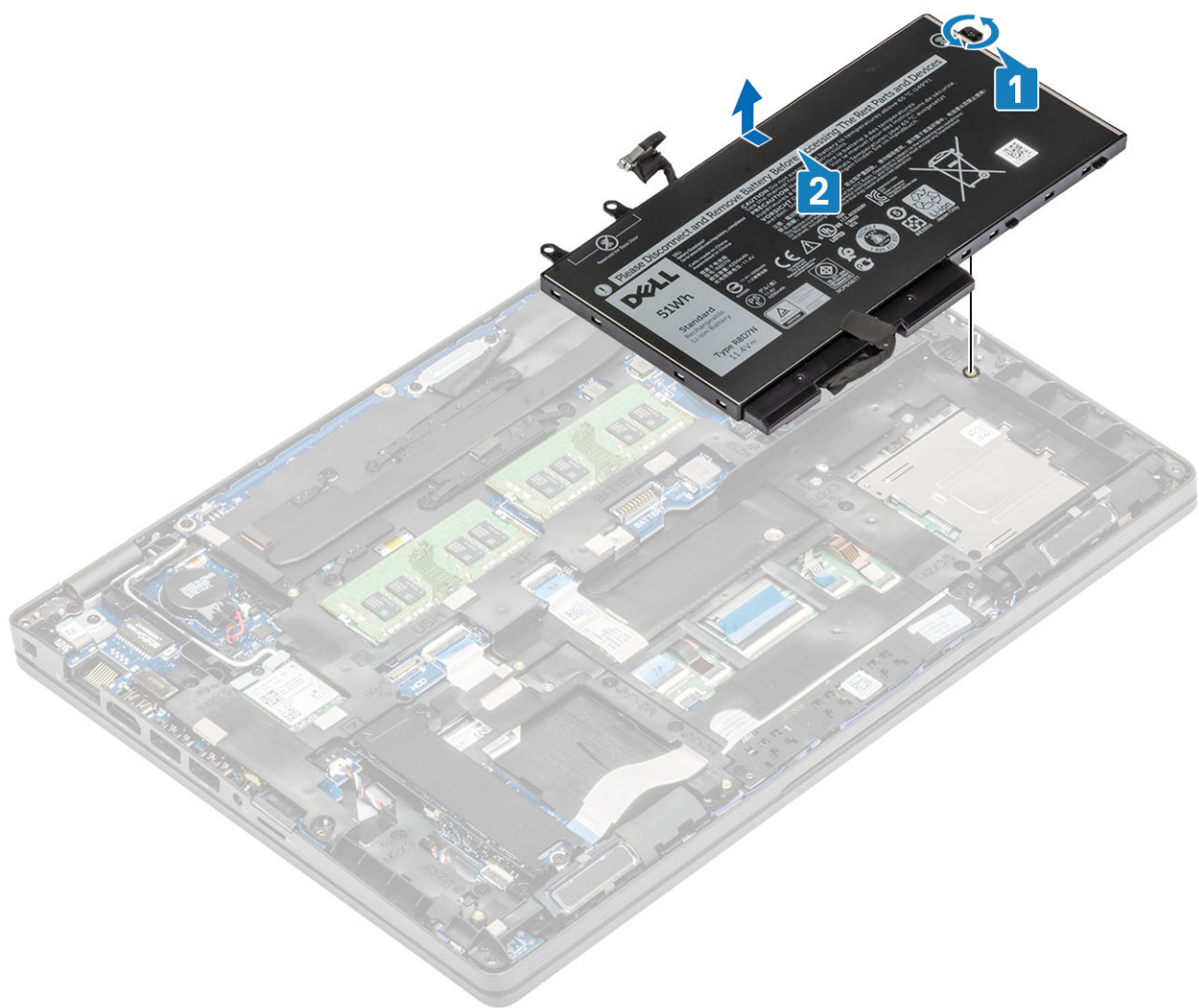
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).

Passo

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



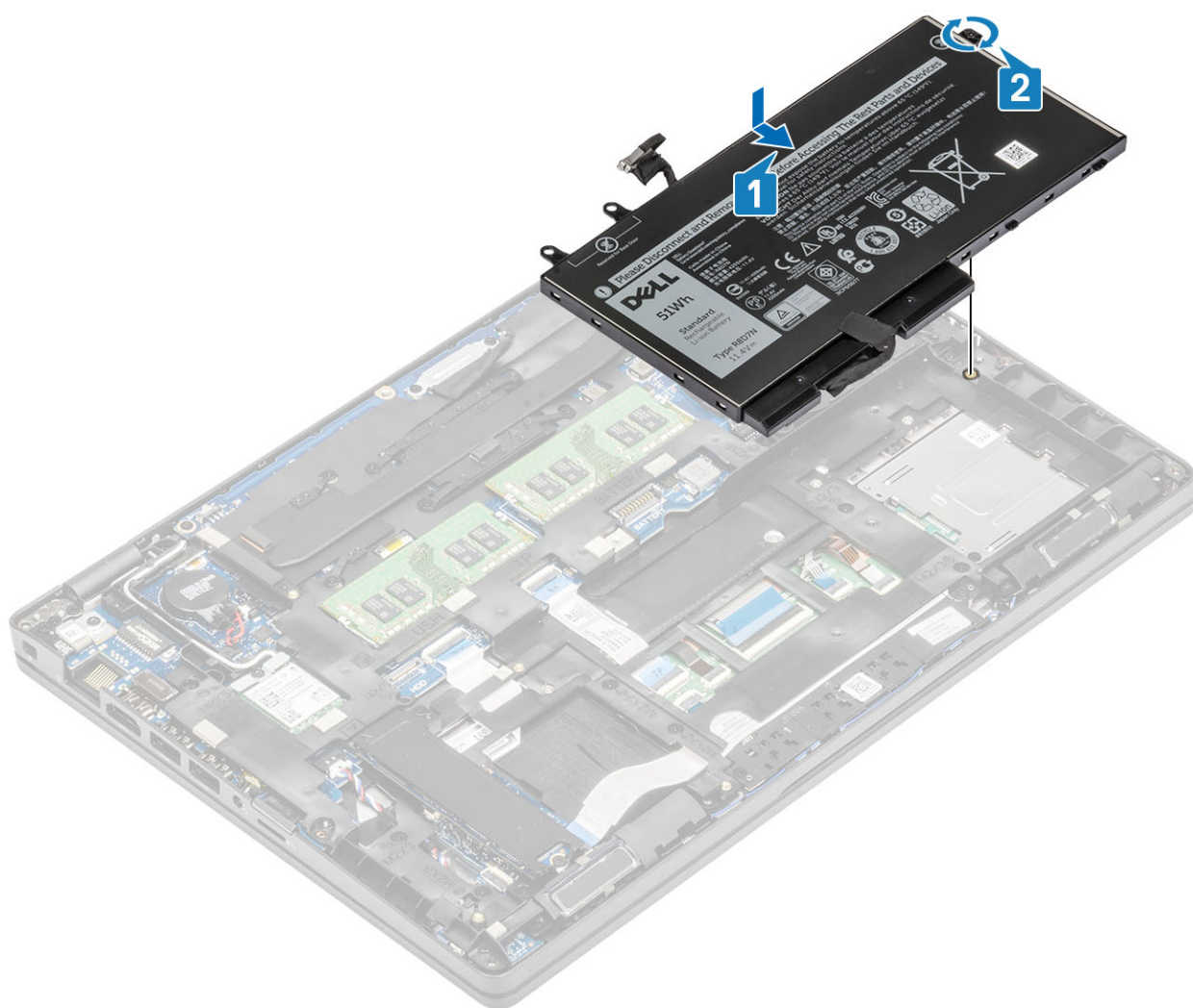
2. Desaperte o parafuso integrado único que fixa a bateria ao conjunto do descanso para os pulsos [1].
3. Levante e deslize a bateria afastando-a do conjunto do descanso para os pulsos. [2].



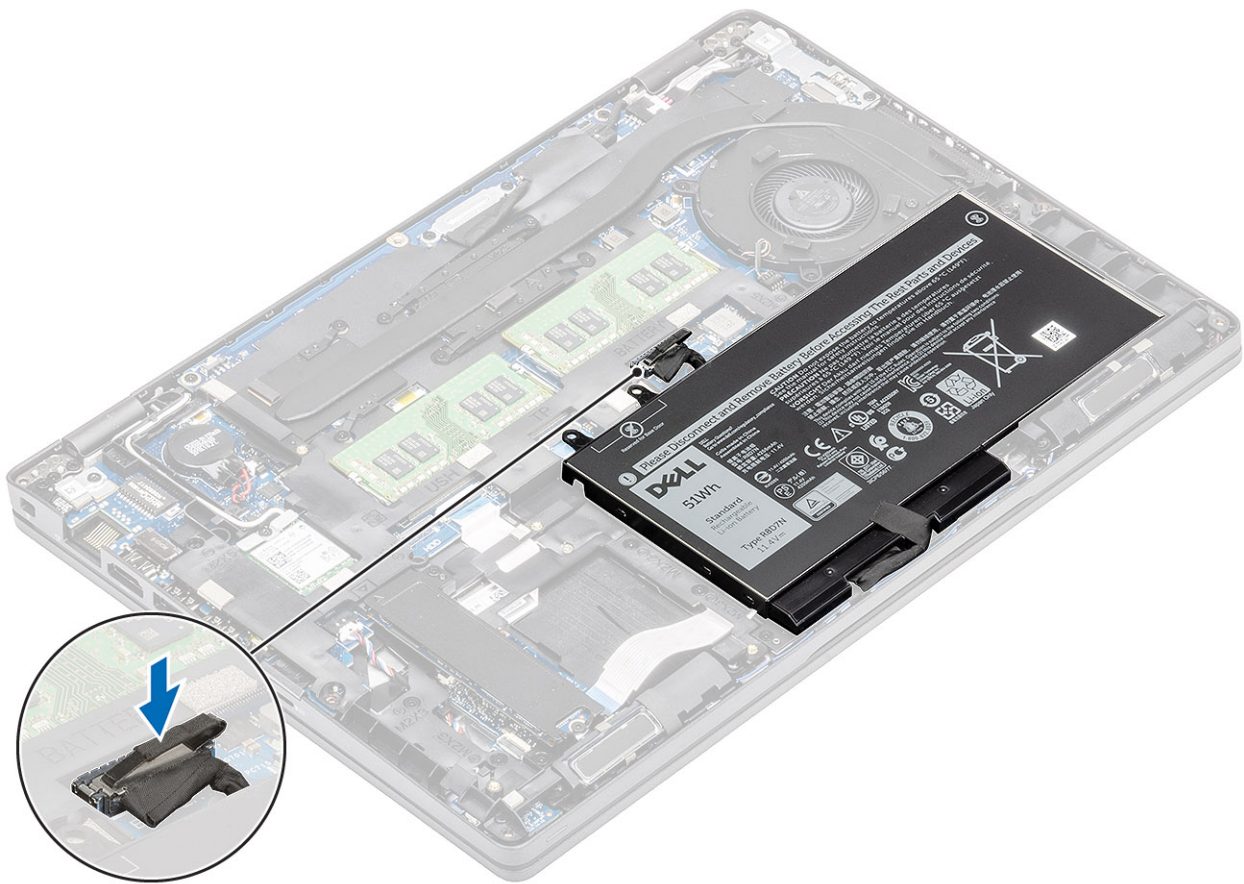
Instalar a bateria

Passo

1. Alinhe as patilhas na bateria com as ranhuras no conjunto do descanso para os pulsos [1].
2. Coloque a bateria no compartimento da bateria.
3. Aperte o parafuso integrado único para fixar a bateria ao conjunto do descanso para os pulsos [2].



4. Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.



Passos seguintes

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

Placa WWAN

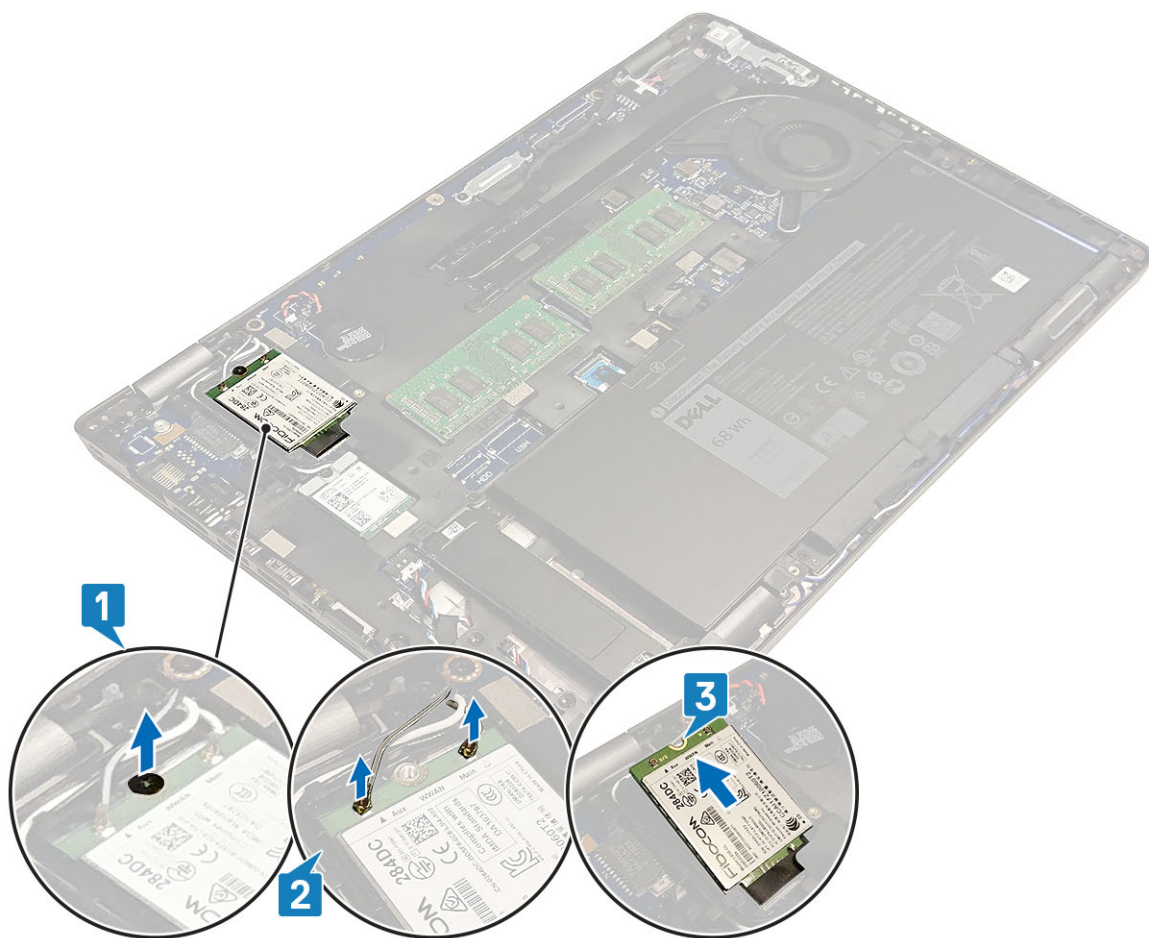
Retirar a placa WWAN

Pré-requisitos

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

Passo

1. Retire o único parafuso (M2x3) que fixa o suporte da placa WWAN à placa de sistema [1].
2. Retire o suporte da placa WWAN que fixa os cabos da antena WWAN [2].
3. Desligue os cabos da antena WWAN dos conectores na placa WWAN [3].
4. Deslize e levante a placa WWAN e retire-a do conector da placa de sistema [4].



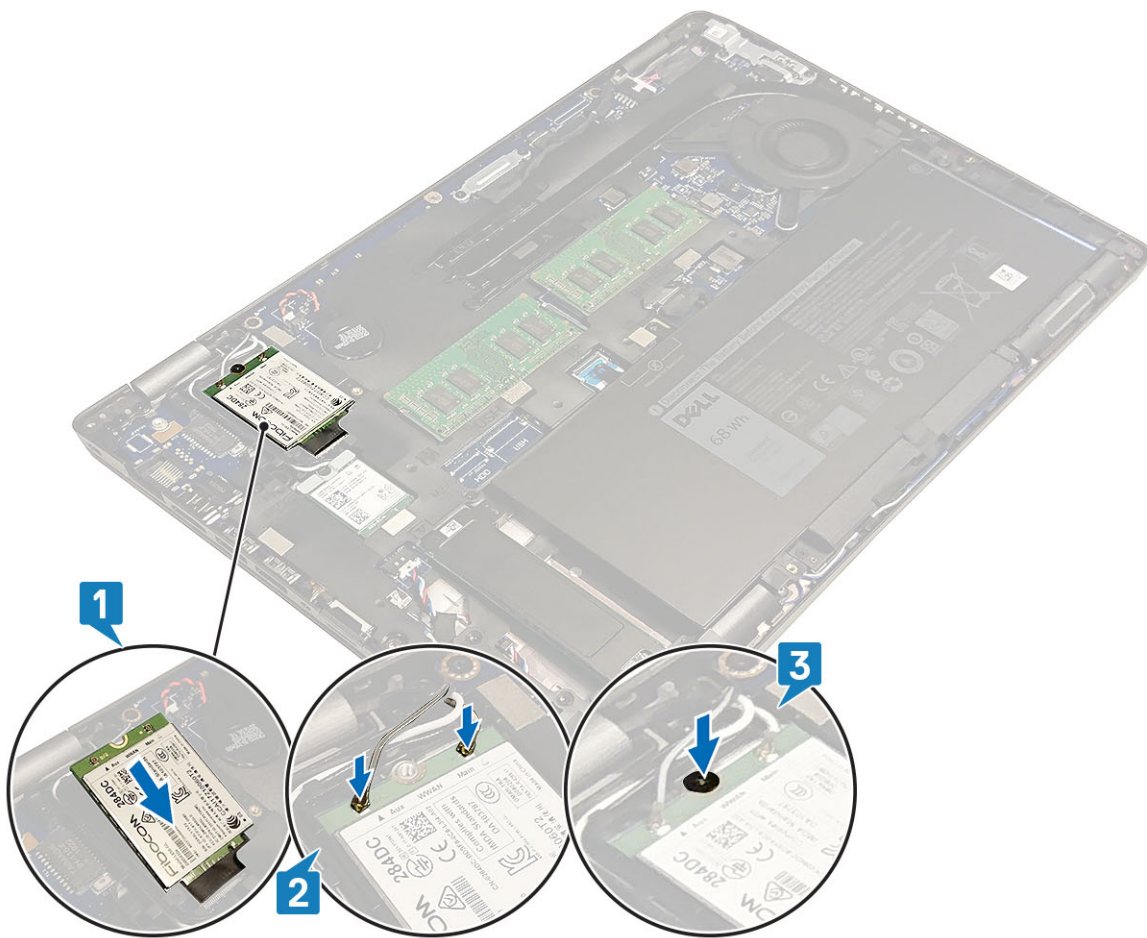
Instalar a placa WWAN

Sobre esta tarefa

AVISO: Para evitar causar danos na placa WWAN, não coloque cabos sob a mesma.

Passo

1. Insira a placa WWAN no conector na placa de sistema [1].
2. Ligue os cabos da antena WWAN aos conectores na placa WWAN [2].
3. Coloque o suporte da placa WWAN para fixar os cabos da antena WWAN à respetiva placa [3].
4. Volte a colocar o parafuso único (M2x3) para fixar o suporte da placa WWAN à respetiva placa [4].



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](#).

placa WLAN

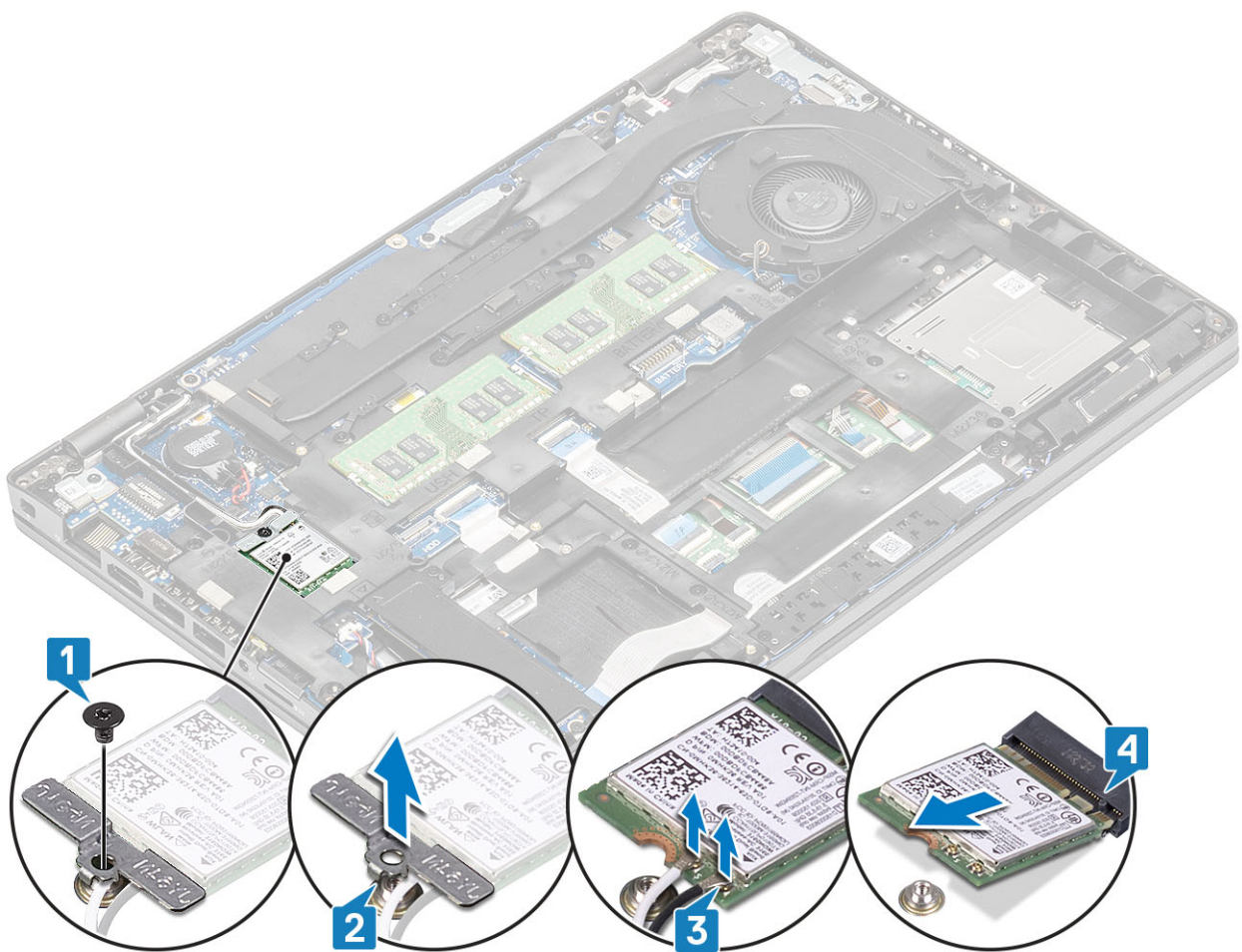
Retirar a placa WLAN

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. Retire o único parafuso (M2x3) que fixa o suporte da placa WLAN à placa de sistema [1].
2. Retire o suporte da placa WLAN que fixa os cabos da antena WLAN [2].
3. Desligue os cabos da antena WLAN dos conectores na placa WLAN [3].
4. Deslize e levante a placa WLAN e retire-a do conector na placa de sistema [4].



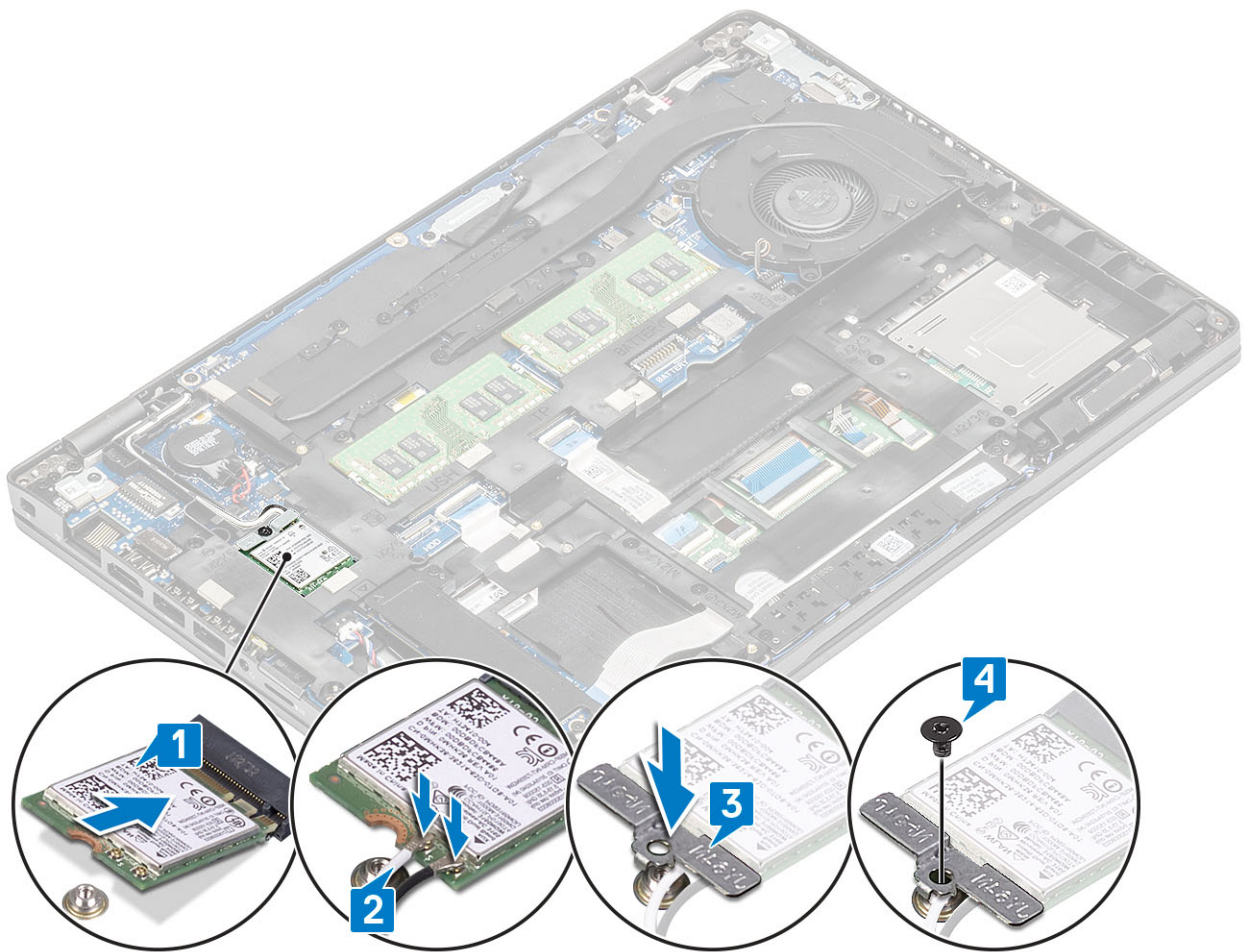
Instalar a placa WLAN

Sobre esta tarefa

AVISO: Para evitar causar danos na placa WLAN, não coloque cabos sob a mesma.

Passo

1. Insira a placa WLAN no conector na placa de sistema [1].
2. Ligue os cabos da antena WLAN aos conectores na placa WLAN [2].
3. Coloque o suporte da placa WLAN para fixar os cabos da antena WLAN à respectiva placa [3].
4. Volte a colocar parafuso (M2x3) único para fixar o suporte da placa WLAN à placa WLAN [4].



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](#).

Bateria de célula tipo moeda

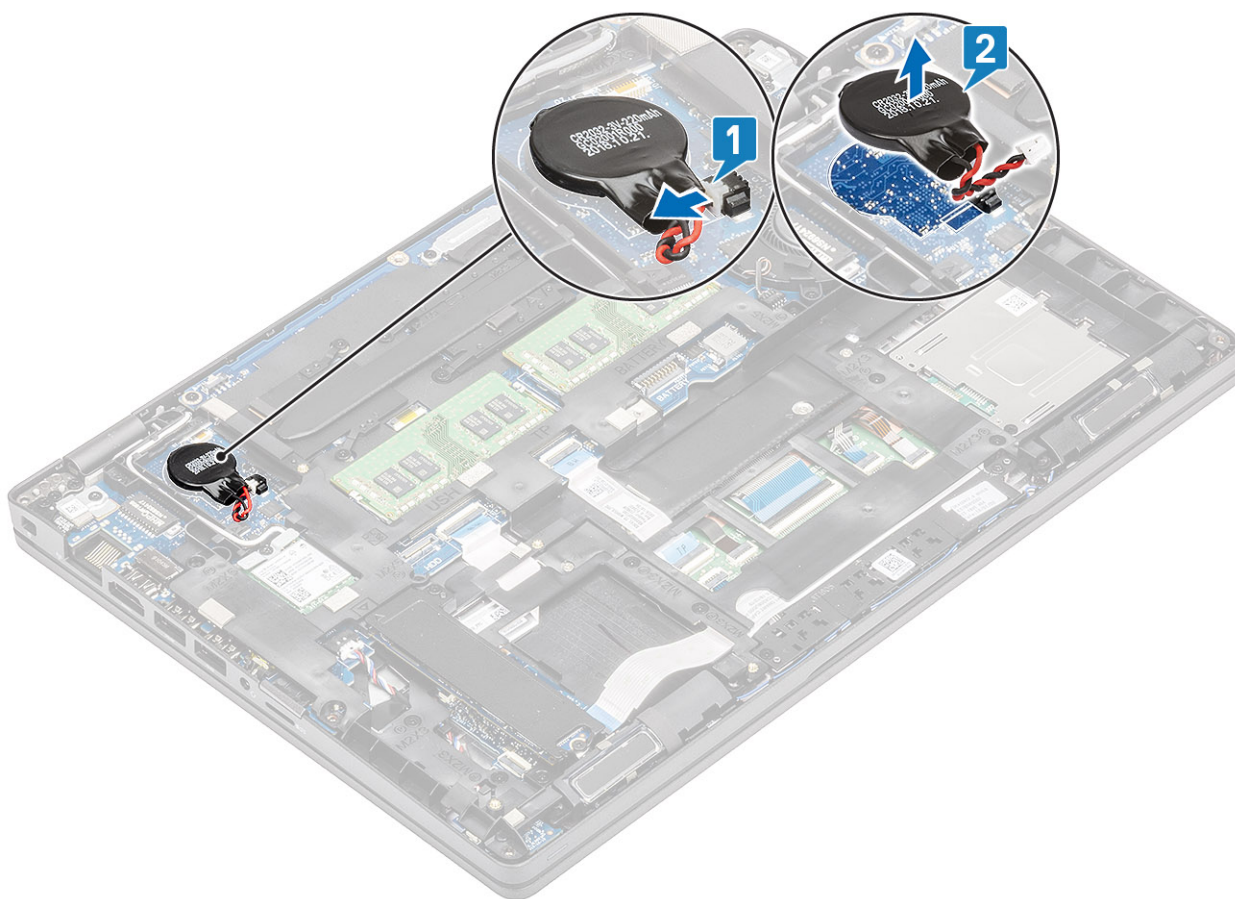
Retirar a bateria de célula tipo moeda

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

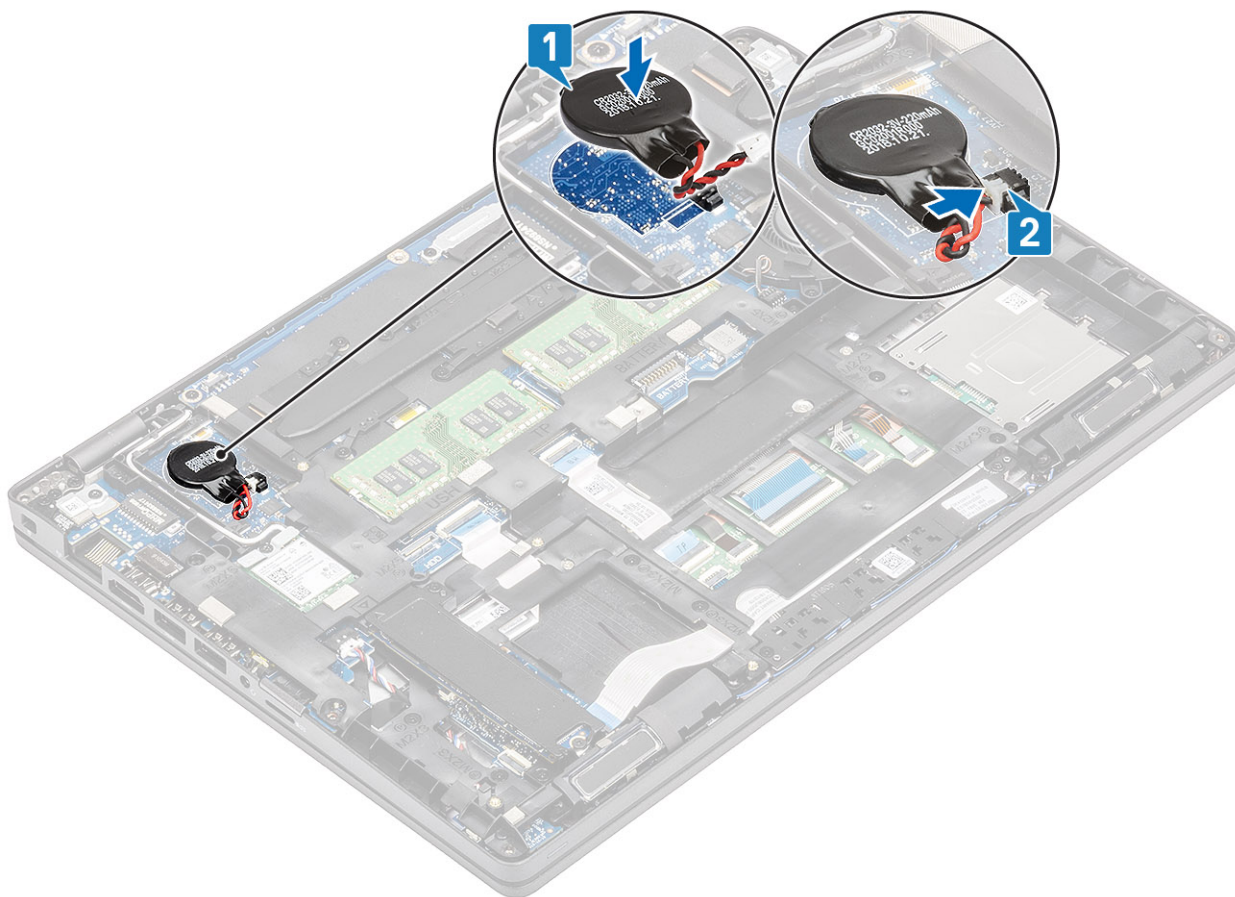
1. Desligue o cabo da bateria de célula tipo moeda do conector na placa de sistema [1].
2. Levante a bateria de célula tipo moeda da placa de sistema [2].



Instalar a bateria de célula tipo moeda

Passo

1. Coloque a célula tipo moeda na placa de sistema [1].
2. Ligue o cabo da bateria de célula tipo moeda ao conector na placa de sistema [2].



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](#).

Módulos de memória

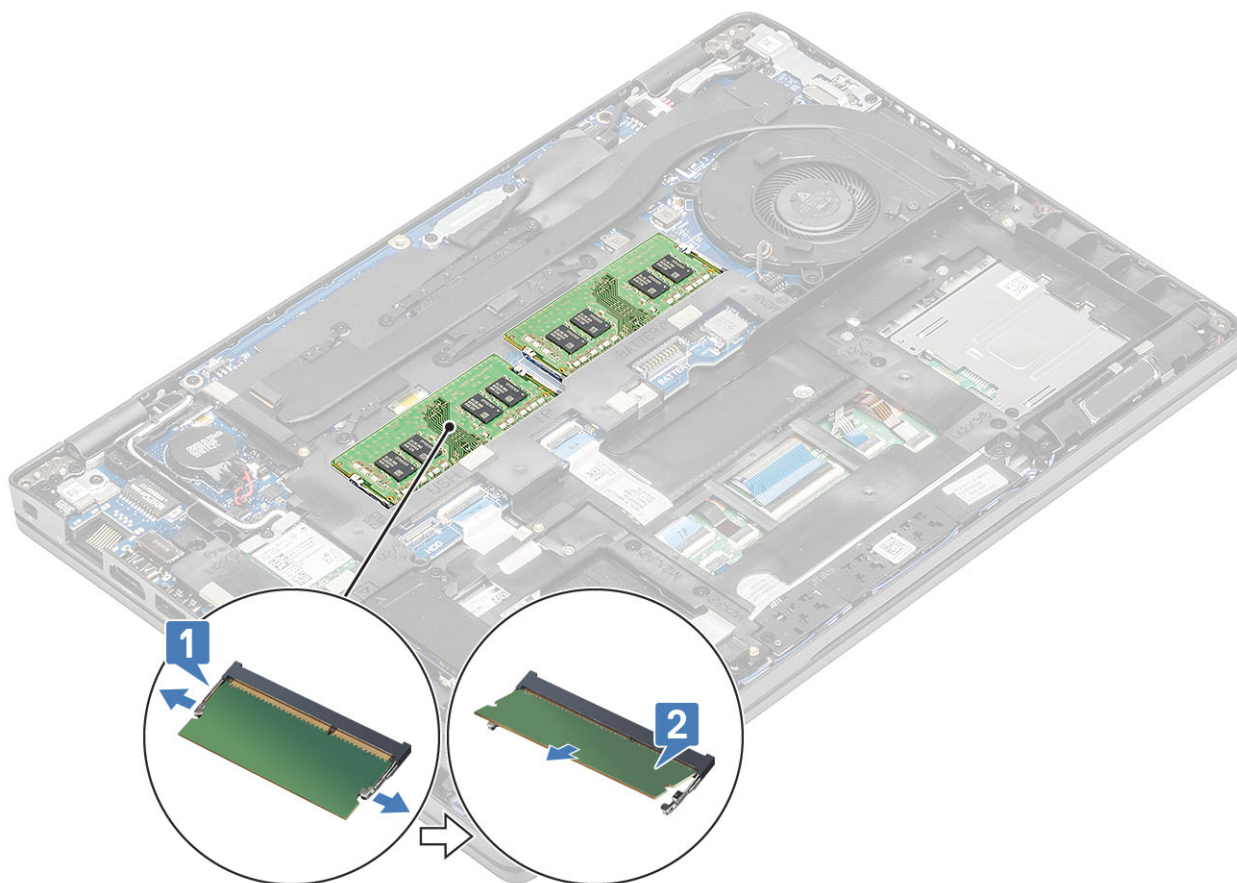
Retirar o módulo de memória

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. Abra os cliques de retenção que fixam o módulo de memória até o módulo de memória sair [1].
2. Retire o módulo de memória da respectiva ranhura [2].

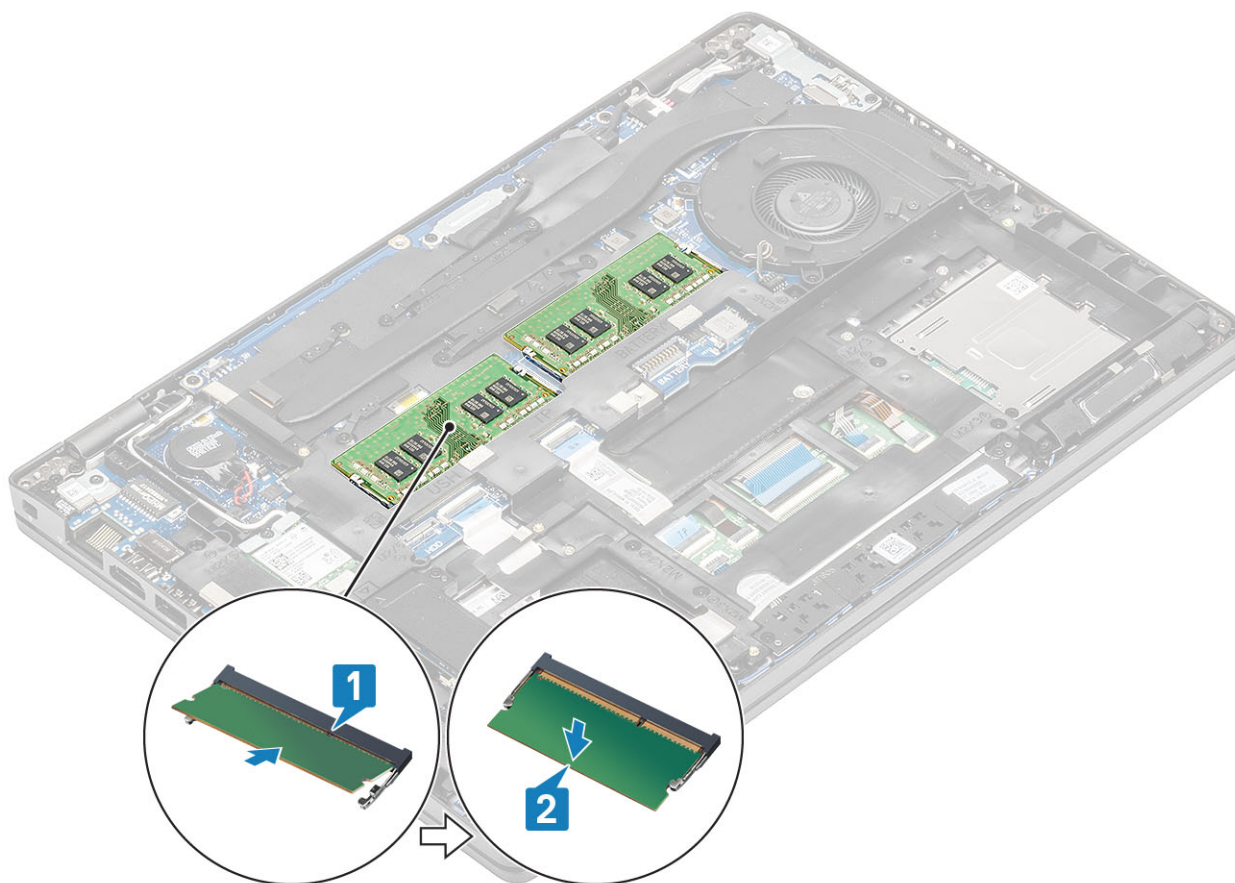


Instalar o módulo de memória

Passo

1. Alinhe o entalhe no módulo de memória com a patilha da ranhura do módulo de memória.
2. Faça deslizar com firmeza o módulo de memória na ranhura, em ângulo [1].
3. Pressione o módulo de memória até que o cliques o fixem [2].

i **NOTA:** Se não ouvir o estalido, retire o módulo de memória e volte a instalá-lo.



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](#).

Disco rígido

Retirar o conjunto do disco rígido

Pré-requisitos

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

Passo

1. Desligue o cabo do disco rígido da placa de sistema.
2. Retire os quatro parafusos (M2x2.7) que fixam o conjunto do disco rígido ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
3. Levante o conjunto do disco rígido da ranhura no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
4. Desligue e retire o cabo do disco rígido do conjunto do disco rígido.
5. Retire os quatro parafusos (M3x3) que fixam o suporte do disco rígido ao respectivo disco.
6. Retire o suporte do disco rígido.

Instalação do conjunto do disco rígido

Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no suporte do disco rígido com os orifícios no respetivo disco.
2. Volte a colocar os quatro parafusos (M3x3) que fixam o suporte do disco rígido ao respetivo disco.
3. Ligue o cabo do disco rígido ao conjunto do disco rígido.
4. Volte a colocar os quatro parafusos (M2x2.7) que fixam o conjunto do disco rígido ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
5. Ligue o cabo do disco rígido à 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 de entrada CC

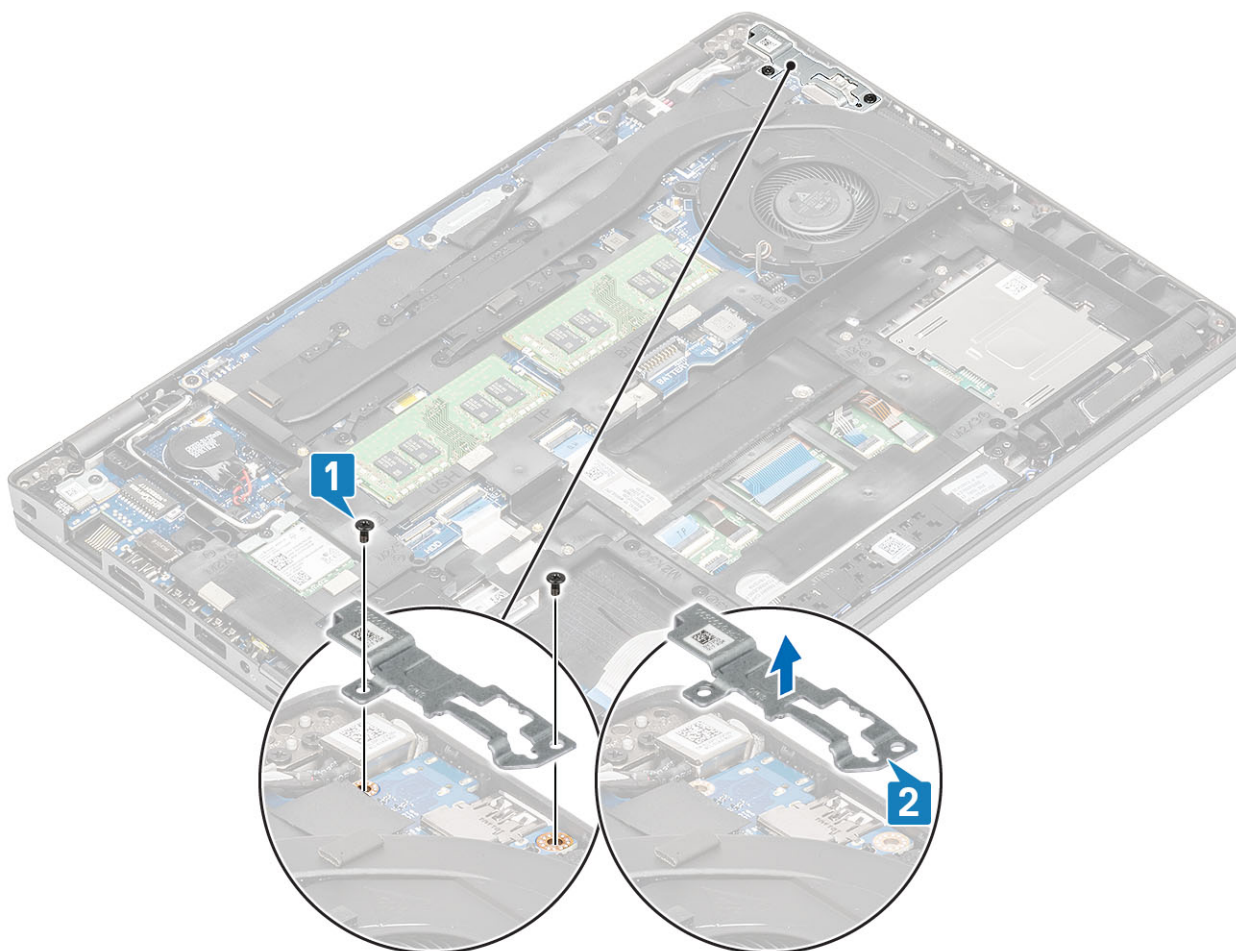
Retirar a porta de entrada CC

Pré-requisitos

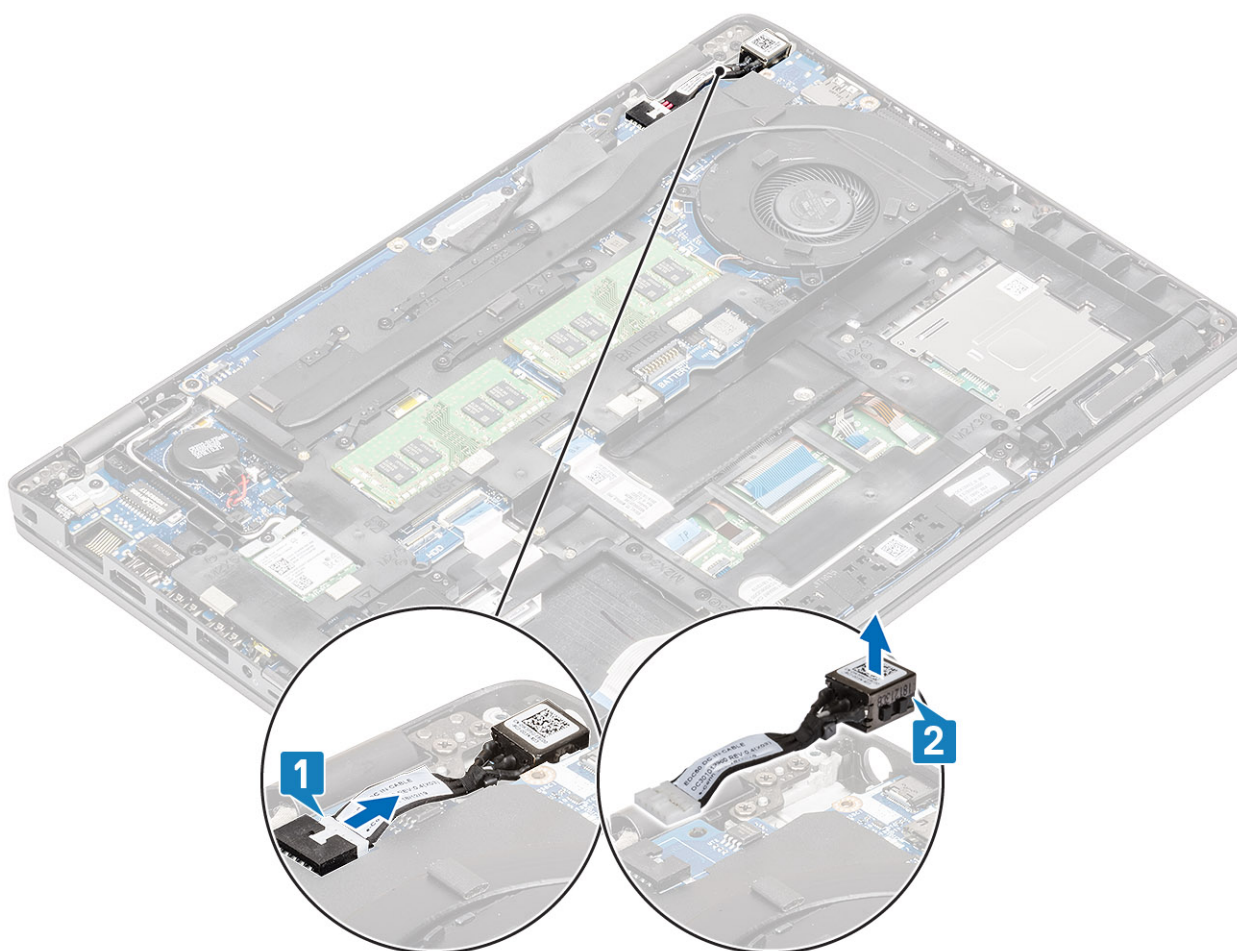
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).

Passo

1. Retire os dois parafusos (M2x5) que fixam o suporte Tipo C à placa de sistema [1].
2. Levante o suporte Tipo C e retire-o do computador [2].



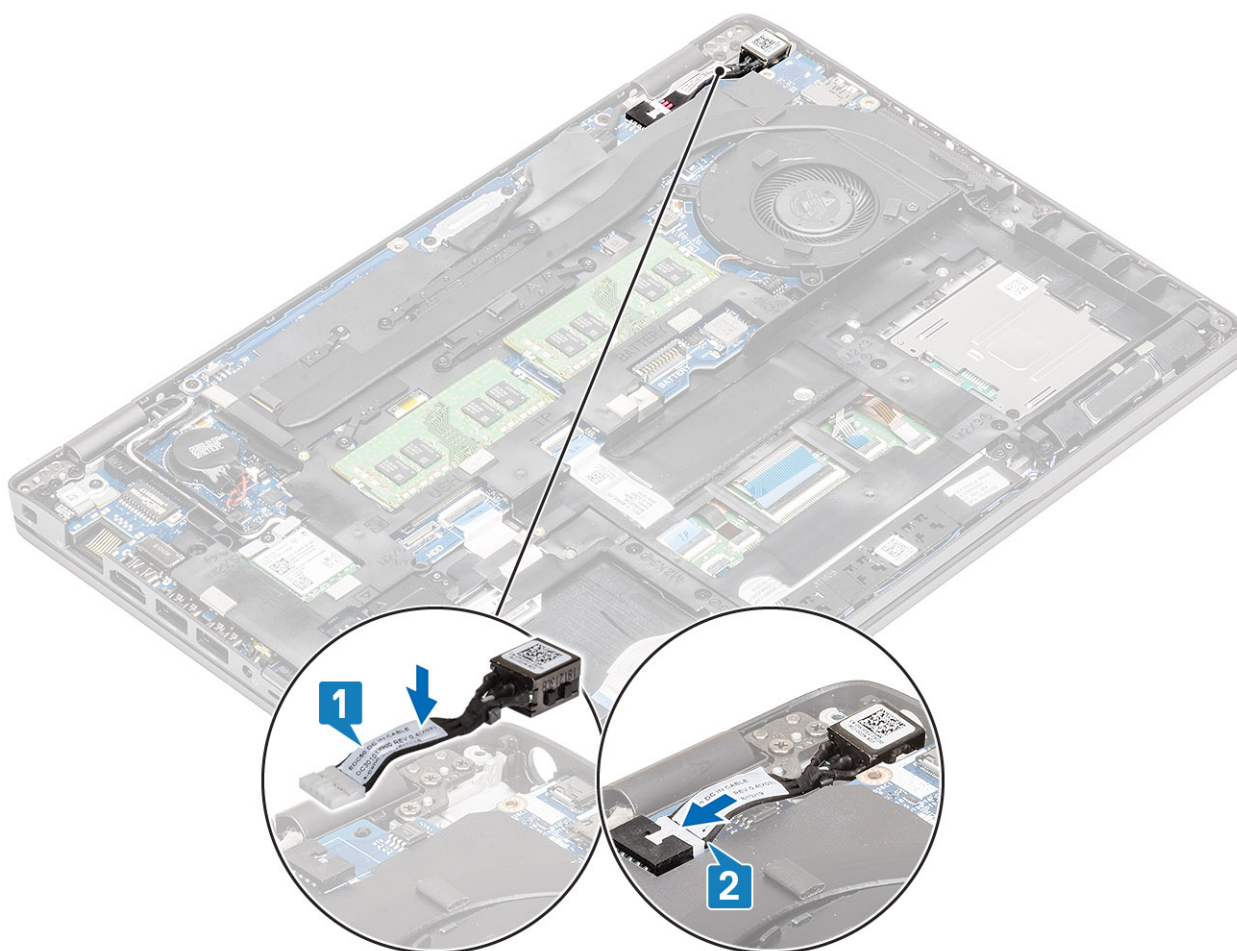
3. Pressione o cabo da porta de entrada CC e, em seguida, puxe o cabo na horizontal para desligar o mesmo do conector na placa de sistema [1]. Levante a porta de entrada CC e retire-a do computador [2].



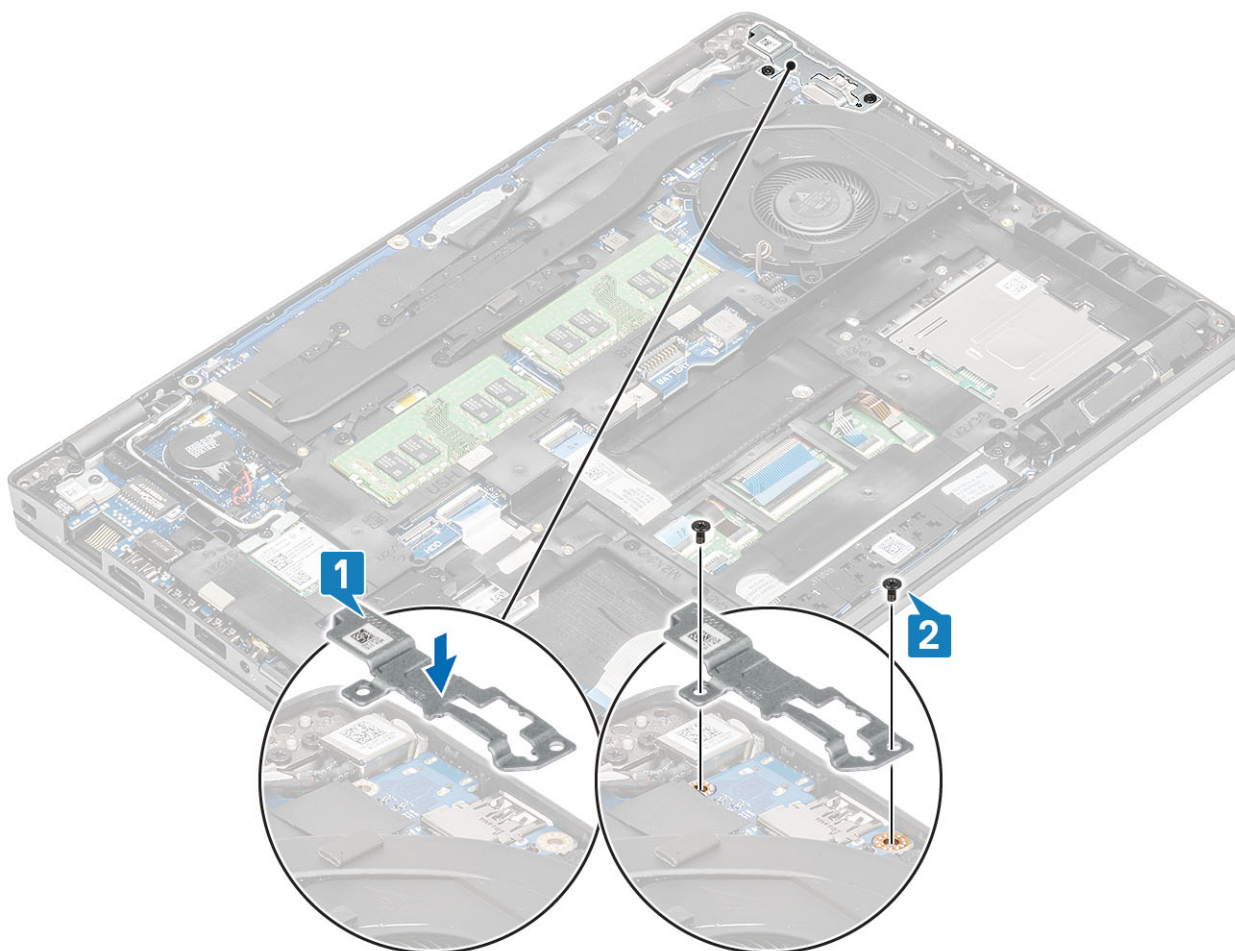
Instalar a porta de entrada CC

Passo

1. Coloque a porta de entrada CC na respetiva ranhura no computador [1].
2. Ligue o cabo da porta de entrada CC ao conector na placa de sistema [2].



3. Coloque o suporte Tipo C na respectiva ranhura no computador [1].
4. Volte a colocar os dois parafusos (M2x5) que fixam o suporte Tipo C ao descanso para os pulsos [2].



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](#).

Disco de estado sólido

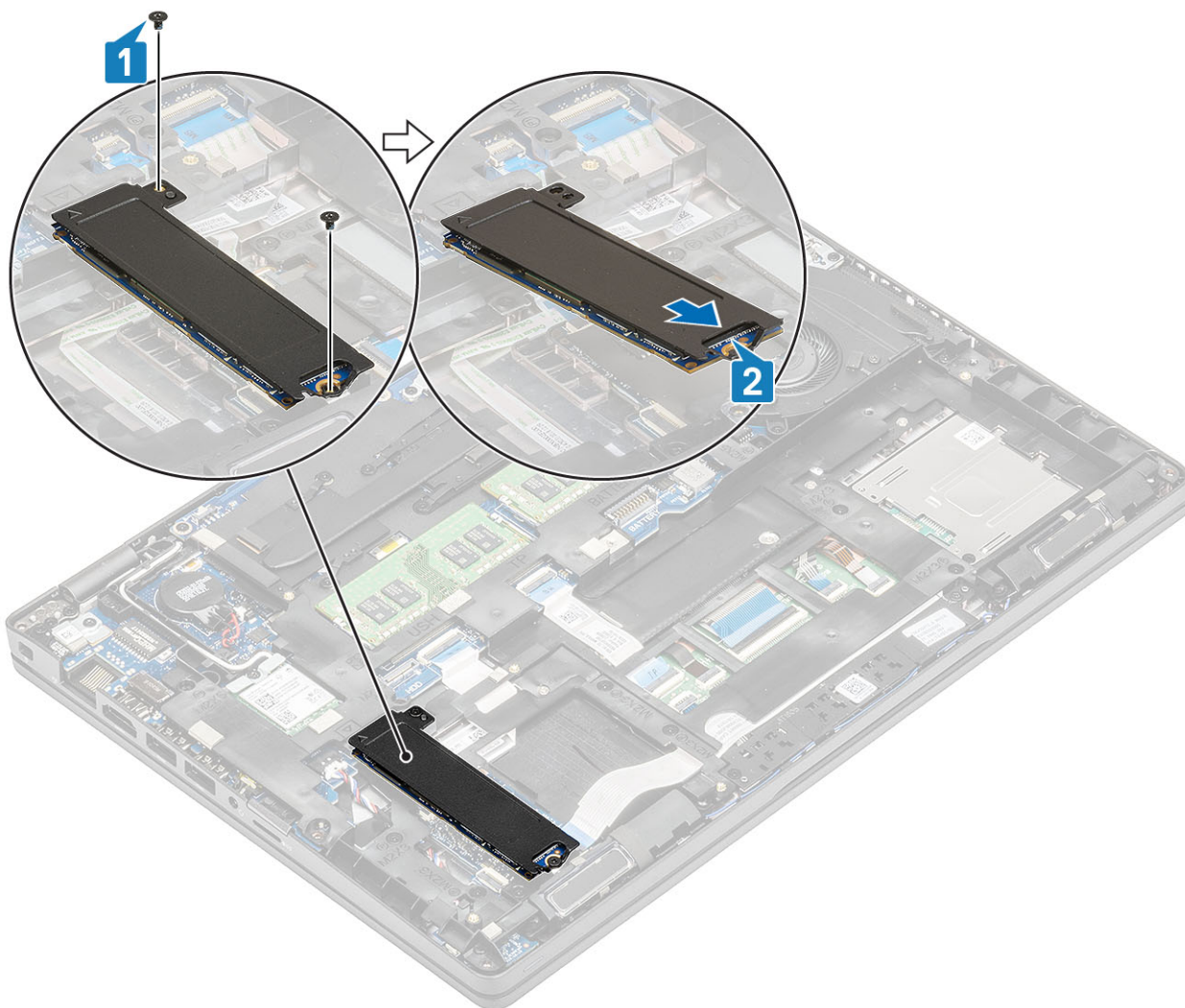
Retirar o SSD M.2

Pré-requisitos

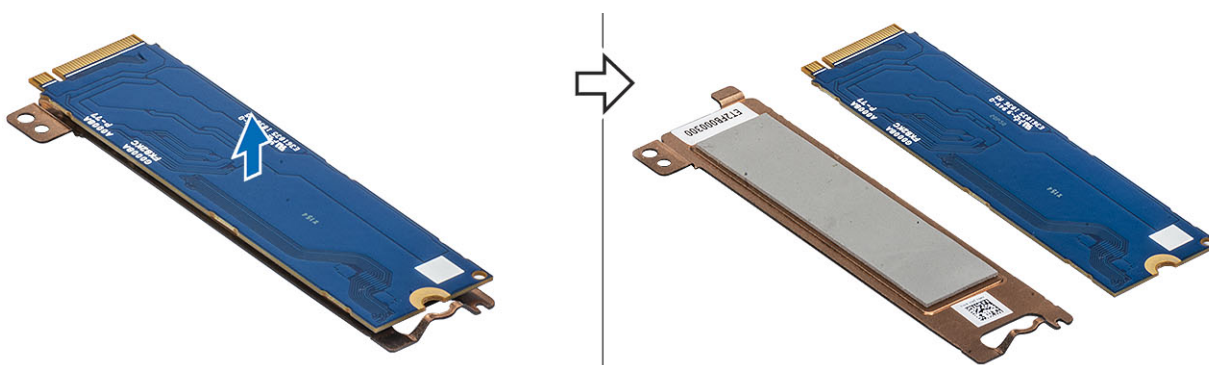
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).

Passo

1. Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam o suporte da SSD M.2 ao descanso para os pulsos [1].
2. Vire ligeiramente e retire o suporte do SSD da ranhura da SSD M.2 [2].



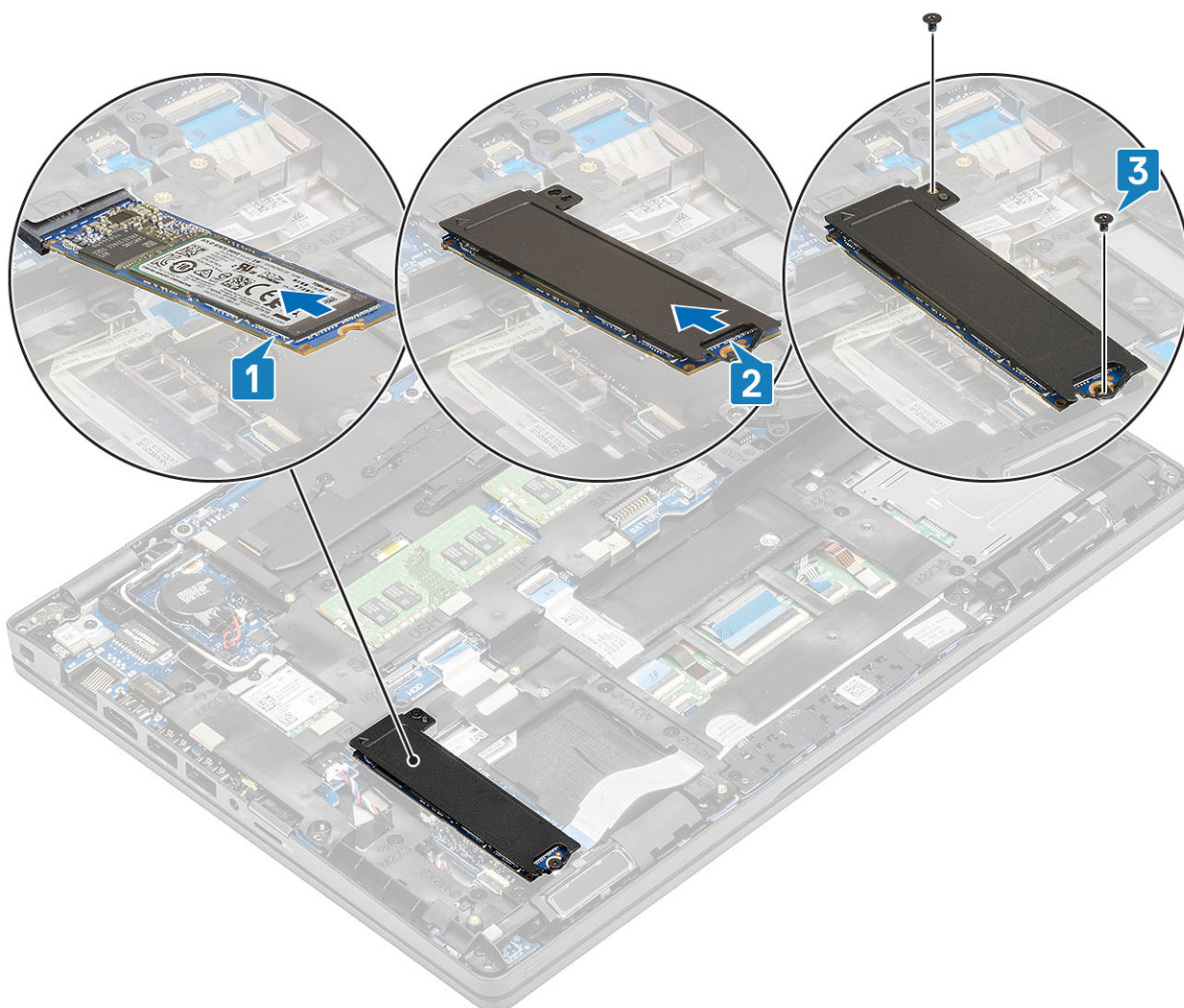
3. Retire o SSD da placa térmica do SSD.



Instalar a SSD M.2

Passo

1. Coloque a SSD M.2 na ranhura no descanso para os pulsos [1].
2. Alinhe e coloque o suporte do SSD acima da SSD M.2 [2].
3. Volte a colocar os dois parafusos (M2x3) para fixar o suporte do SSD no descanso para os pulsos [3].



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](#).

Suporte da unidade de estado sólido

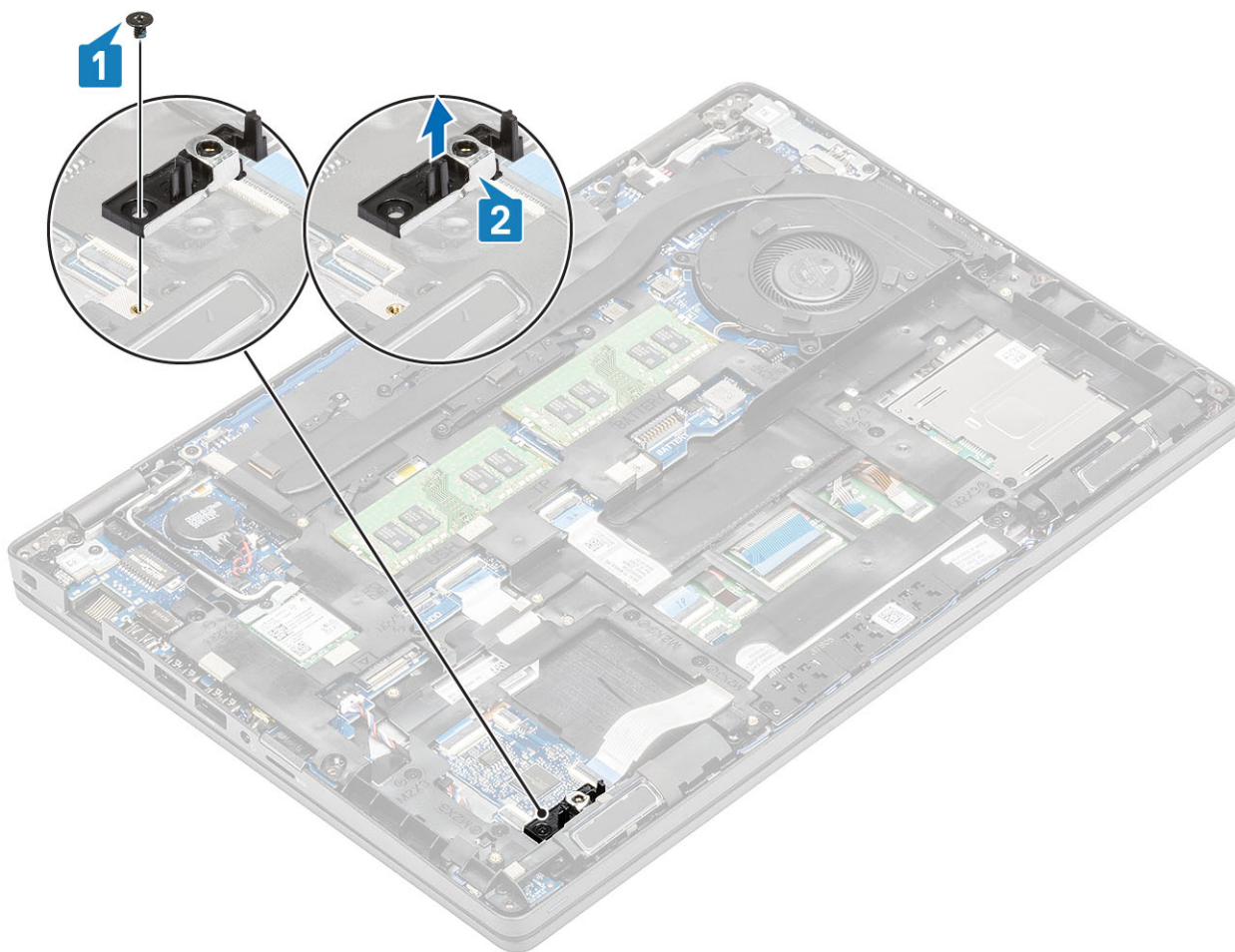
Retirar o suporte da unidade de estado sólido

Pré-requisitos

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

Passo

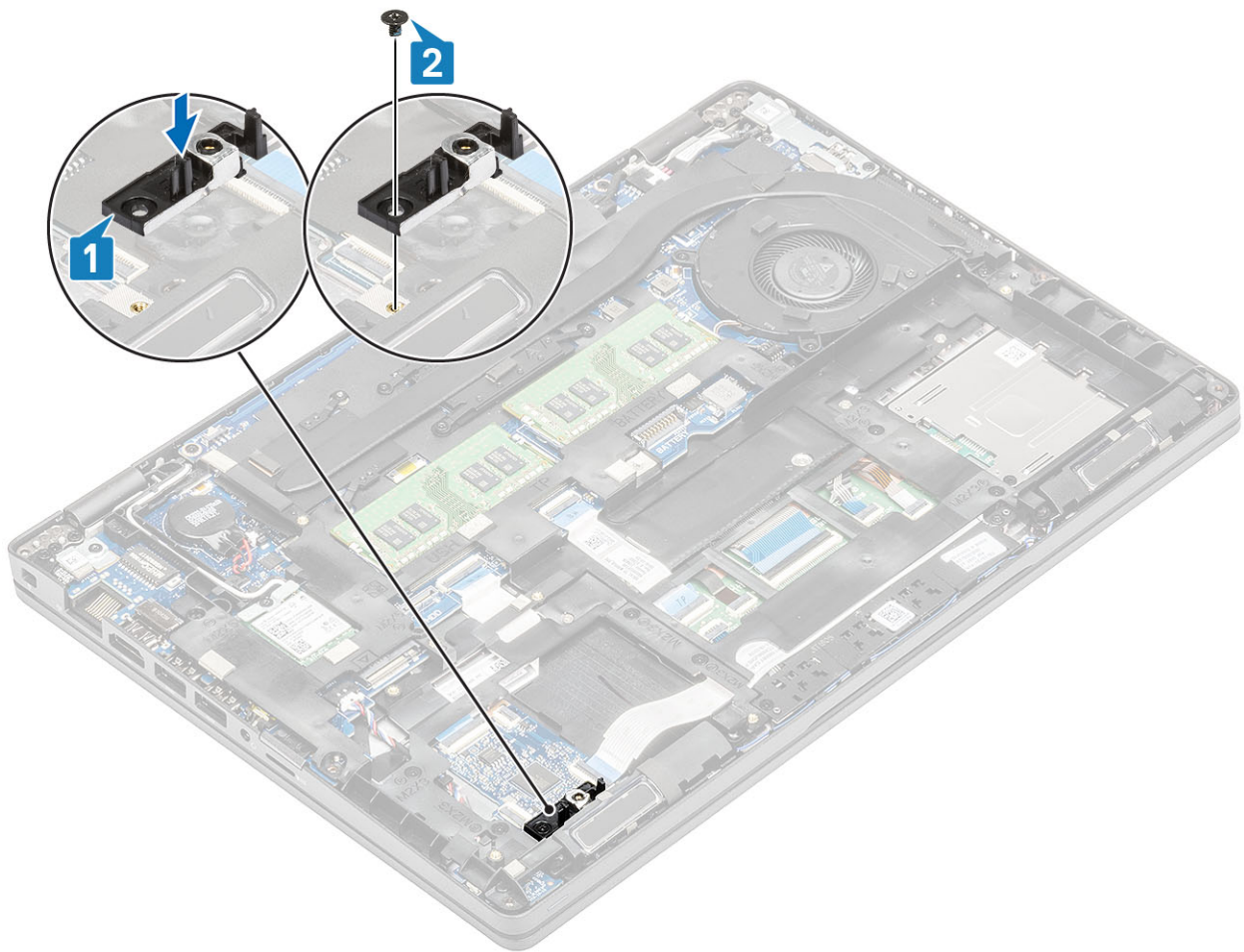
1. Retire o único parafuso (M2x3) que fixa o suporte ao descanso para os pulsos [1].
2. Levante o suporte da SSD da ranhura no descanso para os pulsos [2].



Instalar o suporte da unidade de estado sólido

Passo

1. Alinhe o suporte e introduza-o na ranhura no descanso para os pulsos [1].
2. Volte a colocar o único parafuso (M2x3) para fixar o suporte ao descanso para os pulsos [2].



Passos seguintes

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

Armação interna

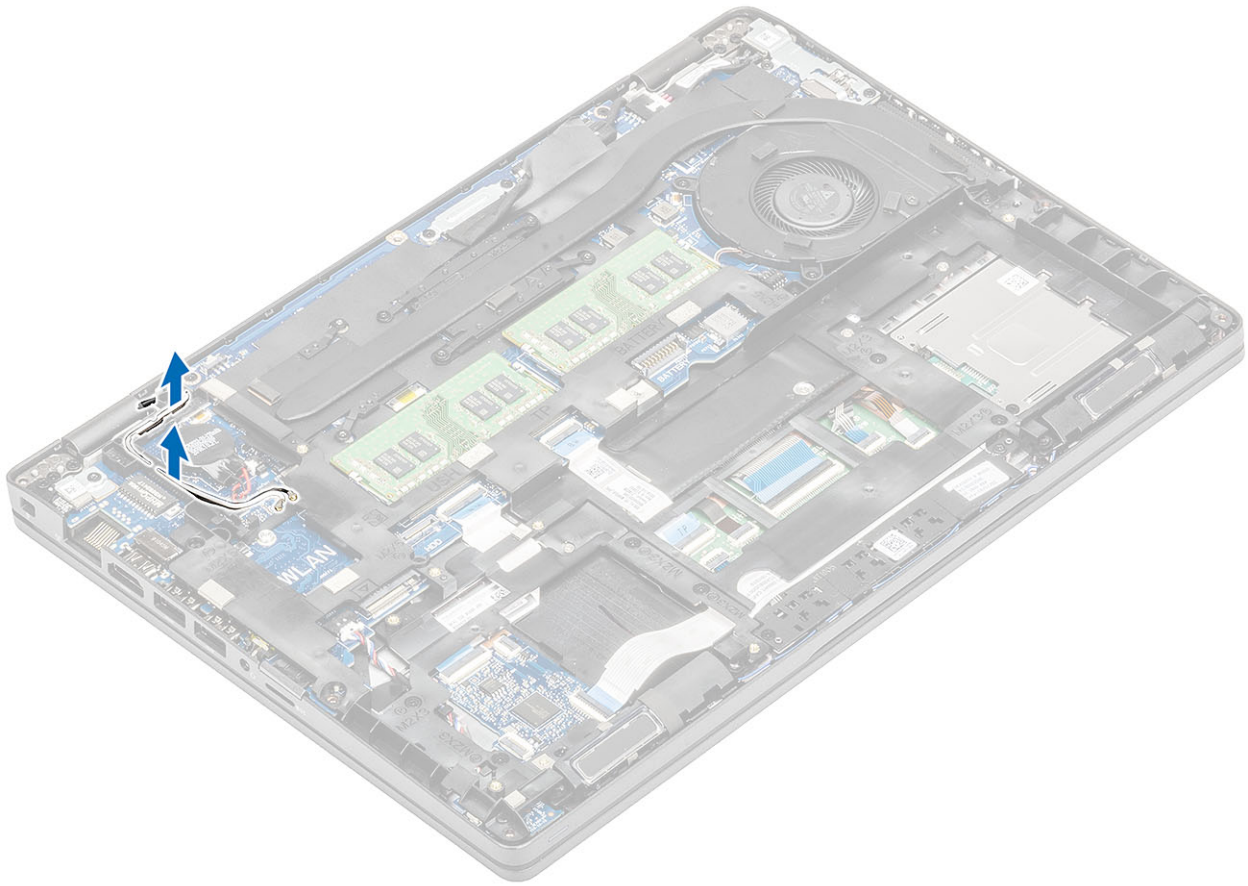
Remoção da moldura interna

Pré-requisitos

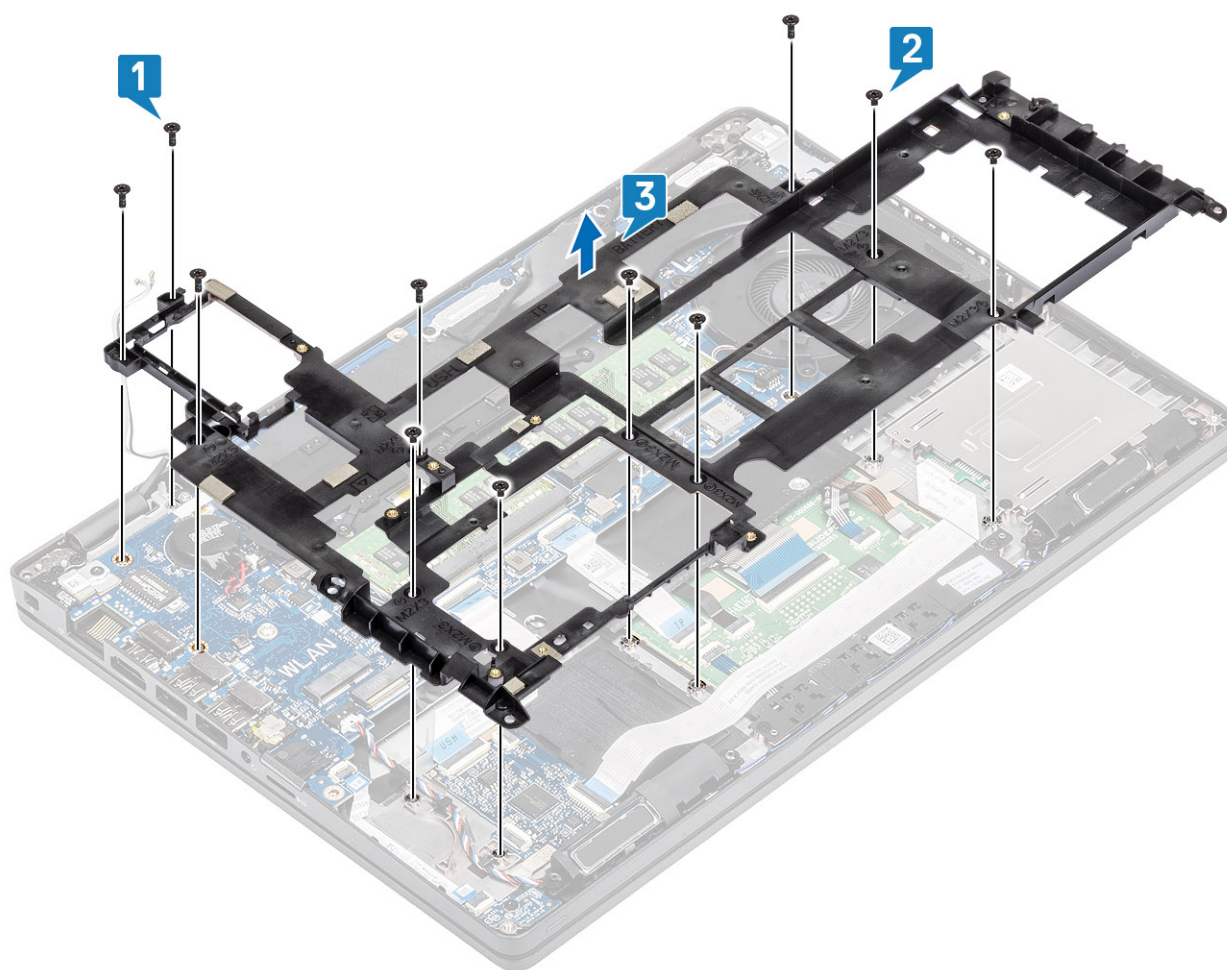
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire a [placa WLAN](#).
6. Retire a [SSD M.2](#).
7. Retire o [suporte da SSD M.2](#).

Passo

1. Desencaminhe os cabos da antena WLAN.



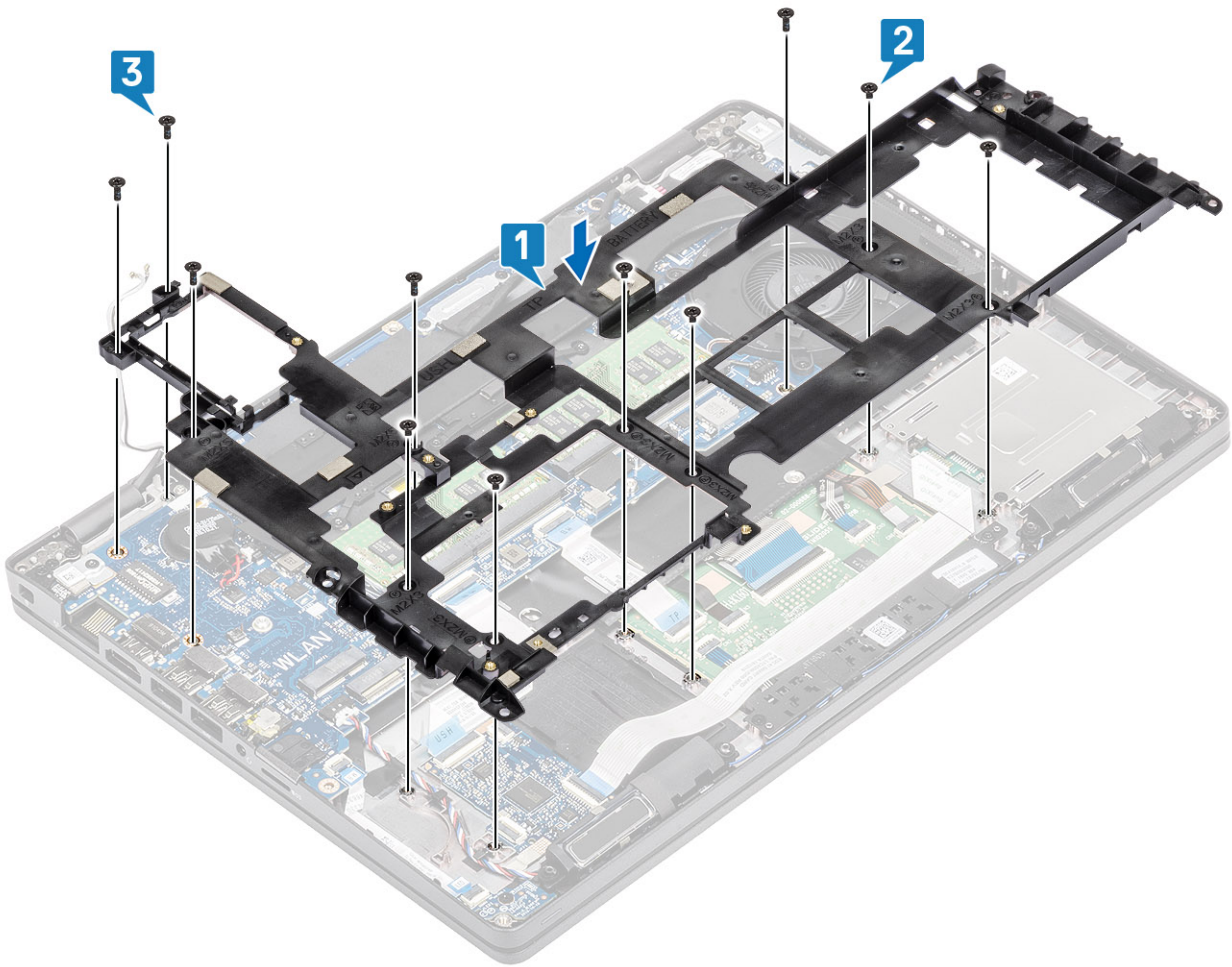
2. Retire os cinco parafusos (M2x5) que fixam a armação interna à placa de sistema [1].
3. Retire os seis parafusos (M2x3) que fixam a armação interna ao chassis do sistema [2].
4. Levante a armação interna e retire-a do chassis do sistema [3].



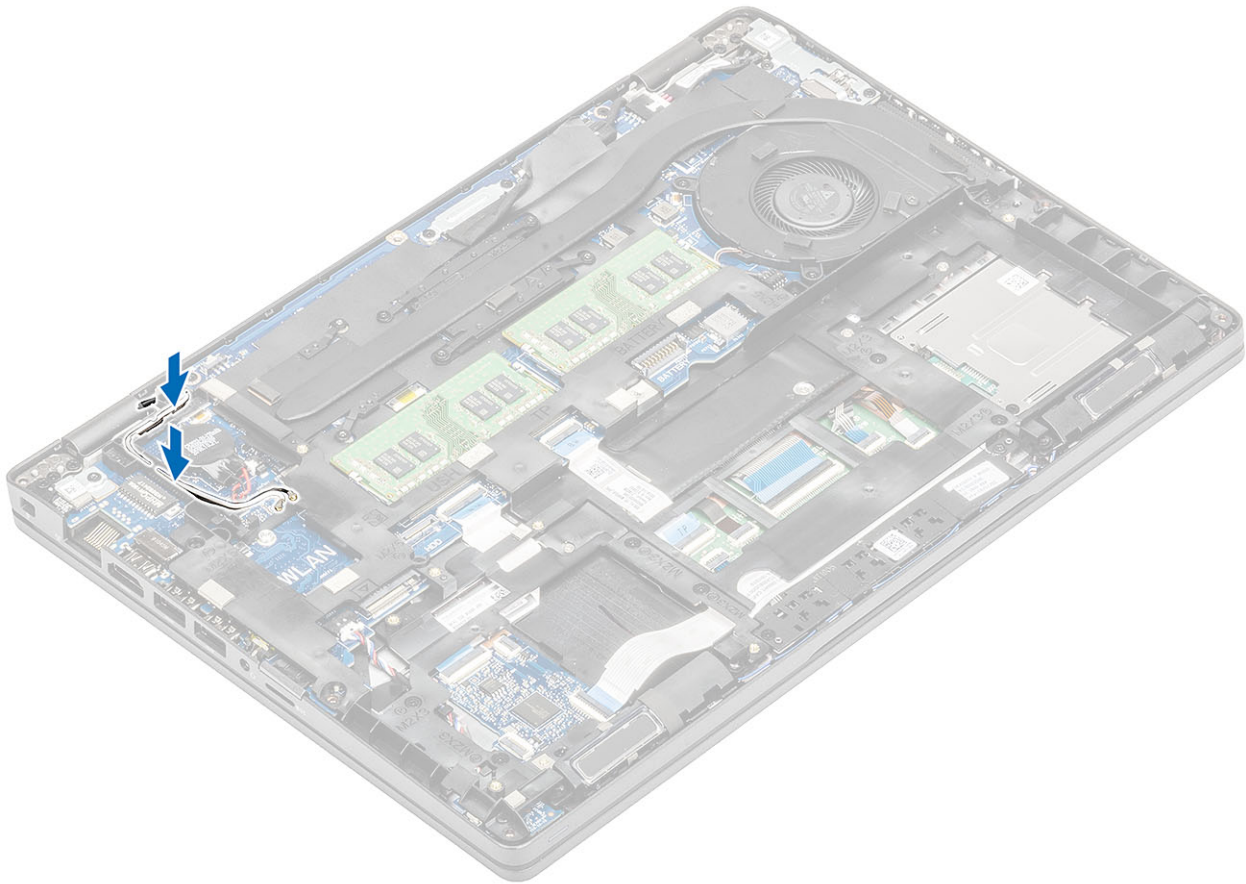
Instalação da moldura interna

Passo

1. Alinhe e coloque a armação interna no chassi do sistema [1].
2. Volte a colocar os seis parafusos (M2x3) para fixar a armação interna ao chassi do sistema [2].
3. Volte a colocar os cinco parafusos (M2x5) para fixar a armação interna à placa de sistema [3].



4. Reencaminhar os cabos da antena WLAN.



Passos seguintes

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

Leitor de SmartCard

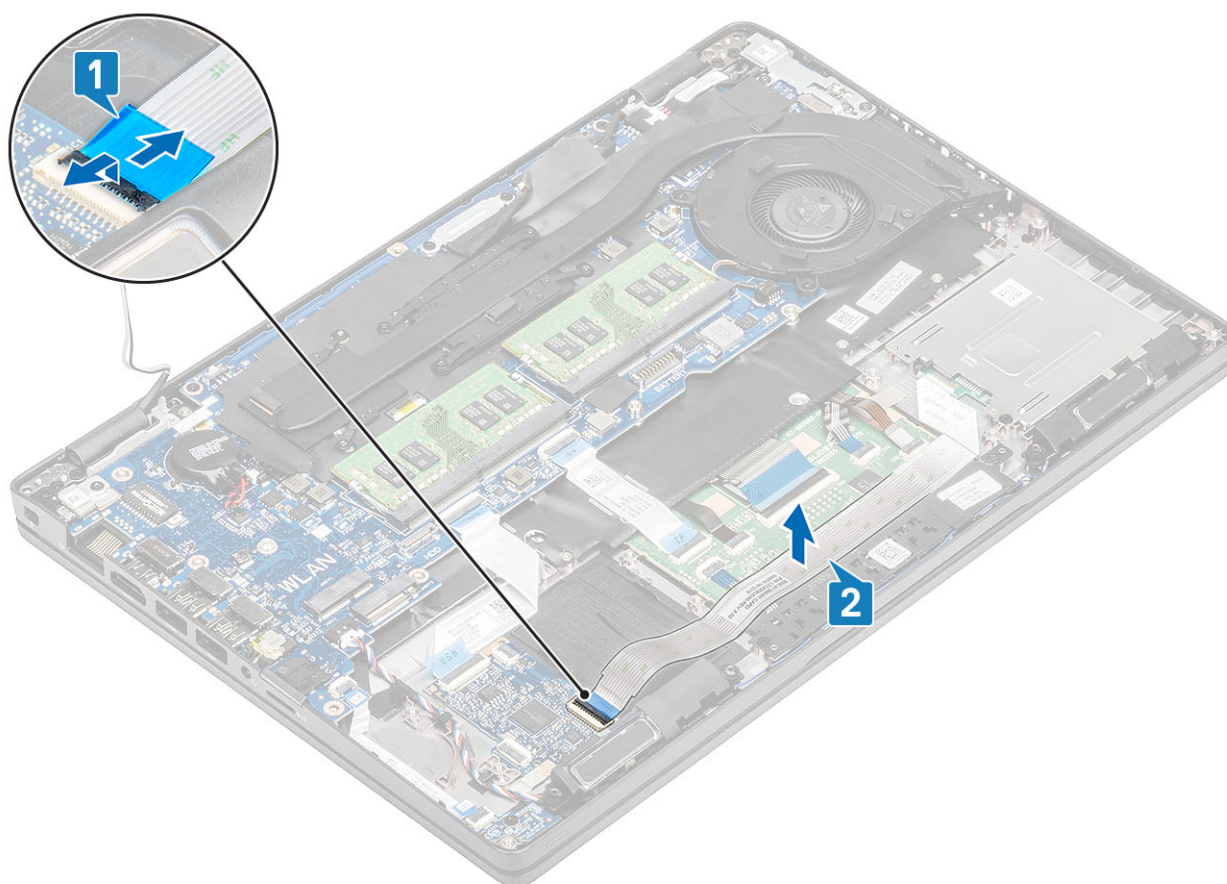
Remoção do leitor de SmartCard

Pré-requisitos

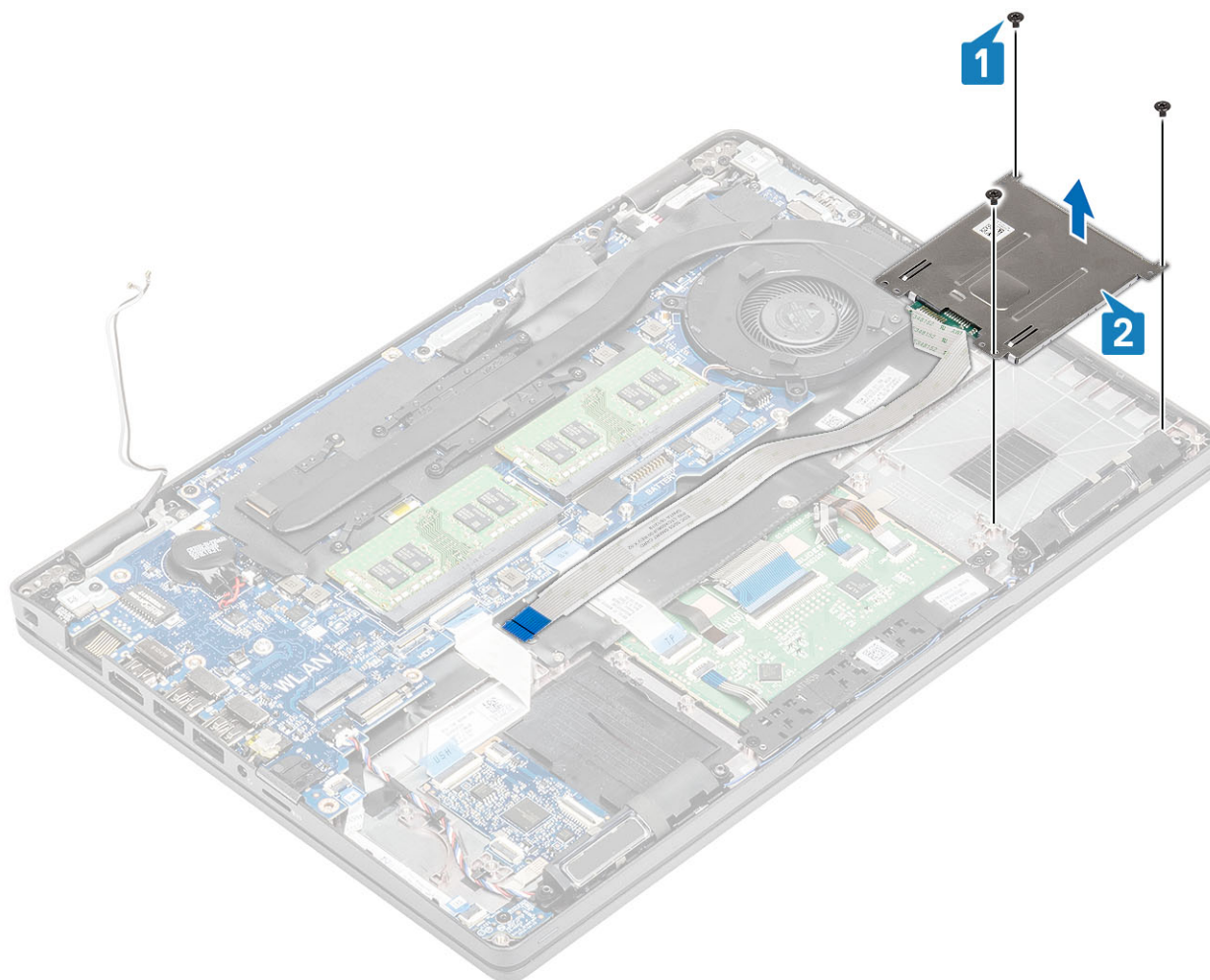
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retirar o cartão microSD
3. Retire a tampa da base.
4. Retire a bateria.
5. Retire a placa WLAN..
6. Retire a armação interna.

Passo

1. Desligue o cabo plano flexível (FFC) do leitor de SmartCard do conector na placa USH [1].
2. Retire o FFC do SmartCard do descanso para os pulsos [2].



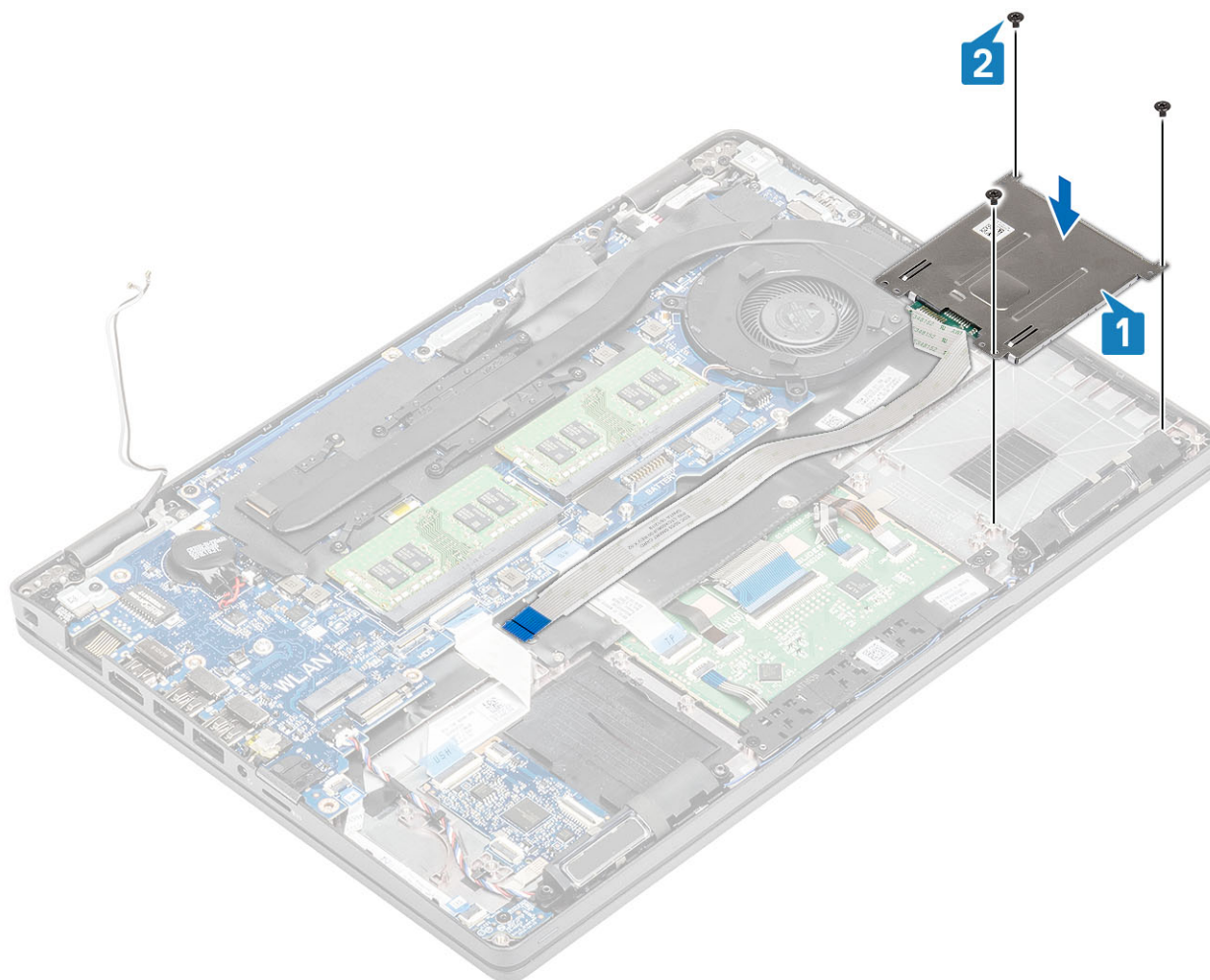
3. Retire os três (M2x3) parafusos que fixam o leitor de smartcard ao descanso para os pulsos [1].
4. Levante a placa do leitor de smartcard e retire-a do descanso para os pulsos [2].



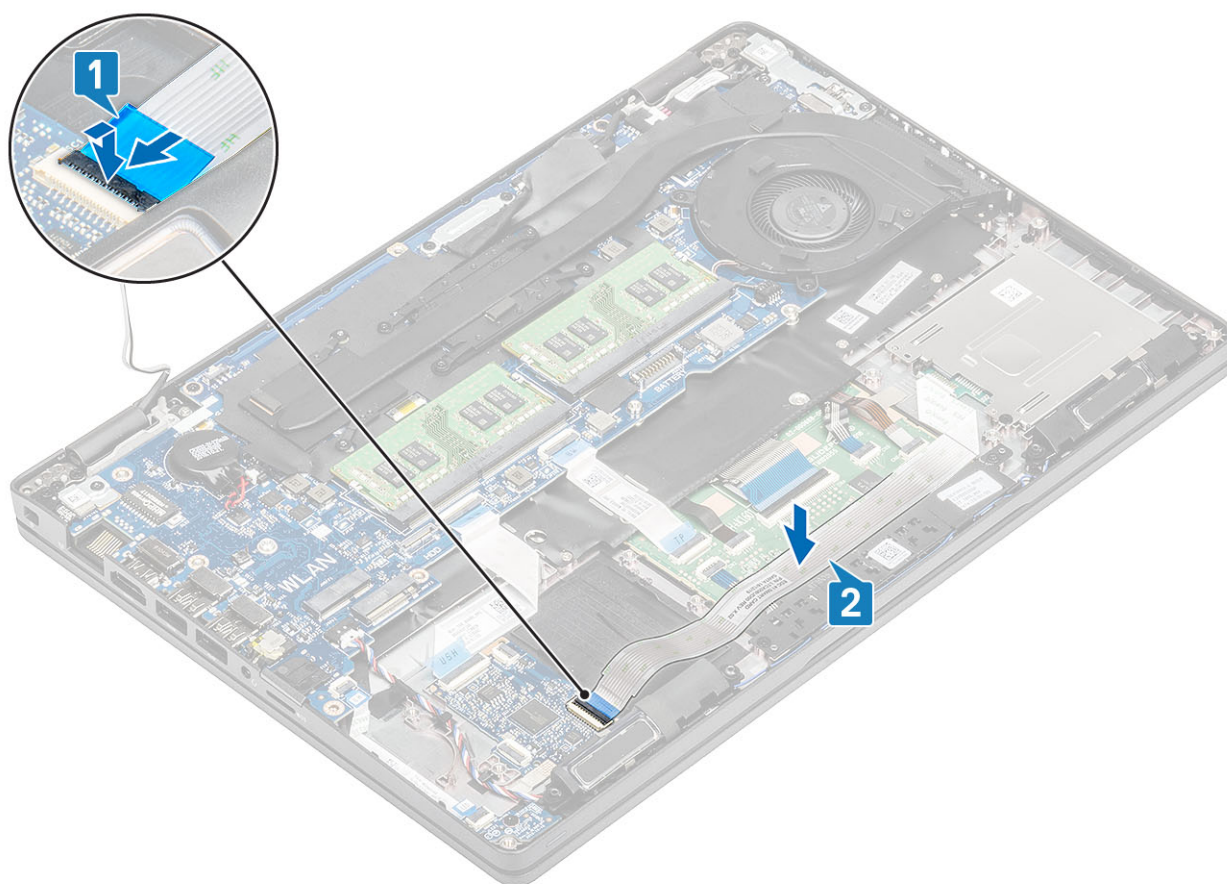
Instalação do leitor de SmartCard

Passo

1. Coloque a placa do leitor de smart card no descanso para os pulsos [1].
2. Volte a colocar os três parafusos (M2x3) para ficar o leitor de smartcard no descanso para os pulsos [2].



3. Ligue o FFC do leitor de smartcard ao conector na placa USH [1].
4. Anexe o FFC do smartcard ao descanso para os pulsos [2].



Passos seguintes

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

Botões do painel tátil

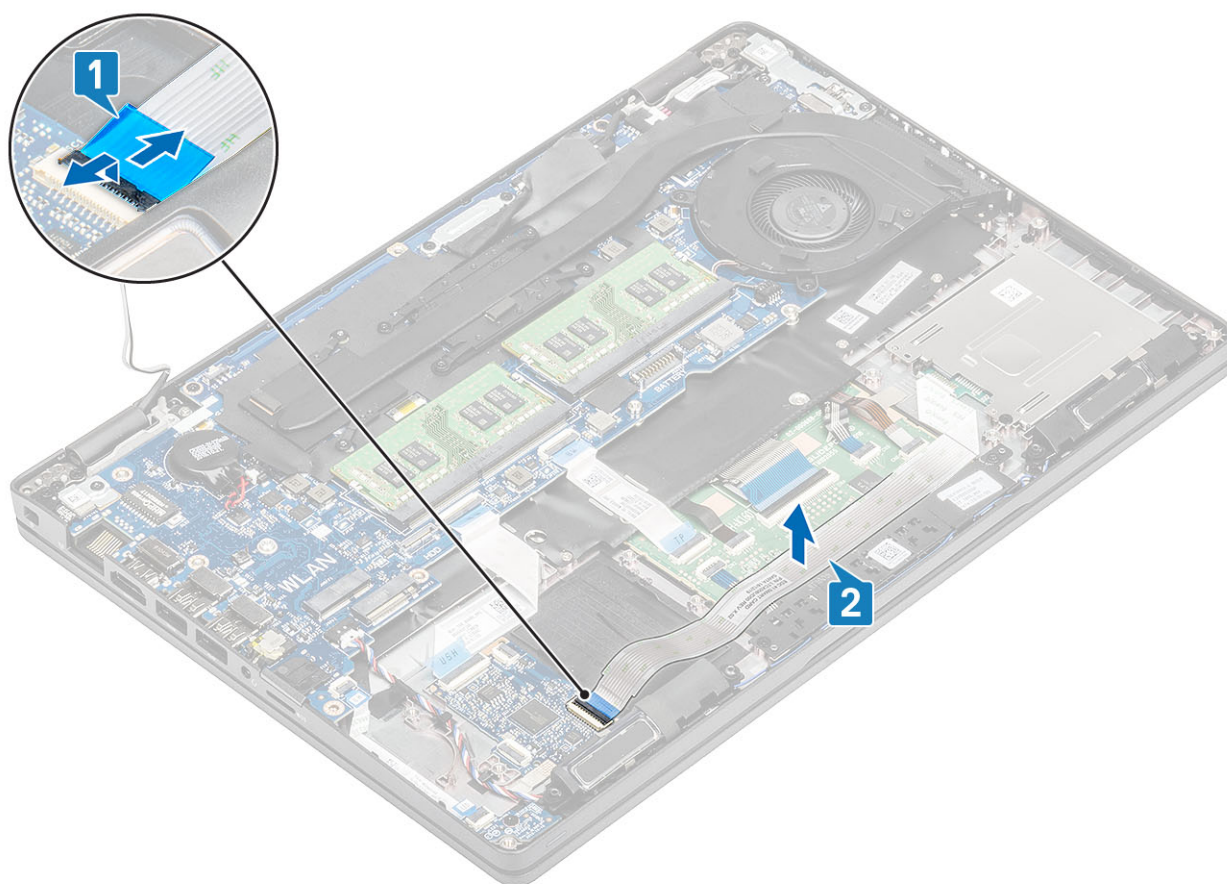
Remover a placa de botões do painel tátil

Pré-requisitos

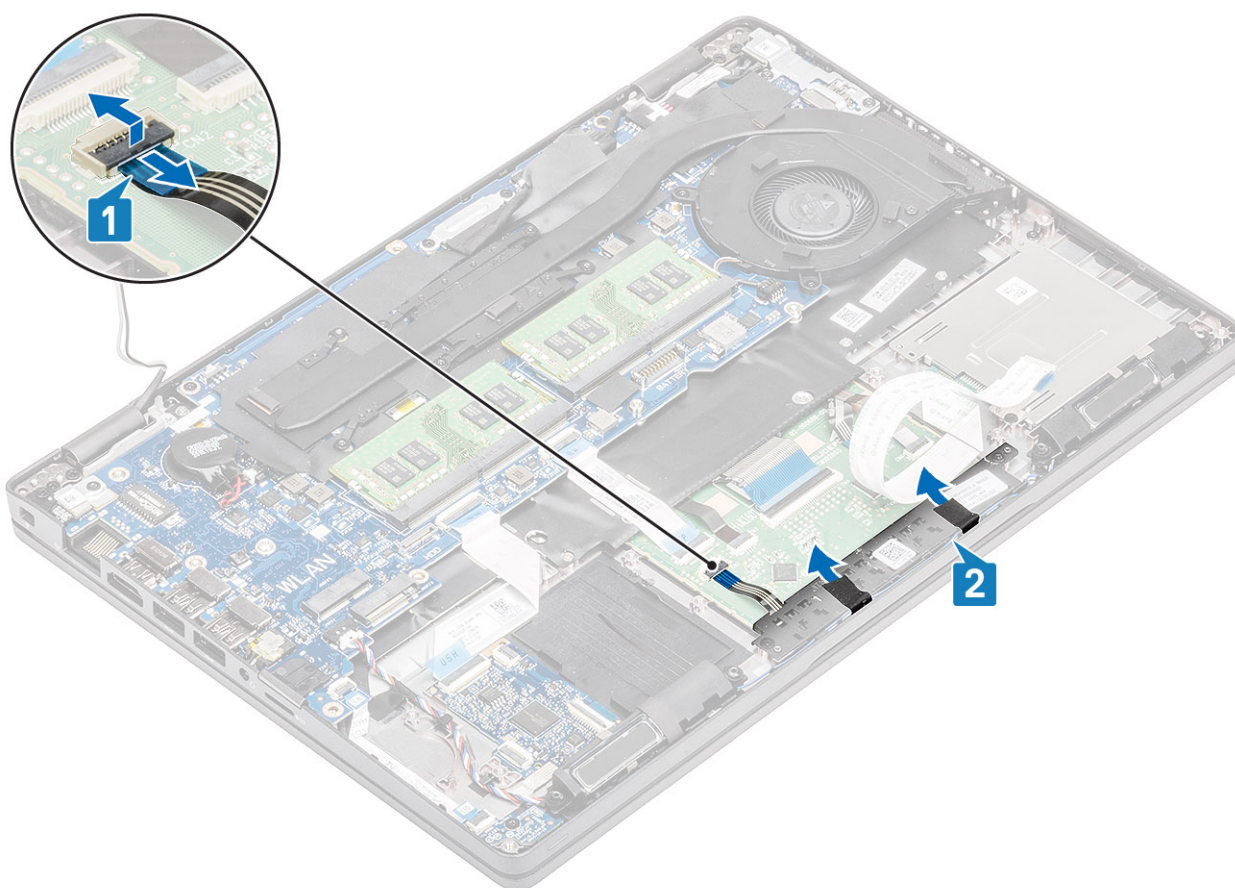
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire o [altifalante](#).

Passo

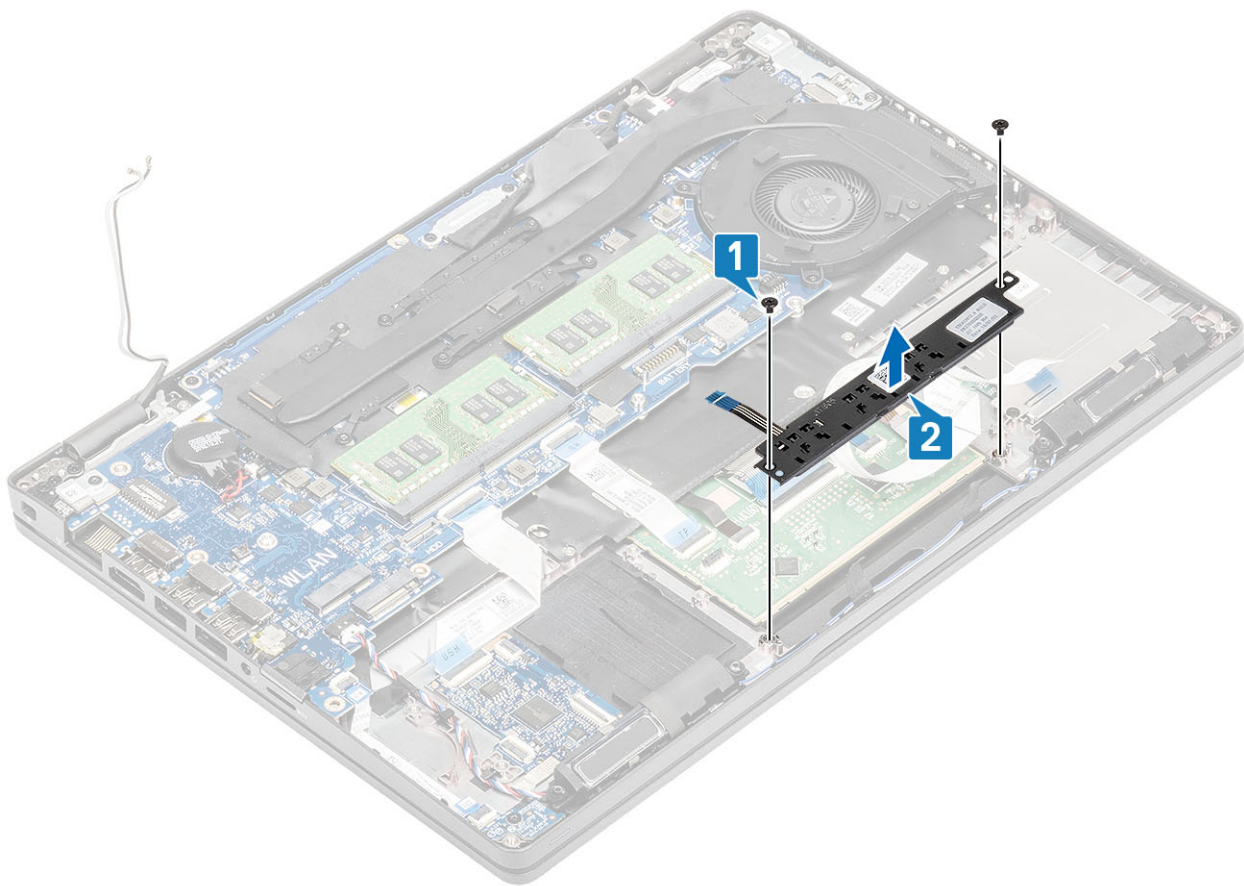
1. Abra o trinco e desligue o cabo tipo fita flexível (FFC) do leitor de smartcard da placa USH [1].
2. Retire o FFC do leitor de smartcard do descanso para os pulsos [2].



3. Levante o trinco e desligue o cabo da placa de botões do painel tátil do conector na placa do painel tátil [1, 2].



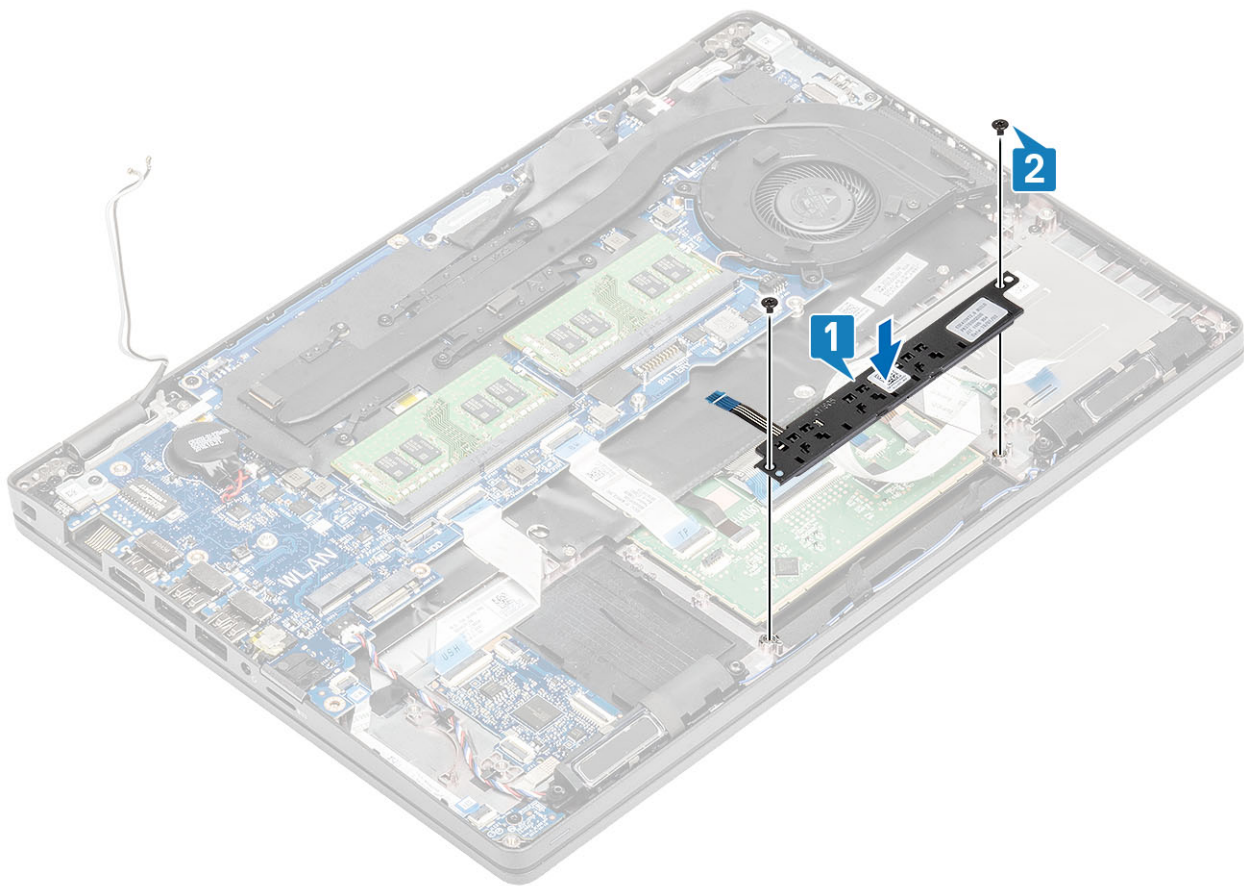
4. Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam o suporte dos botões do painel tátil ao descanso para os pulsos [1].
5. Levante o suporte da placa de botões do painel tátil e retire-o do computador [2].



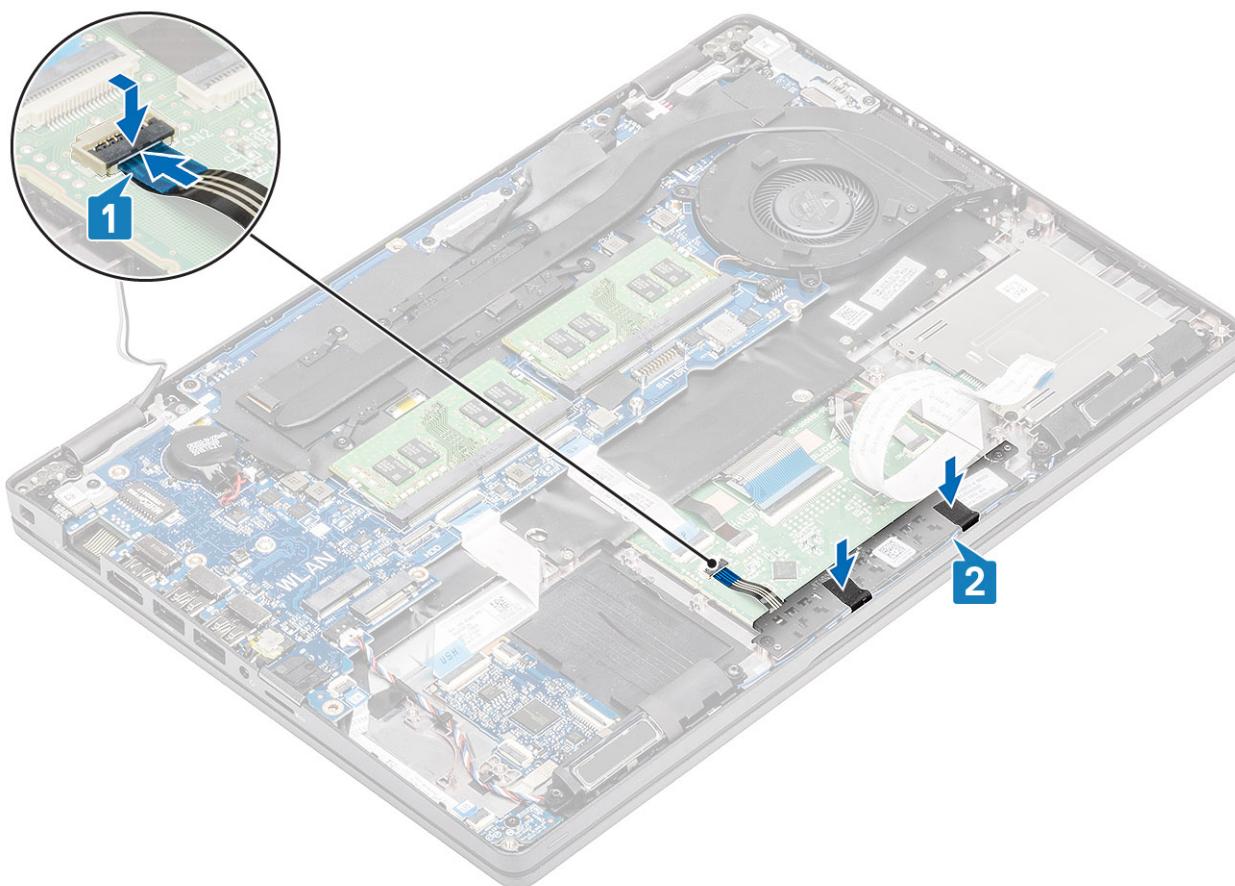
Instalação da placa dos botões do painel tátil

Passo

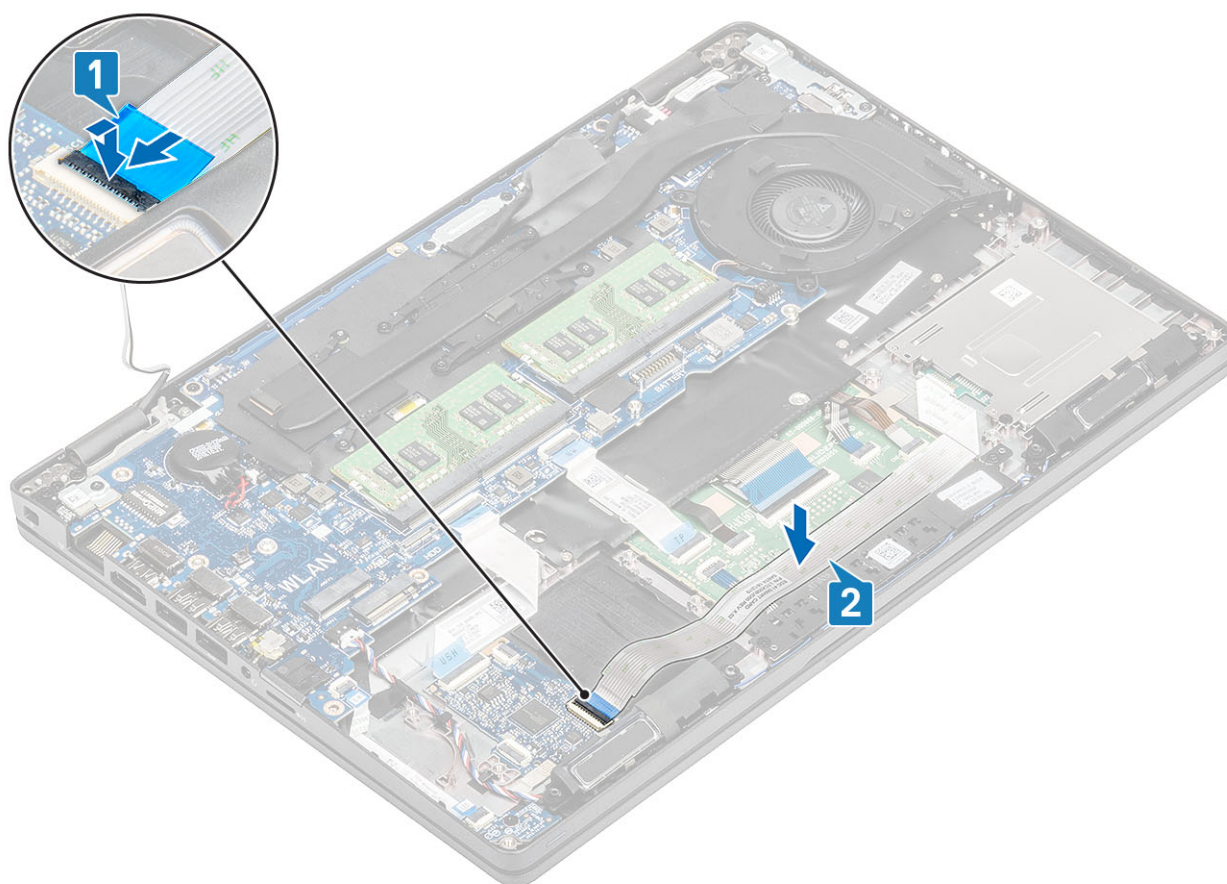
1. Coloque a placa de botões do painel tátil na ranhura do descanso para os pulsos [1].
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2x3) para fixar a placa de botões do painel tátil ao descanso para os pulsos [2].



3. Ligue o cabo da placa de botões do painel tátil ao conector na placa do painel tátil [1, 2].



4. Ligue o cabo plano flexível (FFC) do leitor de Smartcard à placa USH [1].
5. Coloque o FFC no descanso para os pulsos [2].



Passos seguintes

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

Placa de LED

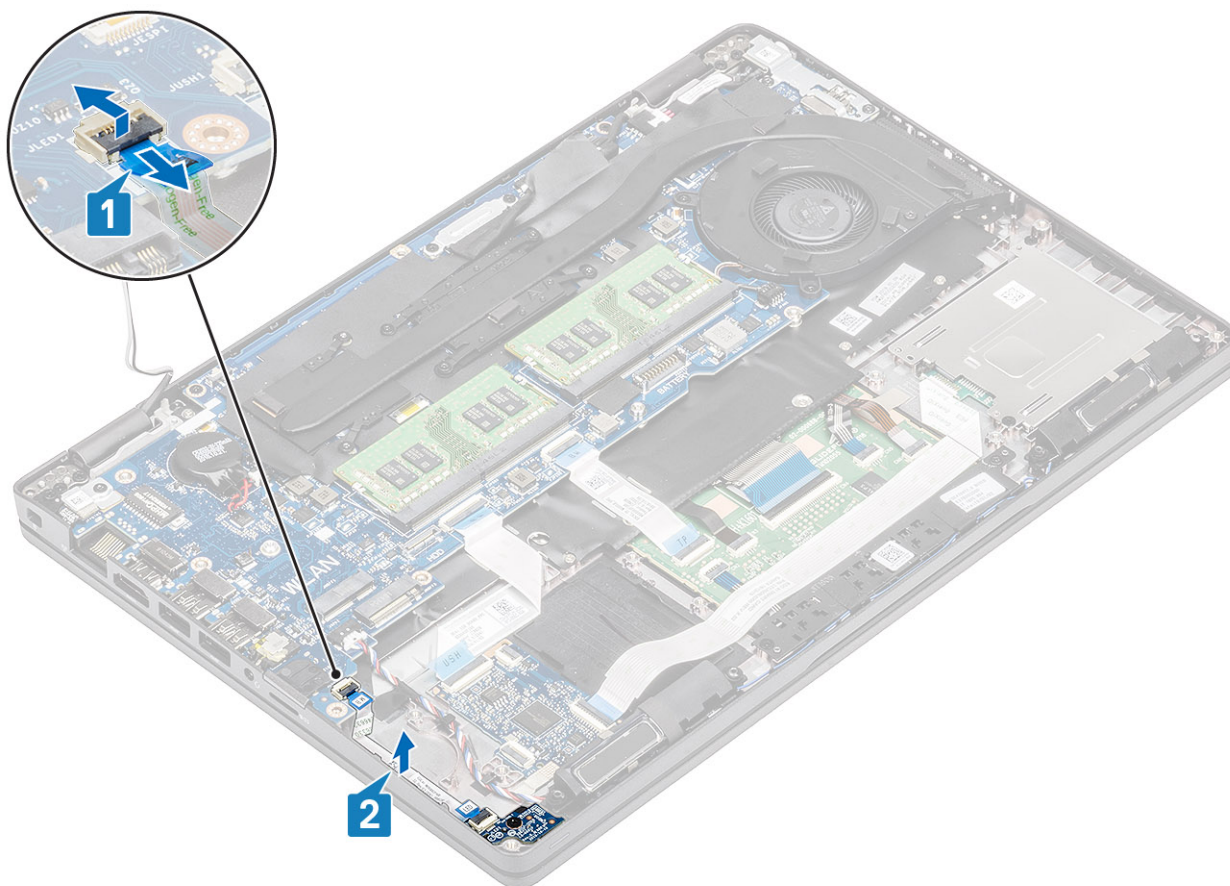
Remoção da placa de LED

Pré-requisitos

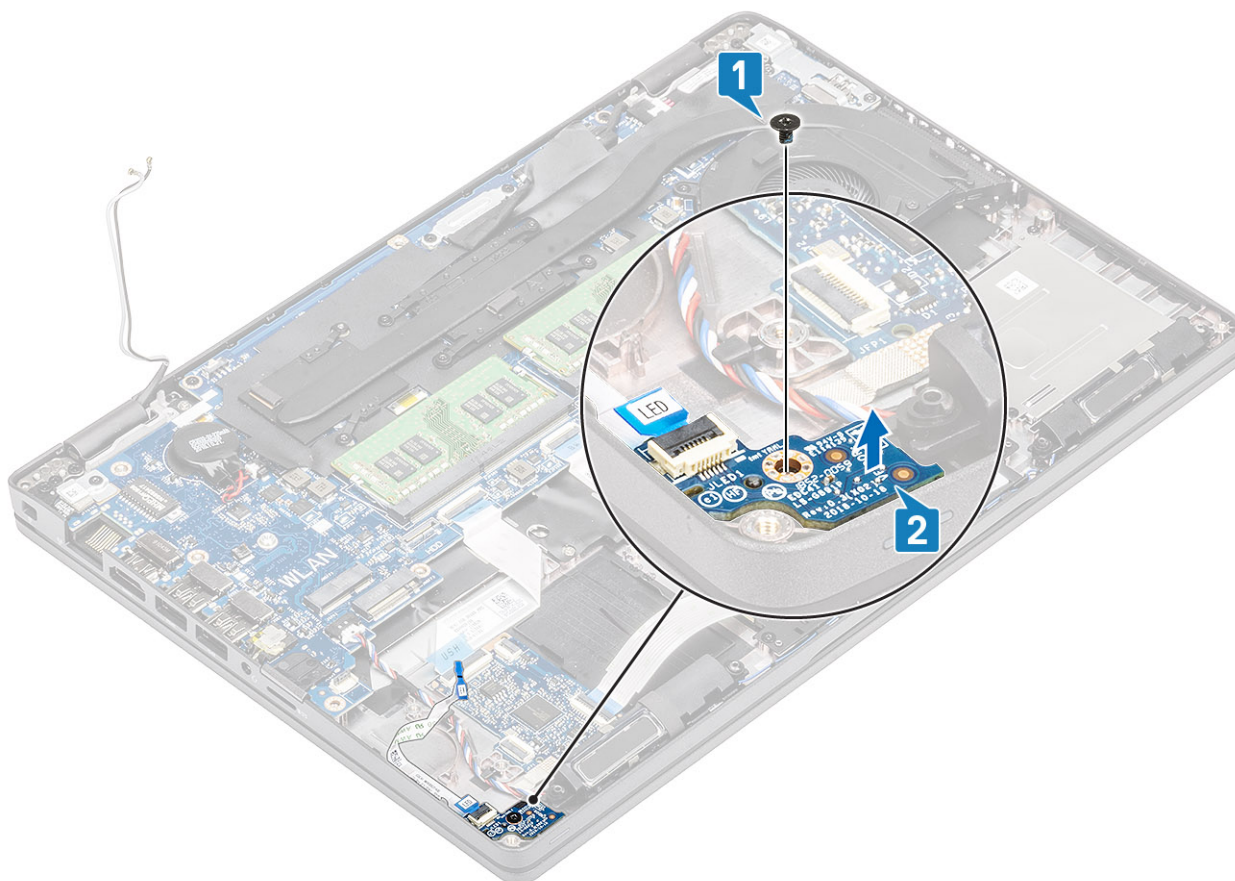
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).

Passo

1. Retire o cabo da placa de LED do conector na placa de sistema [1].
2. Retire o cabo da placa de LED [2].



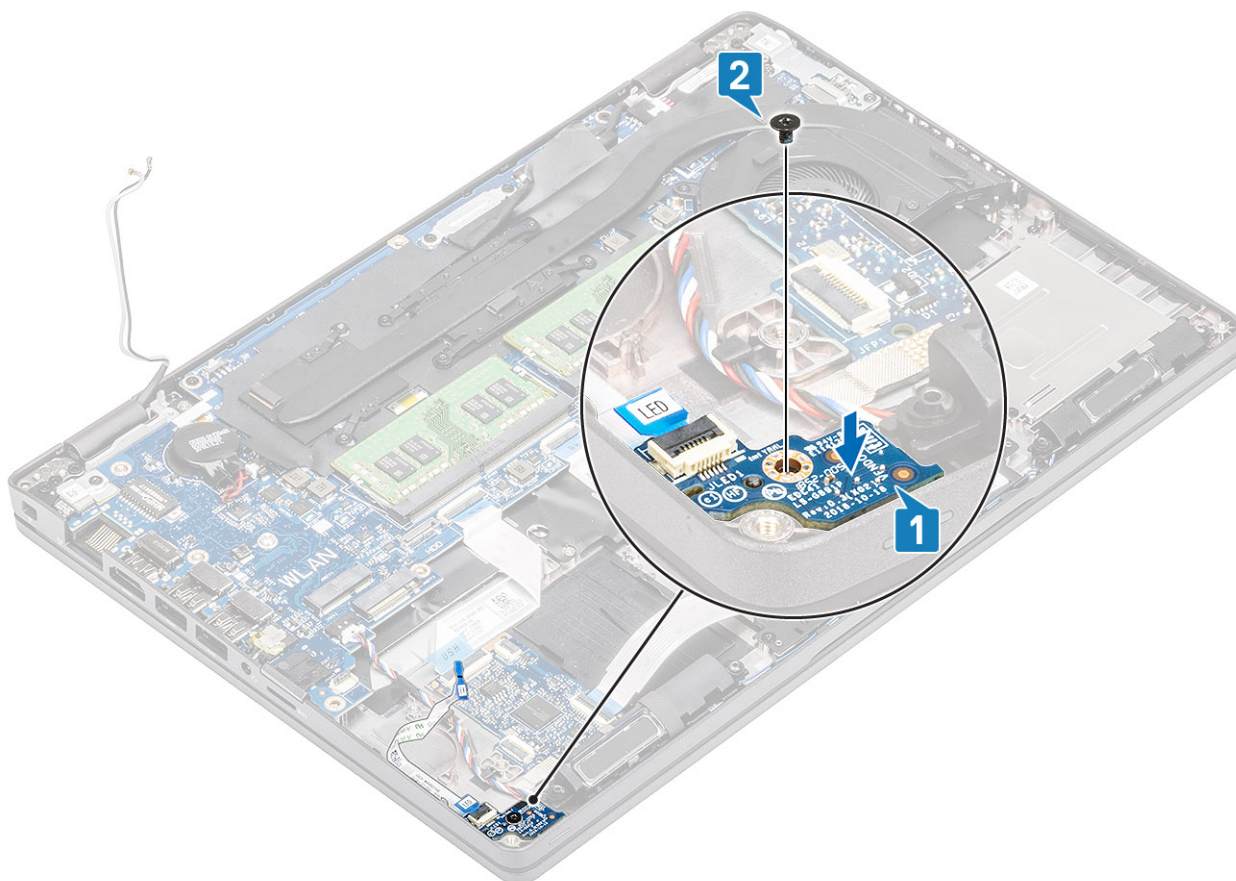
3. Retire o único parafuso (M2x3) que fixa a placa de LED ao descanso para os pulsos [1].
4. Levante a placa de LED e retire-a do computador [2].



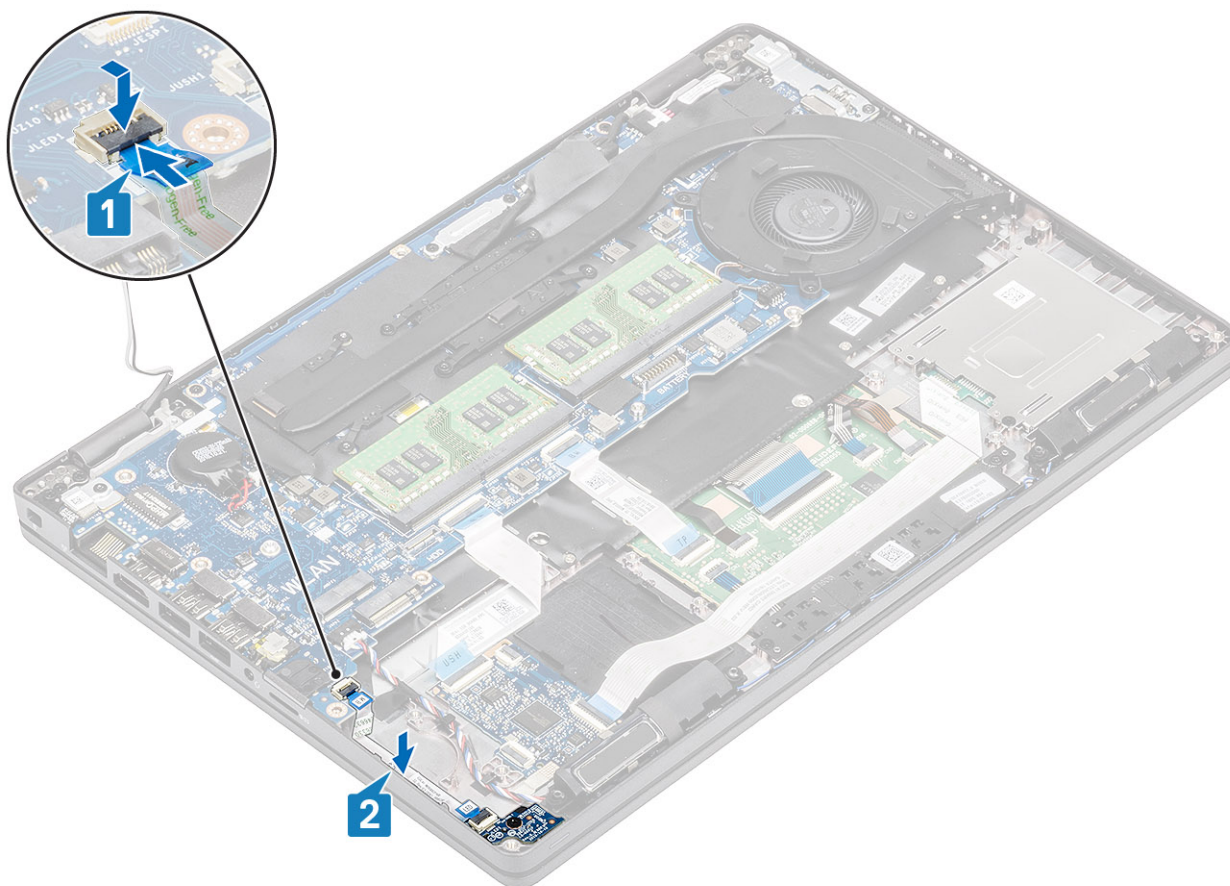
Instalar a placa de LED

Passo

1. Coloque a placa de LED e alinhe o orifício do parafuso na placa de LED com o orifício do parafuso no descanso para os pulsos [1].
2. Volte a colocar o parafuso (M2x3) único para fixar a placa de LED ao descanso para os pulsos [2].



3. Ligue o cabo da placa de LED ao conector na placa de sistema e coloque o respetivo cabo [1, 2].



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](#).

Altifalantes

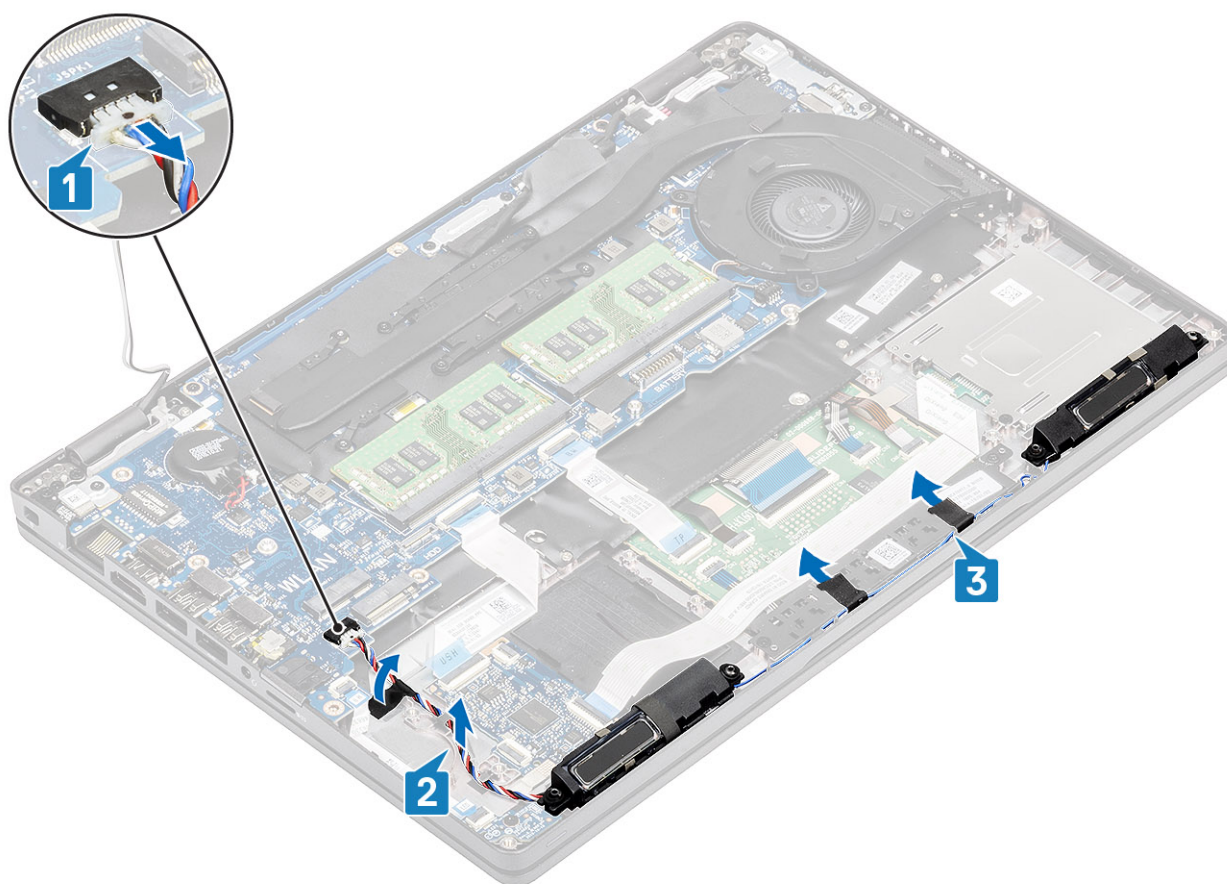
Retirar os altifalantes

Pré-requisitos

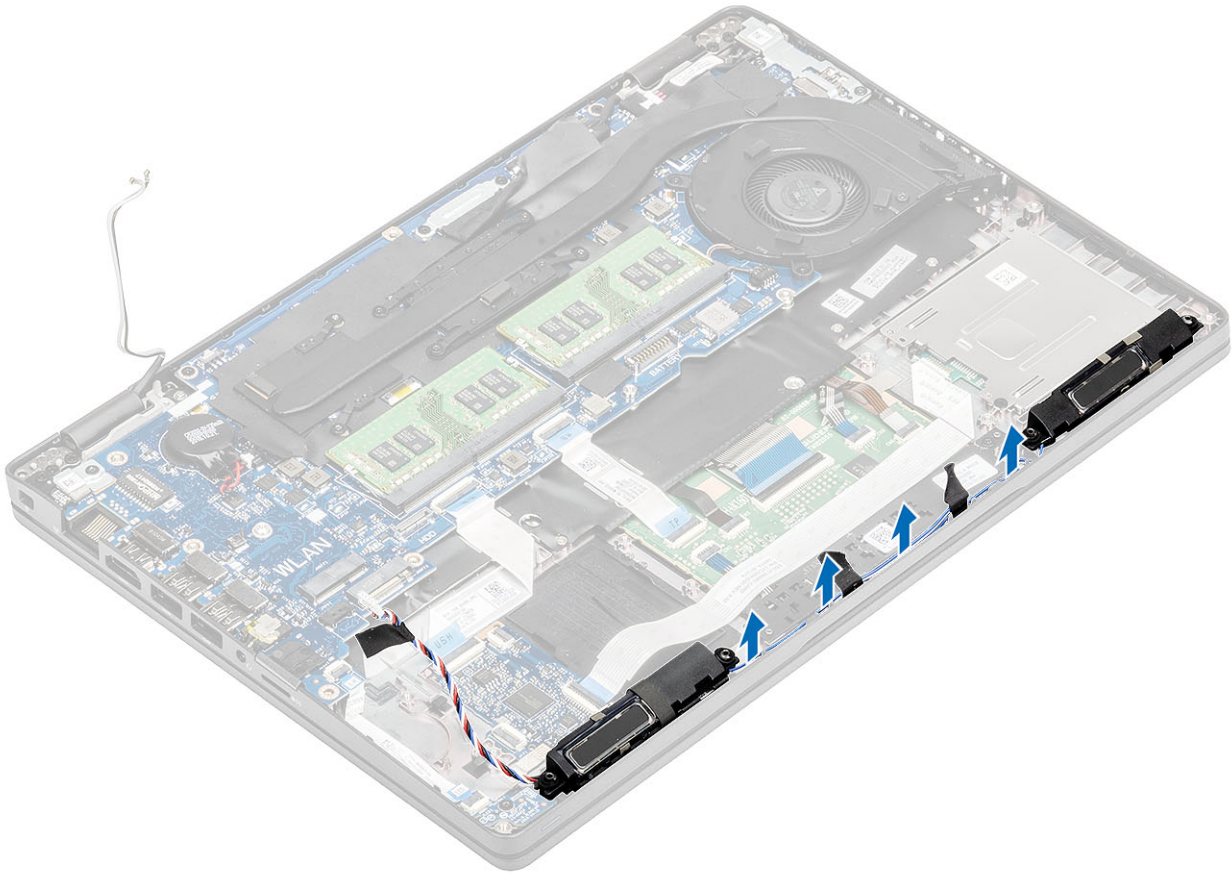
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).

Passo

1. Retire o cabo do altifalante do conector na placa de sistema [1].
2. Retire as fitas adesivas e o cabo do altifalante [2, 3].



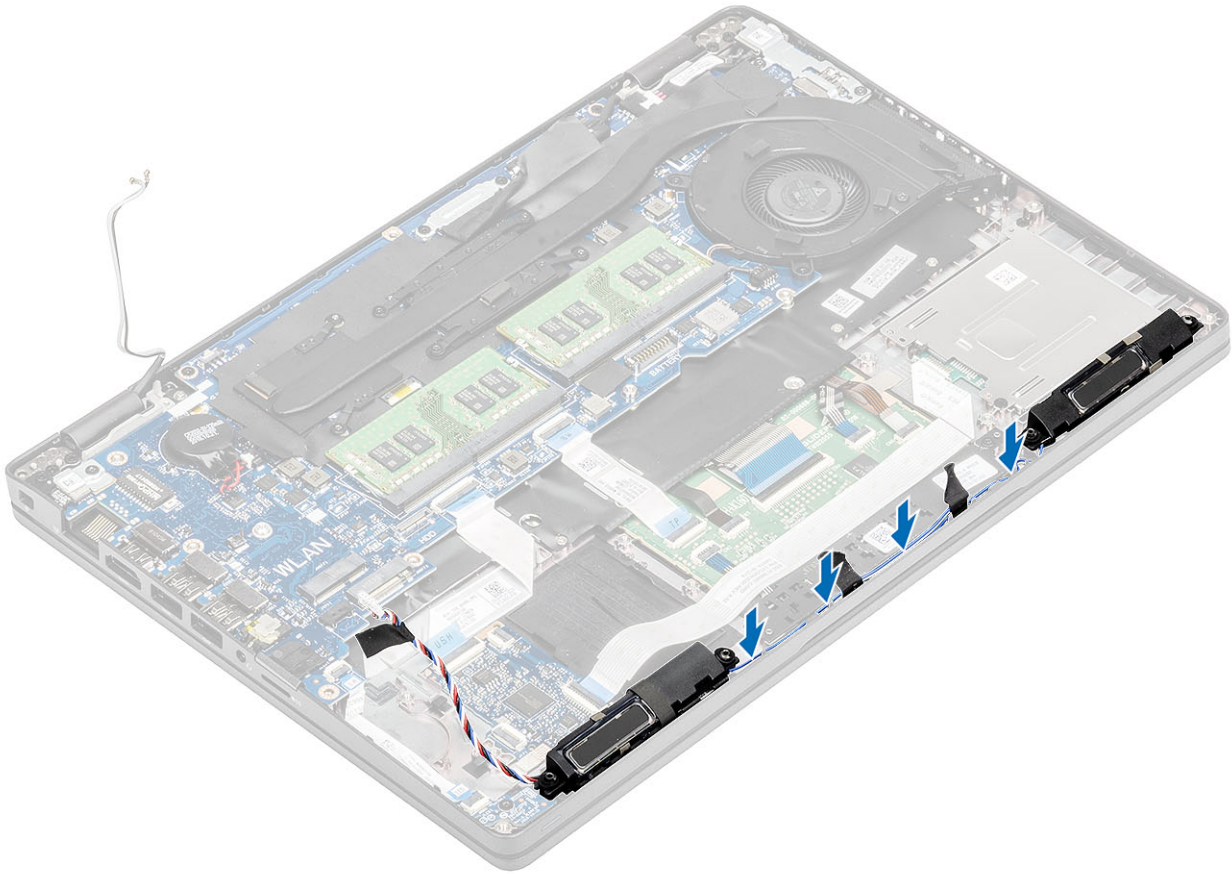
3. Levante e retire os altifalantes do descanso para os pulsos.



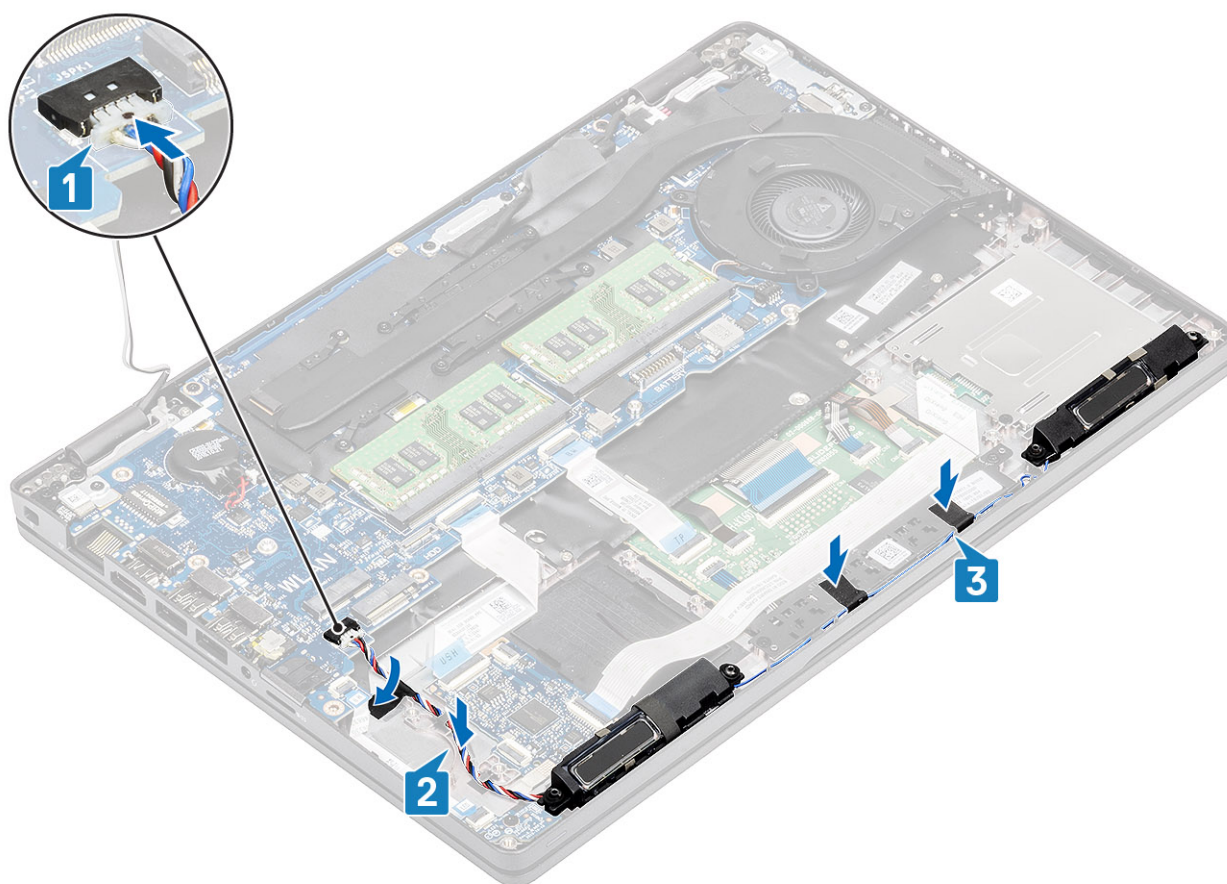
Instalar das colunas

Passo

1. Utilizando os postes de alinhamento e as ilhoses de borracha, coloque as colunas nas respectivas ranhuras no descanso para os pulsos.
2. Encaminhe o cabo do altifalante através das guias de encaminhamento.



3. Cole a fita adesiva para fixar o cabo da coluna ao descanso para os pulsos [1].
4. Ligue o cabo do altifalante ao conector na placa de sistema [2, 3].



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](#).

Conjunto do dissipador de calor

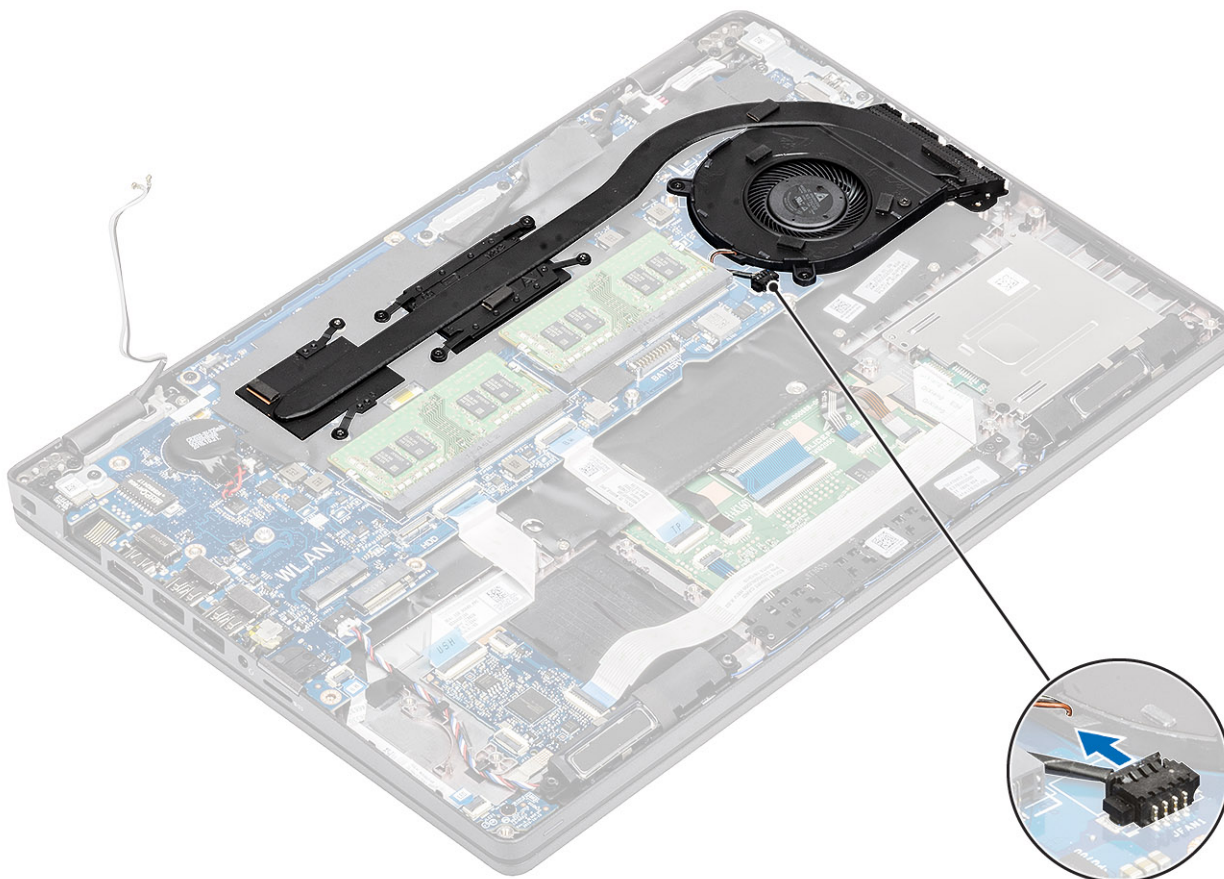
Retirar o conjunto do dissipador de calor

Pré-requisitos

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

Passo

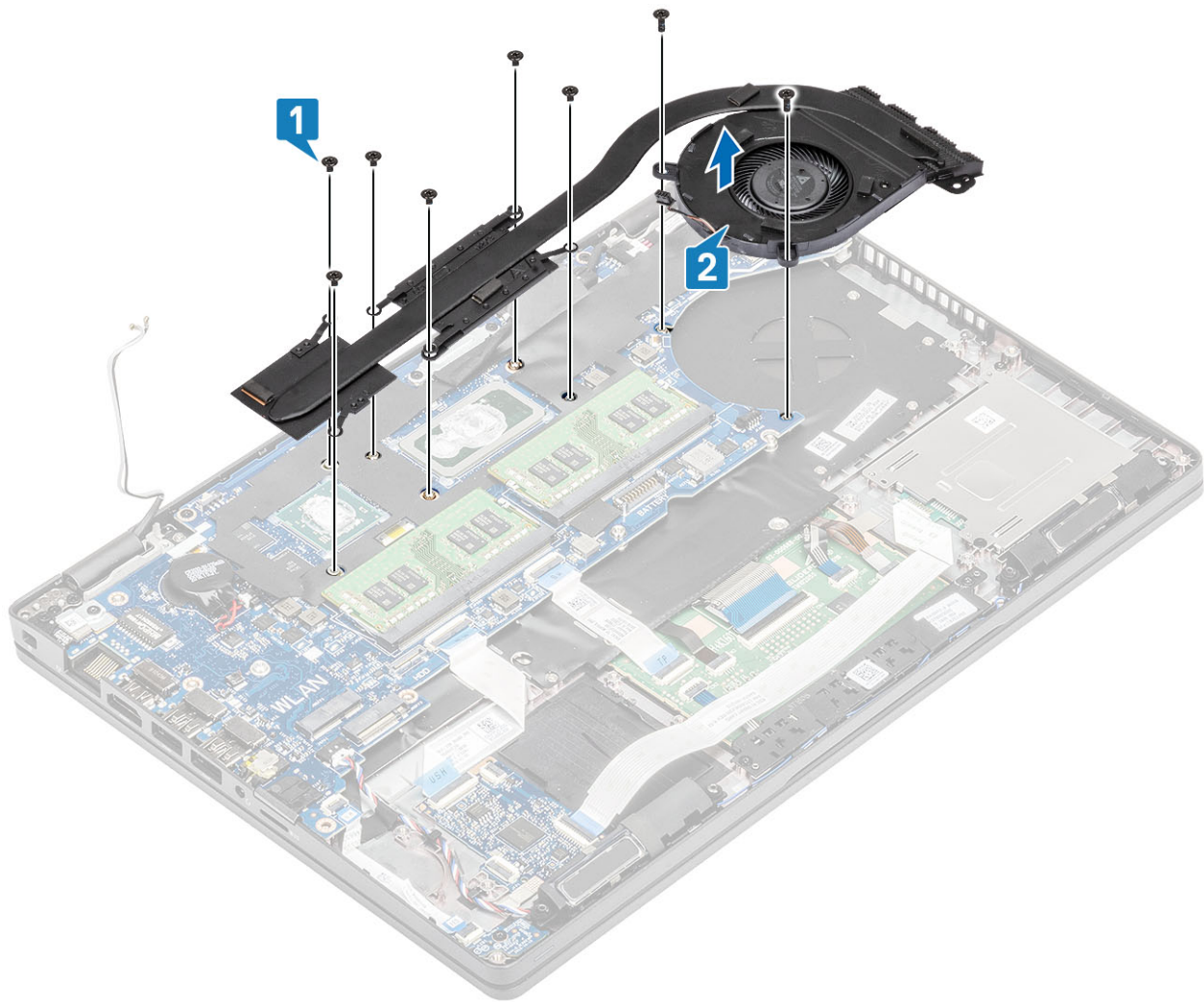
1. Desligue o cabo da ventoinha do sistema do conector na placa de sistema.



2. Retire os seis parafusos (M2x3) que fixam o conjunto do dissipador de calor à placa de sistema [1].

i **NOTA:** Retire os parafusos pela ordem numérica [1, 2, 3, 4, 5, 6], tal como indicado no dissipador de calor.

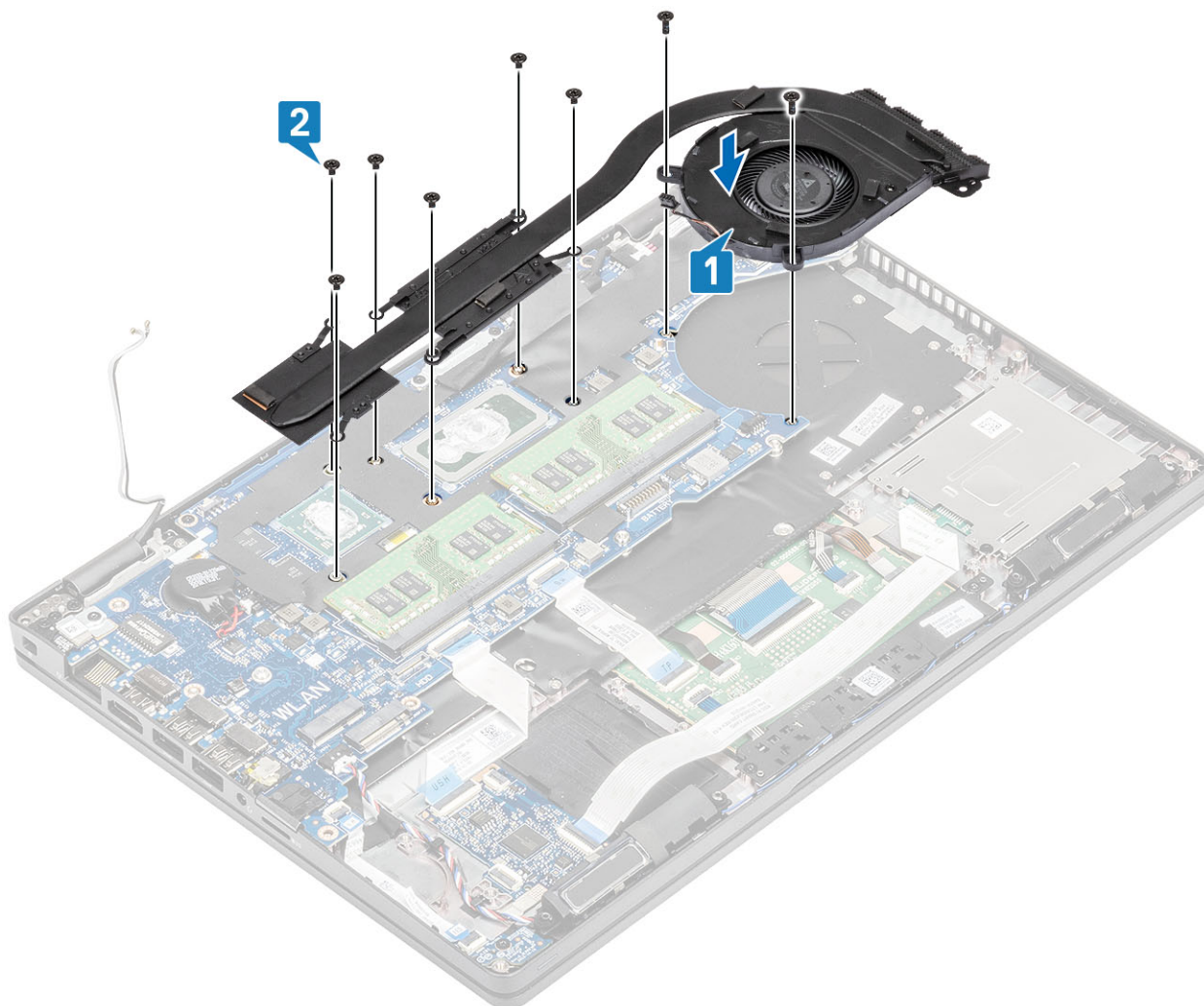
3. Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam a secção da ventoinha do dissipador de calor à placa de sistema e levante o conjunto do dissipador de calor [2].



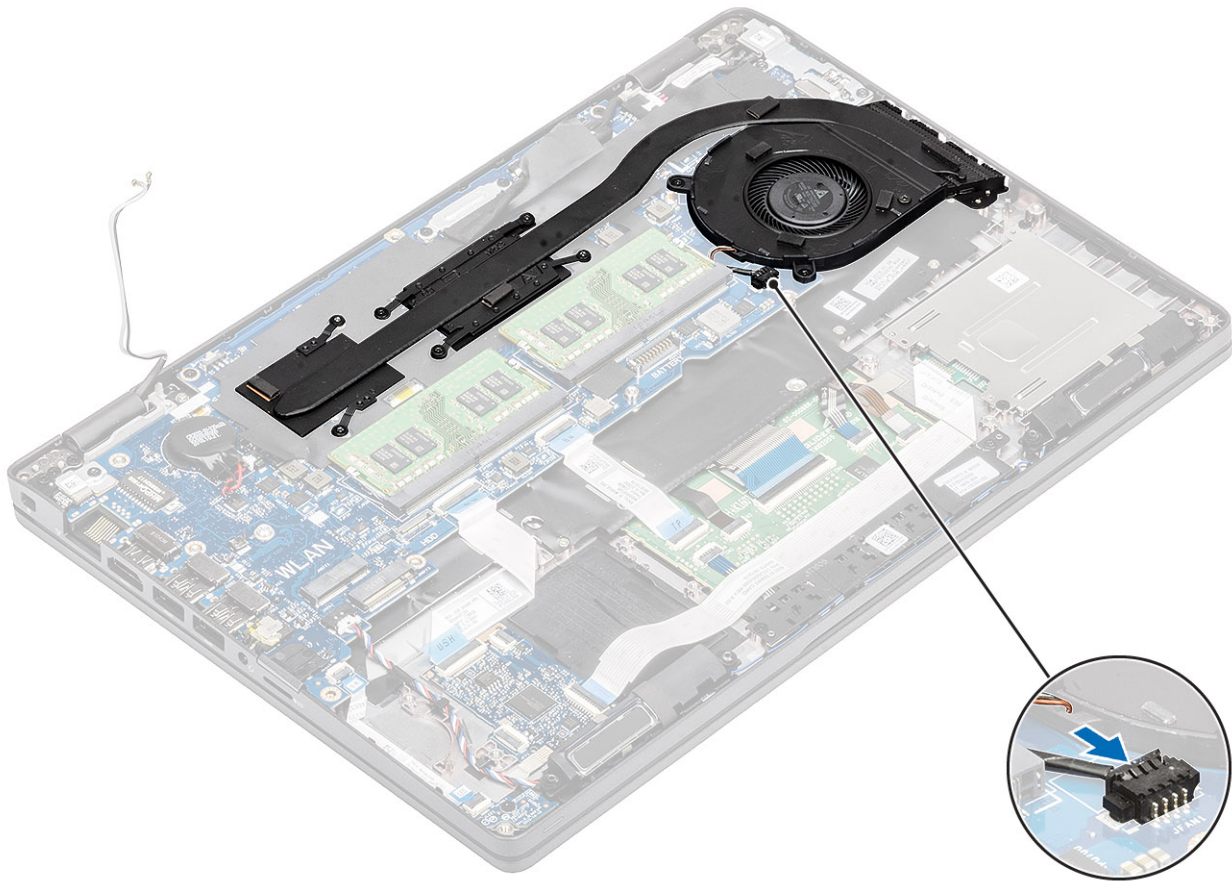
Instalar o conjunto do dissipador de calor

Passo

1. Coloque o conjunto do dissipador de calor na placa de sistema e alinhe os orifícios dos parafusos no dissipador de calor com os orifícios dos parafusos na placa de sistema [1].
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2x3) que fixam a secção da ventoinha do conjunto do dissipador de calor à placa de sistema.
3. Por ordem sequencial (como indicado no dissipador de calor), aperte os seis parafusos (M2x3) que fixam o conjunto do dissipador de calor à placa de sistema [2].



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



Passos seguintes

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

Placa de sistema

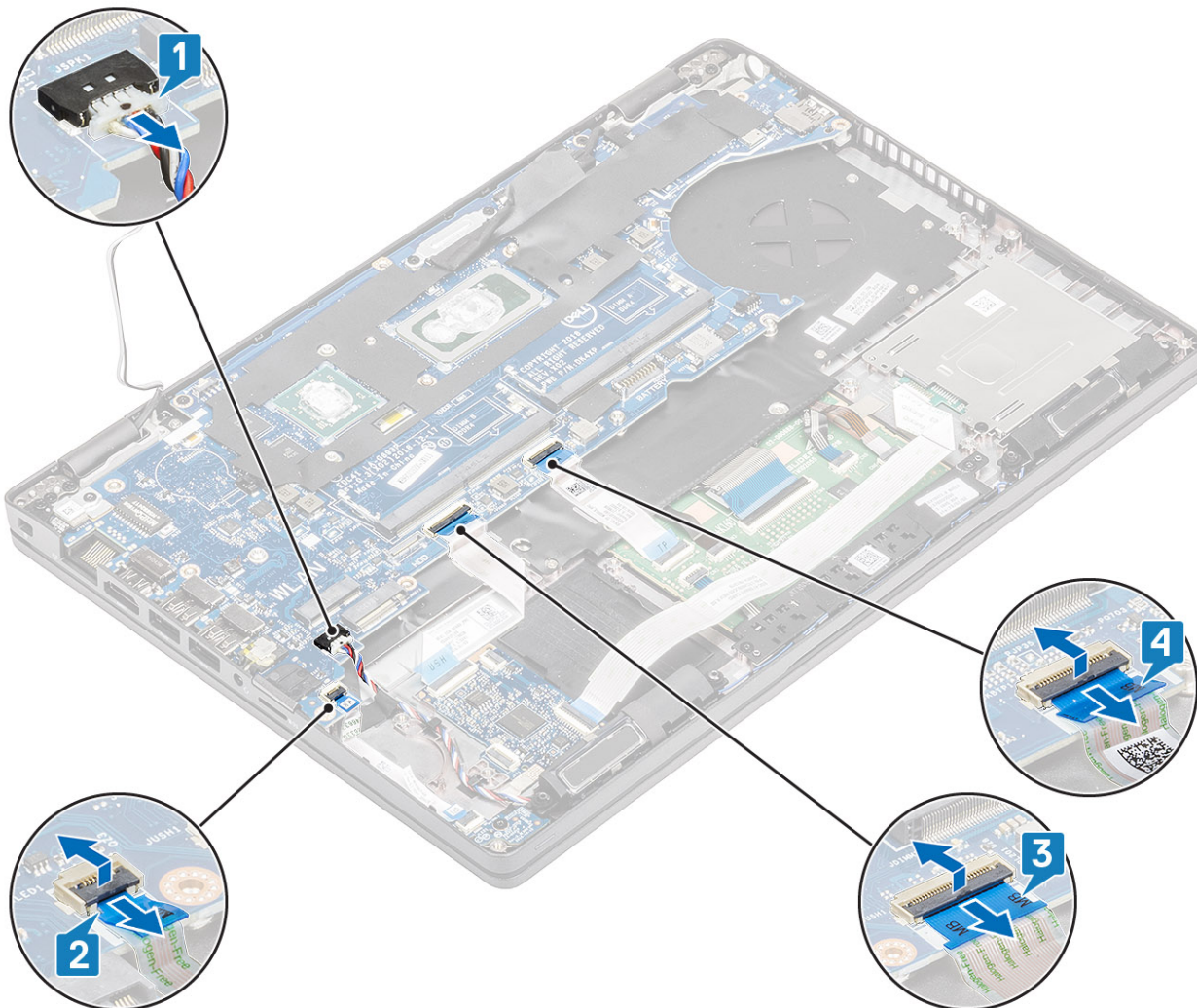
Retirar a placa de sistema

Pré-requisitos

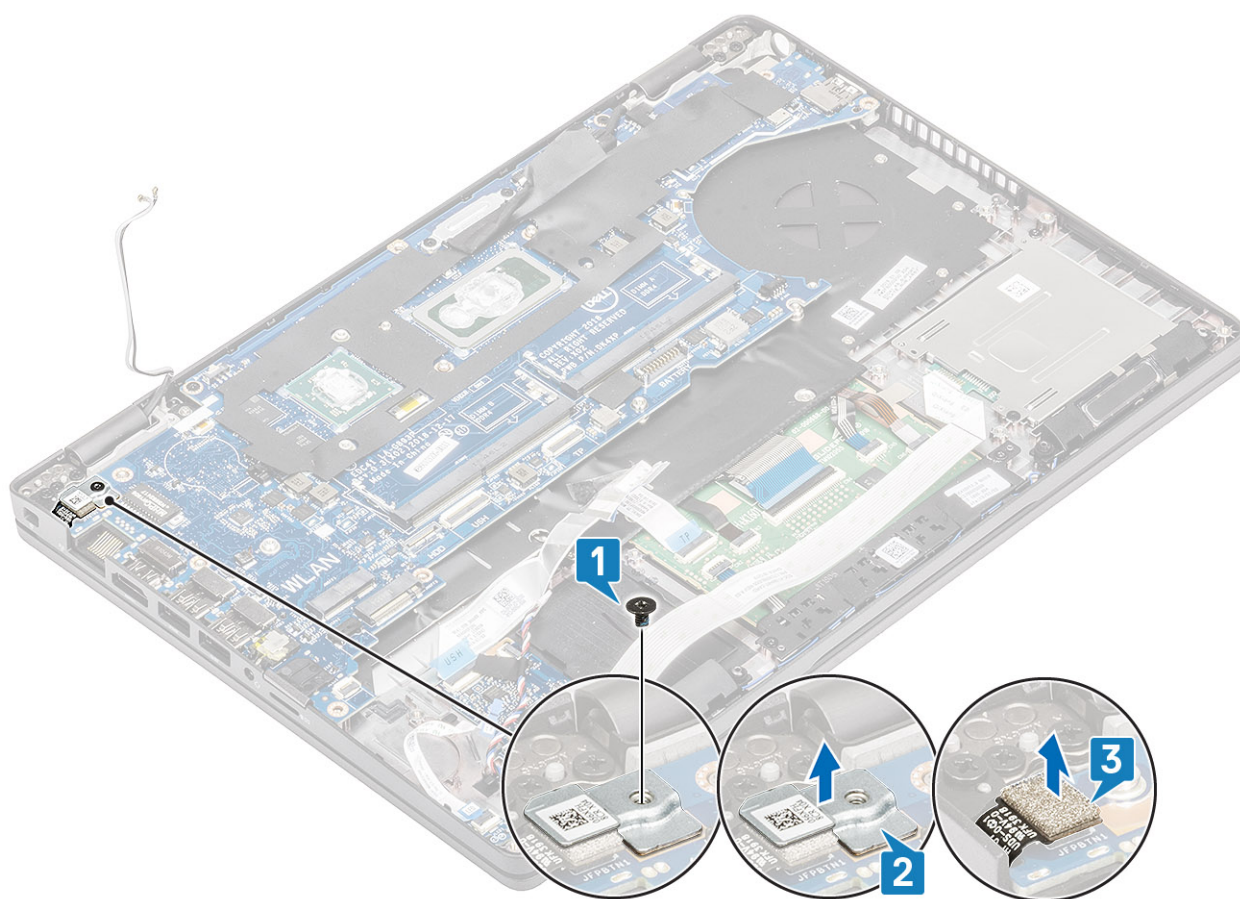
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire o [módulo de memória](#).
6. Retire a [placa WLAN](#).
7. Retirar a [bateria de célula tipo moeda](#).
8. Retire a [entrada CC](#).
9. Retire a [SSD M.2](#).
10. Retire a [armação interna](#).
11. Retire o [conjunto do dissipador de calor](#).

Passo

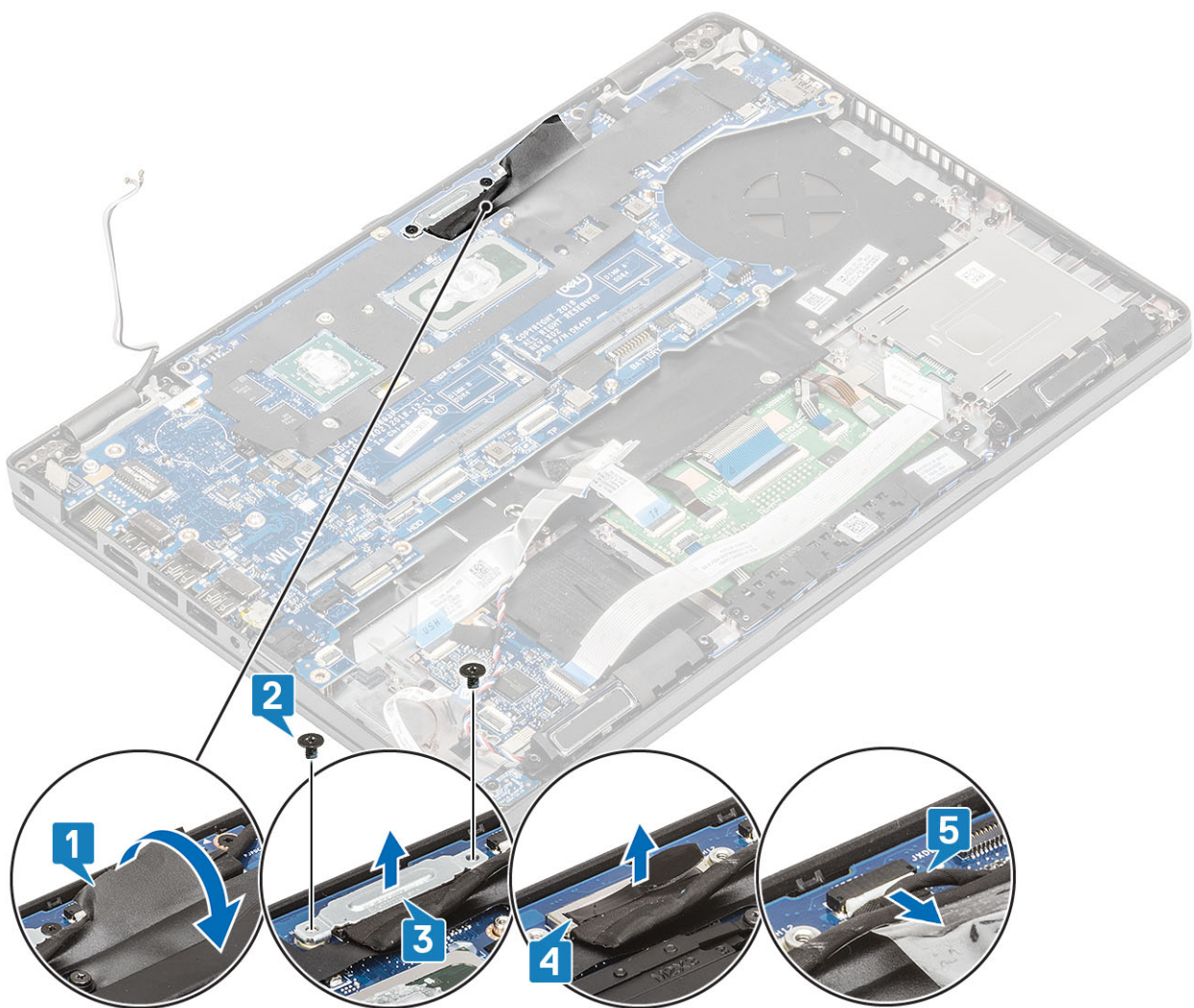
1. Levante o trinco e desligue os seguintes cabos da placa de sistema:
 - a. Cabo da coluna [1].
 - b. Cabo da placa LED [2].
 - c. USH FFC [3].
 - d. Painel tátil FFC [4].



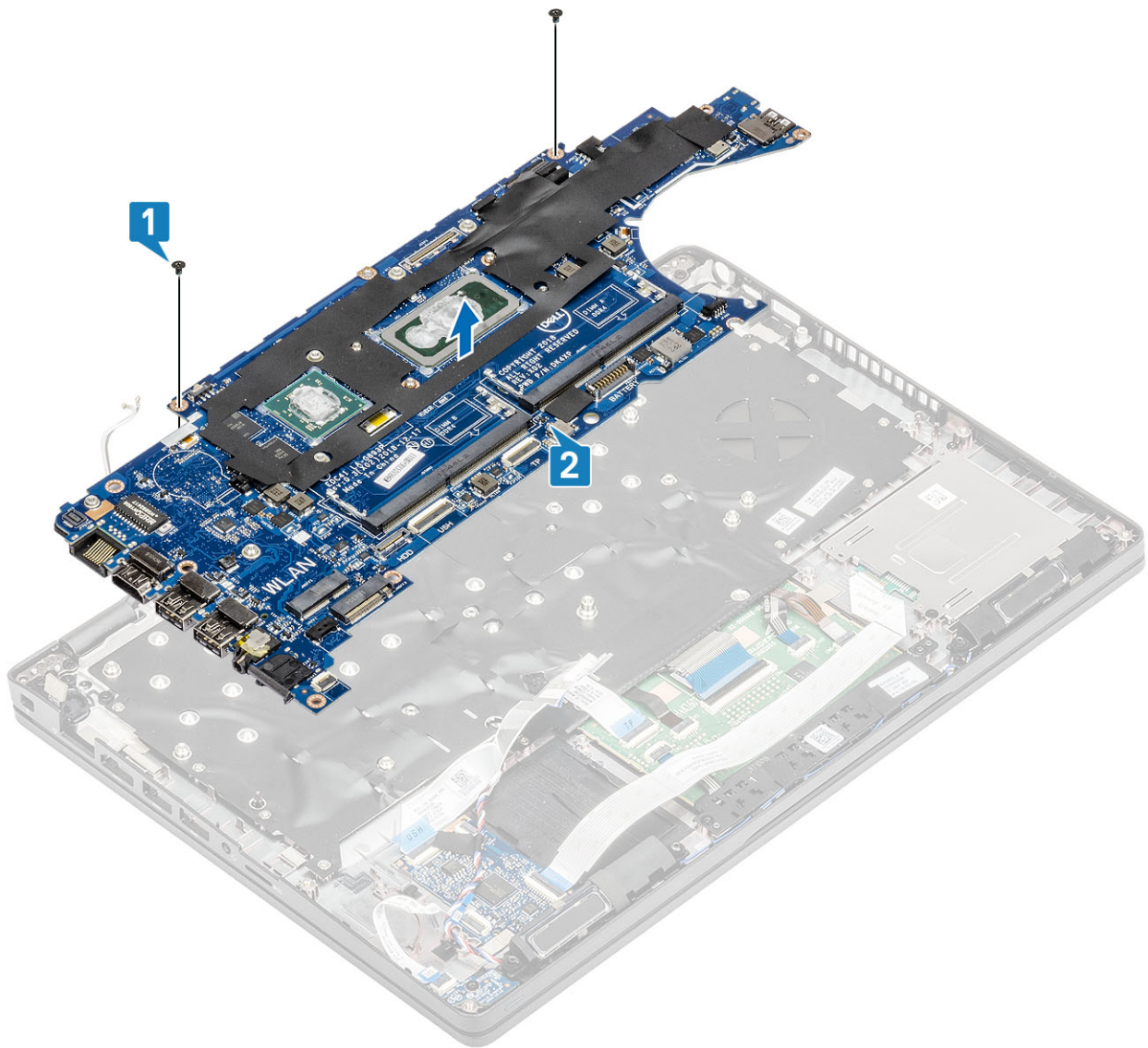
2. Retire o único parafuso (M2x3) que fixa o suporte do leitor de impressões digitais à placa de sistema [1].
3. Levante o suporte do leitor de impressões digitais e retire-o do computador [2].
4. Desligue a porta do leitor de impressões digitais [3].



5. Descole a fita adesiva no cabo eDP que está ligado à placa de sistema [1].
6. Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam o suporte eDP à placa de sistema [2].
7. Retire o suporte de eDP do computador [3].
8. Levante o cabo eDP do conector na placa de sistema [4].
9. Desligue o cabo do conector na placa de sistema [5].



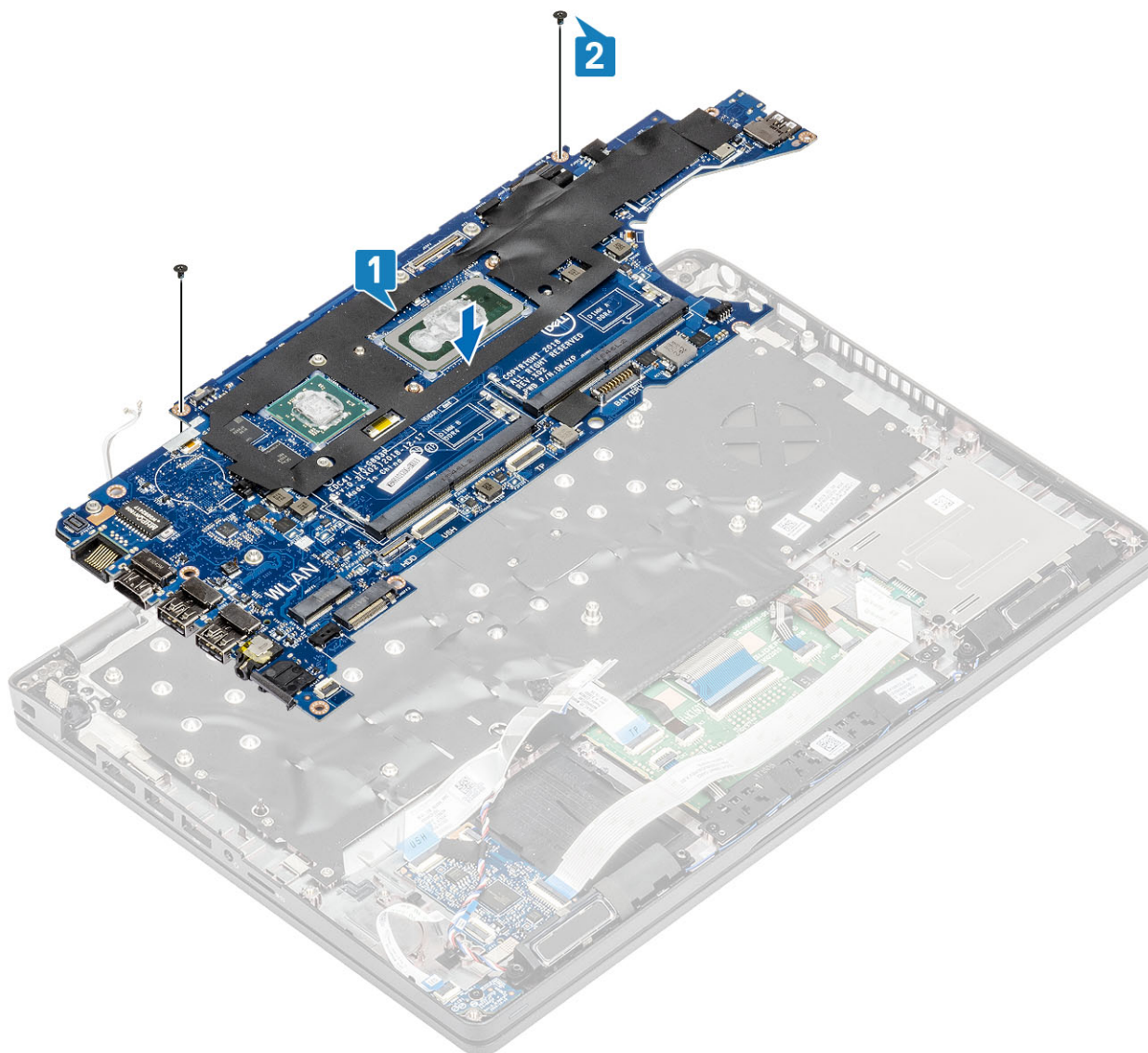
10. Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam a placa de sistema ao descanso para os pulsos [1].
11. Levante a placa de sistema e retire-a do computador [2].



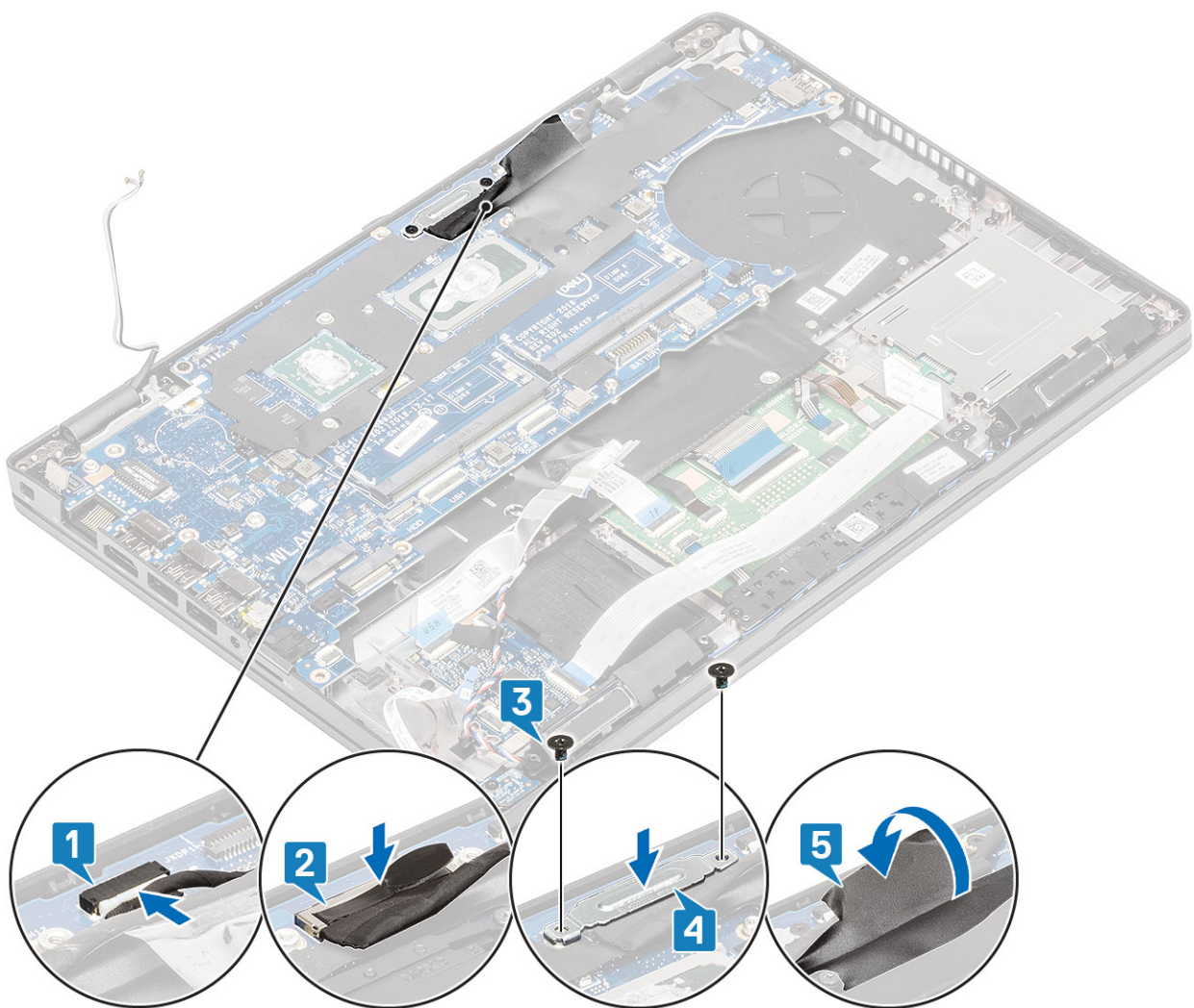
Instalar a placa de sistema

Passo

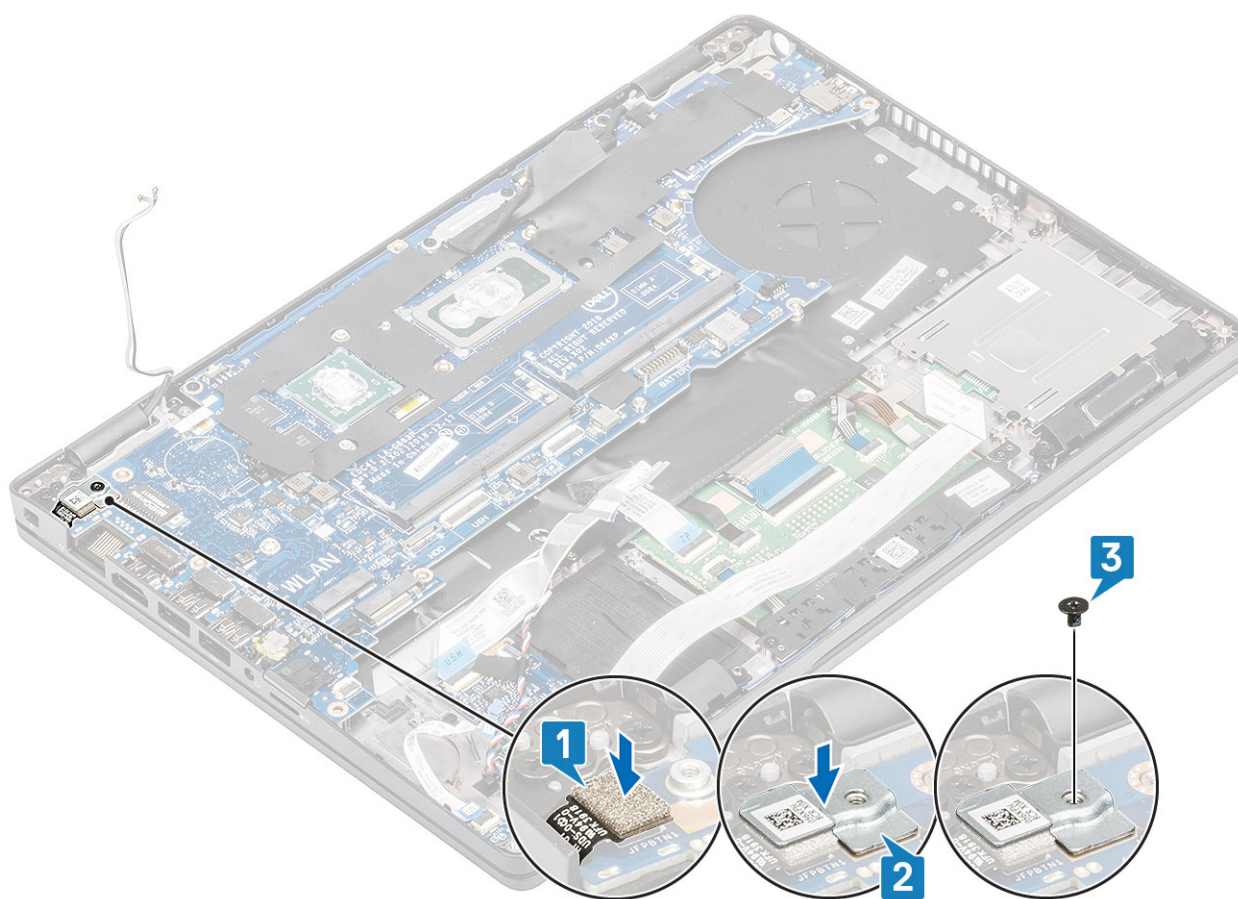
1. Alinhe e coloque a placa de sistema no descanso para os pulsos [1].
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2x3) para fixar a placa de sistema ao descanso para os pulsos [2].



3. Ligue o cabo ao conector na placa de sistema [1].
4. Ligue o cabo eDP ao conector na placa de sistema [2].
5. Coloque o suporte do eDP acima do conector eDP [3].
6. Volte a colocar os dois parafusos (M2x3) para fixar o suporte eDP à placa de sistema [4].
7. Cole a fita adesiva no cabo eDP que está ligado à placa de sistema [5].

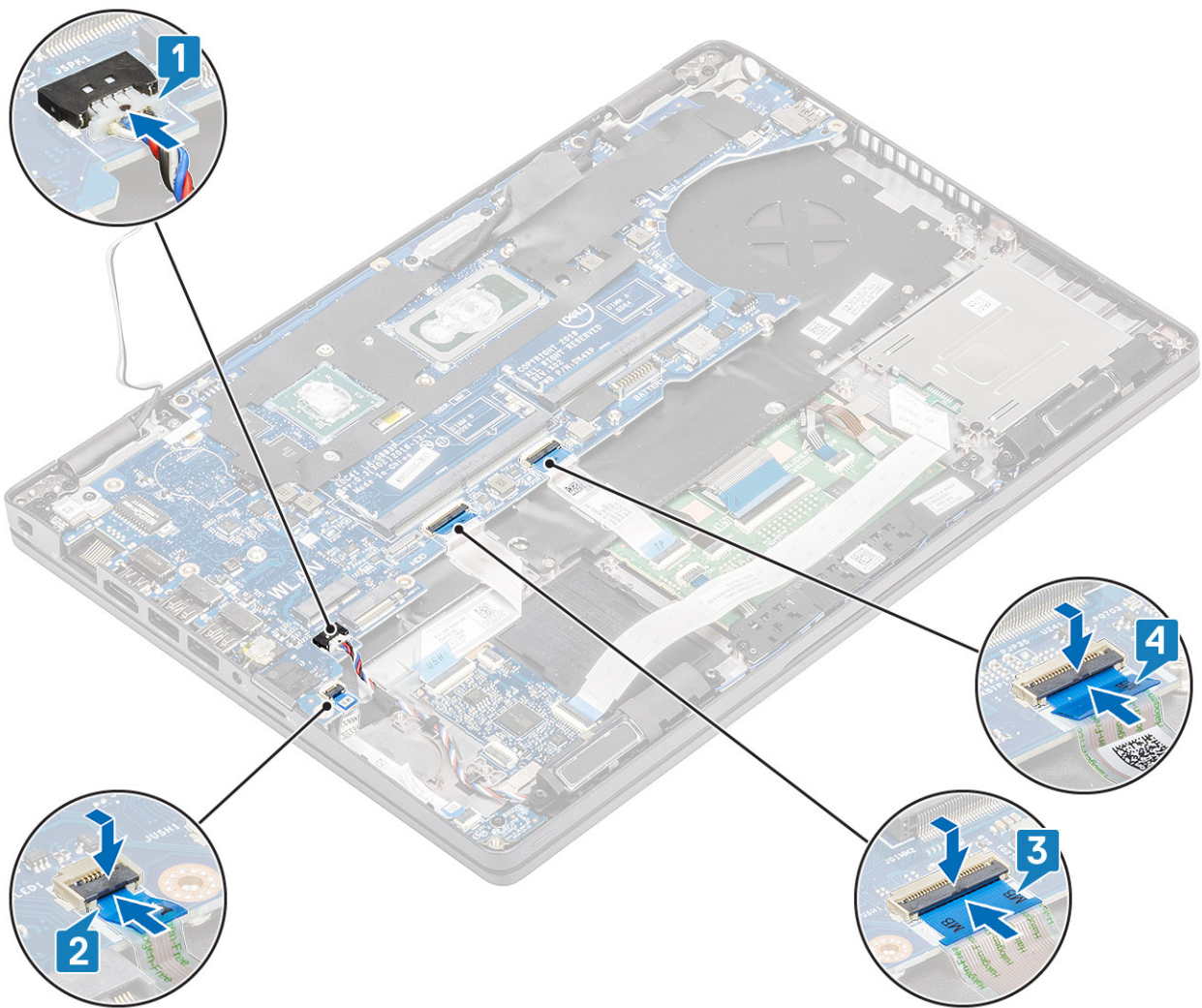


8. Ligue o cabo do leitor de impressões digitais ao conector na placa de sistema [1].
9. Coloque o suporte do leitor de impressões digitais [2].
10. Volte a colocar o único parafuso (M2x3) para fixar o suporte do leitor de impressões digitais à placa de sistema [3].



11. Ligue os seguintes cabos à placa de sistema:

- a. Cabo da coluna [1].
- b. Cabo da placa de LED [2].
- c. USH FFC [3]
- d. Painel tátil FFC [4].



Passos seguintes

1. Volte a colocar o [conjunto do dissipador de calor](#).
2. Volte a colocar a [armação interna](#).
3. Volte a colocar a [SSD M.2](#).
4. Volte a colocar a [entrada CC](#).
5. Volte a colocar a [bateria de célula tipo moeda](#).
6. Volte a colocar a [placa WLAN](#).
7. Volte a colocar o [módulo de memória](#).
8. Volte a colocar a [bateria](#).
9. Volte a colocar a [tampa da base](#).
10. Volte a colocar o [cartão microSD](#).
11. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Teclado

Retirar o teclado

Pré-requisitos

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

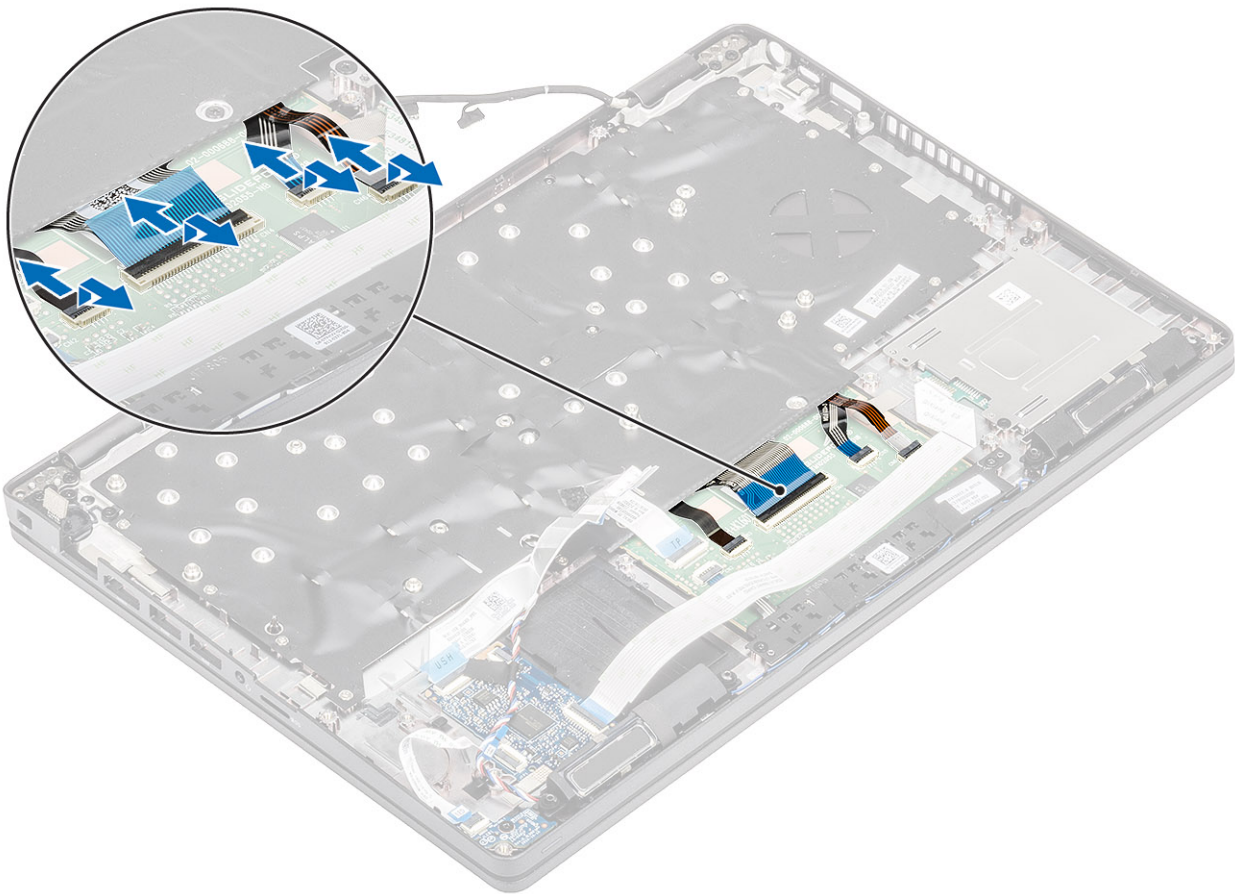
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire a [coluna](#).
6. Retire o [módulo de memória](#).
7. Retire a [entrada CC](#).
8. Retire a [placa WLAN](#).
9. Retire a [placa de sistema](#).

i **NOTA:** A placa de sistema pode ser retirada com o conjunto do dissipador de calor colocado.

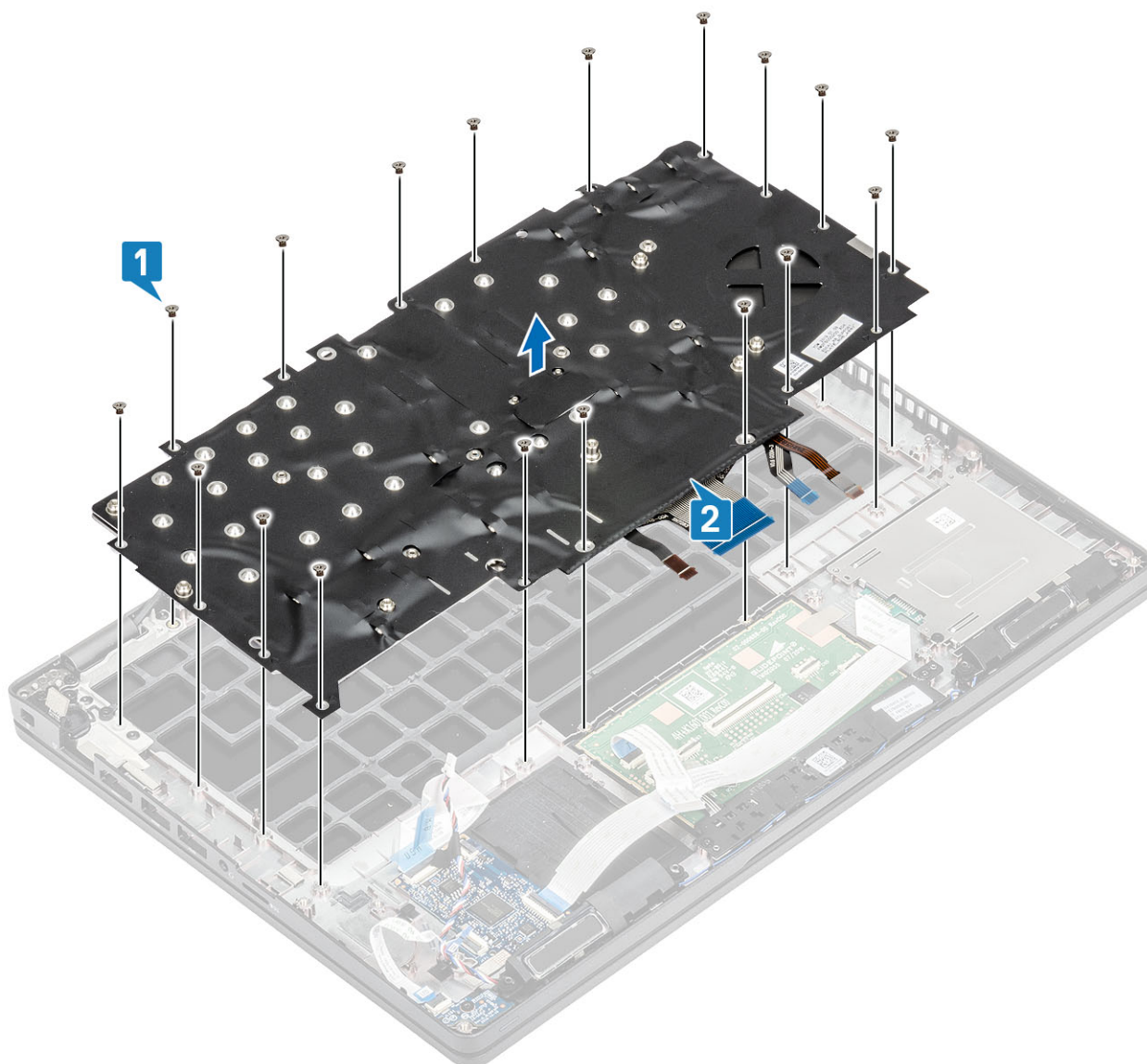
10. Retire a [bateria de célula tipo moeda](#).

Passo

1. Levante o trinco e desligue o cabo da retroiluminação e os cabos do teclado dos conectores no painel tátil.



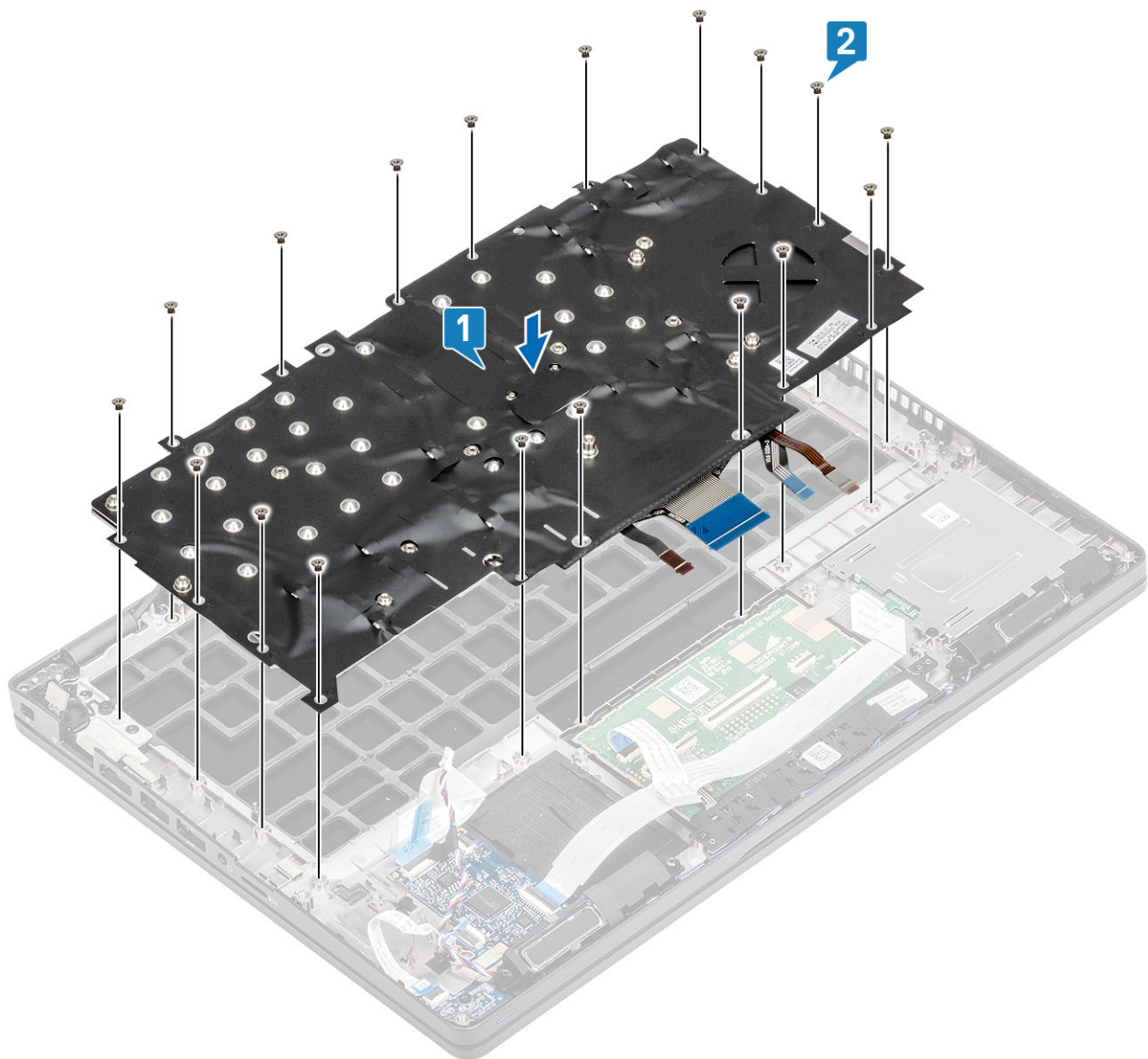
2. Retire os 18 (M2x2.5) parafusos que fixam o teclado ao descanso para os pulsos [1].
3. **i** **NOTA:** A mesa sensível ao toque FFC cobre um dos parafusos que fixa o conjunto do teclado ao descanso para os pulsos.
Retire o teclado do computador [2].



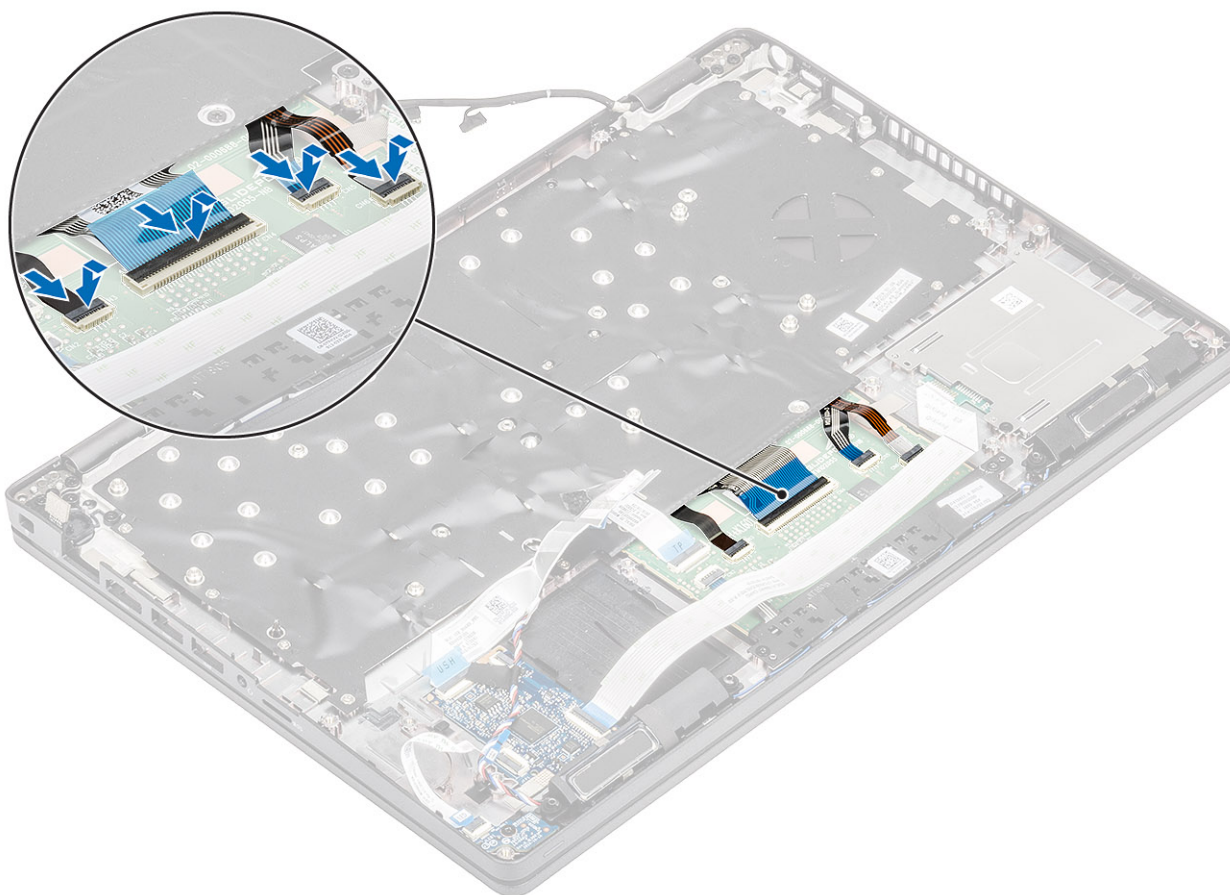
Instalação do teclado

Passo

1. Alinhe e coloque o teclado no descanso para os pulsos [1].
2. Volte a colocar os 18 (M2x2.5) parafusos para fixar o teclado ao descanso para os pulsos [2].



3. Ligue o cabo da retroiluminação e os cabos do teclado aos conectores no painel tátil.



Passos seguintes

1. Volte a colocar a [bateria de célula tipo moeda](#).
2. Volte a colocar a [placa de sistema](#).
i **NOTA:** A placa de sistema pode ser substituída com o conjunto do dissipador de calor colocado.
3. Volte a colocar a [placa WLAN](#).
4. Volte a colocar a [entrada CC](#).
5. Volte a colocar o [módulo de memória](#).
6. Volte a colocar a [coluna](#).
7. Volte a colocar a [bateria](#).
8. Volte a colocar a [tampa da base](#).
9. Volte a colocar o [cartão microSD](#).
10. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Suporte do teclado

Retirar o suporte do teclado

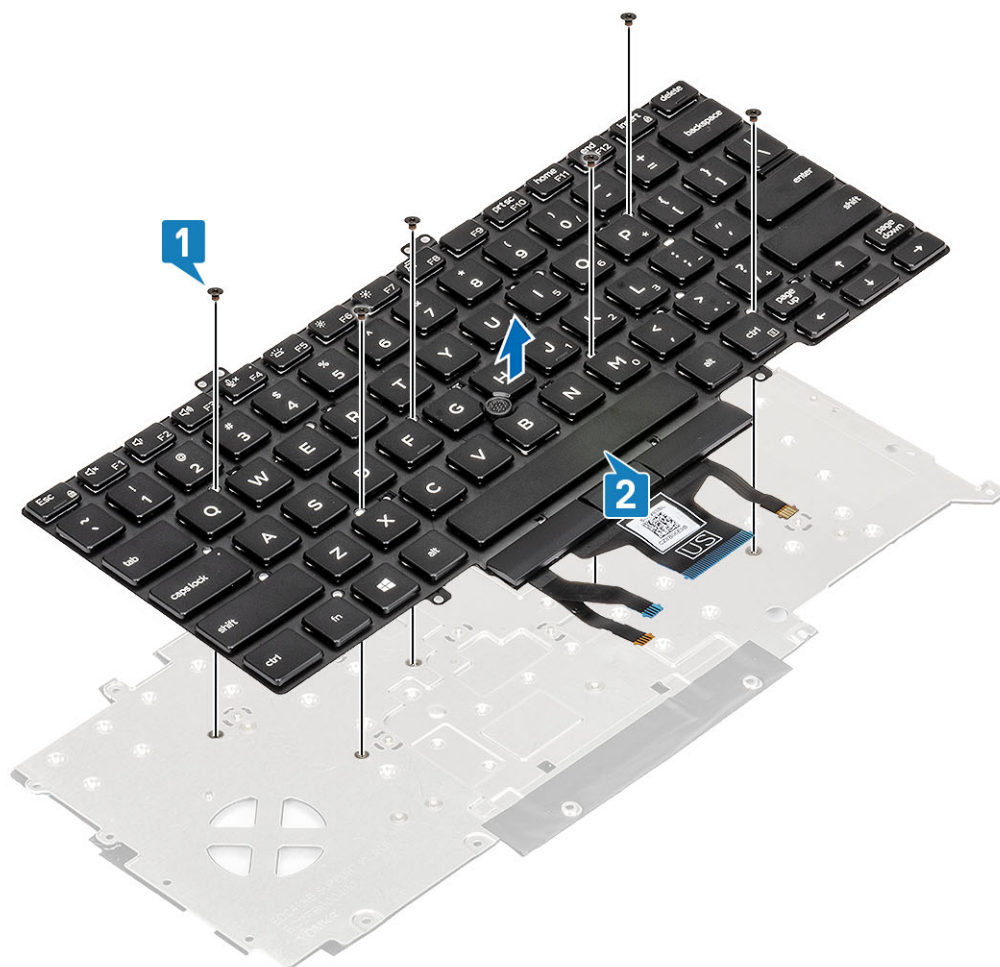
Pré-requisitos

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 o [altifalante](#).
6. Retire o [módulo de memória](#).

7. Retire a [entrada CC](#).
8. Retire a [placa WLAN](#).
9. Retire a [placa de sistema](#).
NOTA: A placa de sistema pode ser retirada com o conjunto do dissipador de calor colocado.
10. Retire a [bateria de célula tipo moeda](#).
11. Retire o [teclado](#).

Passo

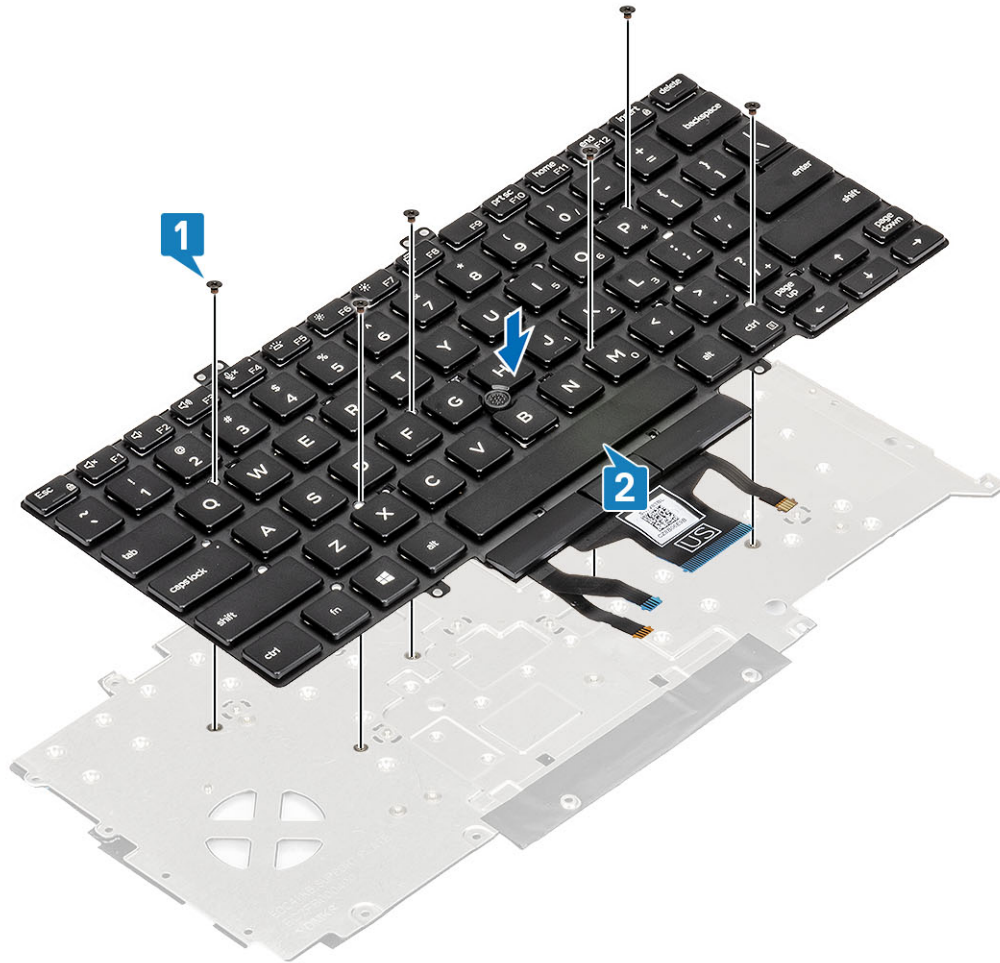
1. Retire os seis parafusos (M2x2) que fixam o teclado ao suporte do teclado [1].
2. Retire o teclado do respectivo suporte [2].



Instalar o suporte do teclado

Passo

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



Passos seguintes

1. Volte a colocar o [teclado](#).
2. Volte a colocar a [bateria de célula tipo moeda](#).
3. Volte a colocar a [placa de sistema](#).
i **NOTA:** A placa de sistema pode ser substituída com o conjunto do dissipador de calor colocado.
4. Volte a colocar a [placa WLAN](#).
5. Volte a colocar a [entrada CC](#).
6. Volte a colocar o [módulo de memória](#).
7. Volte a colocar o [altifalante](#).
8. Volte a colocar a [bateria](#).
9. Volte a colocar a [tampa da base](#).
10. Volte a colocar o [cartão microSD](#).
11. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Botão para ligar/desligar

Remover o botão de alimentação com leitor de impressões digitais

Pré-requisitos

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

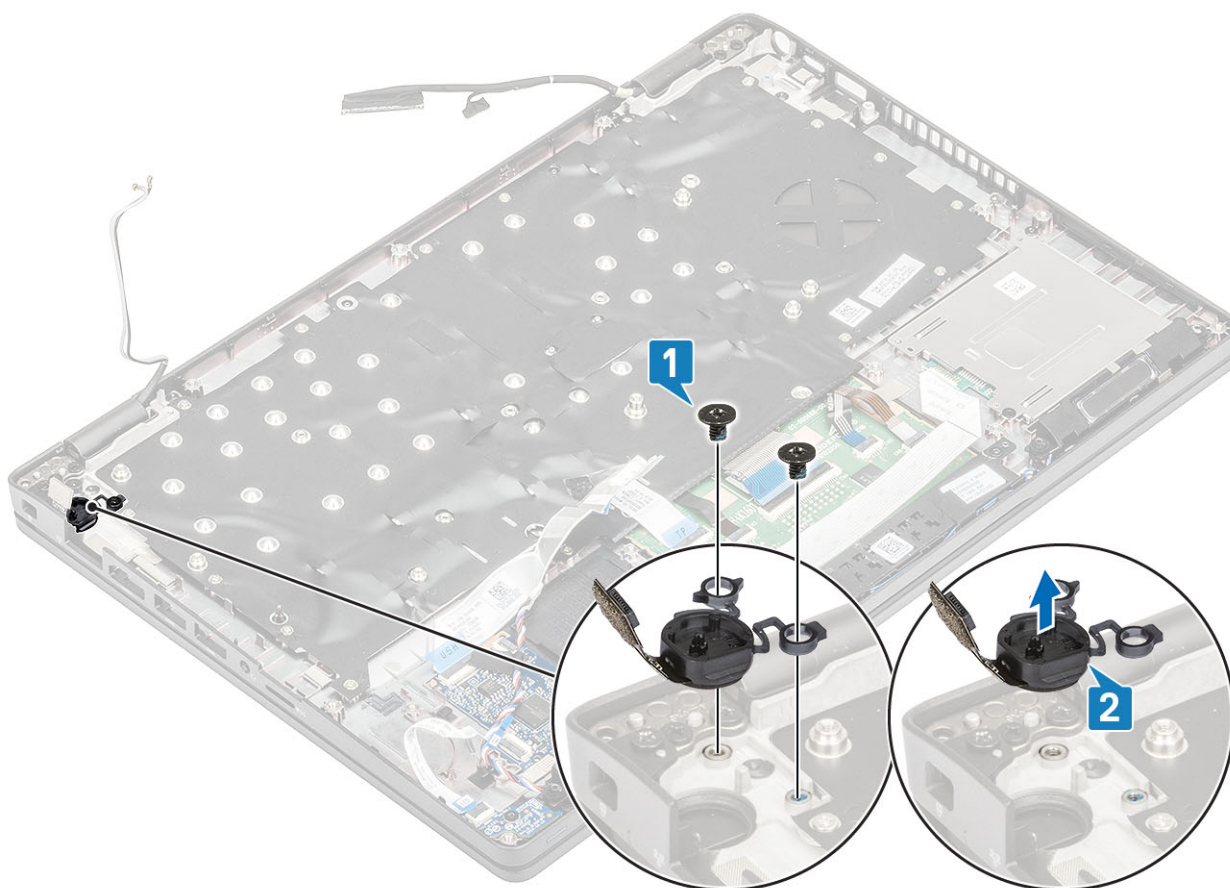
4. Retire a **bateria**.
5. Retire a **coluna**.
6. Retire o **módulo de memória**.
7. Retire a **entrada CC**.
8. Retire a **placa WLAN**.
9. Retire a **placa de sistema**.

NOTA: A placa de sistema pode ser retirada com o conjunto do dissipador de calor colocado.

10. Retire a **bateria de célula tipo moeda**.
11. Retire o **teclado**.

Passo

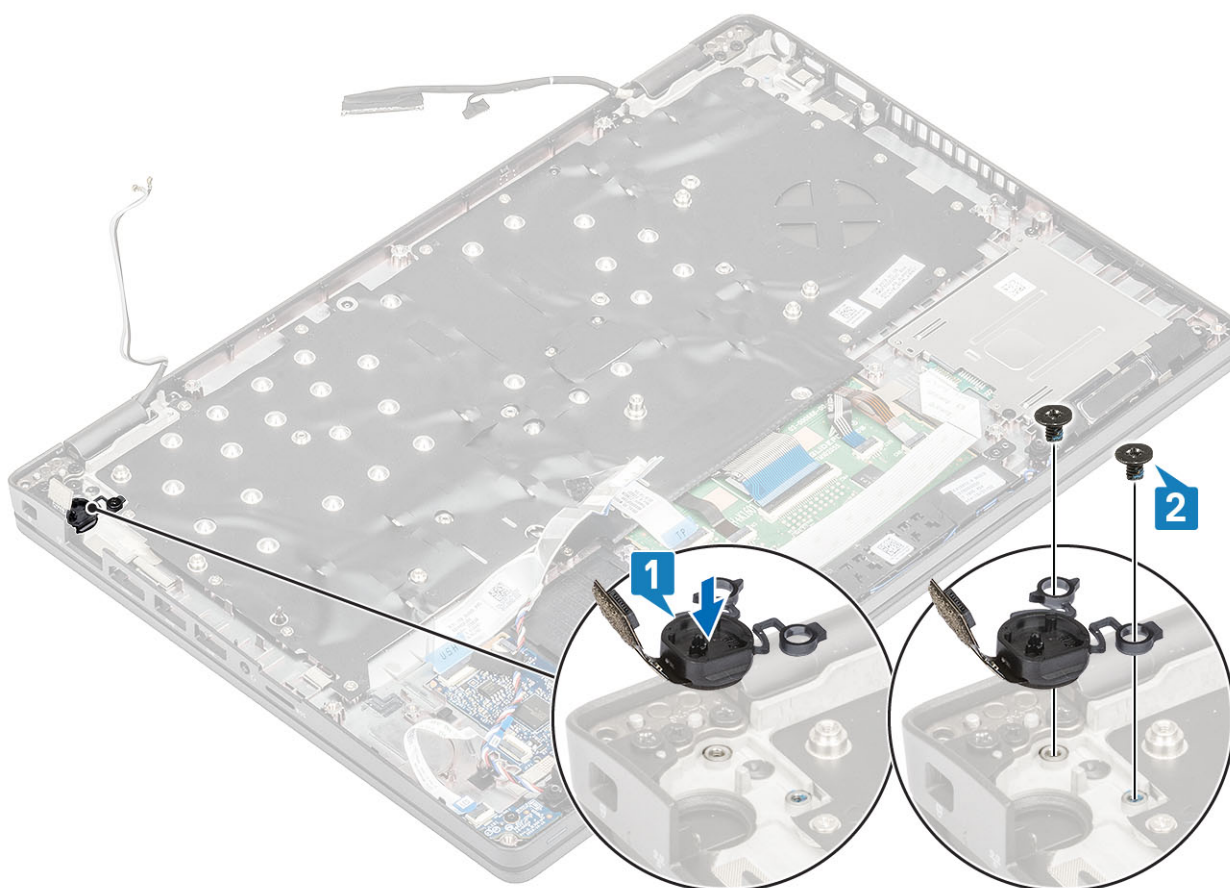
1. Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam o botão de alimentação com leitor de impressões digitais ao descanso para os pulsos [1].
2. Levante o botão de alimentação com placa leitor de impressões digitais e retire do descanso para os pulsos [2].



Instalar o botão de alimentação com leitor de impressões digitais

Passo

1. Coloque o botão de alimentação com leitor de impressões digitais no descanso para os pulsos [1].
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2x3) que fixam o botão de alimentação com leitor de impressões digitais ao descanso para os pulsos [2].



Passos seguintes

1. Volte a colocar o [teclado](#).
2. Volte a colocar a [bateria de célula tipo moeda](#).
3. Volte a colocar a [placa de sistema](#).

NOTA: A placa de sistema pode ser substituída com o conjunto do dissipador de calor colocado.

4. Volte a colocar a [placa WLAN](#).
5. Volte a colocar a [entrada CC](#).
6. Volte a colocar o [módulo de memória](#).
7. Volte a colocar o [altifalante](#).
8. Volte a colocar a [bateria](#).
9. Volte a colocar a [tampa da base](#).
10. Volte a colocar o [cartão microSD](#).
11. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto do ecrã

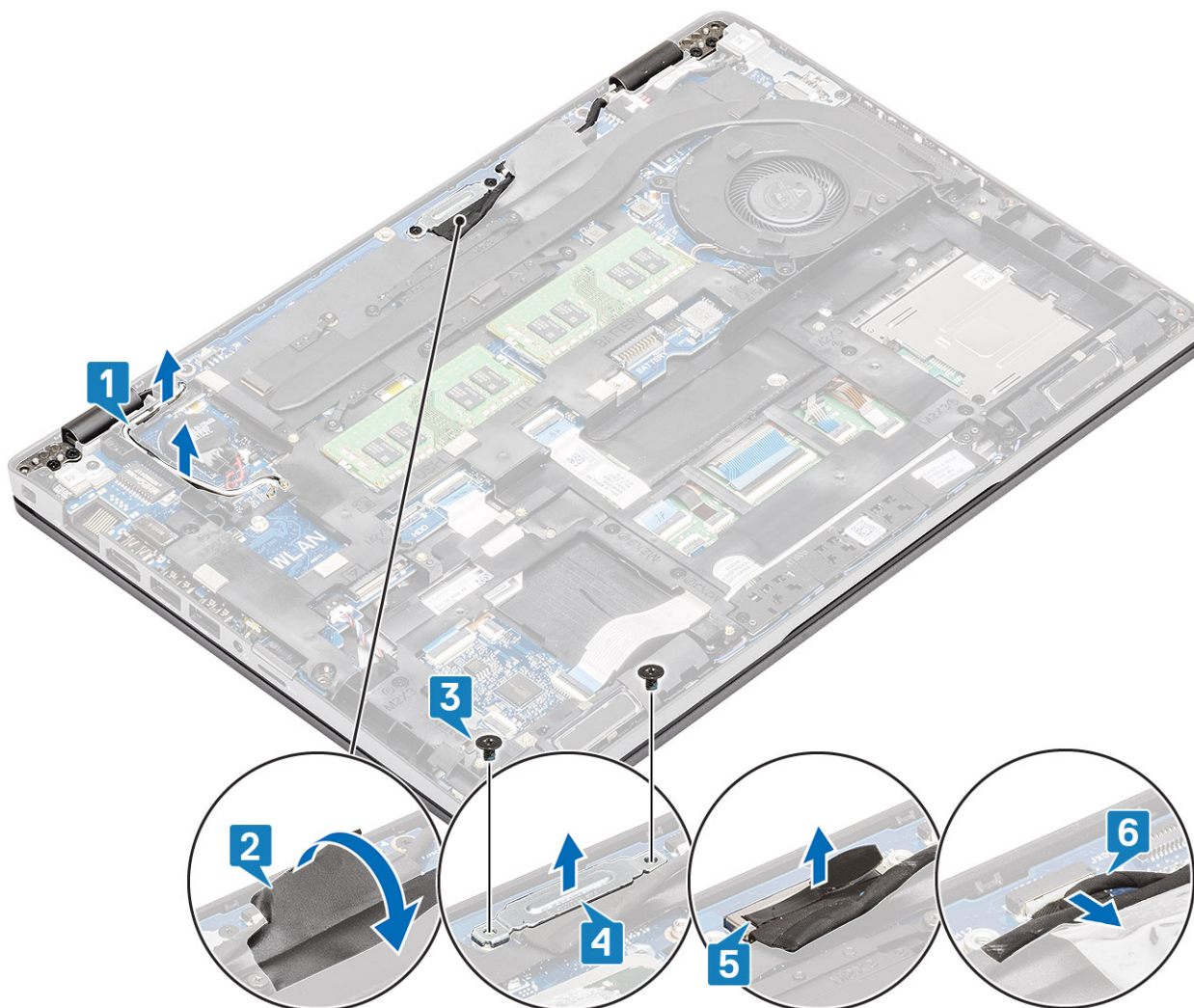
Retirar o conjunto do ecrã

Pré-requisitos

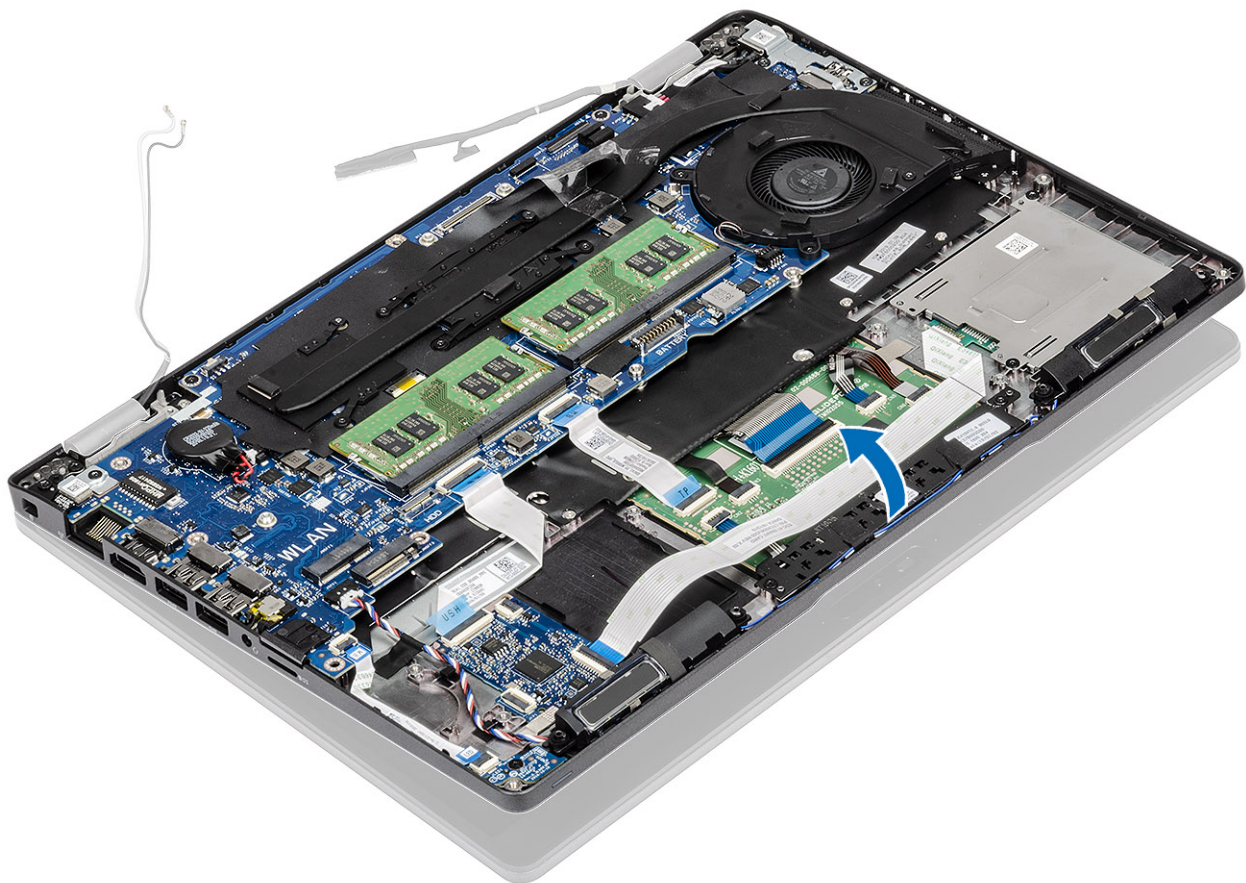
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retirar o [cartão microSD](#)
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire a [placa WLAN](#).

Passo

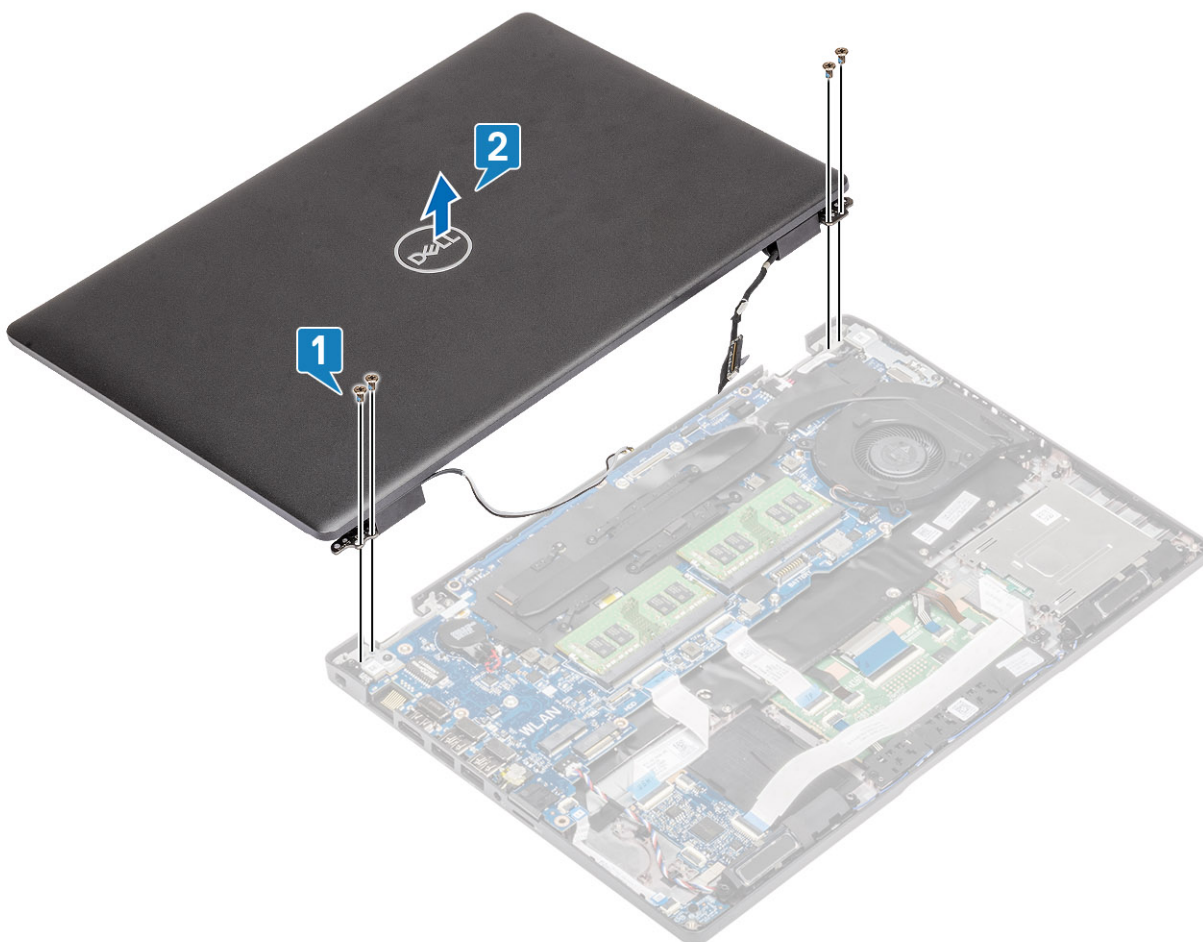
1. Retire a antena sem fios das guias de encaminhamento na placa de sistema [1].
2. Descole a fita que fixa o suporte do cabo eDP [2].
3. Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam o suporte do cabo eDP à placa de sistema [3].
4. Levante o suporte do cabo eDP e retire-o da placa de sistema [4].
5. Desligue e retire o cabo eDP [5, 6].



6. Abra o conjunto do ecrã num ângulo de 180 graus e vire o sistema ao contrário, em seguida coloque o sistema numa superfície plana.



7. Retire os quatro (M2.5x5) parafusos que fixam o conjunto do ecrã ao chassis do sistema [1].
8. Retire o conjunto do ecrã do sistema [2].



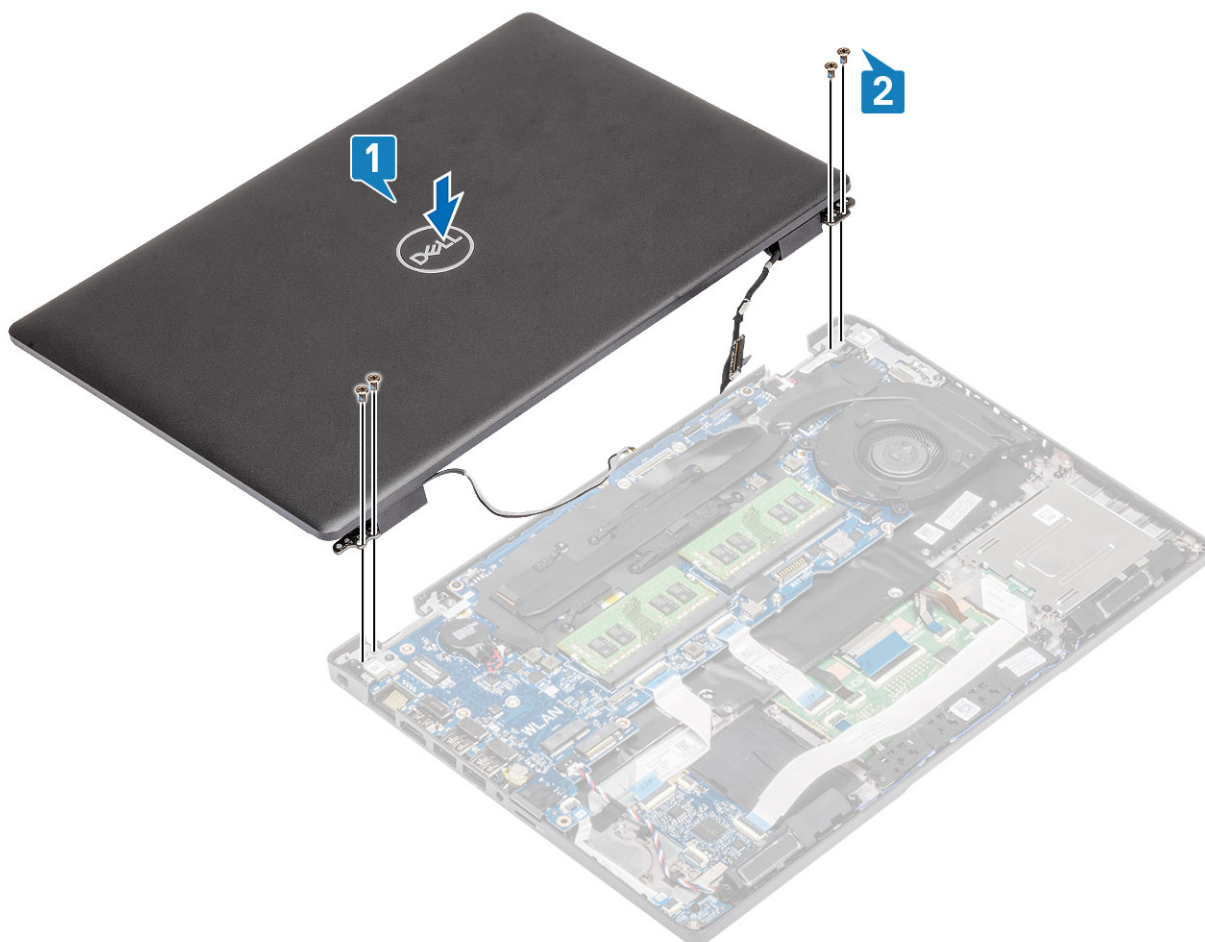
Instalar o conjunto do ecrã

Sobre esta tarefa

NOTA: Certifique-se de que as dobradiças estão abertas ao máximo antes de voltar a colocar o conjunto do ecrã no descanso para os pulsos.

Passo

1. Alinhe e coloque o chassis do sistema sob as dobradiças do conjunto do ecrã [1].
2. Volte a colocar os quatro (M2.5x5) parafusos para fixar o conjunto do ecrã ao chassis do sistema [2].

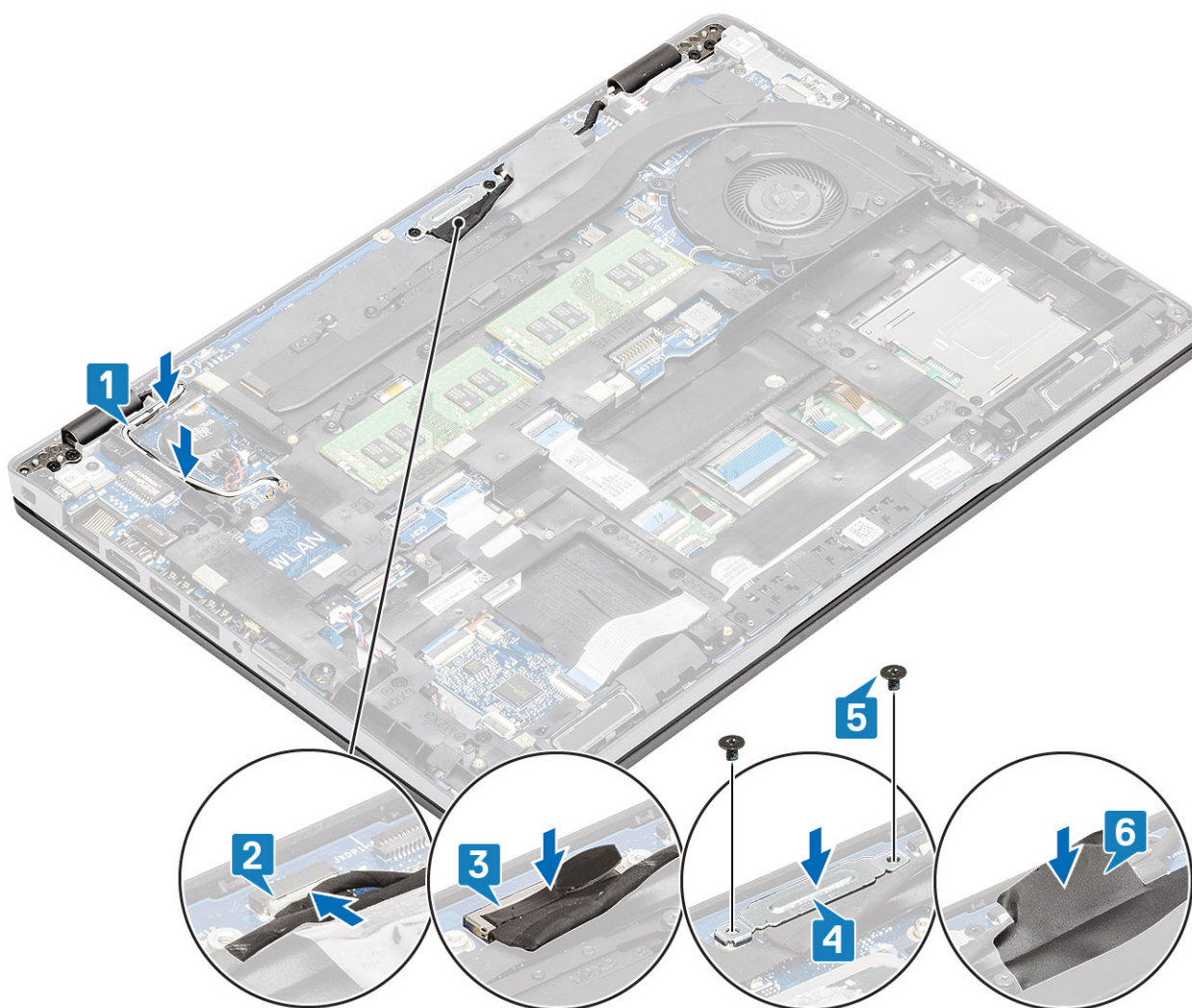


3. Coloque o chassis do sistema no conjunto do ecrã.

i **NOTA:** Certifique-se de que observa o posicionamento do cabo durante a instalação do LCD e também quando fecha o LCD para evitar que fique preso entre o conjunto do LCD e o chassis.



4. Reencaminhe a antena sem fios através das guias de encaminhamento na placa de sistema [1].
5. Ligue o cabo ao conector na placa de sistema [2].
6. Ligue o cabo eDP ao conector eDP na placa de sistema [3].
7. Coloque o suporte do cabo eDP na placa de sistema [4].
8. Volte a colocar os dois parafusos (M2x3) que fixam o suporte do cabo eDP à placa de sistema [5].
9. Cole a fita que fixa o suporte do cabo eDP à placa de sistema [6].



Passos seguintes

1. Volte a colocar a [placa WLAN](#).
2. Volte a colocar a [bateria](#).
3. Volte a colocar a [tampa da base](#).
4. Volte a colocar o [cartão microSD](#).
5. 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 efetuar qualquer procedimento 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.

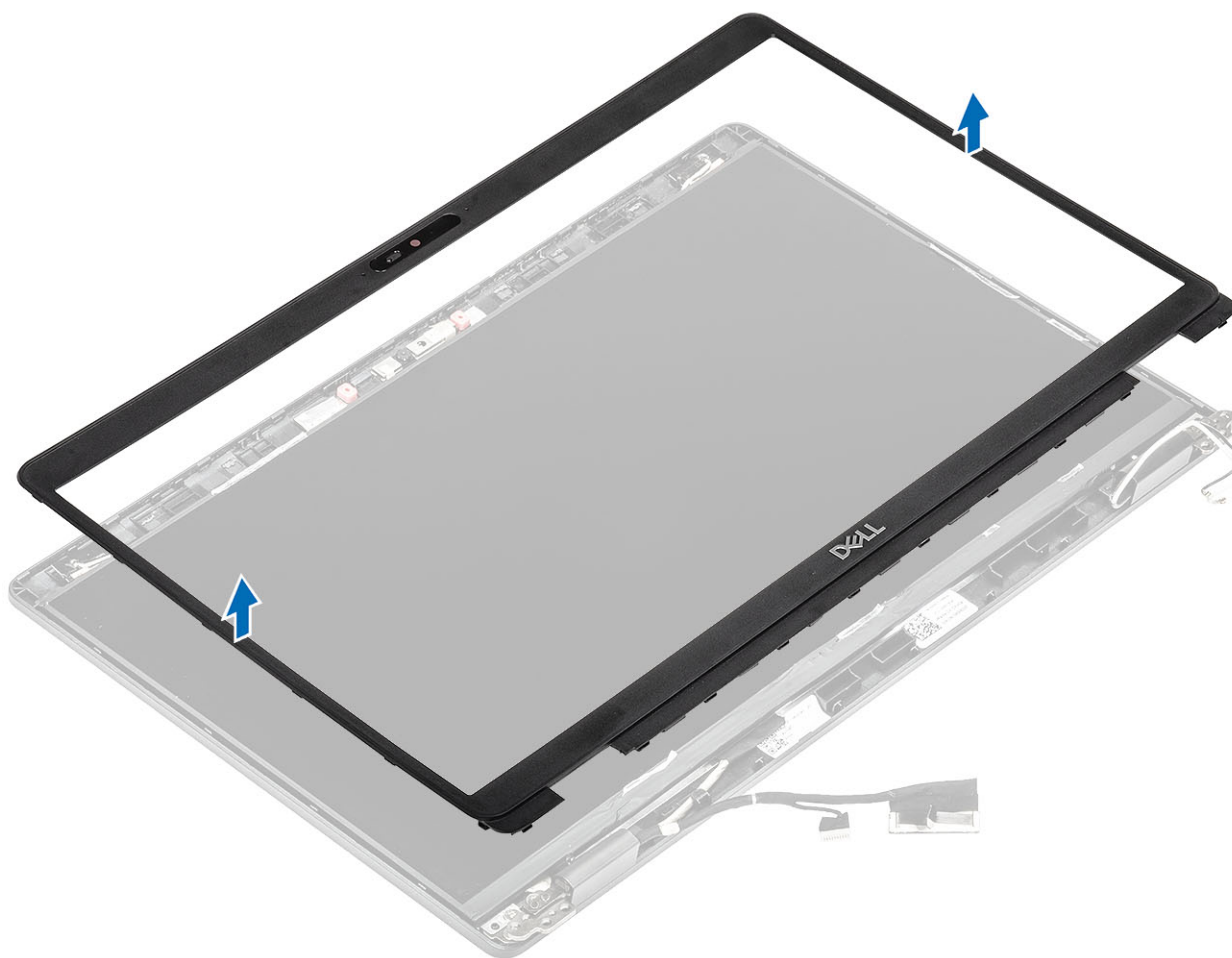
Utilize um instrumento de plástico pontiagudo para pressionar cuidadosamente e abrir os recessos junto às dobradiças esquerda e direita na extremidade inferior da moldura do ecrã [1].

2. ⚠ **AVISO:** Quando forçar a abertura da moldura do ecrã, certifique-se de que força ao longo da extremidade exterior da moldura utilizando as mãos ou ferramentas pontiagudas de plástico — a utilização de uma chave de fendas ou outros objetos afiados pode danificar o ecrã.

Pressione cuidadosamente para abrir a extremidade interior da moldura do ecrã e, em seguida, pressione para abrir a extremidade interior das laterais esquerda e direita da moldura do ecrã [2].



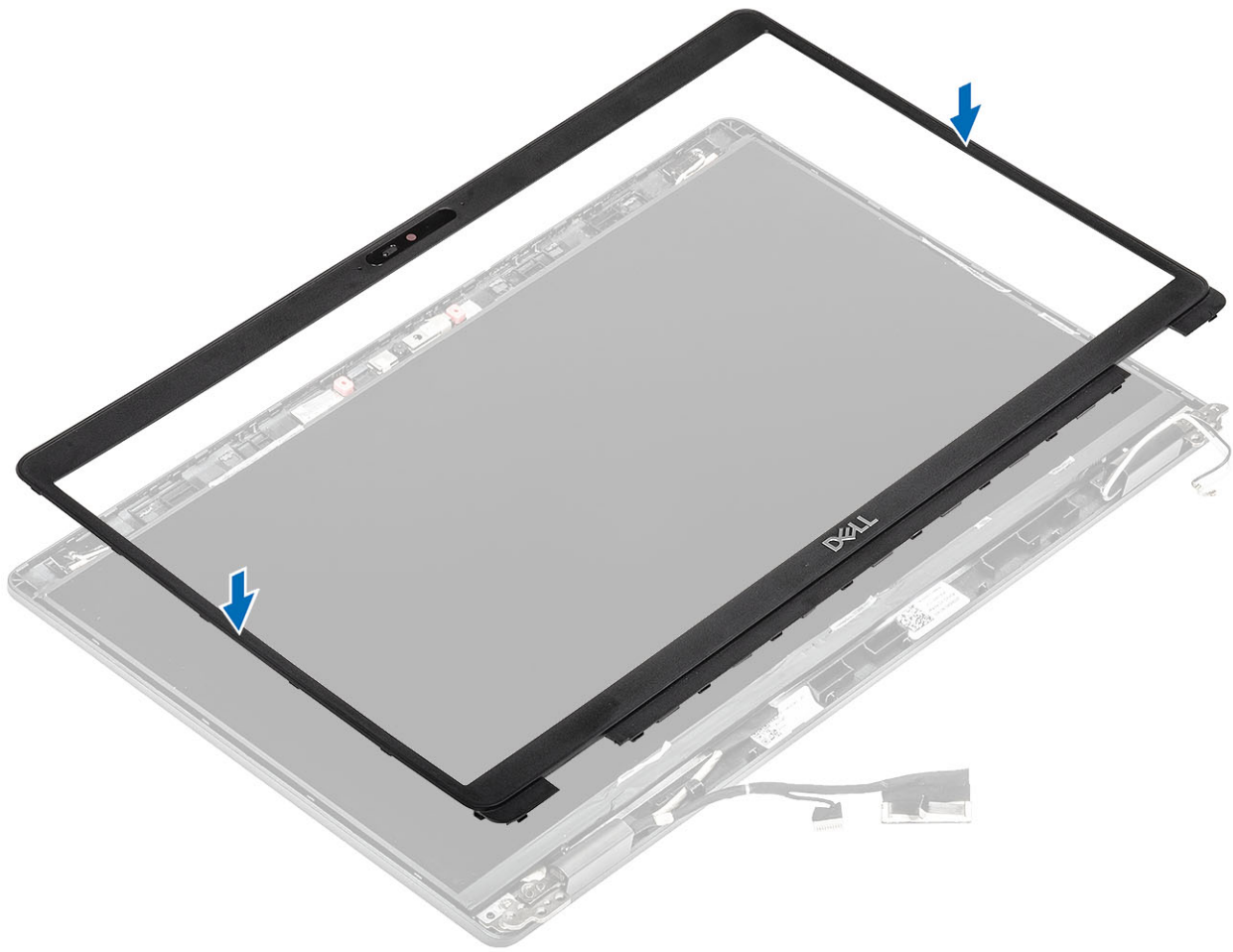
3. Levante a moldura do ecrã do respetivo conjunto.

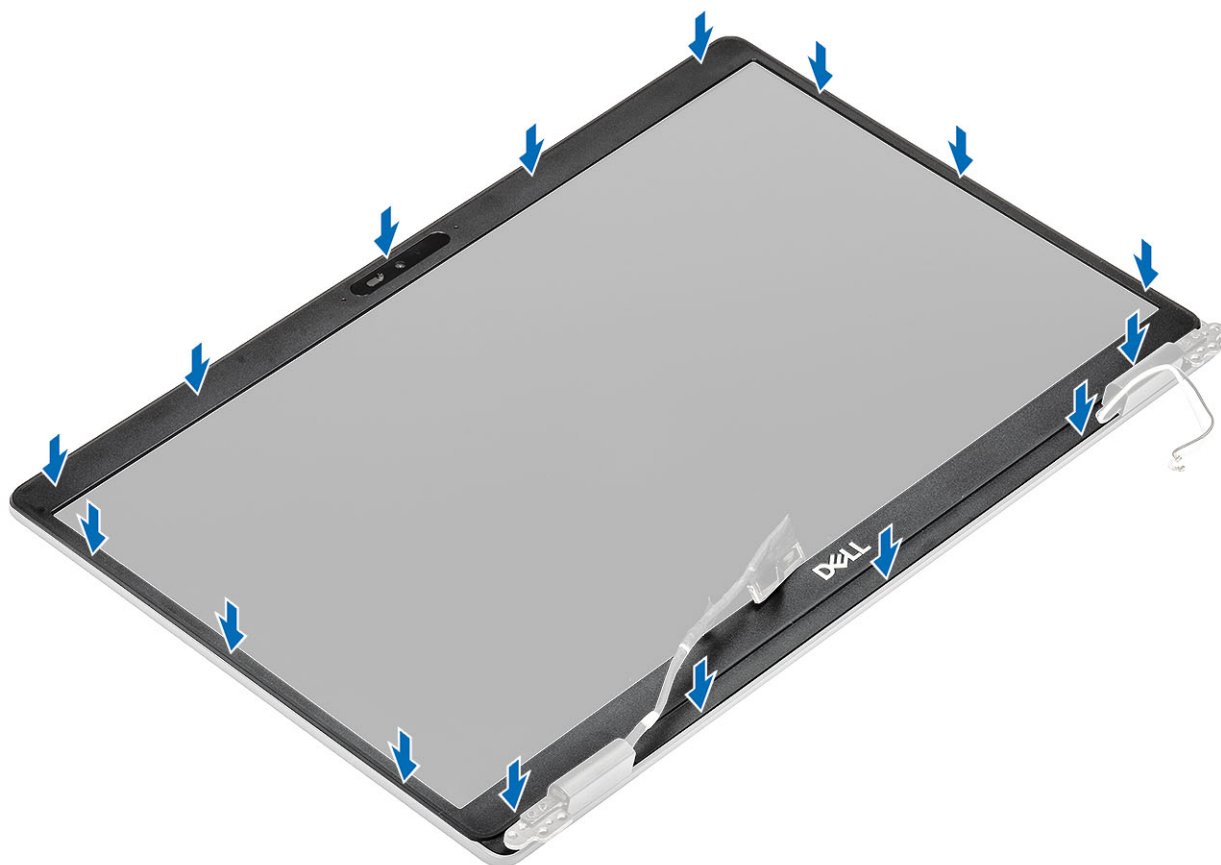


Instalar a moldura do ecrã

Passo

Alinhe a moldura do ecrã com o conjunto do ecrã e, em seguida, encaixe-a cuidadosamente no lugar.





Passos seguintes

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

Painel do ecrã

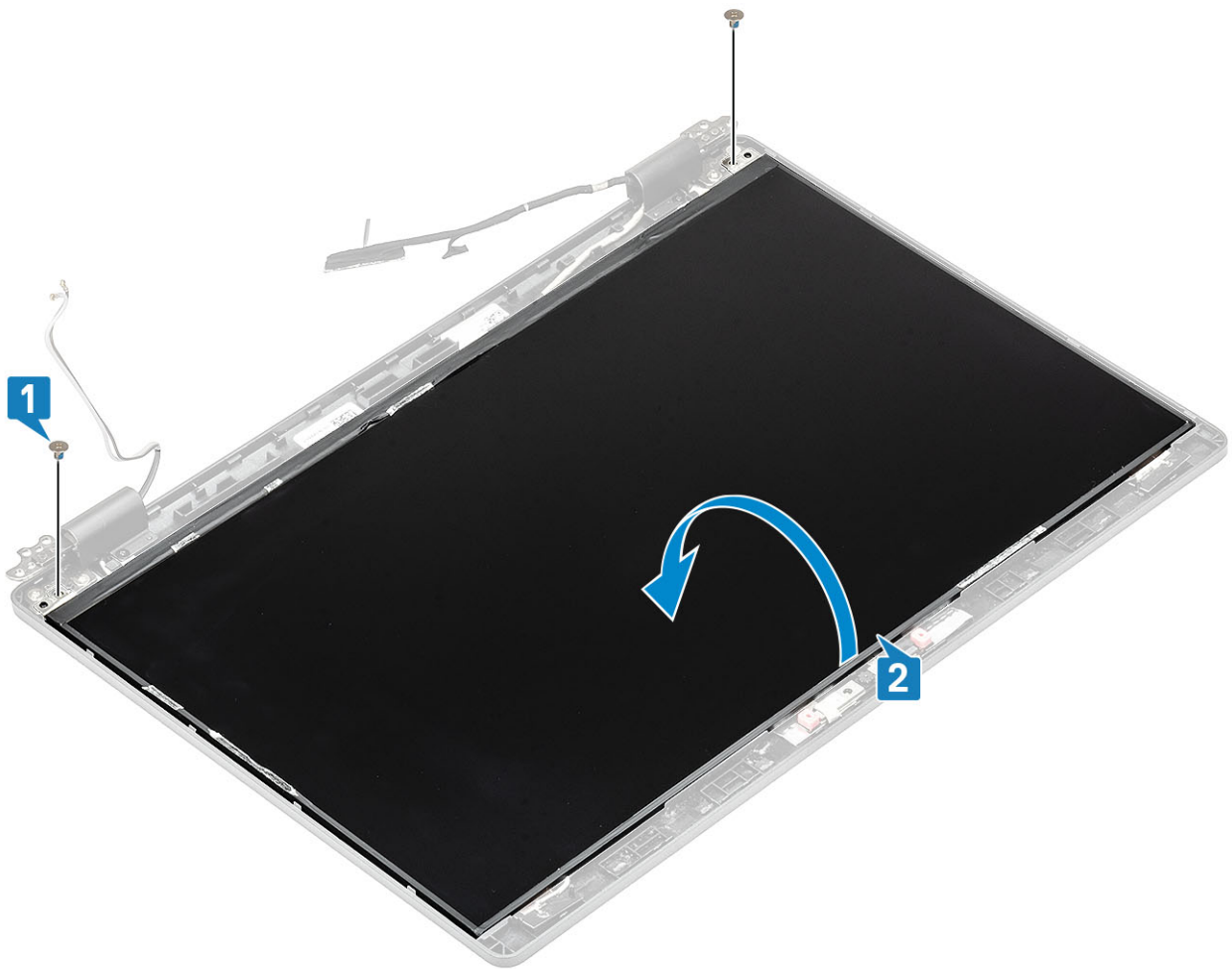
Remover o ecrã

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](#).

Passo

1. Retire os dois (M2.5x3) parafusos que fixam o ecrã ao conjunto do ecrã [1] e levante para virar o ecrã ao contrário, de modo a aceder ao cabo de vídeo [2].



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

i **NOTA:** Não puxe e solte as fitas de estiramento (SR) do ecrã. Não há necessidade de separar os suportes do ecrã.



Instalar o ecrã

Passo

1. Ligue o cabo de vídeo ao conector e feche o trinco [1, 2].
2. Cole a fita adesiva para fixar o conector do cabo de vídeo [3].
3. Cole a fita condutora para fixar o conector do cabo de vídeo [4].



4. **NOTA:** O painel LCD tem incluído dois suportes (E+D) que têm de ser encaixados em primeiro lugar, depois, instale dois parafusos localizados na base do painel LCD.

Volte a colocar os dois (M2.5x3) parafusos que fixam o ecrã ao conjunto do ecrã.



Passos seguintes

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

Câmara

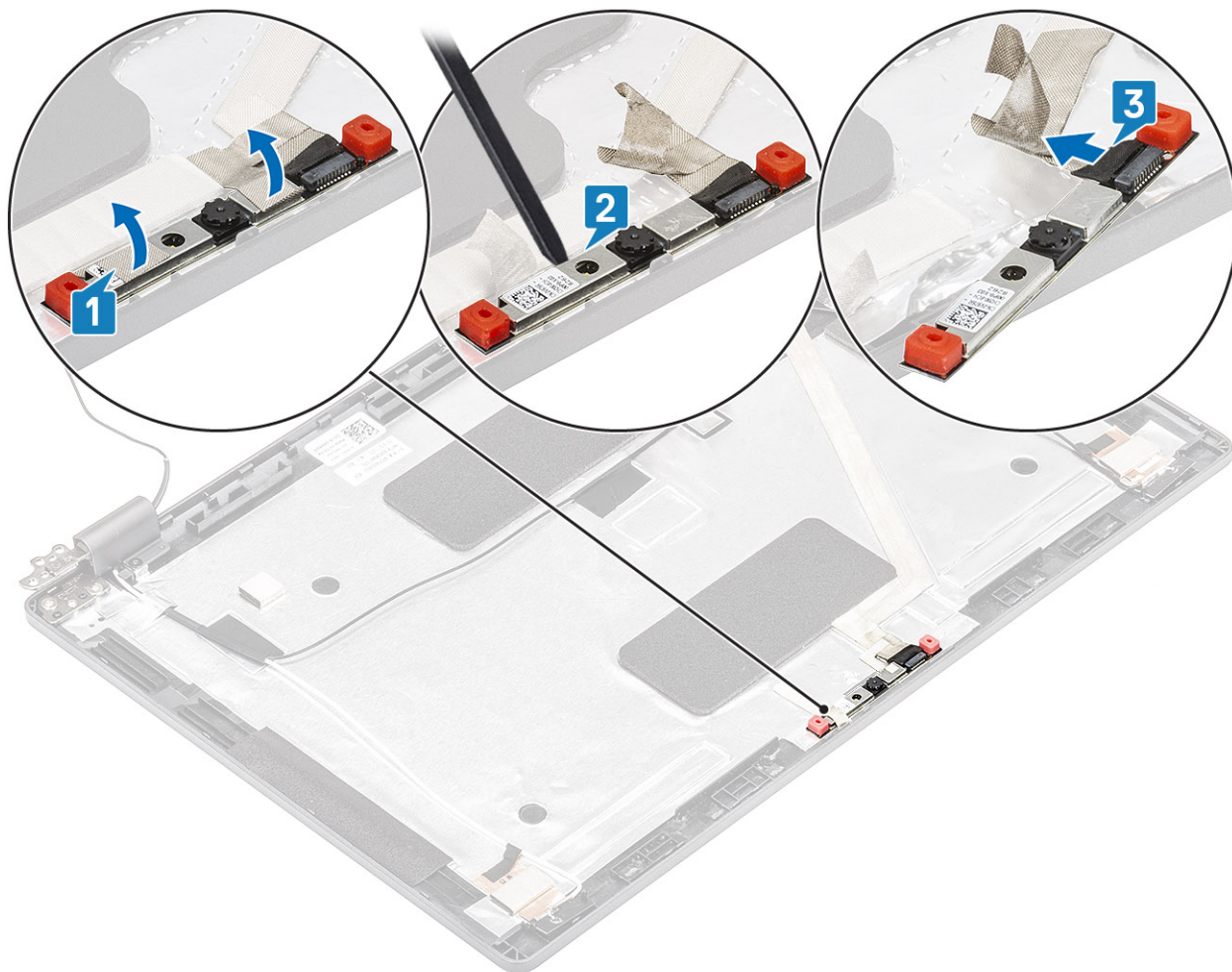
Remoção da câmara

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 [ecrã](#).

Passo

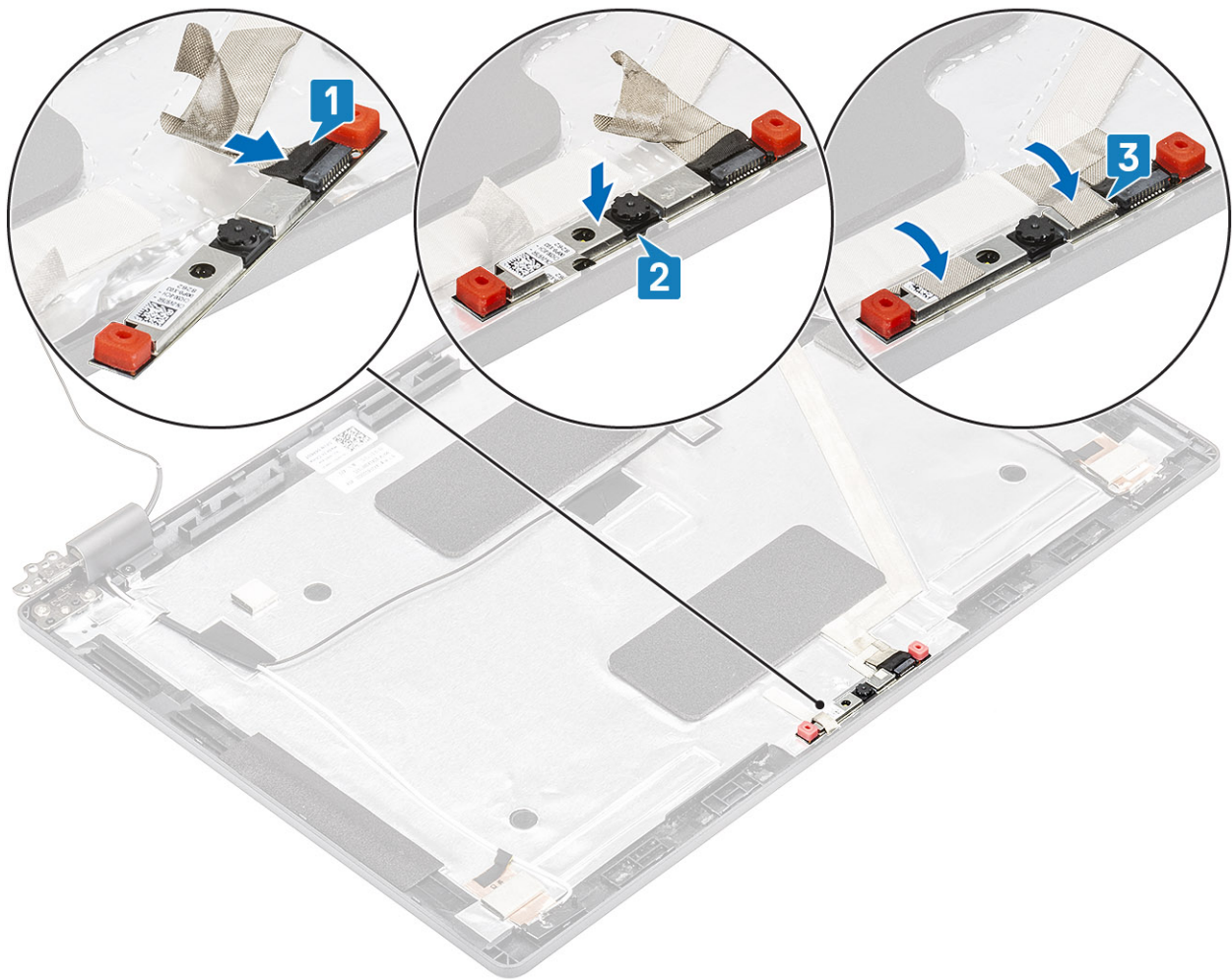
1. Retire as duas fitas condutoras que fixam a câmara no lugar [1].
2. Pressione e levante cuidadosamente o módulo da câmara para fora da tampa posterior do ecrã [2].
3. Desligue o cabo da câmara do conector no módulo da câmara [3].



Instalar a câmara

Passo

1. Ligue o cabo da câmara ao conector no módulo da câmara [1].
2. Insira a câmara na ranhura da tampa posterior do ecrã [2].
3. Cole as duas fitas condutoras acima da câmara [3].



Passos seguintes

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

Coberturas das dobradiças

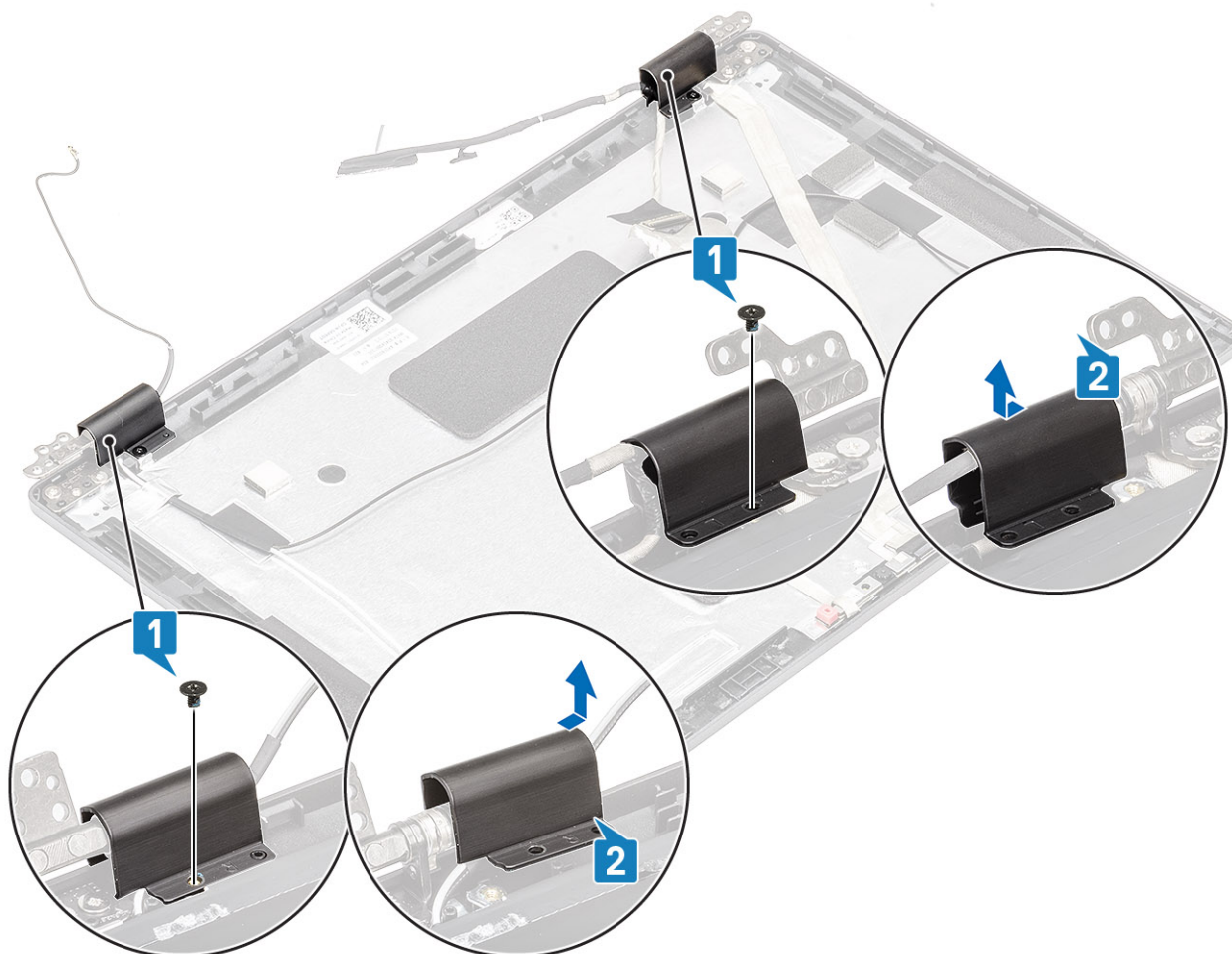
Remover as coberturas das dobradiças

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

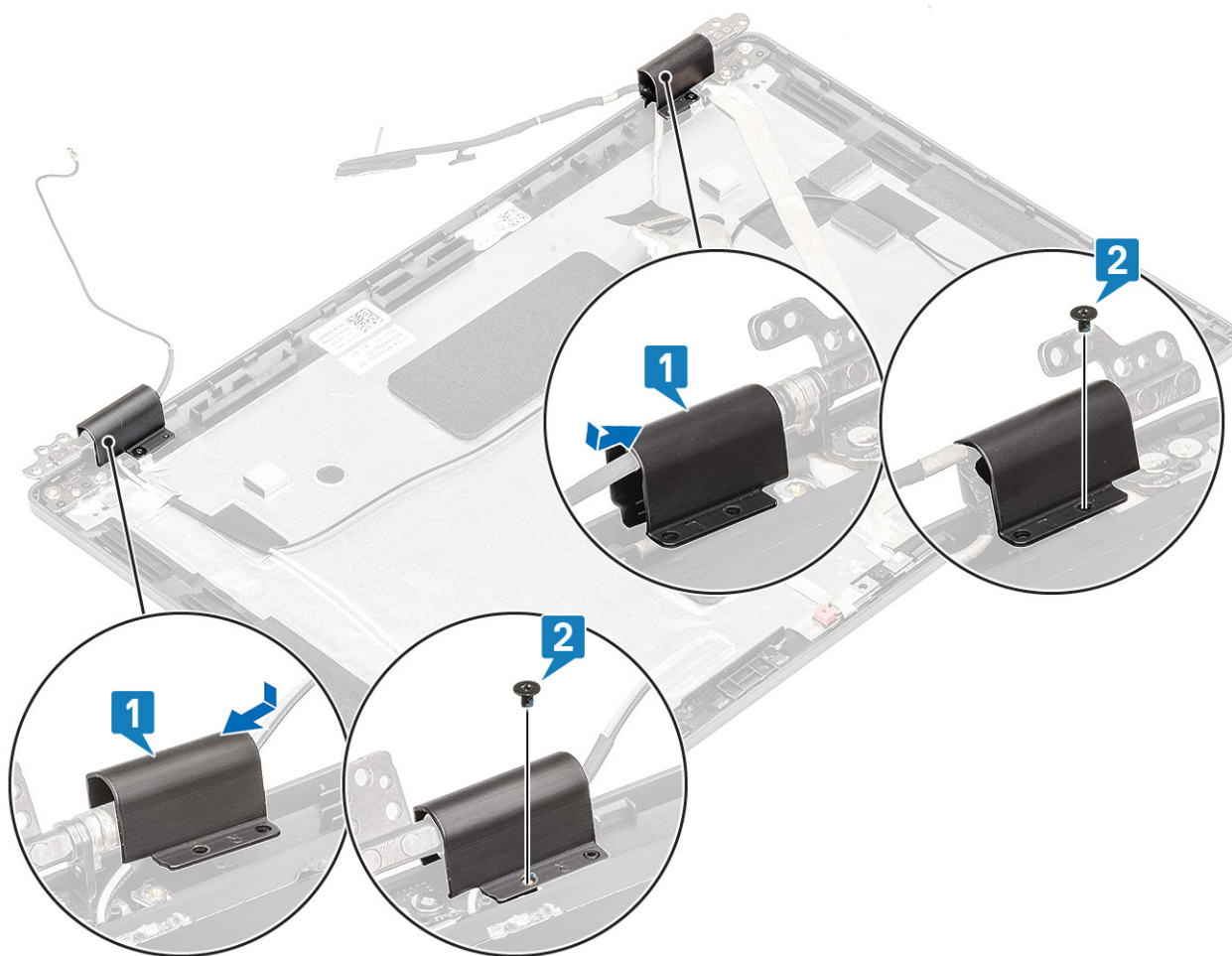
1. Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam as coberturas das dobradiças ao chassis [1].
2. Aperte as coberturas das dobradiças para soltá-las das arestas da tampa posterior do ecrã e, em seguida, deslize-a para dentro para retirar as coberturas das dobradiças da dobradiça do ecrã [2].



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 (M2x3) para fixar as coberturas das dobradiças à dobradiça do ecrã.



Passos seguintes

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

Dobradiças do ecrã

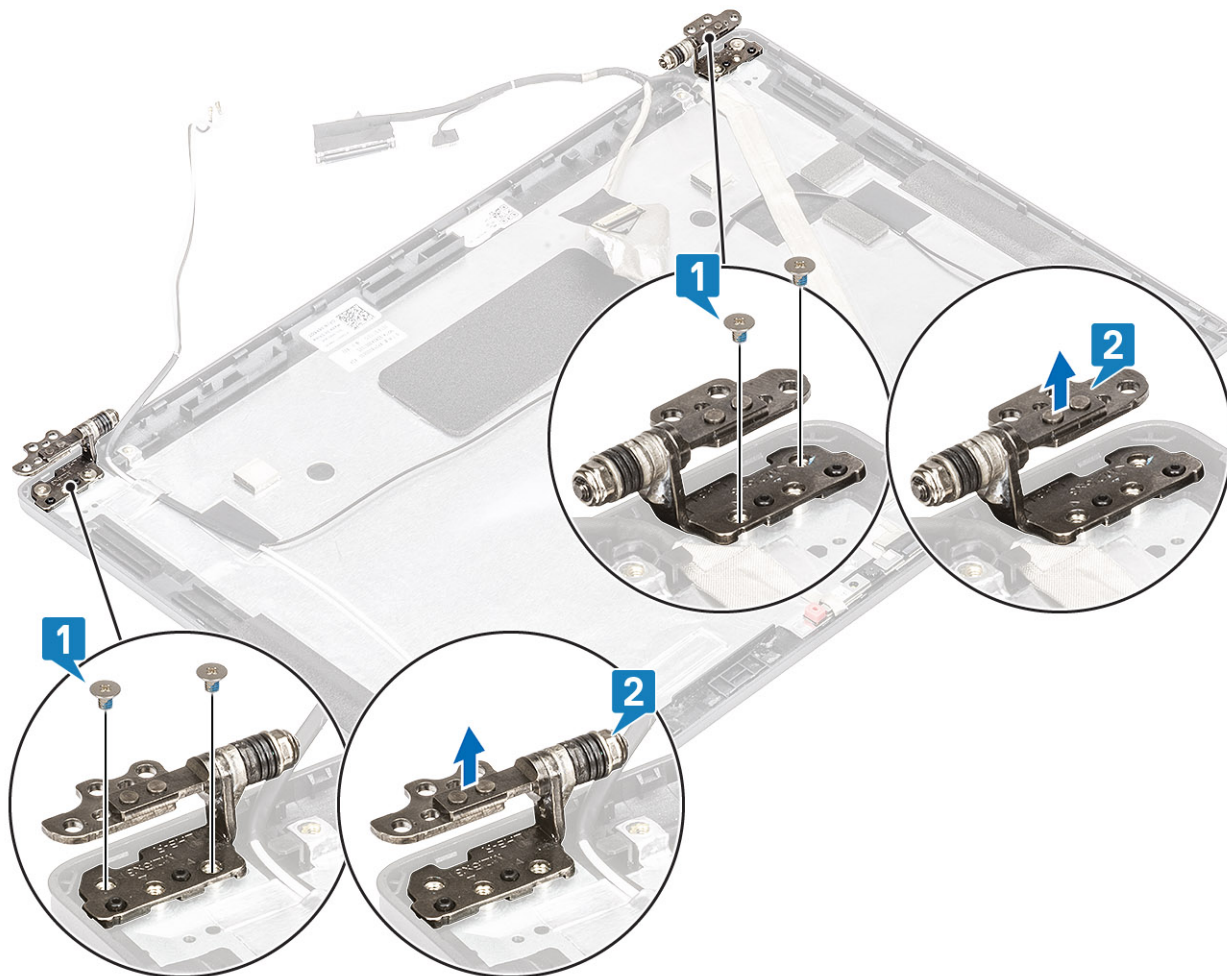
Retirar a dobradiça do ecrã

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

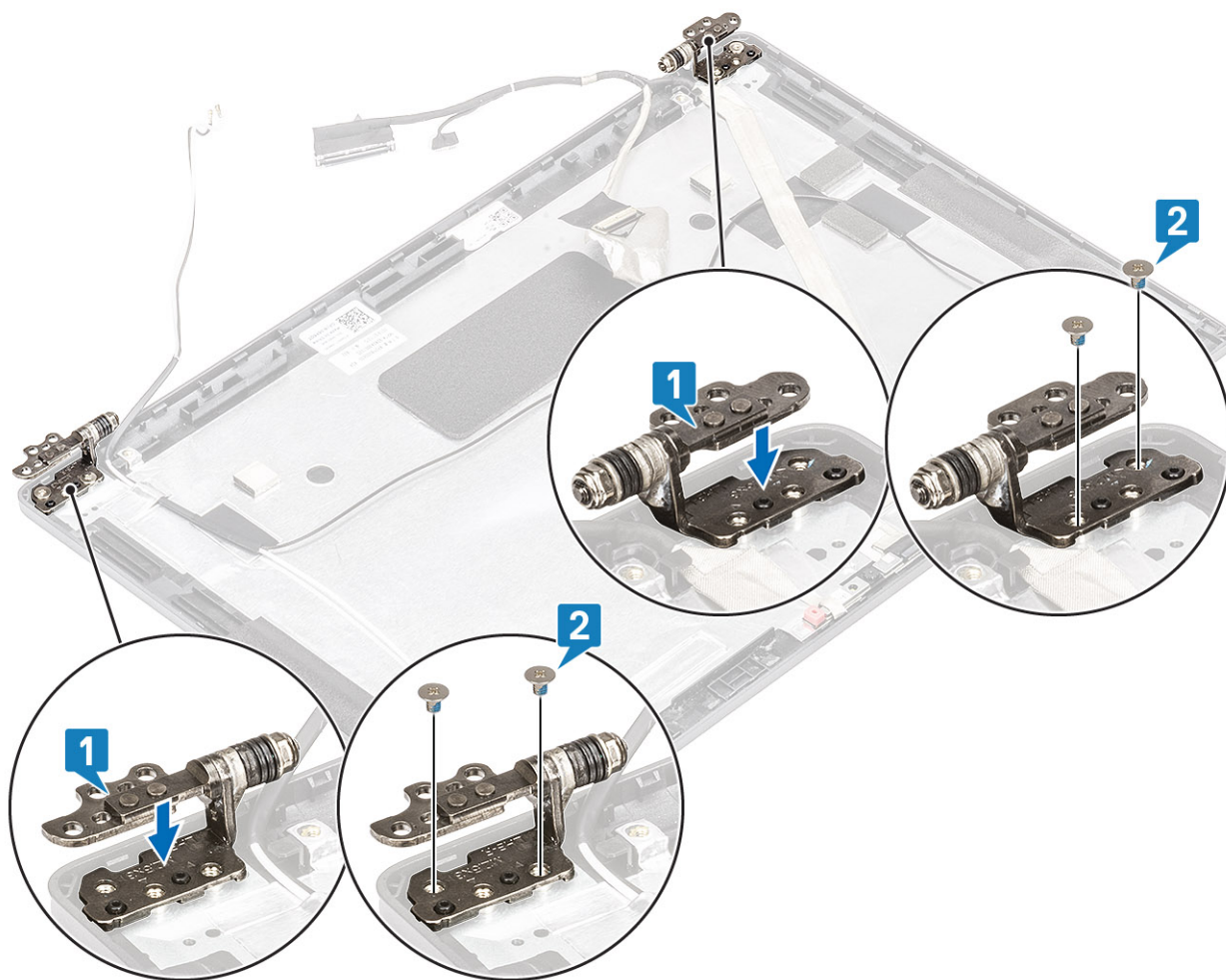
1. Retire os quatro parafusos (M2.5x3) que fixam a dobradiça do ecrã ao conjunto do ecrã [1].
2. Retire as dobradiças do ecrã da tampa posterior do ecrã [2].



Instalar a dobradiça do ecrã

Passo

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



Passos seguintes

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

Cabo do ecrã (eDP)

Remoção do cabo do ecrã

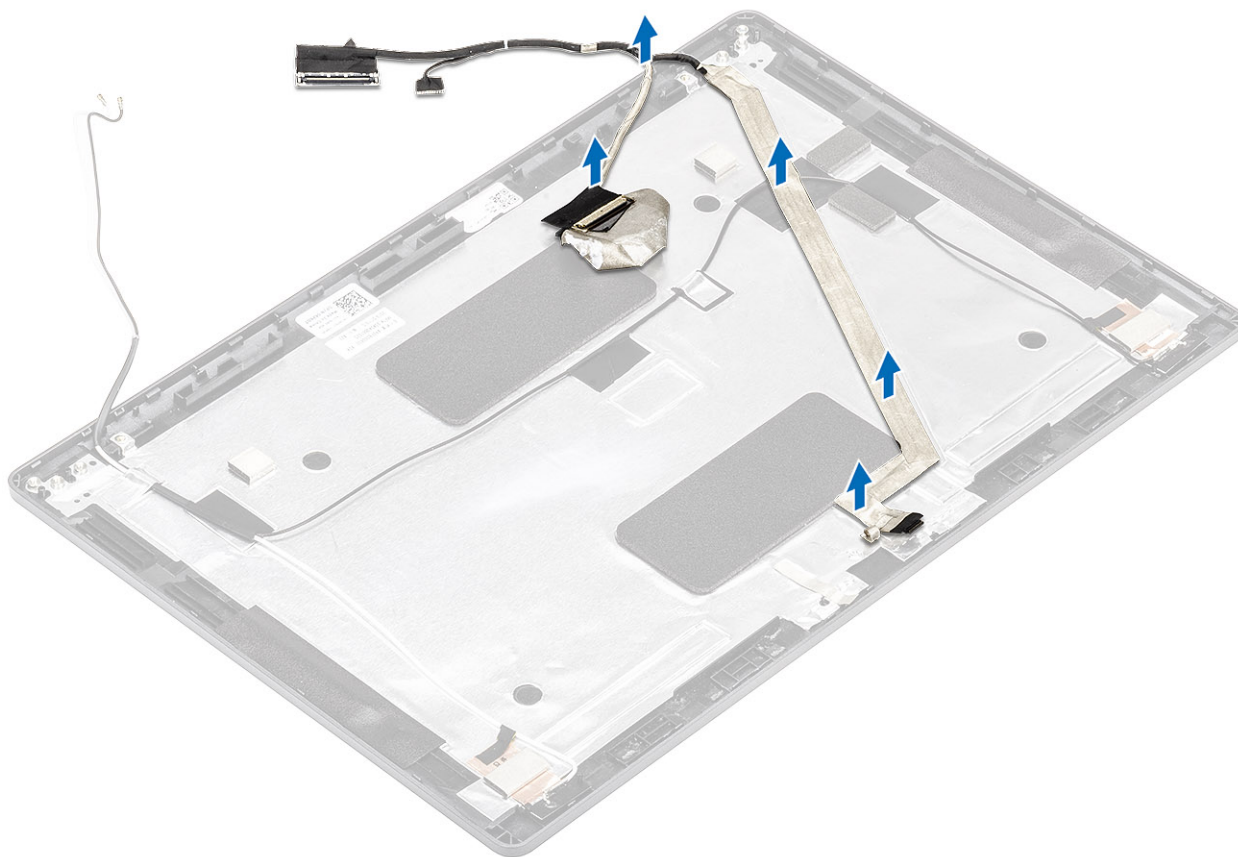
Pré-requisitos

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

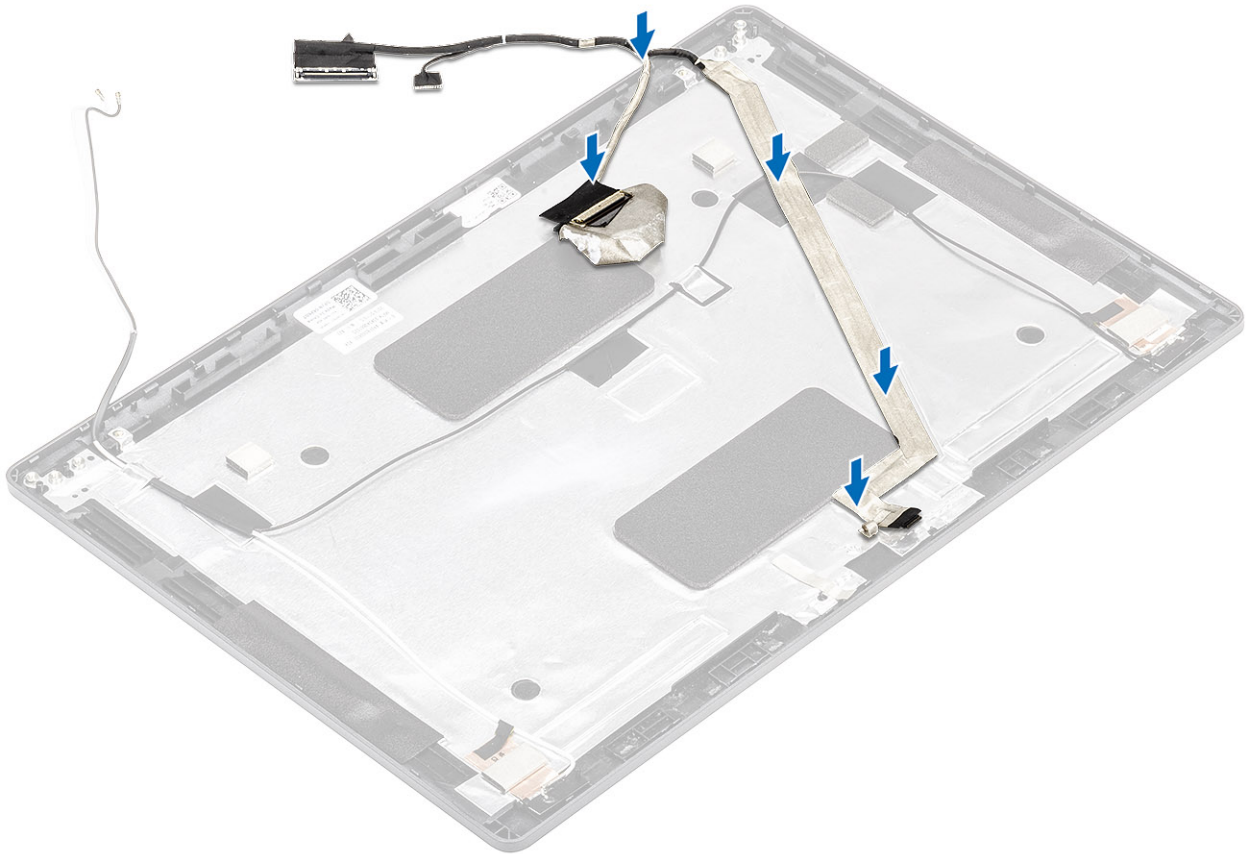
Retire a fita condutora e o cabo do ecrã para soltá-lo da fita adesiva, e levante o cabo do ecrã, retirando-o da tampa posterior do ecrã.



Instalar o cabo do ecrã

Passo

1. Coloque o cabo do ecrã na tampa posterior do ecrã.
2. Coloque a fita condutora e coloque o cabo do ecrã na tampa posterior do ecrã.



Passos seguintes

1. Volte a colocar a [câmara](#).
2. Volte a colocar o [painel do ecrã](#).
3. Volte a colocar as [dobradiças do ecrã](#).
4. Volte a colocar as [coberturas das dobradiças](#).
5. Volte a colocar a [moldura do ecrã](#).
6. Volte a colocar o [conjunto do ecrã](#).
7. Volte a colocar a [bateria](#).
8. Volte a colocar a [tampa da base](#).
9. Volte a colocar 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 posterior do ecrã.



Passos seguintes

1. Volte a colocar o [cabo do ecrã](#).
2. Volte a colocar a [câmara](#).
3. Volte a colocar o [painel do ecrã](#).
4. Volte a colocar as [dobradiças do ecrã](#).
5. Volte a colocar as [coberturas das dobradiças](#).
6. Volte a colocar a [moldura do ecrã](#).
7. Volte a colocar o [conjunto do ecrã](#).
8. Volte a colocar a [bateria](#).
9. Volte a colocar a [tampa da base](#).
10. Volte a colocar 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](#).

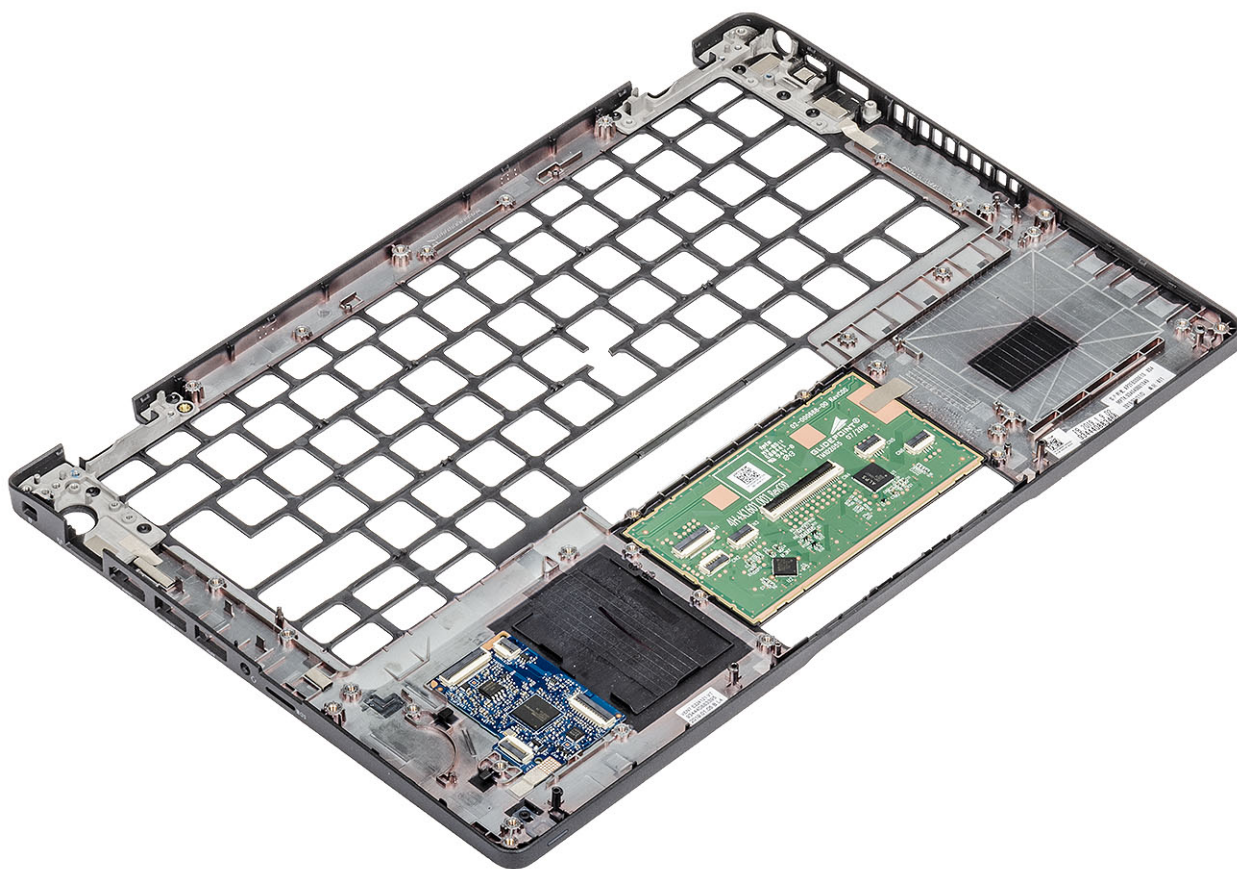
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire a [coluna](#).
6. Retire o [módulo de memória](#).
7. Retire a [entrada CC](#).
8. Retire a [placa WLAN](#).
9. Retire a [placa de sistema](#).

i **NOTA:** A placa de sistema pode ser retirada com o conjunto do dissipador de calor colocado.

10. Retire a [bateria de célula tipo moeda](#).
11. Retire o [teclado](#).
12. Retire o [botão de alimentação com leitor de impressões digitais](#).
13. Retire o [leitor de SmartCard](#).

Sobre esta tarefa

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



Passos seguintes

1. Volte a colocar o [leitor de SmartCard](#).
2. Volte a colocar o [botão de alimentação com leitor de impressões digitais](#).
3. Volte a colocar o [teclado](#).
4. Volte a colocar a [bateria de célula tipo moeda](#).
5. Volte a colocar a [placa de sistema](#).

i **NOTA:** A placa de sistema pode ser substituída com o conjunto do dissipador de calor colocado.

6. Volte a colocar a [placa WLAN](#).
7. Volte a colocar a [entrada CC](#).
8. Volte a colocar o [módulo de memória](#).
9. Volte a colocar a [coluna](#).

10. Volte a colocar a [bateria](#).
11. Volte a colocar a [tampa da base](#).
12. Volte a colocar o [cartão microSD](#).
13. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Configuração do sistema

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: Antes de alterar o programa de configuração do BIOS, recomenda-se que anote 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 da unidade de 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

- 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

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 computador portátil 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">• Informação do sistema: apresenta BIOS Version (Versão do BIOS), Service Tag (Etiqueta de serviço), Asset Tag (Etiqueta de ativo), Ownership Tag (Etiqueta de propriedade), Manufacture Date (Data de fabrico), Ownership Date (Data de propriedade) e o Express Service Code (Código do serviço Express).• 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

Tabela 4. Geral (continuação)

Opção	Descrição
	<p>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).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informação sobre o dispositivo: apresenta Primary HDD (HDD principal), 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.
Boot Sequence (Sequência de arranque)	Permite especificar a ordem pela qual o computador tenta encontrar um sistema operativo a partir dos dispositivos especificados nesta lista.
UEFI Boot Path Security (Segurança do caminho de arranque UEFI)	<p>Esta opção controla se o sistema irá ou não pedir que o utilizador introduza a palavra-passe de administrador quando utilizar o caminho de arranque UEFI a partir do menu de arranque F12.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Always, Except Internal HDD (Sempre, exceto HDD interna)—predefinição • Sempre, exceto a HDD&PXE interna • Always (Sempre) • Never (Nunca)
Date/Time (Data/Hora)	Permite acertar as definições de data e hora. As alterações à data e hora do sistema têm efeito imediato.

Informações do sistema

Tabela 5. System Configuration (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 • 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-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 (Ativar suporte de arranque USB) • Enable External USB Port <p>Todas as opções estão activadas por predefinição.</p>
Thunderbolt Adapter Configuration (Configuração do adaptador Thunderbolt)	<p>Esta secção possibilita a Thunderbolt Adapter Configuration (Configuração do adaptador Thunderbolt).</p>

Tabela 5. Sistem Configuration (Configuração do sistema) (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> ● Thunderbolt - ativado por predefinição ● Ativar o Thunderbolt Boot Support (Suporte de arranque Thunderbolt) ● Sem segurança - está desativado ● Configuração do utilizador - ativado por predefinição ● Ligação segura - está desativado ● Apenas Display Port e USB
USB PowerShare	<p>Esta opção configura o comportamento da funcionalidade USB PowerShare.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB Powershare (Ativar Powershare do USB) - está desativado por predefinição. <p>Esta funcionalidade destina-se a permitir aos utilizadores ligar ou carregar dispositivos externos, como telefones e leitores de música portáteis, utilizando a energia armazenada na bateria do sistema através da porta USN PowerShare no computador portátil, enquanto este se encontra no modo de suspensão.</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>
Keyboard Illumination	<p>Este campo permite escolher o sistema de operação da funcionalidade de iluminação do teclado. O nível de luminosidade do teclado pode ser definido de 0% a 100%. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desativado) ● Dim (Desvanecer) ● Brilhante – ativado por predefinição
Keyboard Backlight Timeout on AC (Tempo limite da retroiluminação do teclado com CA)	<p>A opção Tempo limite de retroiluminação do teclado escurece com a opção CA. A funcionalidade principal de iluminação do teclado não é afetada. A iluminação do teclado irá continuar a suportar os diferentes níveis de iluminação. Este campo surge efeito quando a retroiluminação está ativada. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 seg ● 10 seg — ativado por predefinição ● 15 seg ● 30 seg ● 1 min ● 5 min ● 15 min ● Never (Nunca)
Keyboard Backlight Timeout on Battery (Tempo limite de retroiluminação do teclado com bateria)	<p>A opção Tempo limite de retroiluminação do teclado escurece com a opção da bateria. A funcionalidade principal de iluminação do teclado não é afetada. A iluminação do teclado irá continuar a suportar os diferentes níveis de iluminação. Este campo surge efeito quando a retroiluminação está ativada. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 seg ● 10 seg — ativado por predefinição ● 15 seg ● 30 seg ● 1 min ● 5 min ● 15 min ● Never (Nunca)
Unobtrusive Mode (Modo discreto)	<ul style="list-style-type: none"> ● Ativar o Modo discreto (desativado por predefinição) <p>Quando ativado, premir Fn+Shift+B desativará todas as emissões de luz e som no sistema.</p>

Tabela 5. System Configuration (Configuração do sistema) (continuação)

Opção	Descrição
	Prima Fn+Shift+B para retomar o funcionamento normal.
Miscellaneous Devices	<p>Permite-lhe ativar ou desativar os seguintes dispositivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ativar Câmara (ativado por predefinição) ● Ativar Proteção contra queda livre da unidade de disco rígido (ativado por predefinição) ● Ativar Cartão Secure Digital (SD) (ativado por predefinição) ● Secure Digital (SD) Card Boot ● Modo só de leitura do cartão Secure Digital (SD)
MAC Address Pass-Through	<ul style="list-style-type: none"> ● Endereço MAC exclusivo do sistema (desativado por predefinição) ● Integrated NIC 1 MAC Address ● Disabled (Desativado) <p>A funcionalidade substitui o endereço NIC MAC externo (numa estação de acoplamento suportada ou dongle) pelo endereço MAC selecionado do sistema. A opção predefinida é utilizar o Passthrough MAC address.</p>


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
Admin Password	Permite configurar, alterar e eliminar a palavra-passe do administrador.
System Password	Permite configurar, alterar e eliminar a palavra-passe do sistema.
Internal HDD-2 Password	Esta opção permite-lhe definir, alterar ou eliminar a palavra-passe na unidade de disco rígido (HDD) interna do computador.
Strong Password	Esta opção permite activar ou desactivar palavras-passe fortes para o sistema.
Password Configuration	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.
Password Bypass	<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"> ● Disabled (Desativado) — pedir sempre a palavra-passe de sistema e da HDD interna quando estas estão definidas. Esta opção está activada por padrão. ● Reboot Bypass (Ignorar reinício) — ignorar as solicitações de palavra-passe ao reiniciar (arranques "a quente"). <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>
Password Change	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.

Tabela 6. Security (Segurança) (continuação)

Opção	Descrição
	Allow Non-Admin Password Changes (Permitir alterações às palavras-passe não de administrador) — esta opção está activada por predefinição.
UEFI Capsule Firmware Updates	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)
TPM 2.0 Security	Permite controlar se o Trusted Platform Module (TPM) é visível pelo sistema operativo. <ul style="list-style-type: none"> ● TPM activado (predefinição) ● Limpar ● Bypass PPI para activar Comandos ● Bypass PPI para desactivar Comandos ● Ignorar PPI para limpar comandos ● Activar declaração (predefinição) ● Activar armazenamento de chaves (predefinição) ● SHA-256 (predefinição) Seleccione qualquer opção: <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desativado) ● Activado (predefinição)
Absolute	Este campo permite-lhe Ativar, Desativar ou Desativar Permanentemente a interface do módulo do BIOS do serviço opcional Absolute Persistence Module da Absolute® Software. <ul style="list-style-type: none"> ● Ativado - Esta opção está selecionada por predefinição. ● Disabled (Desativado) ● Permanentemente desativado
OROM Keyboard Access	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. <ul style="list-style-type: none"> ● Activado (predefinição) ● Disabled (Desativado) ● One Time Enable (Ativação única)
Admin Setup Lockout	Permite impedir que os utilizadores acessem à Configuração quando está configurada uma palavra-passe de administrador. Esta opção não é a predefinida.
Master Password Lockout	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.
SMM Security Mitigation	Permite-lhe ativar ou desativar as proteções de Mitigação de segurança SMM UEFI adicionais. Esta opção não é a predefinida.

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 A opção não está selecionada.
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

Tabela 7. Secure Boot (Arranque em segurança) (continuação)

Opção	Descrição
Expert key Management	<p>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 desativada por predefinição. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK (predefinição) • KEK • db • dbx <p>Se ativar o Custom Mode (Modo personalizado), serão apresentadas as opções relevantes para PK, KEK, db e dbx. As opções são:</p> <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	<p>Este campo permite especificar um ambiente seguro para executar códigos e armazenar informações sensíveis do sistema operativo principal.</p> <p>Clique numa das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desativado) • Enabled (Ativado) • Controlador por software — predefinição
Enclave Memory Size	<p>Esta opção configura o SGX Enclave Reserve Memory Size</p> <p>Clique numa das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB—predefinição

Desempenho

Tabela 9. Desempenho

Opção	Descrição
Multi Core Support	<p>Este campo especifica se o processo tem um ou todos os núcleos ativados. O desempenho de algumas aplicações melhora com os núcleos adicionais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Todos) — predefinido • 1 • 2 • 3

Tabela 9. Desempenho (continuação)

Opção	Descrição
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 seleccionado.
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
Wireless Radio Control (Controlo de rádio sem fios)	Se Ativada, esta funcionalidade irá sentir a ligação do sistema a uma rede com fios e, subsequentemente, desativar as rádios sem fios seleccionadas (WLAN e/ou WWAN). <ul style="list-style-type: none"> ● Controlo da rádio WLAN - está desativado
Wake on LAN (Reativação quando ligado a LAN)	Permite ativar ou desativar a funcionalidade que liga o computador a partir do modo desligado quando acionado por um sinal LAN. <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desativado) ● Apenas LAN ● LAN com arranque PXE

Opção	Descrição
	Predefinição: Disabled (Desativado)
Block Sleep	Esta opção permite-lhe bloquear a entrada no modo de suspensão no ambiente de SO. Quando ativado, o sistema não entra no modo de suspensão. Bloquear Modo de suspensão - está desativado
Peak Shift	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. <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	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. Ativar modo de carregamento avançado da bateria – está desativado
Primary Battery Charge Configuration	Permite selecionar o modo de carga da bateria. As opções são: <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) 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>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>

Comportamento do POST

Opção	Descrição
Avisos do Transformador	Permite ativar ou desativar as mensagens de aviso da configuração do sistema (BIOS) quando utiliza determinados transformadores. Predefinição: Enable Adapter Warnings
Ativação de Numlock	Permite ativar a opção Num Lock no arranque do computador. Ativar rede. Esta opção está ativada como predefinição.
Opções de Bloqueio de Fn	Permite que a combinação das teclas de função Fn +Esc altere o comportamento principal de F1–F12 entre as funções padrão e secundárias. Se desativar esta opção, não poderá alterar dinamicamente o principal comportamento destas teclas. As opções disponíveis são: <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock — ativado por predefinição • Lock Mode Enable/Secondary—ativado por predefinição • Desativar Modo de Bloqueio/Standard
Arranque Rápido	Permite acelerar o processo de arranque ignorando alguns passos de compatibilidade. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • Mínimo • Exaustivo – ativado por predefinição • Auto
Tempo POST BIOS Alargado	Permite criar um atraso extra pré-arranque. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • 0 segundos — ativada por predefinição. • 5 segundos • 10 segundos

Opção	Descrição
Full Screen Log	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Full Screen Logo — não ativado
Warnings and errors	<ul style="list-style-type: none"> • Prompt on warnings and errors — ativado por predefinição • Continue on warnings • Continue on warnings and errors

Capacidade de gestão

Opção	Descrição
Intel AMT Capability	<p>Permite comprovar que a função AMT and MEBx Hotkey está ativada durante o arranque do sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled — por predefinição • Restrict MEBx Access
USB provision	<p>Quando ativado, o Intel AMT pode ser comprovado utilizando o ficheiro de aprovisionamento local através de um dispositivo de armazenamento USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Provision — desativado por predefinição
MEBx Hotkey	<p>Permite especificar se a função de tecla de atalho MEBx deve estar ativada durante o arranque do sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable MEBx hotkey — 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 direta	<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>

Wireless (Ligação sem fios)

Descrição da opção	
Wireless Device Enable	<p>Permite activar ou desactivar dispositivos internos sem fios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN • Bluetooth <p>Todas as opções estão activadas por predefinição.</p>

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.
BIOS Downgrade	Controla a atualização do firmware do sistema para versões anteriores. A opção "Permitir uma versão anterior do BIOS" está ativada por predefinição.
Data Wipe	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• eMMC Interno
BIOS Recovery	Este campo permite 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
Data da primeira ligação	Esta opção permite-lhe definir a Data de propriedade. <ul style="list-style-type: none">• Definir a Data de propriedade — 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.

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](#) 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](#) 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](#) 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: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Número de 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 conforme indicado na 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)
- Indicadores LED e Características
- Luzes de diagnóstico do sistema
- Recuperar o sistema operativo
- Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC)
- 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.

i **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.

Indicadores LED e Características

LED de Carga e Estado da Bateria

Tabela 12. LED Indicador de Carga e Estado da Bateria

Fonte de Alimentação	Comportamento do LED	Estado de Alimentação do Sistema	Nível de Carga da Bateria
Transformador CA	Apagada	S0 – S5	Completamente carregado
Transformador CA	Branca Contínua	S0 – S5	< Completamente Carregada
Bateria	Apagada	S0 – S5	11 – 100%
Bateria	Âmbar sólido (590+/-3 nm)	S0 – S5	< 10%

- S0 (LIGADO) – O sistema está ligado.
- S4 (Hibernar) – O sistema consome o mínimo de energia em comparação com todos os restantes estados de suspensão. O sistema está quase no estado de DESLIGADO, conte com uma energia controlada. Os dados de contexto são guardados no disco rígido.
- S5 (DESLIGADO) – O sistema está num estado de encerramento.

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.

i **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 13. Códigos de luzes LED para diagnóstico

Códigos de luzes de diagnóstico (âmbar, branco)	Descrição do problema
1.1	Falha na deteção de TPM
1.2	Falha de Flash SPI Irrecuperável

Tabela 13. Códigos de luzes LED para diagnóstico (continuação)

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
2.8	Falha do ecrã – deteção EC de falha na calha de alimentação
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)

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**.

Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC)

A função de reposição do Relógio em Tempo Real (RTC) permite-lhe a si, ou ao técnico de assistência técnica, recuperar sistemas Dell de situações de Sem POST/Sem alimentação/Sem arranque. 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 20 segundos. A reposição do RTC do sistema ocorre quando soltar o botão de alimentação.

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 eletrónicos 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 deteção 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 reinicialização 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.