

Dell 2 em 1 Latitude 5310

Manual de serviço

Notas, avisos e advertências

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

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

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

© 2020 Dell Inc. ou as respectivas subsidiárias. Todos os direitos reservados. Dell, EMC e outras marcas comerciais pertencem à Dell Inc ou às suas subsidiárias. Outras marcas comerciais podem pertencer aos seus respectivos proprietários.

1 Trabalhar no computador.....	5
Instruções de segurança.....	5
Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	5
Precauções de segurança.....	6
Proteção contra descargas eletrostáticas - Proteção ESD.....	6
Kit de serviço no campo de ESD.....	7
Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	8
2 Tecnologia e componentes.....	9
Funcionalidades USB.....	9
USB Tipo C.....	10
HDMI 1.4.....	11
Comportamento do LED do botão de alimentação.....	12
3 Componentes principais do sistema.....	14
4 Desmontagem e remontagem.....	17
Cartão microSD.....	17
Remoção do cartão microSD.....	17
Instalação do cartão microSD.....	18
Suporte do cartão SIM.....	19
Remover o suporte do cartão SIM.....	19
Instalação do suporte do cartão SIM.....	20
Tampa da base.....	21
Retirar a tampa da base.....	21
Instalar a tampa da base.....	24
Bateria.....	27
Precauções com a bateria de íões de lítio.....	27
Retirar a bateria.....	27
Instalar a bateria.....	29
Placa WWAN.....	31
Remoção da placa WWAN.....	31
Instalar a placa WWAN.....	32
placa WLAN.....	33
Retirar a placa WLAN.....	33
Instalar a placa WLAN.....	34
Módulos de memória.....	35
Retirar o módulo de memória.....	35
Instalar o módulo de memória.....	36
Disco de estado sólido.....	37
Remoção da SSD M.2.....	37
Instalação da SSD M.2.....	39
Altifalantes.....	41
Retirar os altifalantes.....	41

Instalar das colunas.....	44
Ventoinha do sistema.....	46
Retirar a ventoinha do sistema.....	46
Instalar a ventoinha do sistema.....	48
Dissipador de calor.....	50
Remoção do dissipador de calor.....	50
Instalação do dissipador de calor.....	51
Porta de entrada CC.....	51
Retirar a porta de entrada CC.....	51
Instalar a porta de entrada CC.....	53
Placa de LED.....	55
Remoção da placa de LED.....	55
Instalar a placa de LED.....	58
Placa de botões do painel tátil.....	61
Remover a placa de botões do painel tátil.....	61
Instalação da placa dos botões do painel tátil.....	62
Placa de sistema.....	64
Retirar a placa de sistema.....	64
Instalar a placa de sistema.....	70
Bateria de célula tipo moeda.....	77
Retirar a bateria de célula tipo moeda.....	77
Instalar a bateria de célula tipo moeda.....	77
Conjunto do ecrã.....	78
Remover o conjunto do ecrã.....	78
Instalar o conjunto do ecrã.....	81
Teclado.....	84
Retirar o teclado.....	84
Instalação do teclado.....	87
Placa do leitor de Smart Card.....	90
Retirar a placa do leitor de smart card.....	90
Instalar a placa do leitor de smart card.....	92
Conjunto do descanso para os pulsos.....	94
Voltar a colocar o conjunto do teclado e descanso para os pulsos.....	94
5 Resolução de problemas.....	97
Diagnóstico do SupportAssist.....	97
Luzes de diagnóstico do sistema.....	99
Ciclo de alimentação Wi-Fi.....	100
6 Obter ajuda e contactar a Dell.....	101

Trabalhar no computador

Instruções de segurança

Pré-requisitos

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

- Leu as informações de segurança 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

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

ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar no interior do computador, leia as informações de segurança 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: 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

Sobre esta tarefa

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

Passo

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

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

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

 **NOTA:** 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.

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 telefônicas 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 carregar e mantiver carregado o botão de alimentação durante 15 segundos irá 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

Depois de concluir todos os procedimentos de reinstalação, certifique-se de que liga todos os dispositivos externos, placas e cabos antes de ligar o computador.

Passo

1. Ligue todos os cabos telefónicos e de rede no computador.



AVISO: Para ligar um cabo de rede, primeiro ligue o cabo no dispositivo de rede e depois ligue-o ao computador.

2. Ligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados às respetivas tomadas elétricas.
3. Ligue o computador.
4. Se necessário, verifique se o computador está a funcionar corretamente executando a ferramenta de diagnóstico.

Tecnologia e componentes

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

Tópicos

- Funcionalidades USB
- USB 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, controladores externos 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 3.2 de 1.ª Geração (anteriormente USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª Geração)	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Geração 2	10 Gbps	SuperSpeed Plus	2013

USB 3.2 de 1.ª Geração (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 de 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 3.2 de 1.ª Geração são as seguintes:

- Taxas de transferência superiores (até 20 Gbps).
- Operação multifaixa aumentada de 10 Gbps cada.
- 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 3.1/3.0 e USB 2.0.
- Novos conectores e cabo.

Os tópicos em baixo cobrem algumas das dúvidas mais comuns referentes ao USB 3.0/USB 3.2 de 1.ª Geração.



Velocidade

Atualmente, existem cinco modos de velocidade definidos pela especificação USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª Geração mais recente. Com base na transferência de dados USB, são categorizados como Low Speed, Full Speed, High Speed (a partir da versão 2.0 de especificação),

SuperSpeed (a partir da versão 3.0) e SuperSpeed+ (a partir da versão 3.1). O novo modo SuperSpeed+ tem uma taxa de transferência de 20 Gbps. A norma USB 3.2 é retrocompatível com USB 3.1/3.0 e USB 2.0.

O USB 3.2 de 1.ª Geração 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 (ver a figura em baixo).
- O USB 2.0 tinha anteriormente quatro cabos (alimentação, terra e um par para dados diferenciais); o USB 3.1 de 1.ª Geração 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 3.2 de 1.ª Geração 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 de banda teórica.

Aplicações

O USB 3.1 de 1.ª Geração abre as vias e fornece mais espaço para os dispositivos fornecerem uma melhor experiência geral. Enquanto que, anteriormente, o vídeo USB era dificilmente tolerado (numa perspetiva de máxima resolução, latência e compressão do vídeo), é fácil imaginar que, com uma largura de 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:

- Discos Rígidos Externos para Desktop com ligação USB 3.0/USB 3.2 de 1.ª Geração
- Discos Rígidos Portáteis USB 3.2 de 1.ª Geração
- Acoplamentos de Disco e Adaptadores USB 3.2 de 1.ª Geração
- Unidades Flash e Leitores USB 3.2 de 1.ª Geração
- Discos de Estado Sólido USB 3.2 de 1.ª Geração
- RAIDs USB 3.2 de 1.ª Geração
- Discos de Suporte de Dados Óticos
- Dispositivos multimédia
- Sistemas de rede
- Placas Adaptadoras e Hubs USB 3.2 de 1.ª Geração

Compatibilidade

A boa notícia é que o USB 3.2 de 1.ª Geração tem sido bastante bem planeado desde o início para coexistir pacificamente com o USB 2.0. Antes de mais, apesar de o USB 3.2 de 1.ª Geração 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 receber e transmitir dados de forma independente nos cabos USB 3.0/USB 3.2 de 1.ª Geração e só entram em contacto quando ligados a uma ligação USB SuperSpeed adequada.

USB 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 padrão. 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 uma ficha USB Tipo C, mas por baixo é tudo USB 2.0 — nem mesmo USB 3.0. No entanto, estas tecnologias estão intimamente relacionadas.

Thunderbolt 3 através de USB Tipo 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 acoplamento, monitor ou dispositivo de dados como um disco rígido externo. O Thunderbolt 3 utiliza uma porta/ficha USB Tipo C para ligação dos periféricos suportados.

1. O Thunderbolt 3 utiliza a ficha e os 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. Ficha 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

Figura1. 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.

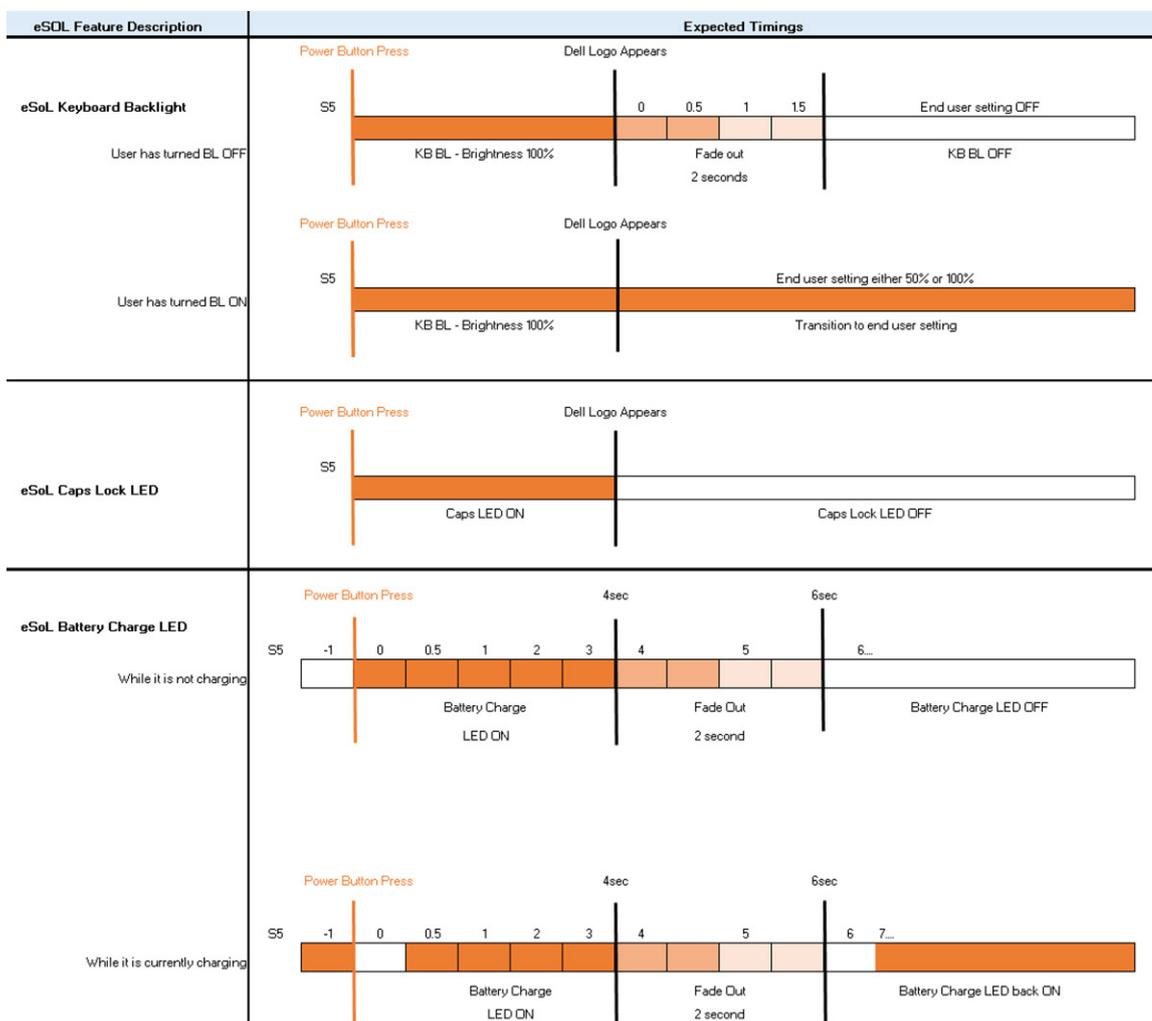
Comportamento do LED do botão de alimentação sem leitor de impressões digitais

- 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 Transformador:**

- O LED no conector do transformador 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 concluída, 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 autonomia restante da bateria.

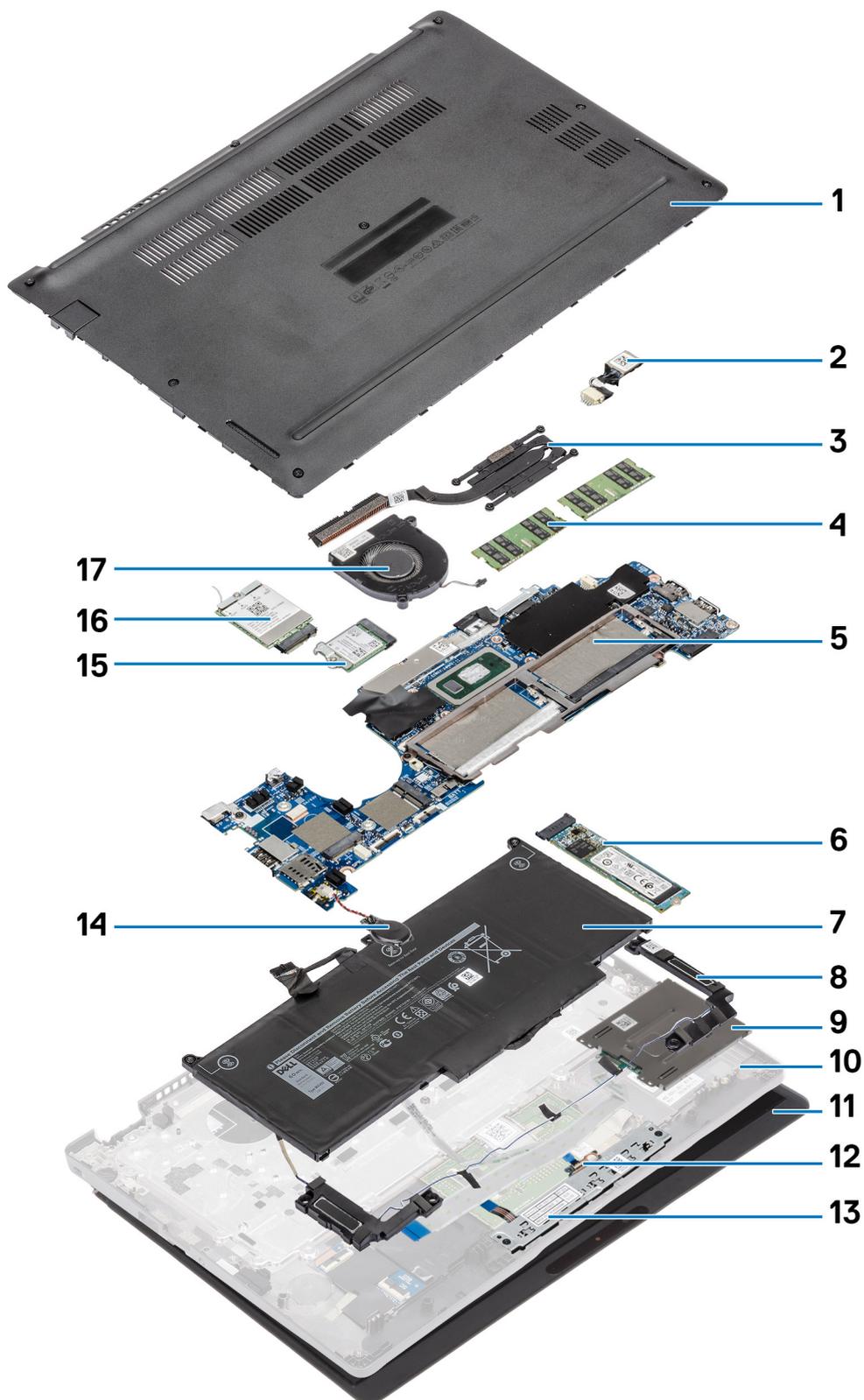
- **LED da câmara**

- 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.

Componentes principais do sistema



1. Tampa da base
2. Porta DC-in
3. Dissipador de calor
4. Módulos de memória
5. Placa de sistema
6. Disco de estado sólido
7. Bateria
8. Coluna
9. Placa do leitor de Smart Cards
10. Descanso para os pulsos
11. Conjunto do ecrã
12. Placa de LED
13. Placa de botões do painel tátil
14. Bateria de célula tipo moeda
15. Placa WLAN
16. Placa WWAN
17. Ventoinha do sistema

i **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: Algumas das imagens utilizadas neste manual são retiradas do modelo antecessor para fins ilustrativos e podem variar ligeiramente do sistema real. Ainda assim, as imagens continuam a aplicar-se para transmitir os procedimentos de serviço com exatidão.

Tópicos

- Cartão MicroSD
- Suporte do cartão SIM
- Tampa da base
- Bateria
- Placa WWAN
- placa WLAN
- Módulos de memória
- Disco de estado sólido
- Altifalantes
- Ventoinha do sistema
- Dissipador de calor
- Porta de entrada CC
- Placa de LED
- Placa de botões do painel tátil
- Placa de sistema
- Bateria de célula tipo moeda
- Conjunto do ecrã
- Teclado
- Placa do leitor de Smart Card
- 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

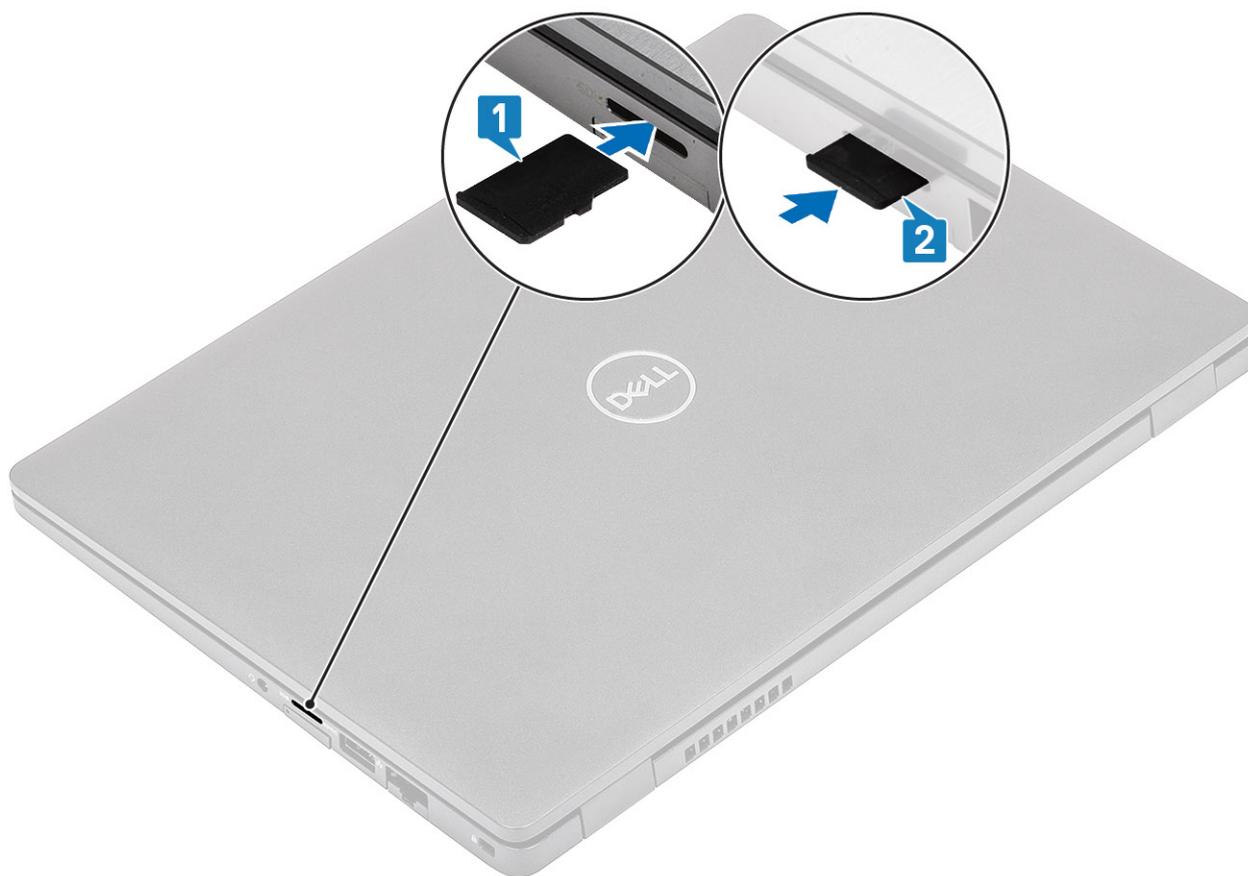
1. Empurre o cartão microSD para o soltar do computador [1].
2. Faça deslizar o cartão microSD para fora do computador [2].



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](#).

Suporte do cartão SIM

Remover o suporte do cartão SIM

Pré-requisitos

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

Passo

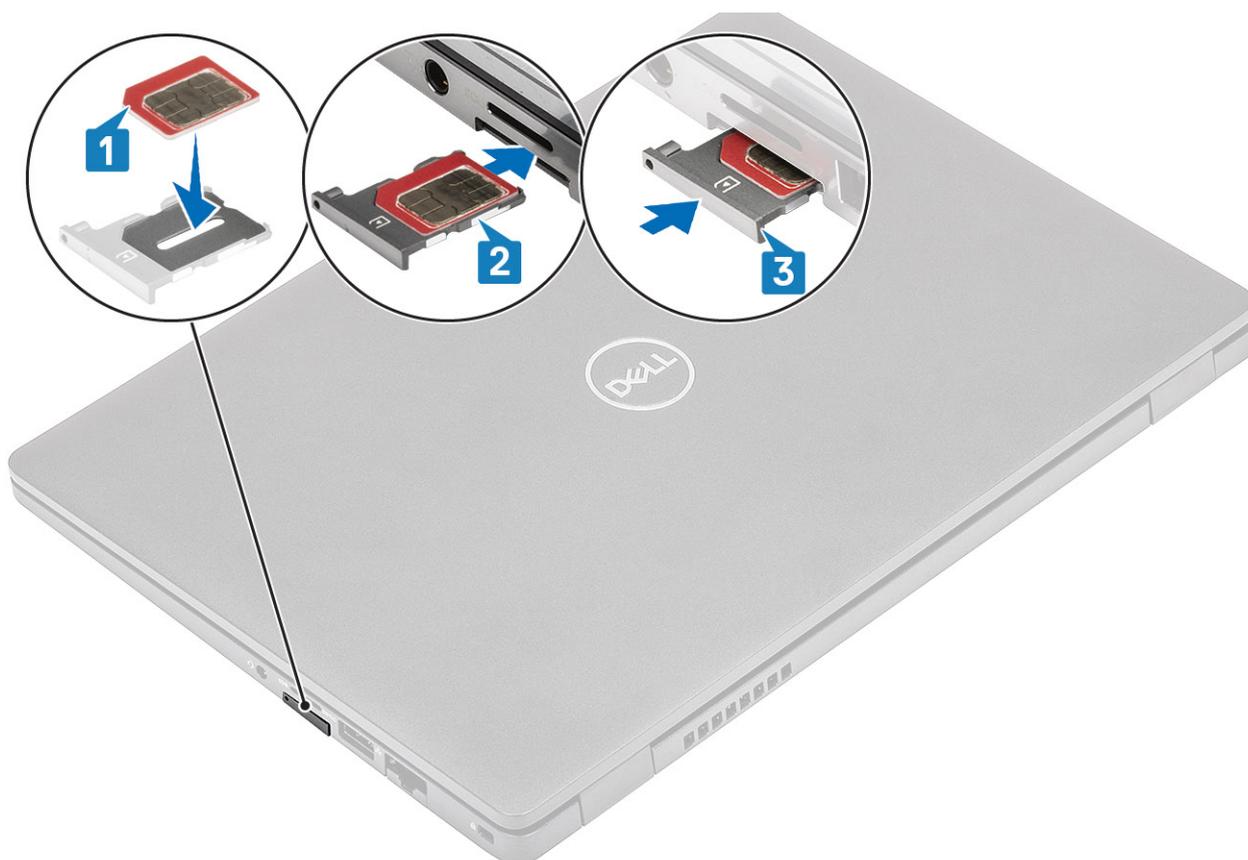
1. Insira um pino no orifício do suporte do cartão SIM e empurre para dentro até o suporte se soltar [1, 2].
2. Faça deslizar o suporte do cartão SIM para fora do computador [3].



Instalação do suporte do cartão SIM

Passo

1. Coloque o cartão SIM no respetivo suporte com o contacto metálico voltado para cima [1].
2. Alinhe o suporte do cartão SIM com a ranhura no computador e deslize-o cuidadosamente no [2].
3. Faça deslizar o suporte do cartão SIM para dentro da ranhura até encaixar [3].



Passos seguintes

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

Tampa da base

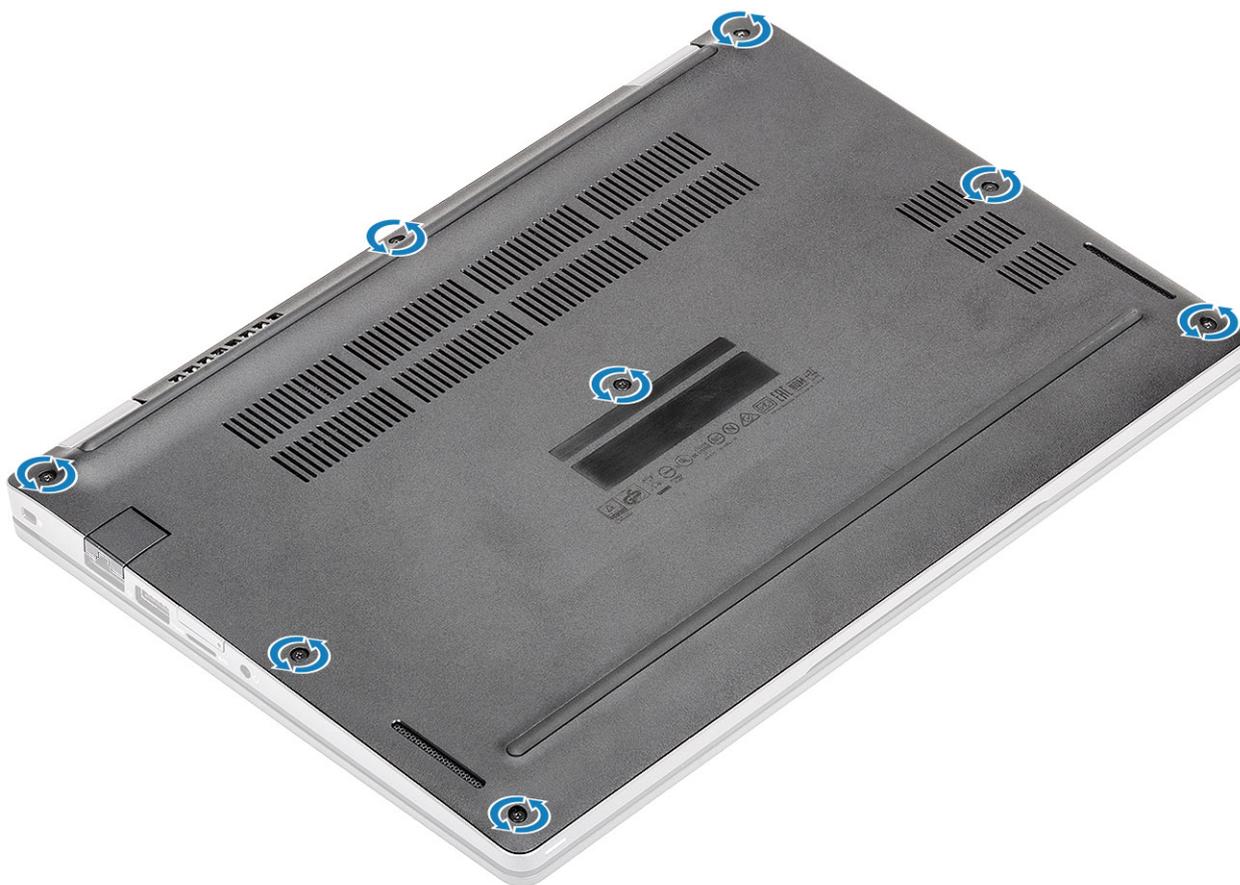
Retirar a tampa da base

Pré-requisitos

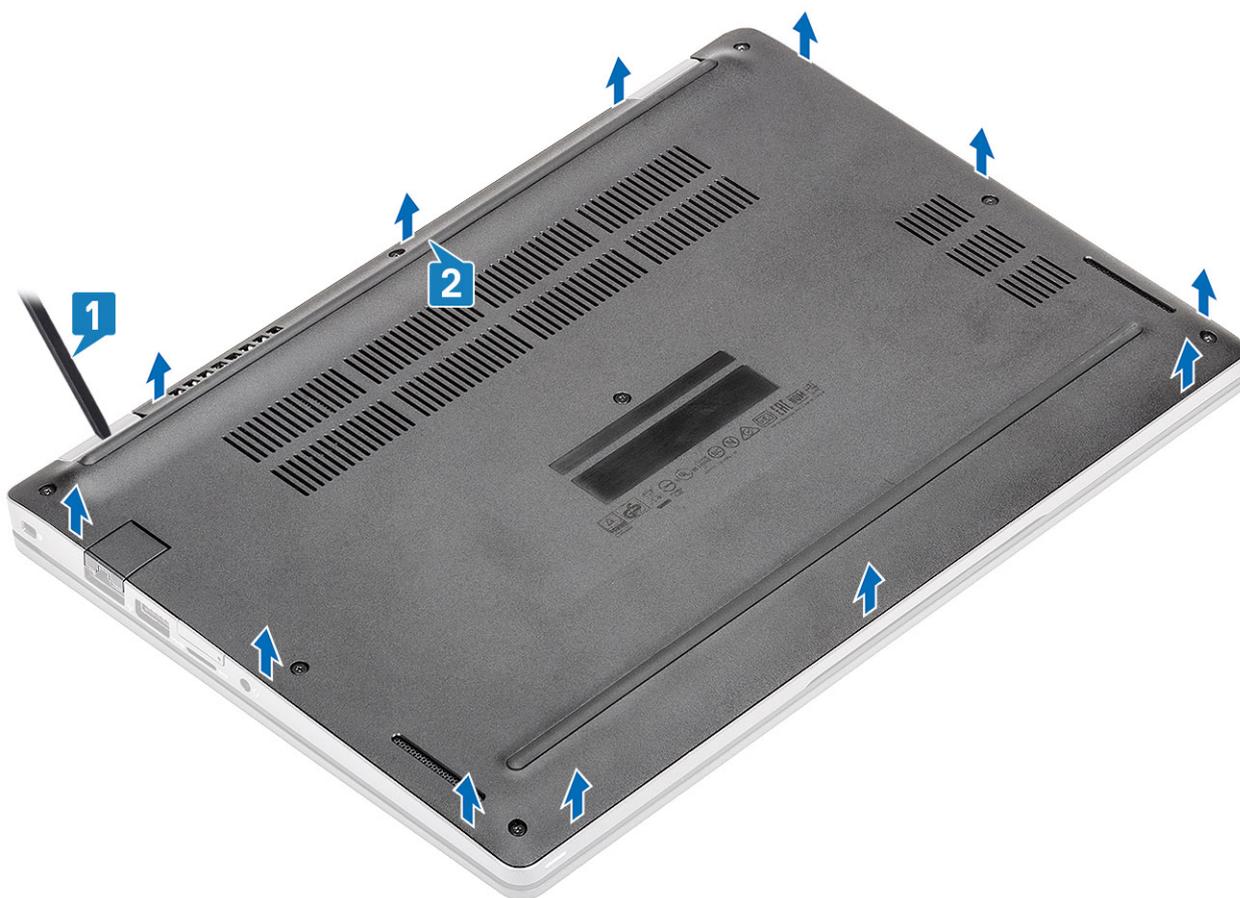
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).

Passo

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



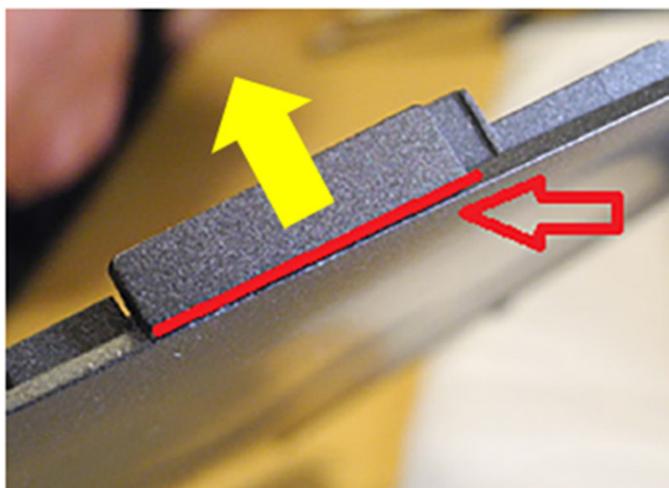
2. Com um instrumento de plástico pontiagudo [1], pressione a tampa da base a partir do canto superior esquerdo e continue a trabalhar nas laterais para abrir a tampa da base [2].



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



4. Depois de retirar a tampa da base, retire a tampa do SIM. Para retirar a tampa do SIM, force o cartão SIM falso para cima a partir do ponto de recesso, que é a área entre o cartão SIM falso e o chassis do sistema.



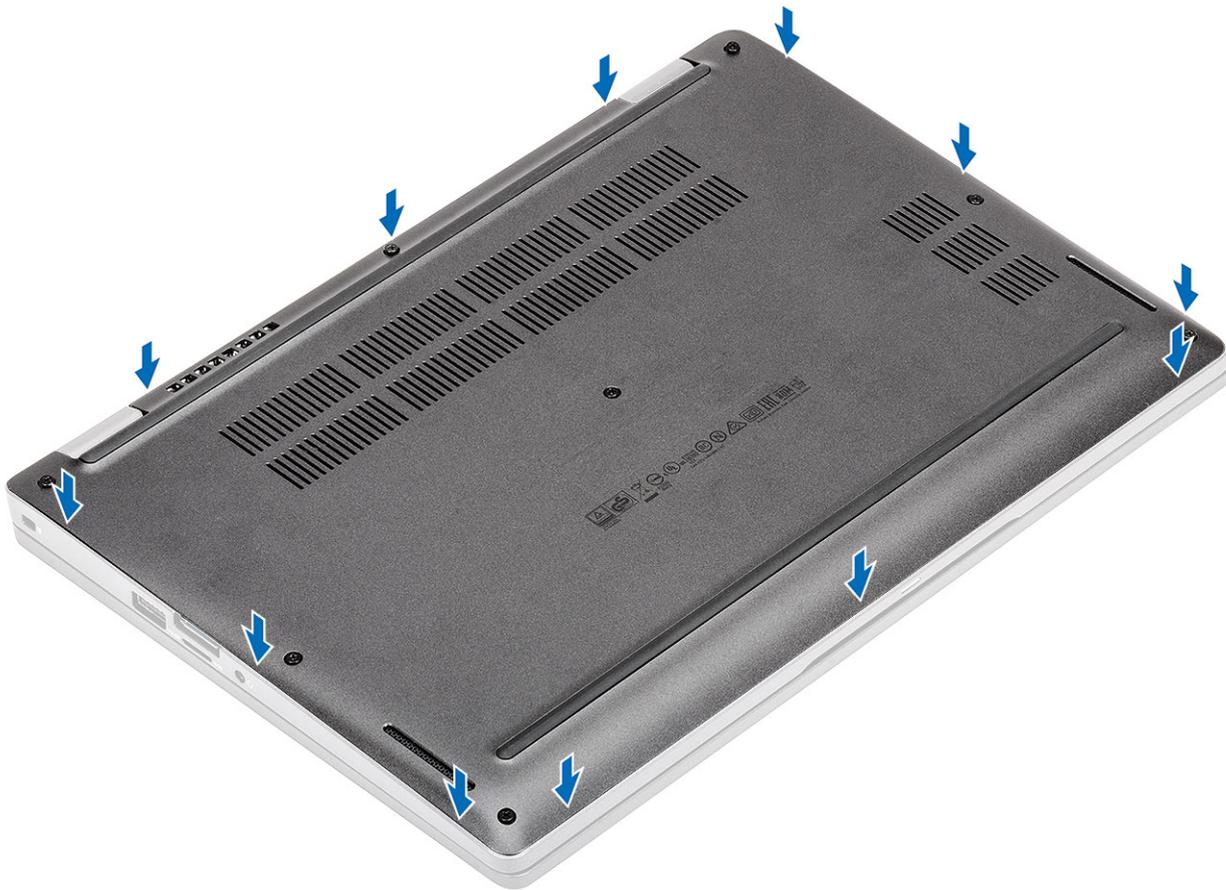
Instalar a tampa da base

Passo

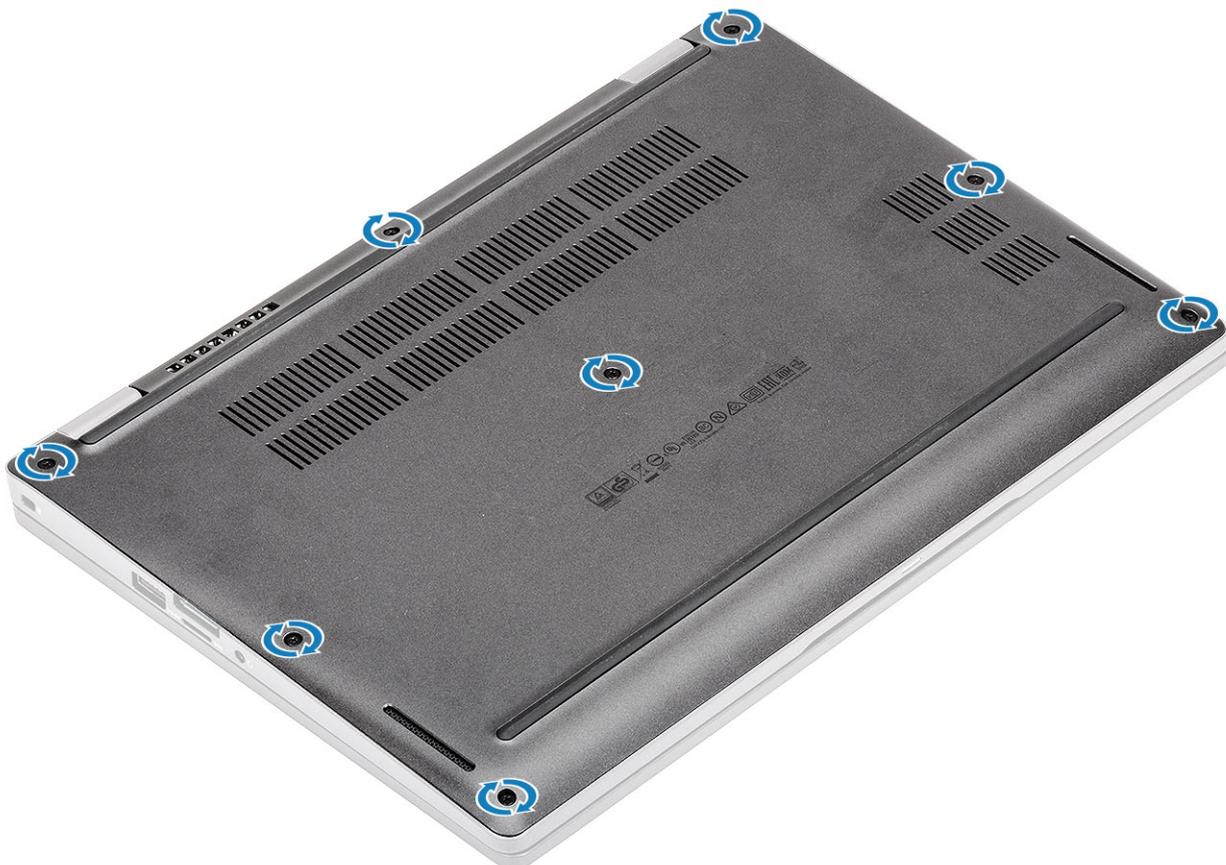
1. Transfira a tampa do SIM para a nova tampa da base.
2. Alinhe e coloque a tampa da base no computador.



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



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

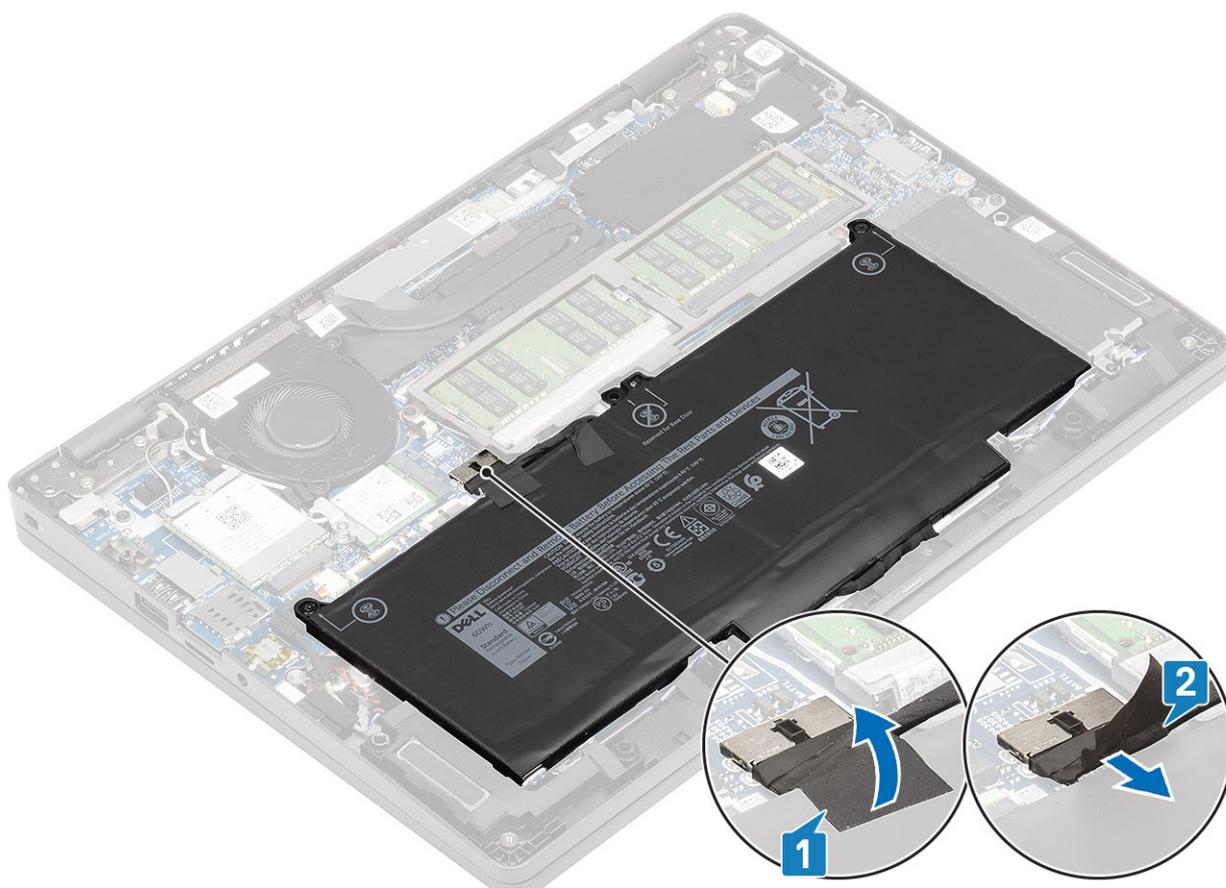
Retirar a bateria

Pré-requisitos

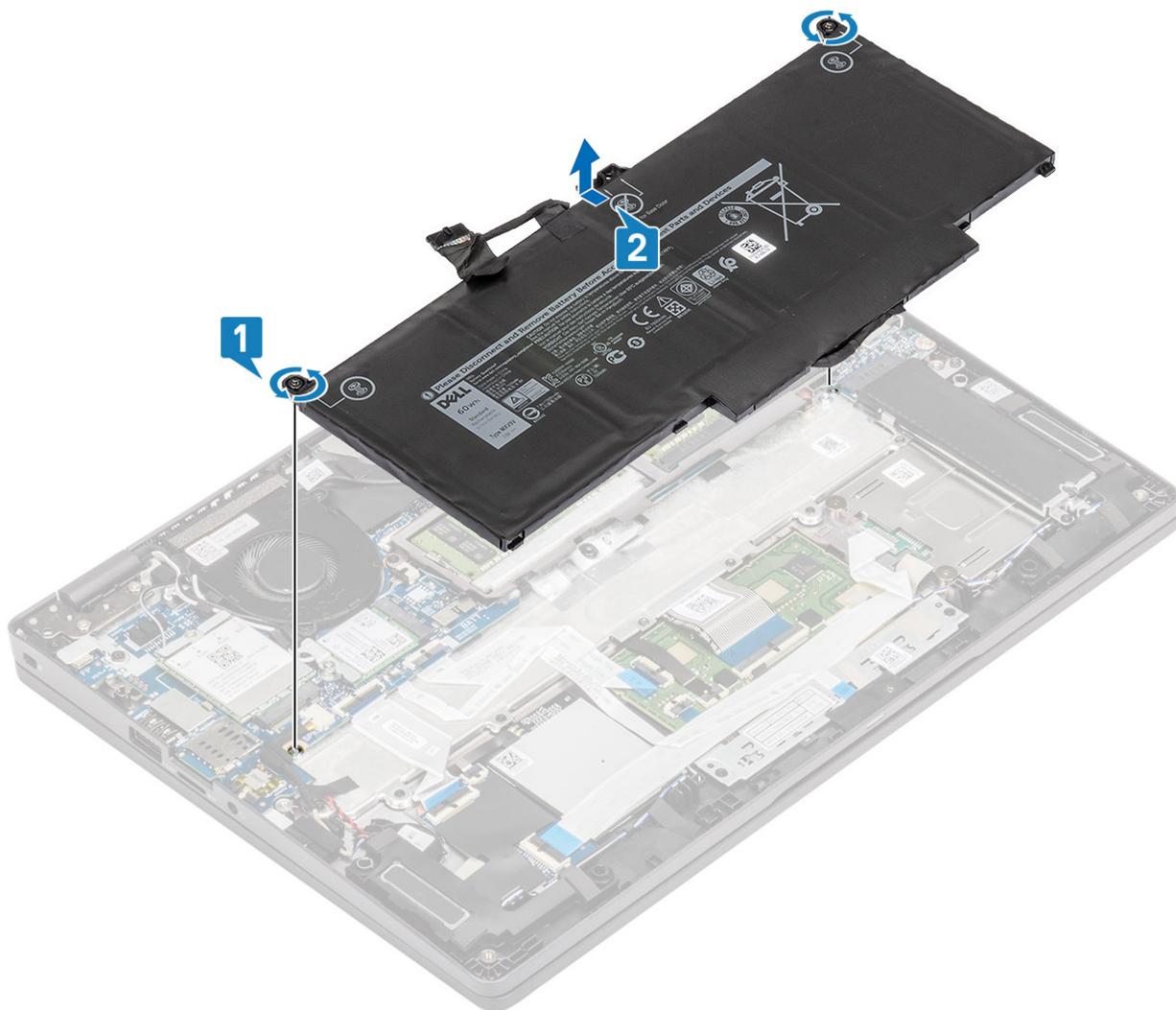
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).

Passo

1. Descole a fita adesiva da bateria [1].
2. Retire o cabo da bateria do conector na placa de sistema [2].



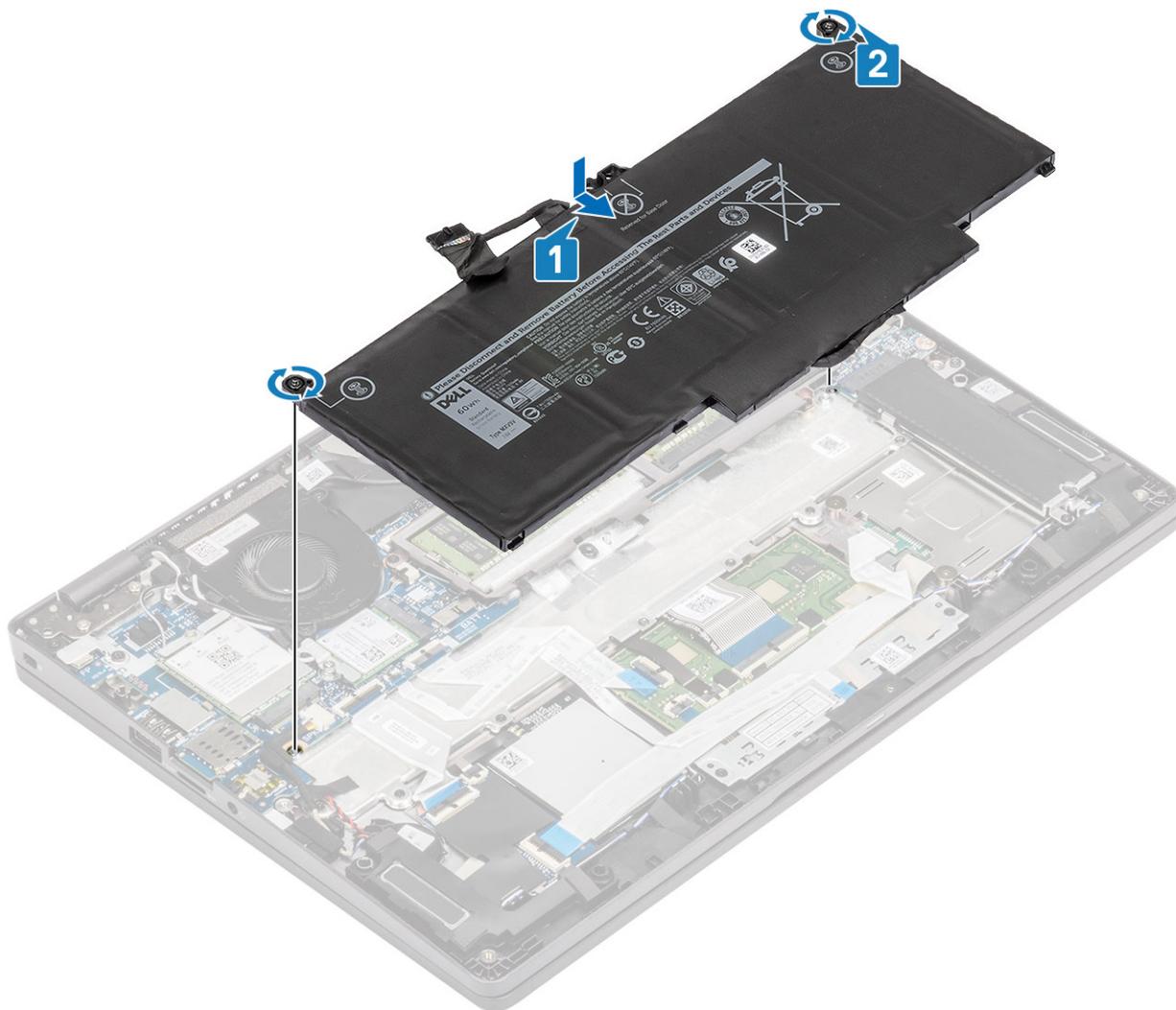
3. Desaperte os dois parafusos integrados que fixam a bateria ao conjunto do descanso para os pulsos [1].
4. Levante e deslize a bateria afastando-a do conjunto do descanso para os pulsos. [2].



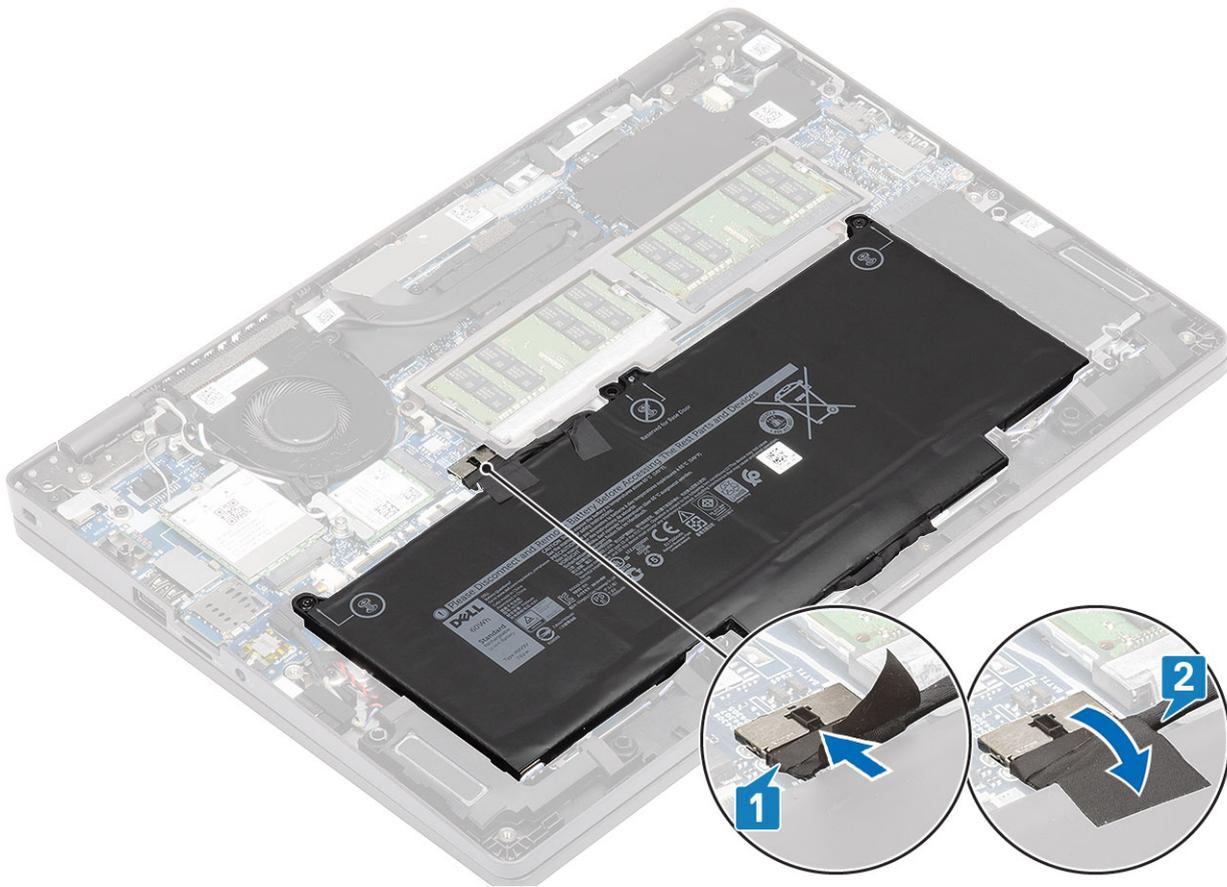
Instalar a bateria

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 os dois parafusos integrados para fixar a bateria ao descanso para os pulsos [2].



4. Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema [1].
5. Cole as fitas adesivas na bateria [2].



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

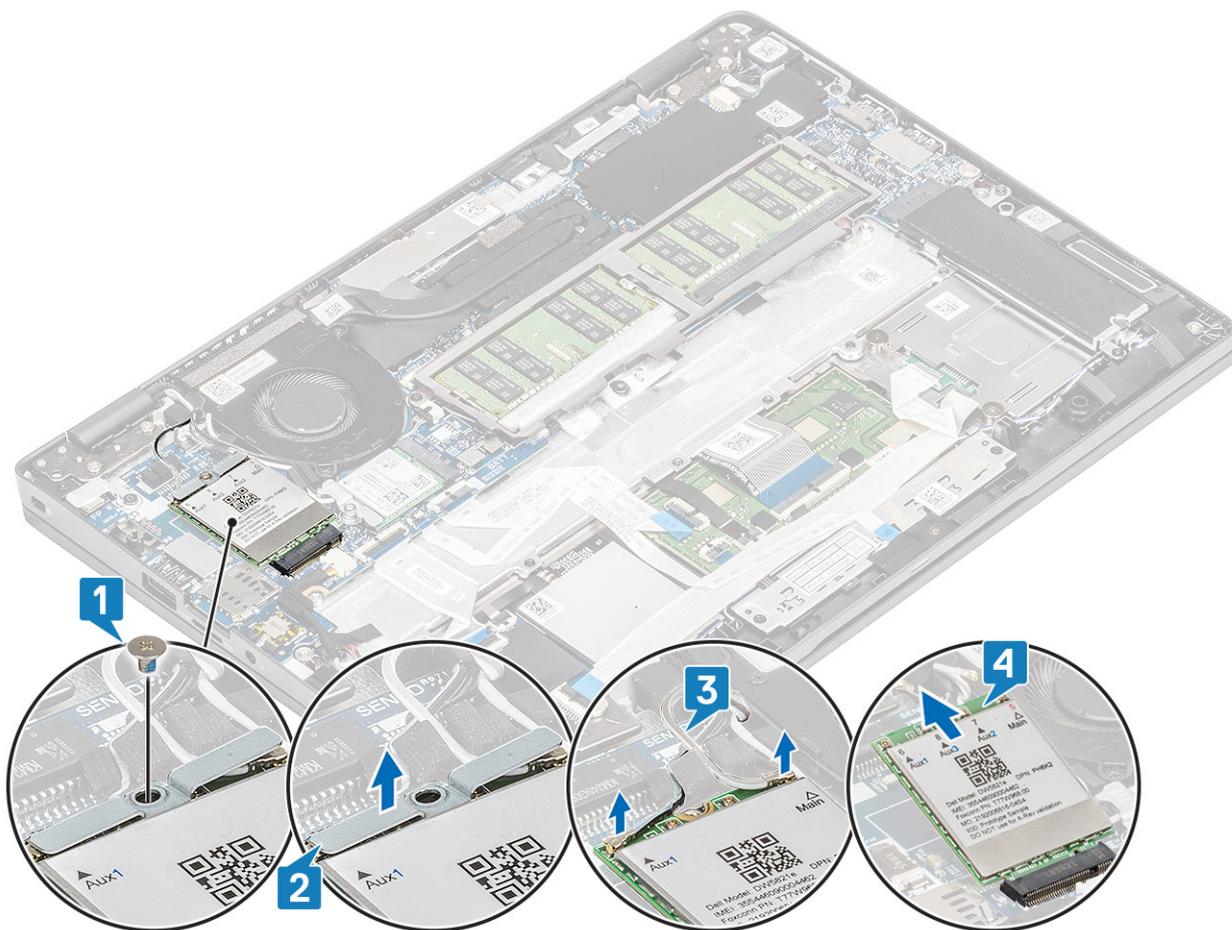
Remoção da placa WWAN

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. Desligue o [cabo da bateria](#).

Passo

1. Retire o único parafuso (M2x3) que fixa o suporte da placa WWAN à respetiva placa [1].
2. Retire o suporte da placa WWAN da respetiva placa [2].
3. Desligue os cabos de antena da placa WWAN [3].
4. Deslize e retire a placa WWAN da respetiva ranhura. [4].



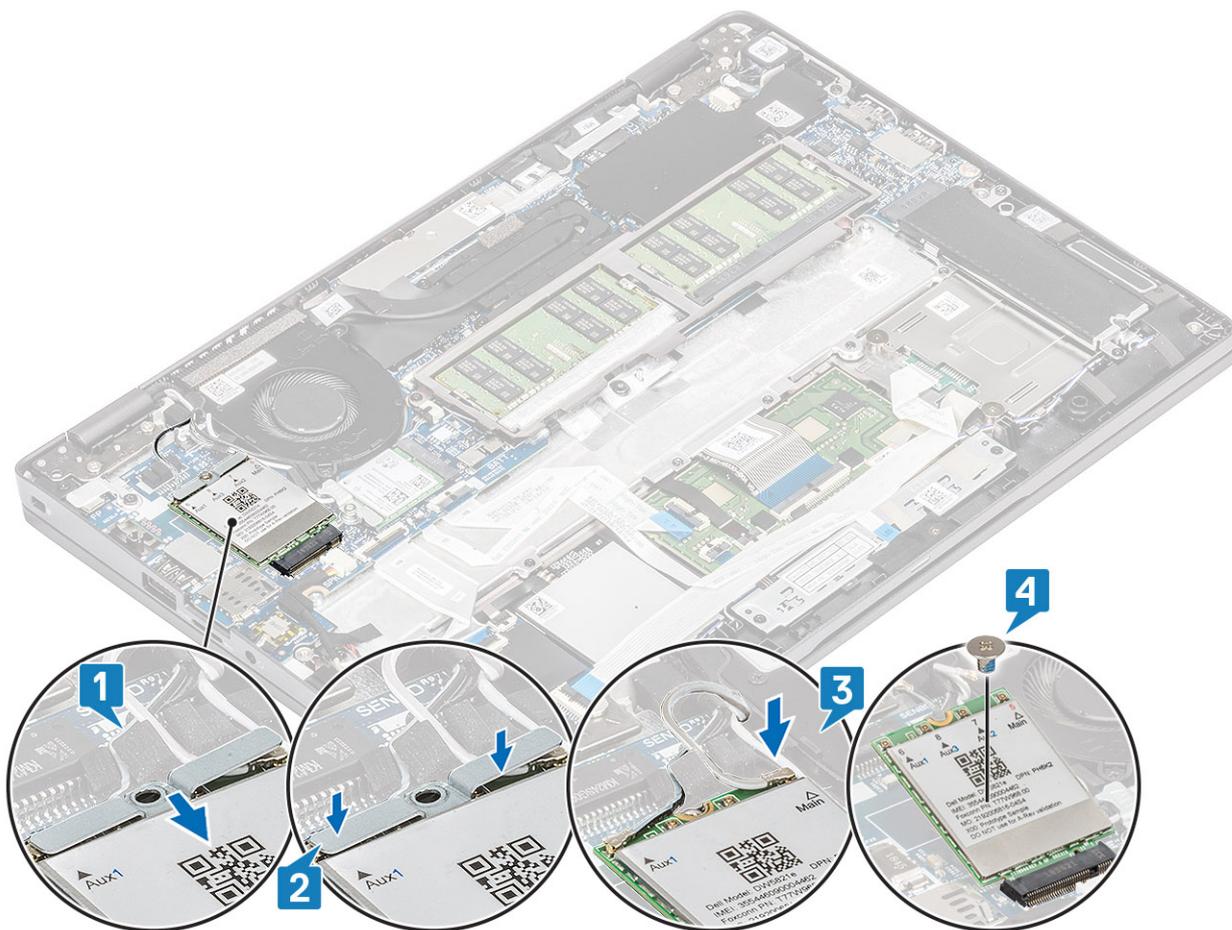
Instalar a placa WWAN

Sobre esta tarefa

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

Passo

1. Alinhe o entalhe na placa WWAN com a patilha na ranhura da placa e insira-a em ângulo na respetiva ranhura [1].
2. Ligue os cabos da antena à placa WWAN [2].
3. Coloque o suporte da placa WWAN na 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. Ligue o [cabo da 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

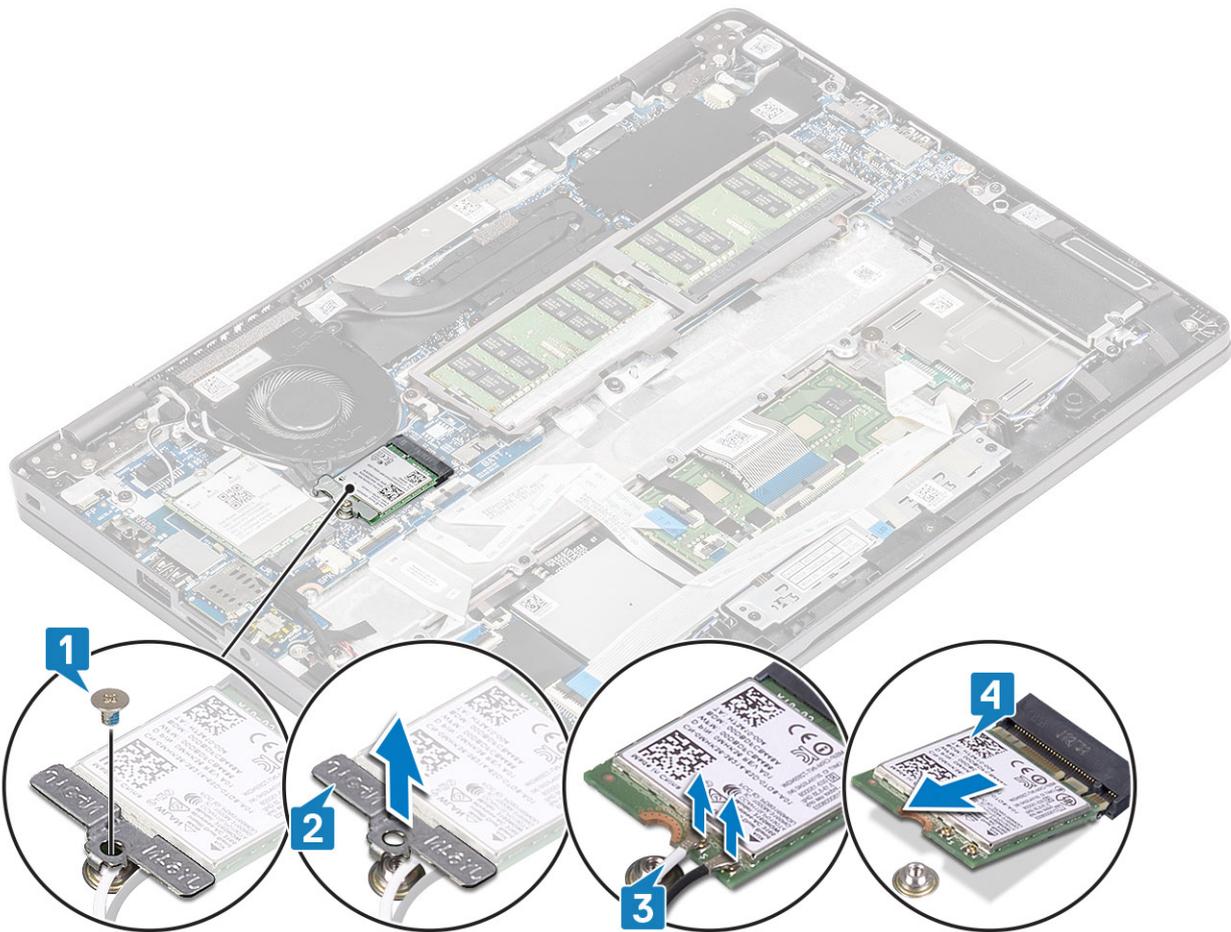
Retirar a placa WLAN

Pré-requisitos

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

Passo

1. Retire o único parafuso (M2x2) 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].



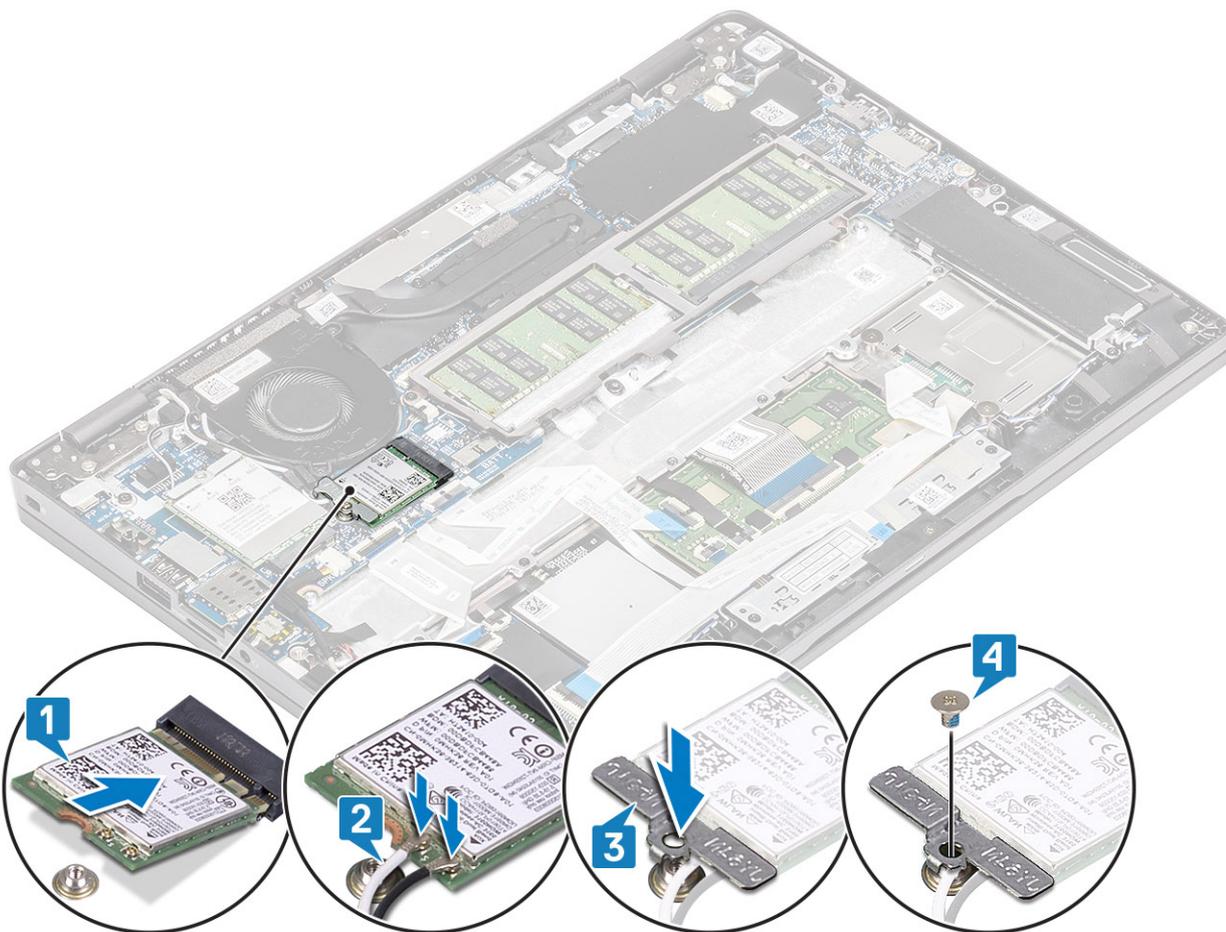
Instalar a placa WLAN

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. Ligue o [cabo da 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

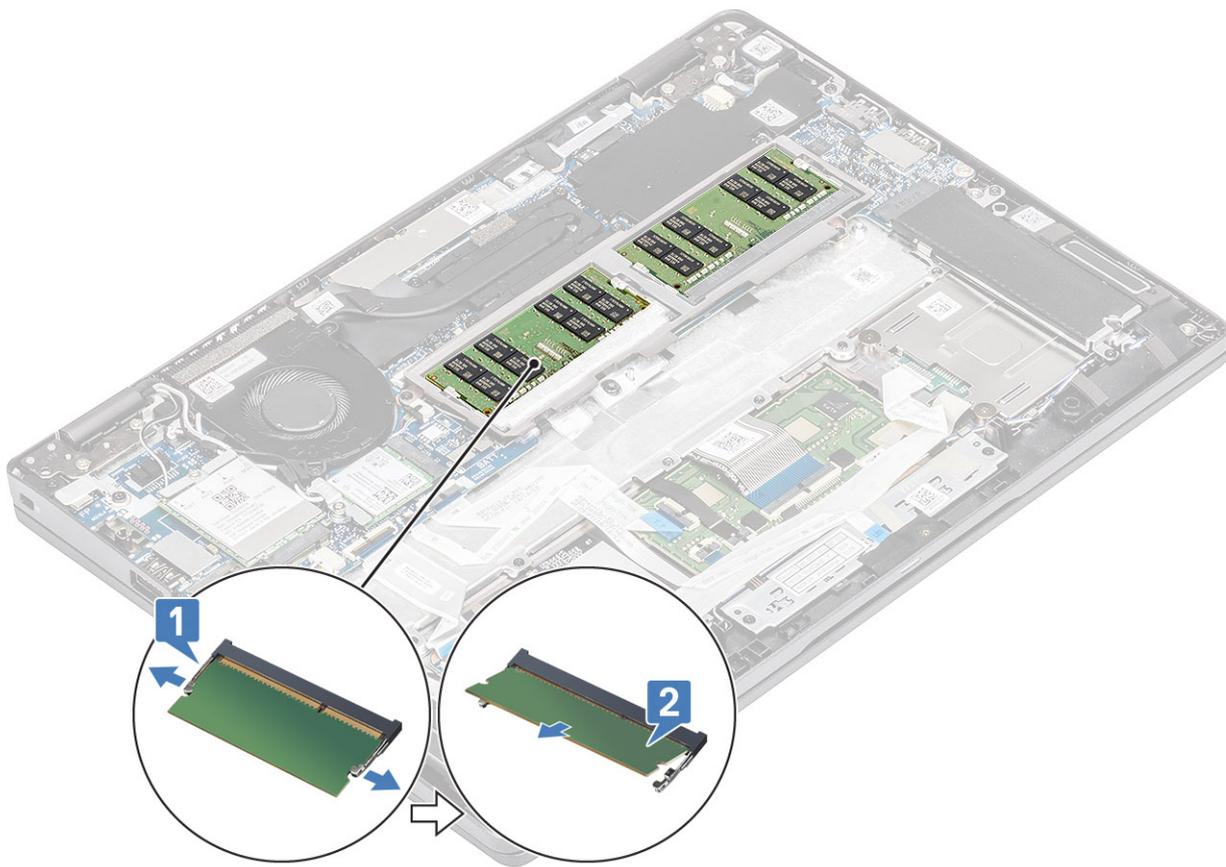
Retirar o módulo de memória

Pré-requisitos

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

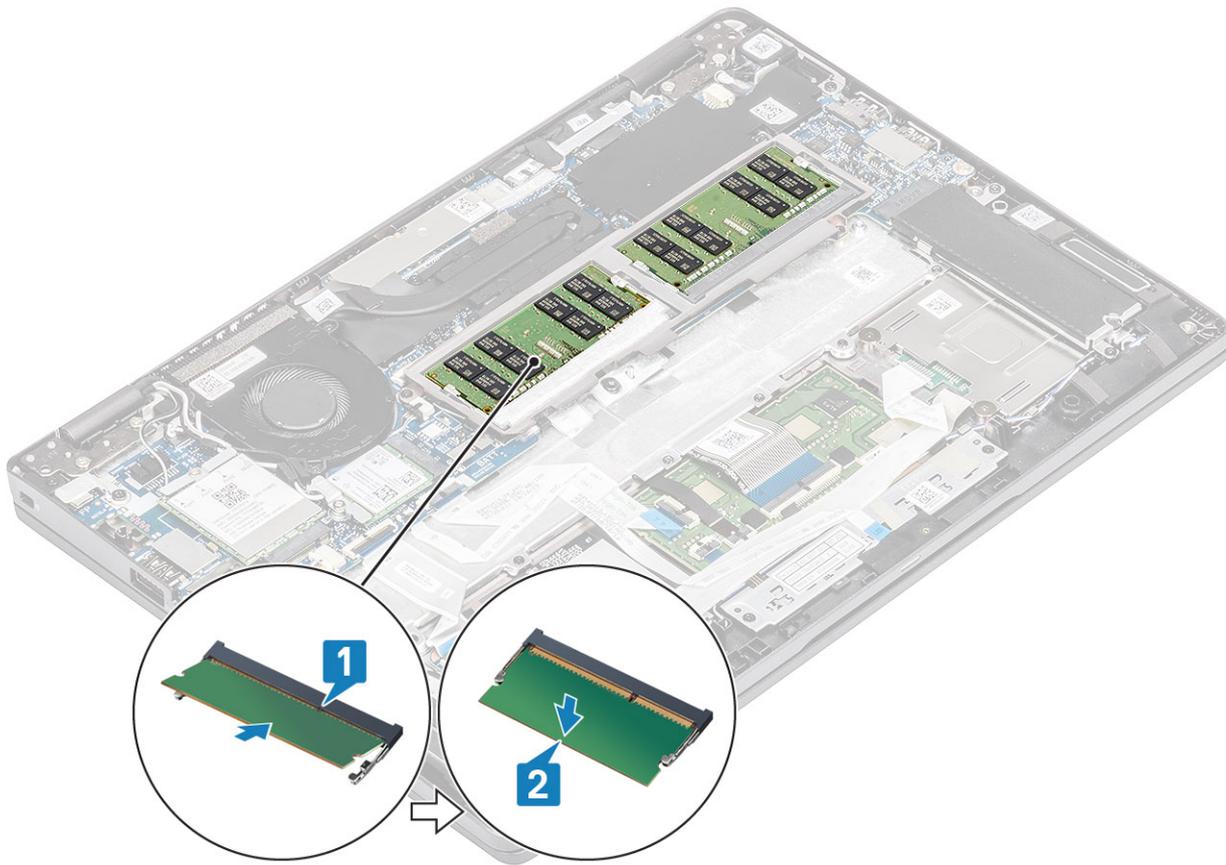


Instalar o módulo de memória

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. Ligue o [cabo da 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

Remoção da SSD M.2

Pré-requisitos

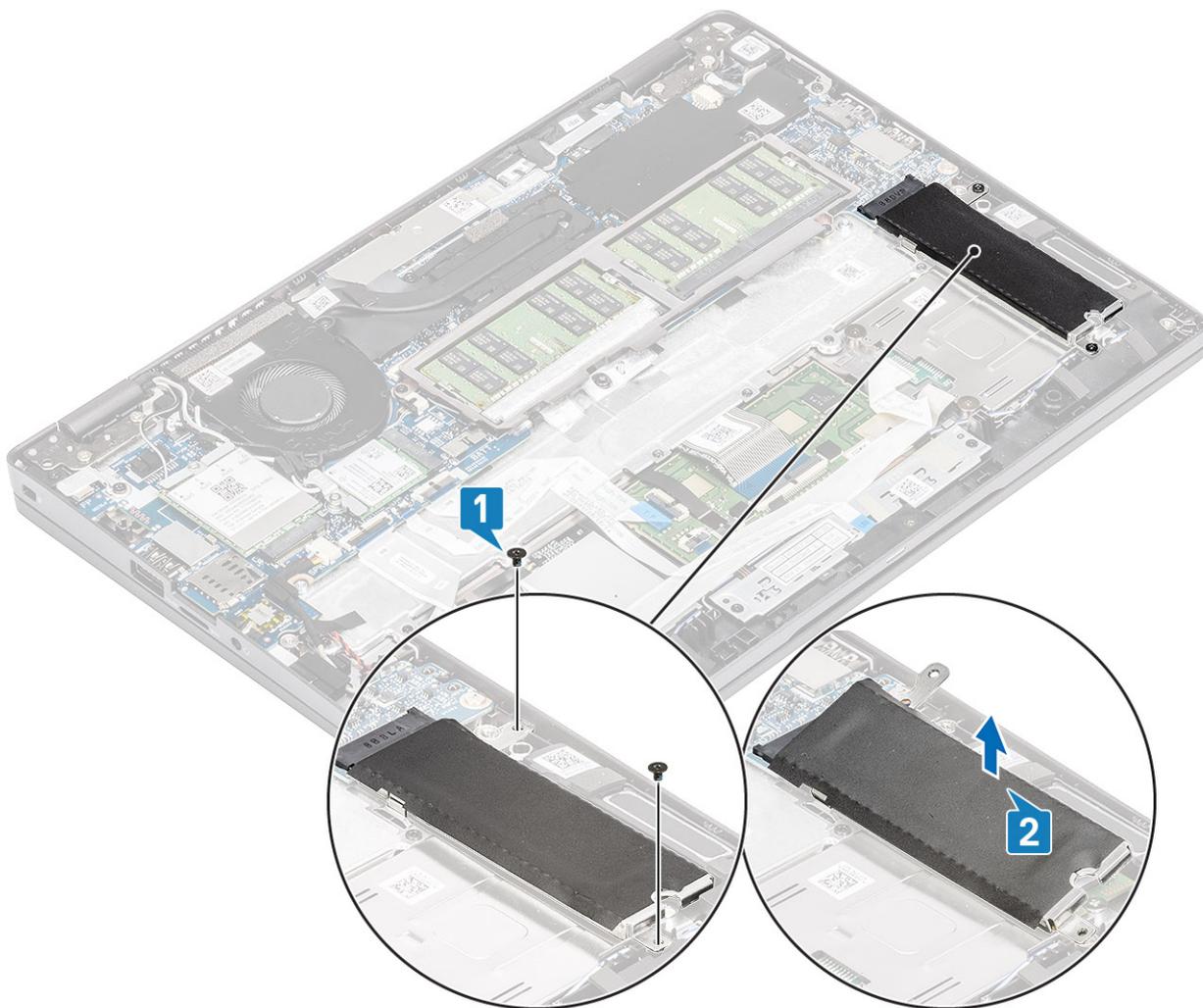
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Desligue o [cabo da bateria](#).

Sobre esta tarefa

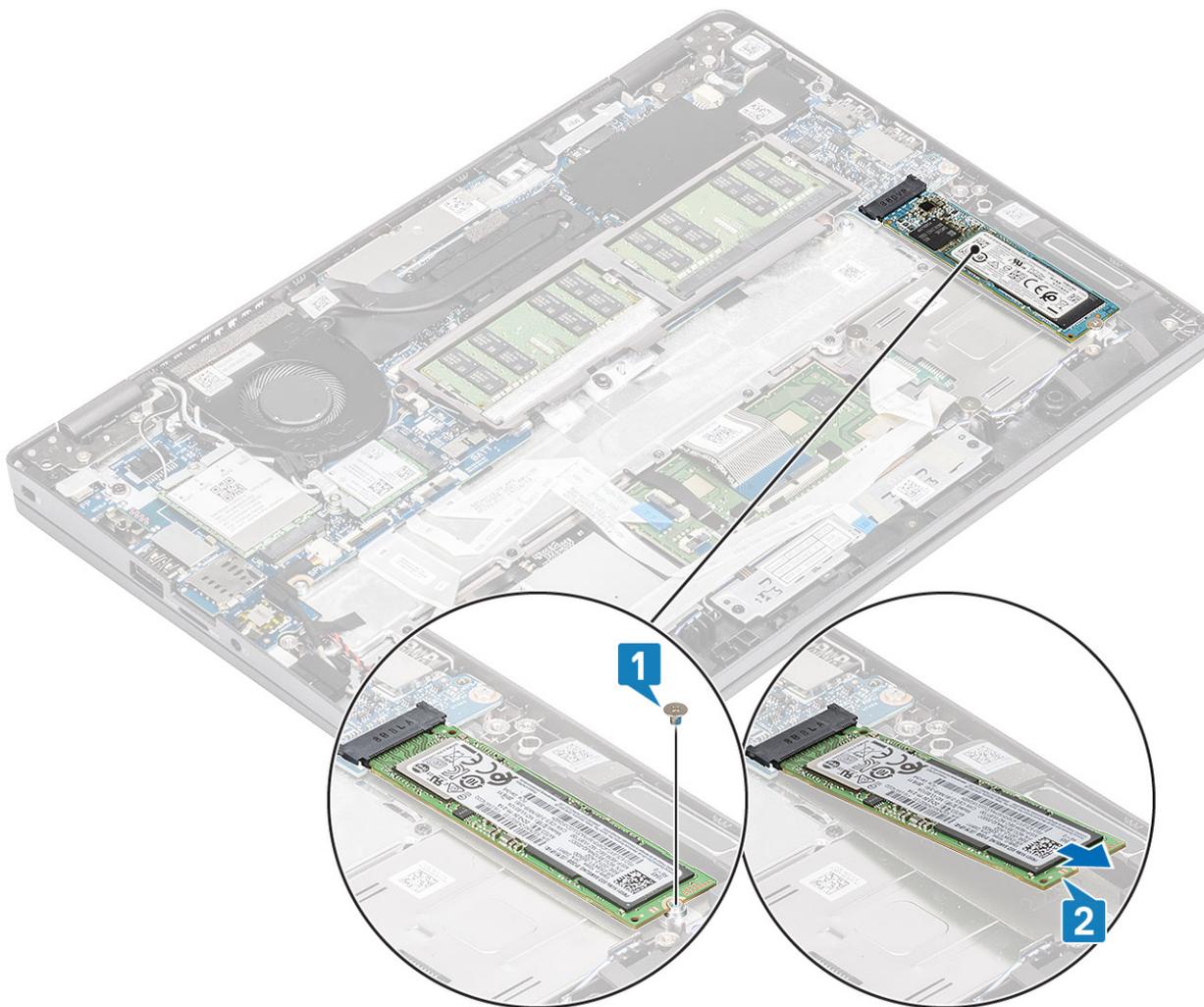
NOTA: O computador só suporta um disco de estado sólido M.2 2230 ou um disco de estado sólido M.2 2280 de cada vez. As instruções que se seguem indicam os passos para retirar apenas uma placa SSD M.2, uma vez que ambas as placas utilizam a mesma ranhura.

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 da SSD da ranhura da SSD M.2 [2].



3. Retire o único parafuso (M2x2) que fixa a SSD M.2 ao descanso para os pulsos [1].
4. Levante a SSD M.2 e retire-a do computador [2].



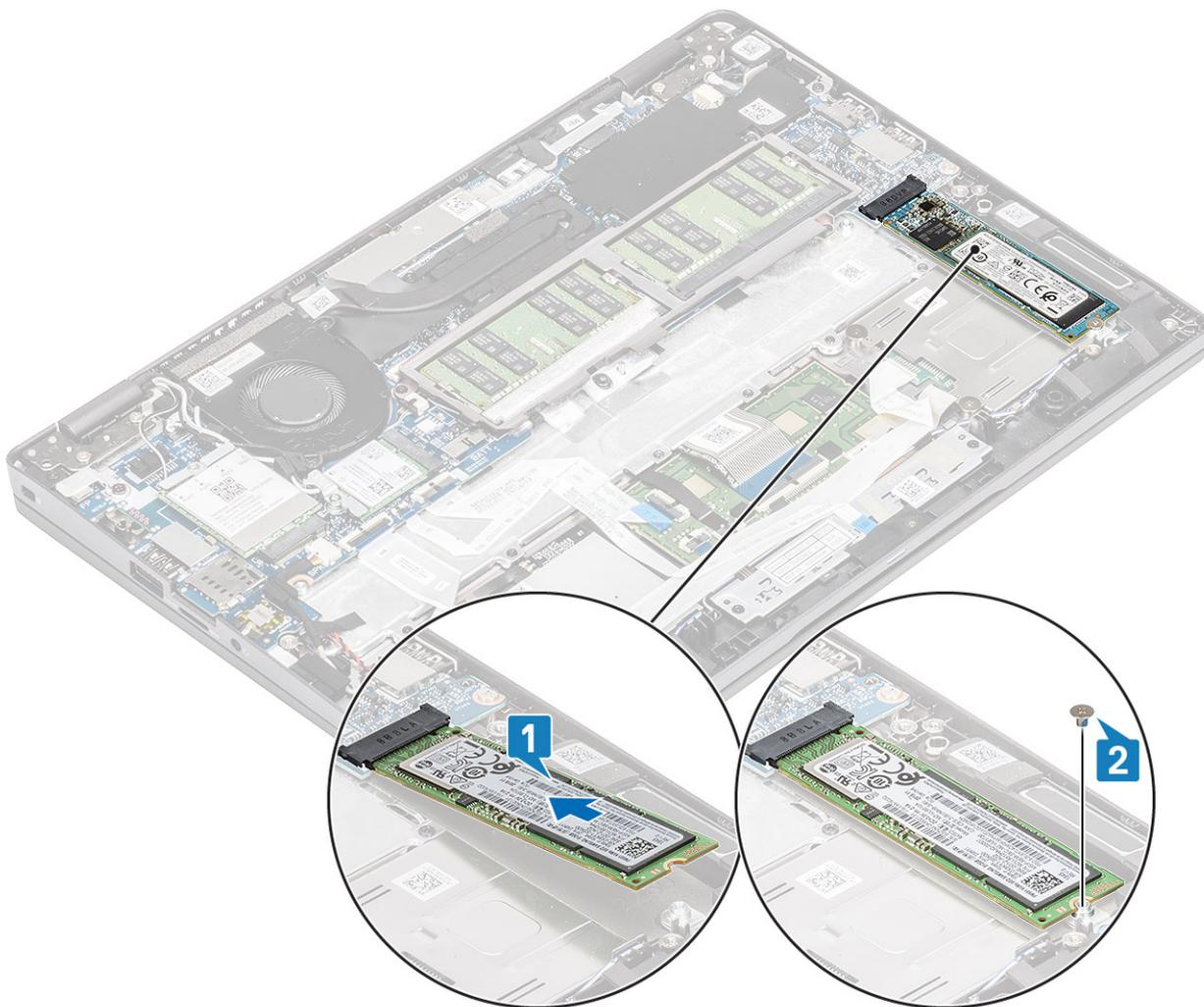
Instalação da SSD M.2

Sobre esta tarefa

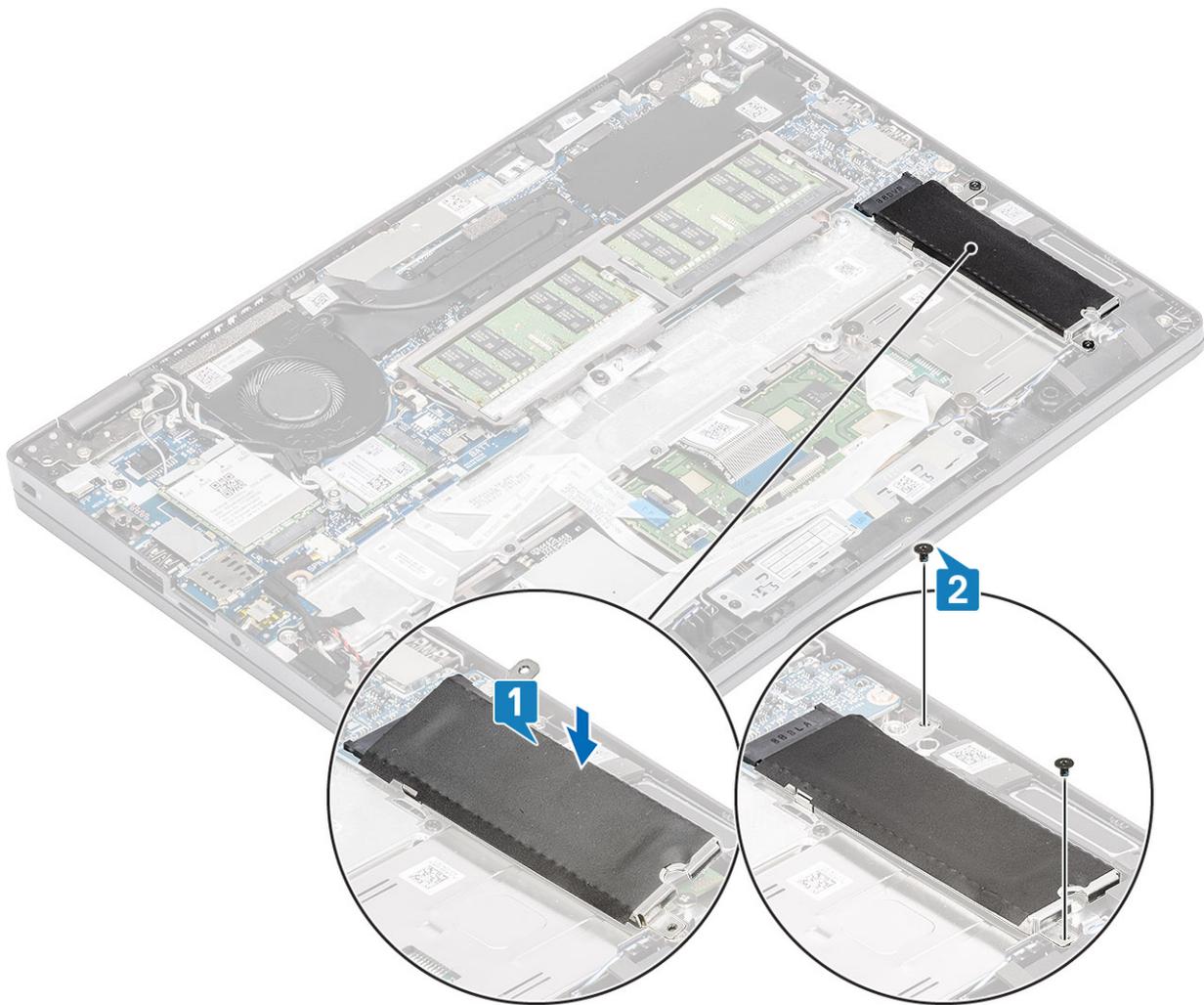
NOTA: O computador só suporta um disco de estado sólido M.2 2230 ou um disco de estado sólido M.2 2280 de cada vez. As instruções que se seguem indicam os passos para instalar apenas uma placa SSD M.2, uma vez que ambas as placas utilizam a mesma ranhura.

Passo

1. Coloque a SSD M.2 na ranhura no descanso para os pulsos [1].
2. Volte a colocar o único parafuso (M2x2) para fixar a SSD M.2 ao descanso para os pulsos [2].



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



Passos seguintes

1. Ligue o [cabo da 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

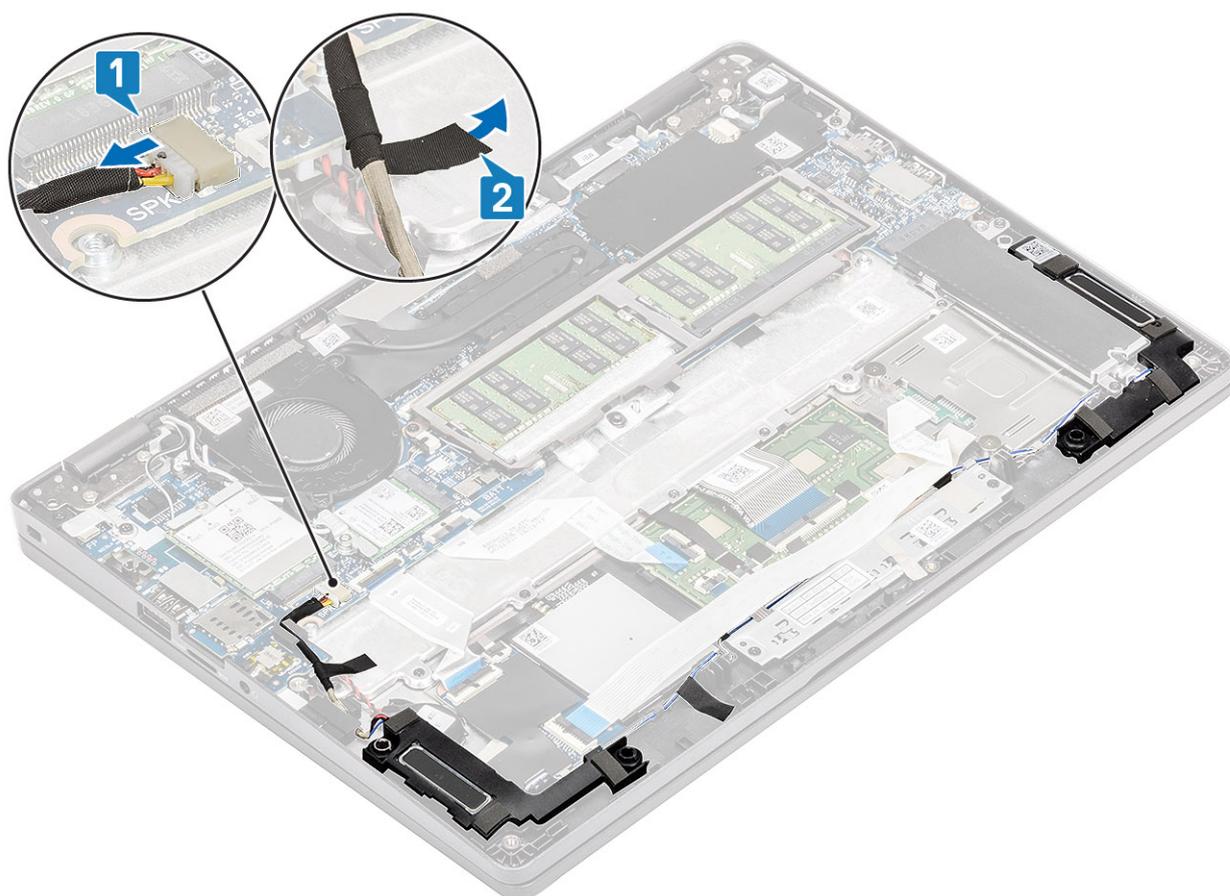
Retirar os altifalantes

Pré-requisitos

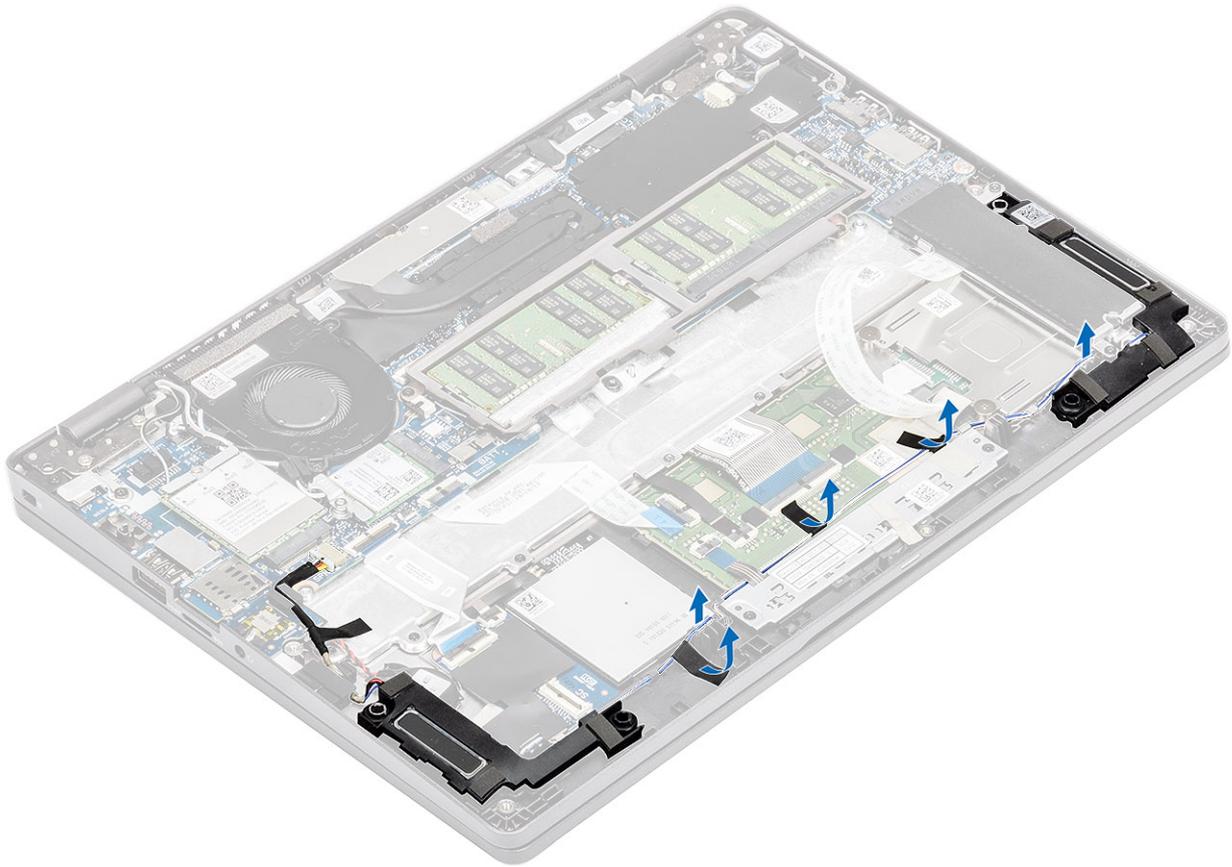
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).

Passo

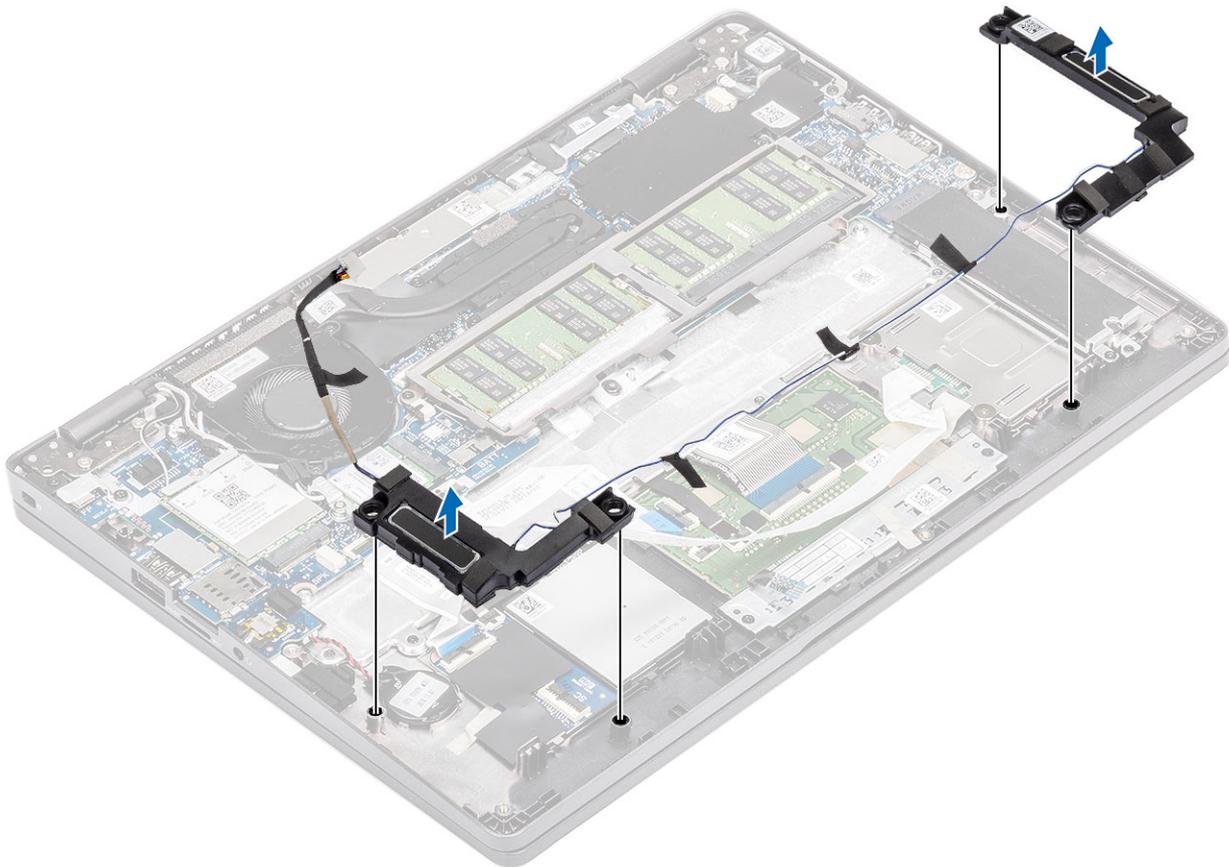
1. Retire o cabo do altifalante do conector na placa de sistema [1].
2. Retire a fita adesiva que fixa o cabo do altifalante ao descanso para os pulsos [2].



3. Retire o cabo do painel tátil do conector na placa secundária.
4. Retire as fitas adesivas e o cabo do altifalante.



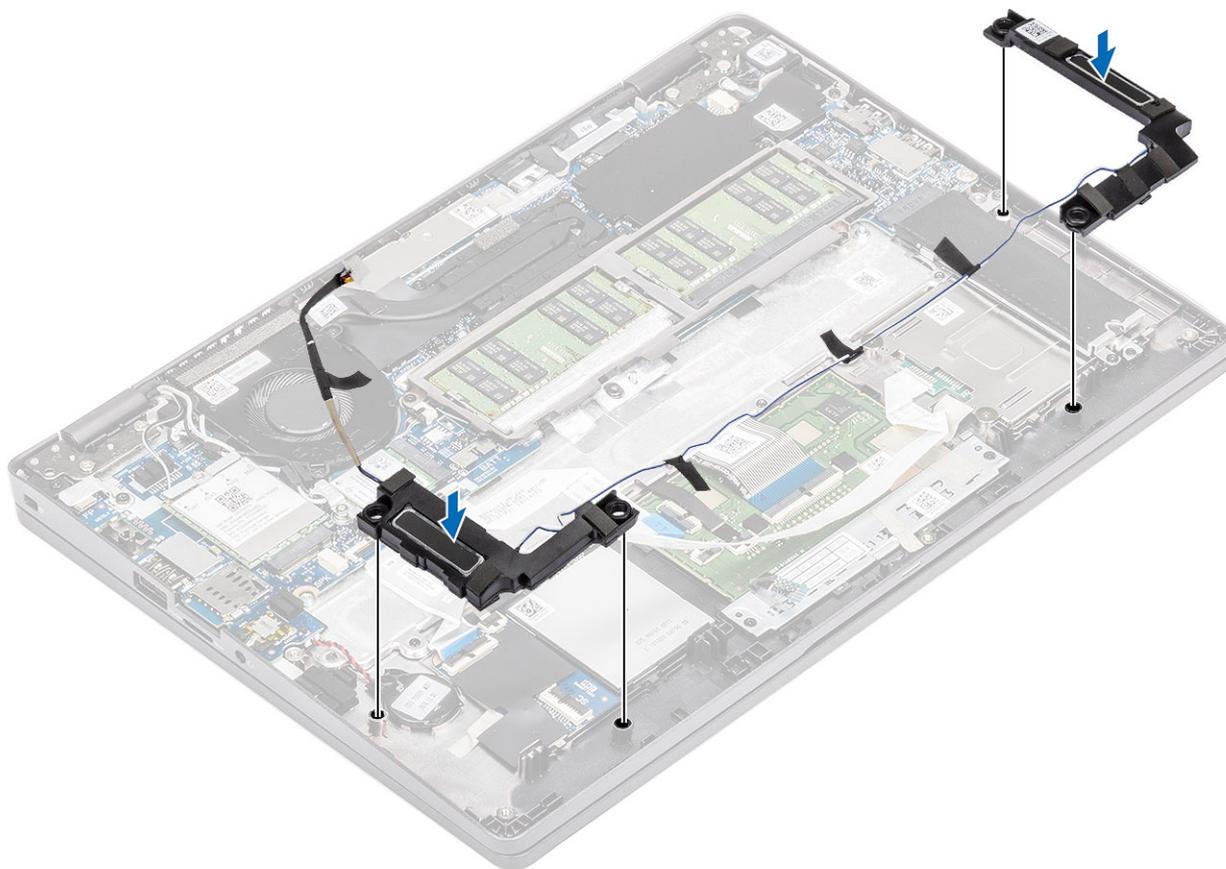
5. Levante e retire os altifalantes do descanso para os pulsos.



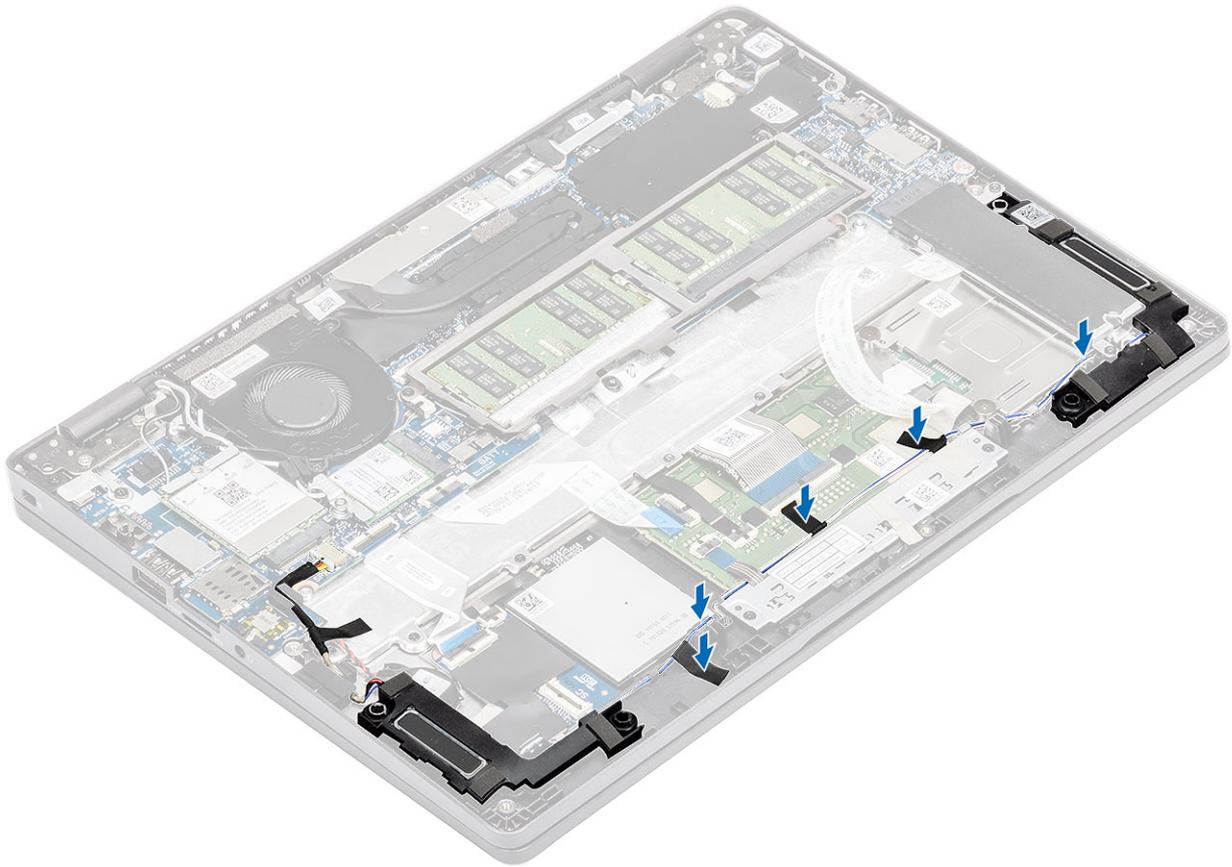
Instalar das colunas

Passo

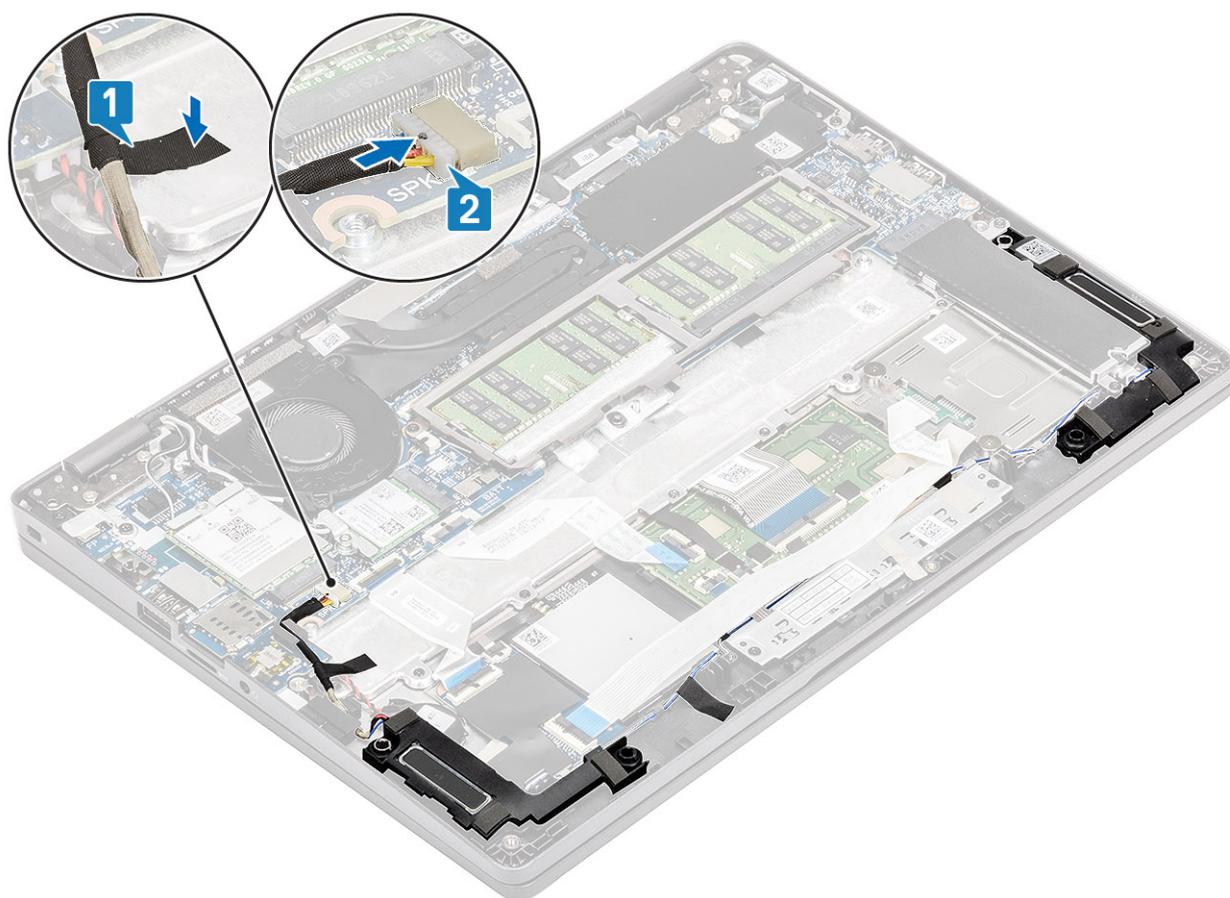
1. Utilizando os postes de alinhamento e as ilhoses de borracha, coloque as colunas nas respectivas ranhuras no descanso para os pulsos.



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].



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](#).

Ventoinha do sistema

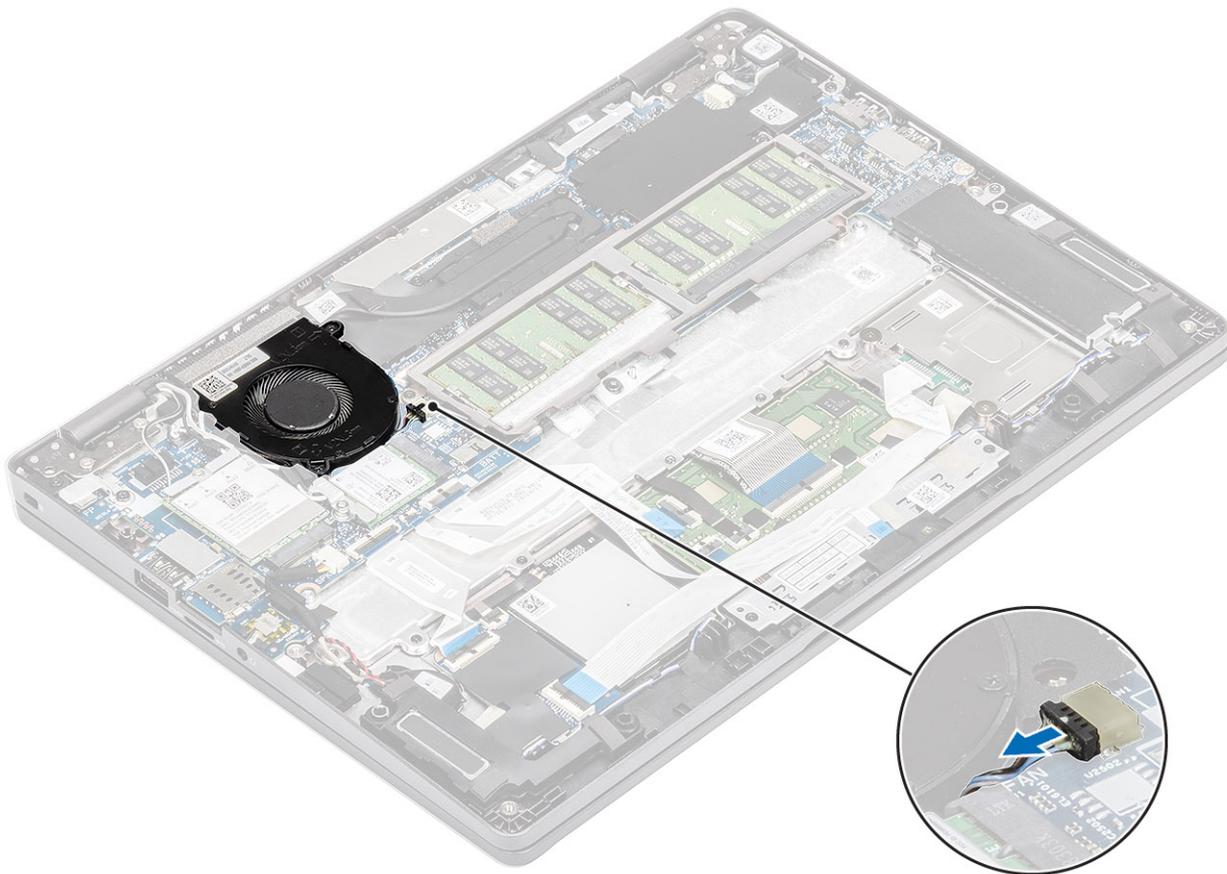
Retirar a ventoinha do sistema

Pré-requisitos

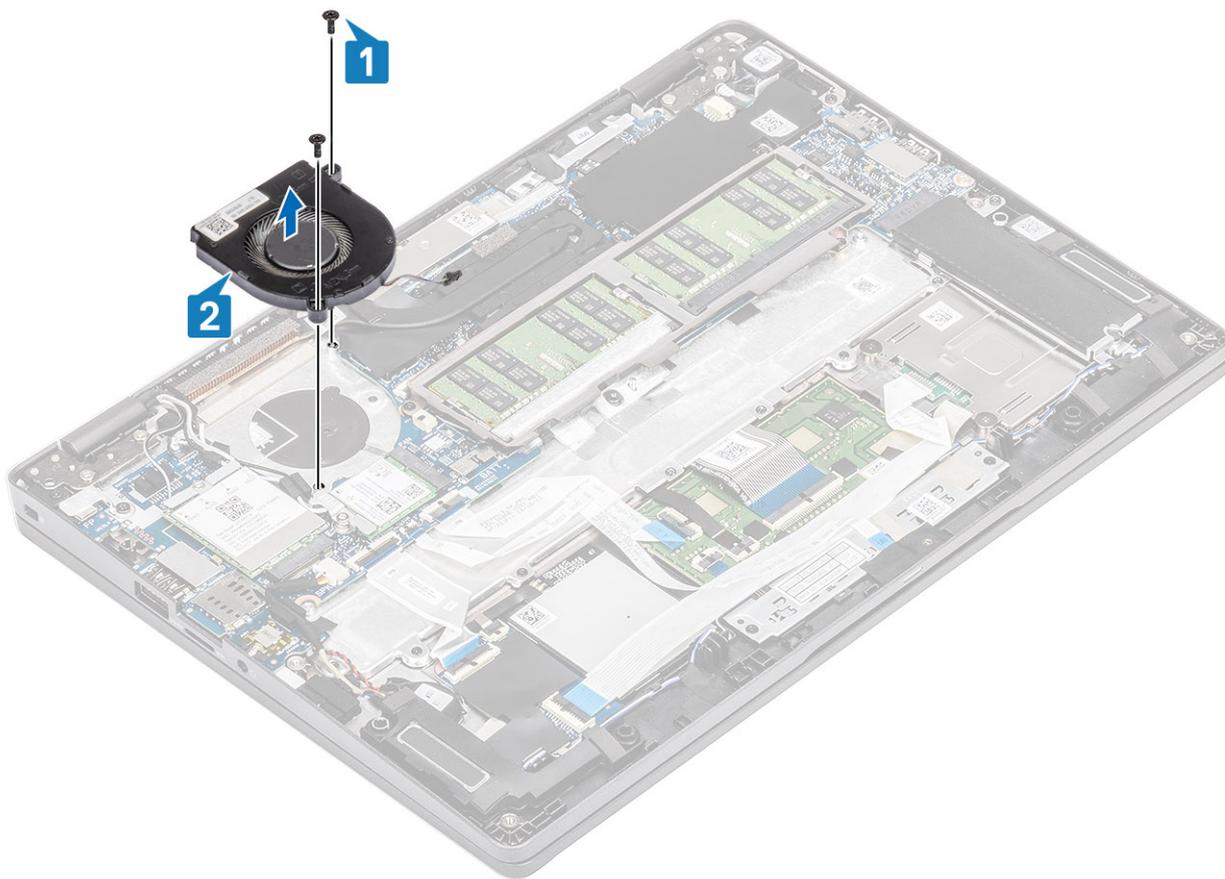
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).

Passo

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



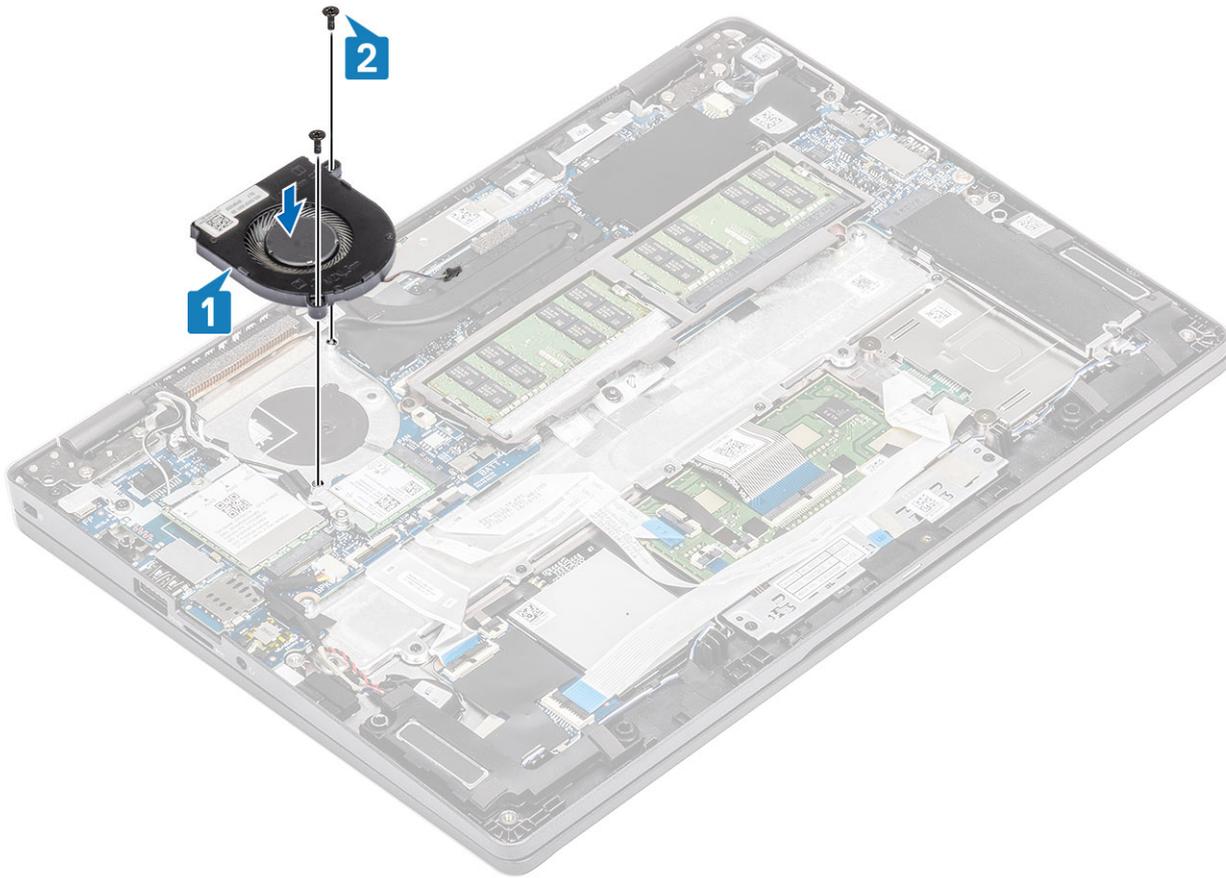
2. Retire os dois parafusos (M2x5) que fixam a ventoinha do sistema ao descanso para os pulsos [1].
3. Levante a ventoinha do sistema e retire-a do computador [2].



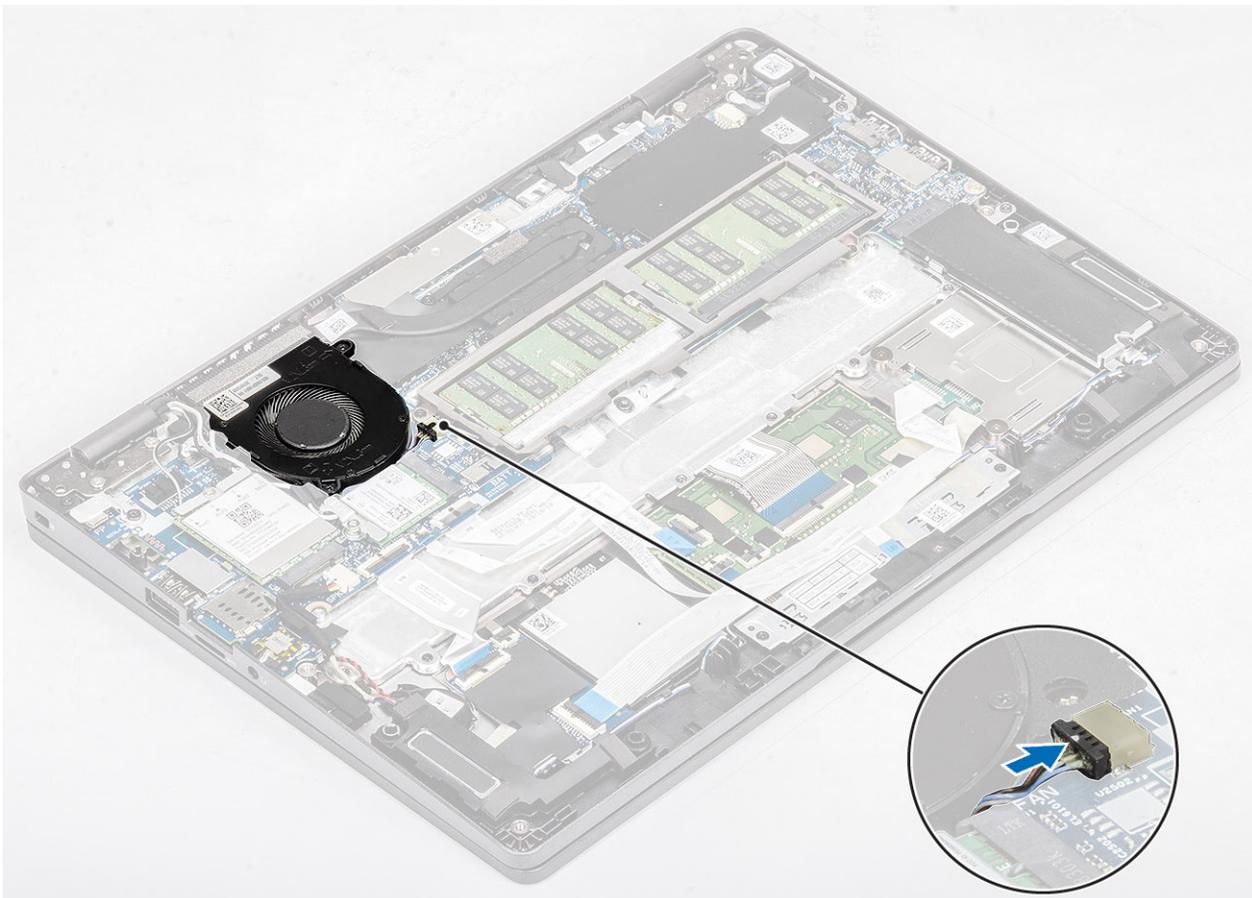
Instalar a ventoinha do sistema

Passo

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



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



Passos seguintes

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

Dissipador de calor

Remoção do dissipador de calor

Pré-requisitos

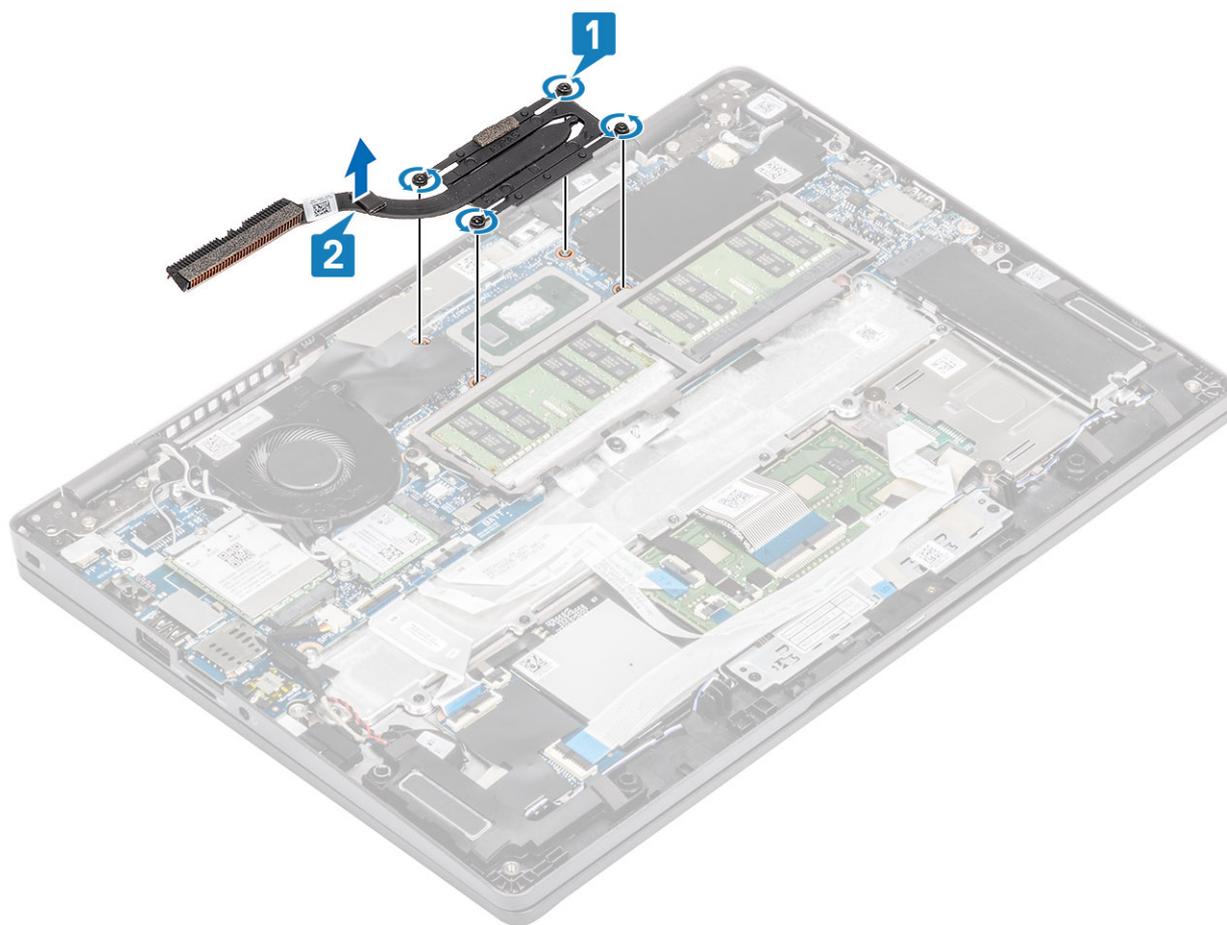
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).

Passo

1. Desaperte os quatro parafusos integrados que fixam o dissipador de calor à placa de sistema [1].

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

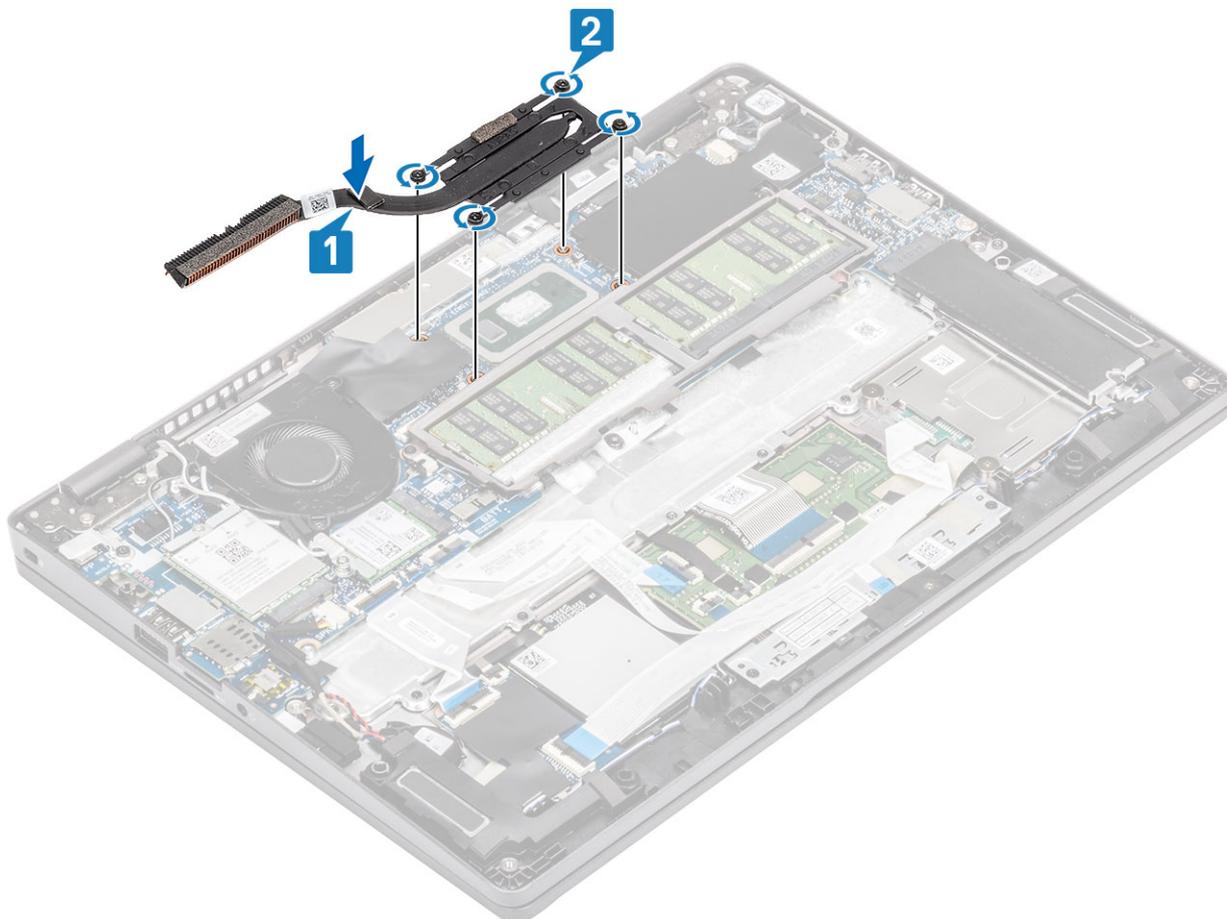
2. Levante o dissipador de calor da placa de sistema [2].



Instalação do dissipador de calor

Passo

1. Coloque o dissipador de calor na placa de sistema e alinhe os orifícios dos parafusos no dissipador de calor com os orifícios dos parafusos na placa de sistema [1].
2. Por ordem sequencial (como indicado no dissipador de calor), aperte os quatro parafusos integrados que fixam o dissipador de calor à 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](#).

Porta de entrada CC

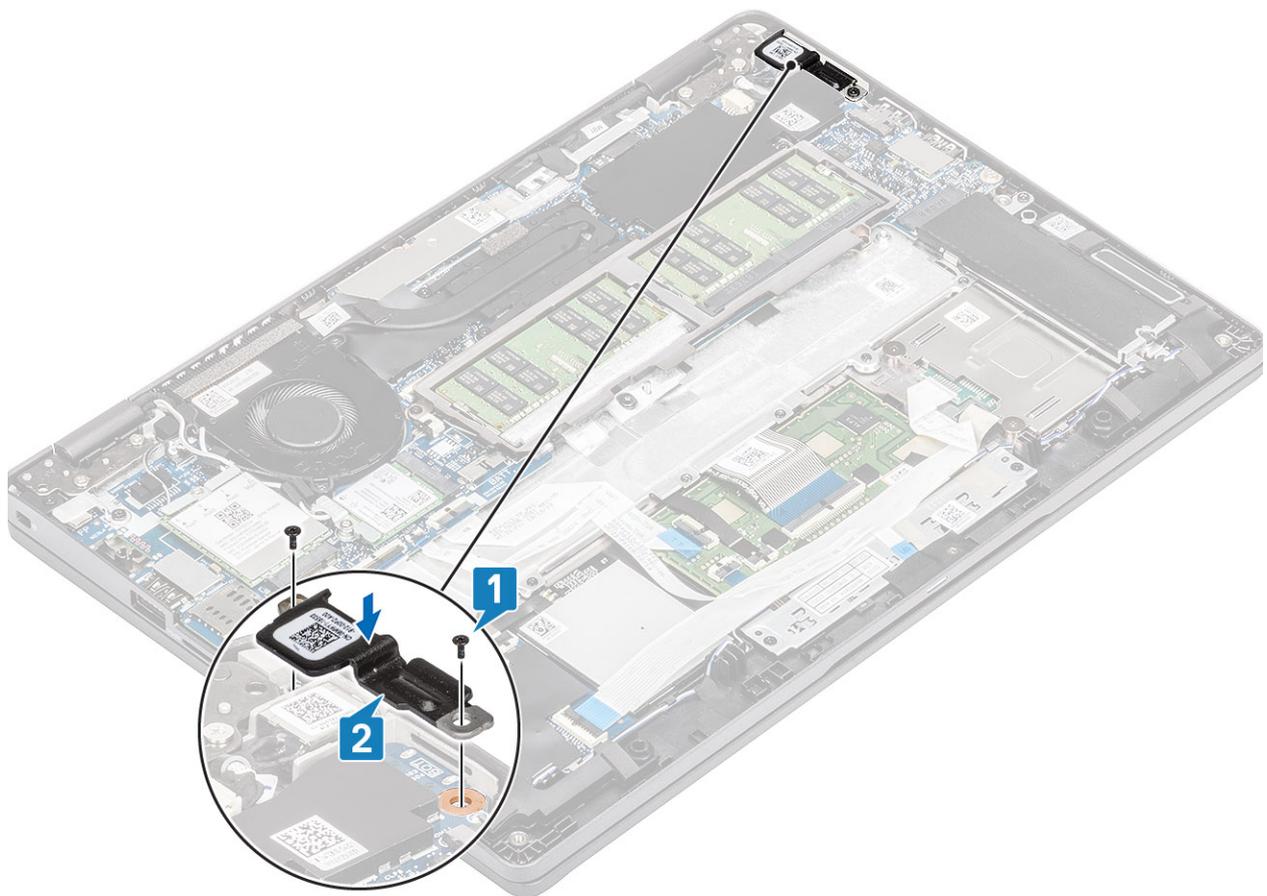
Retirar a porta de entrada CC

Pré-requisitos

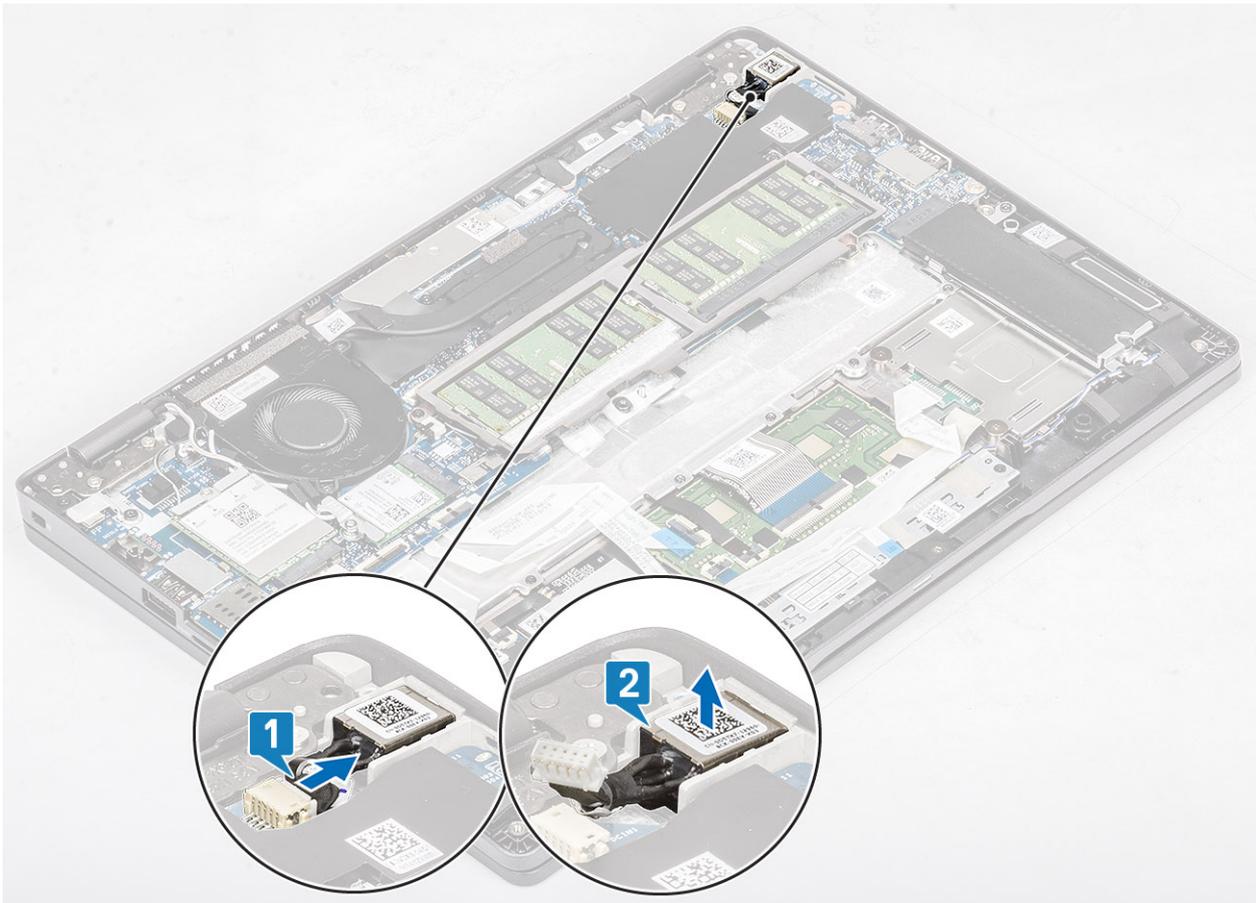
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).

Passo

1. Retire os dois parafusos (M2x4) que fixam o suporte tipo C à placa de sistema [1].
2. Levante o suporte Type-C e retire-o do computador [2].



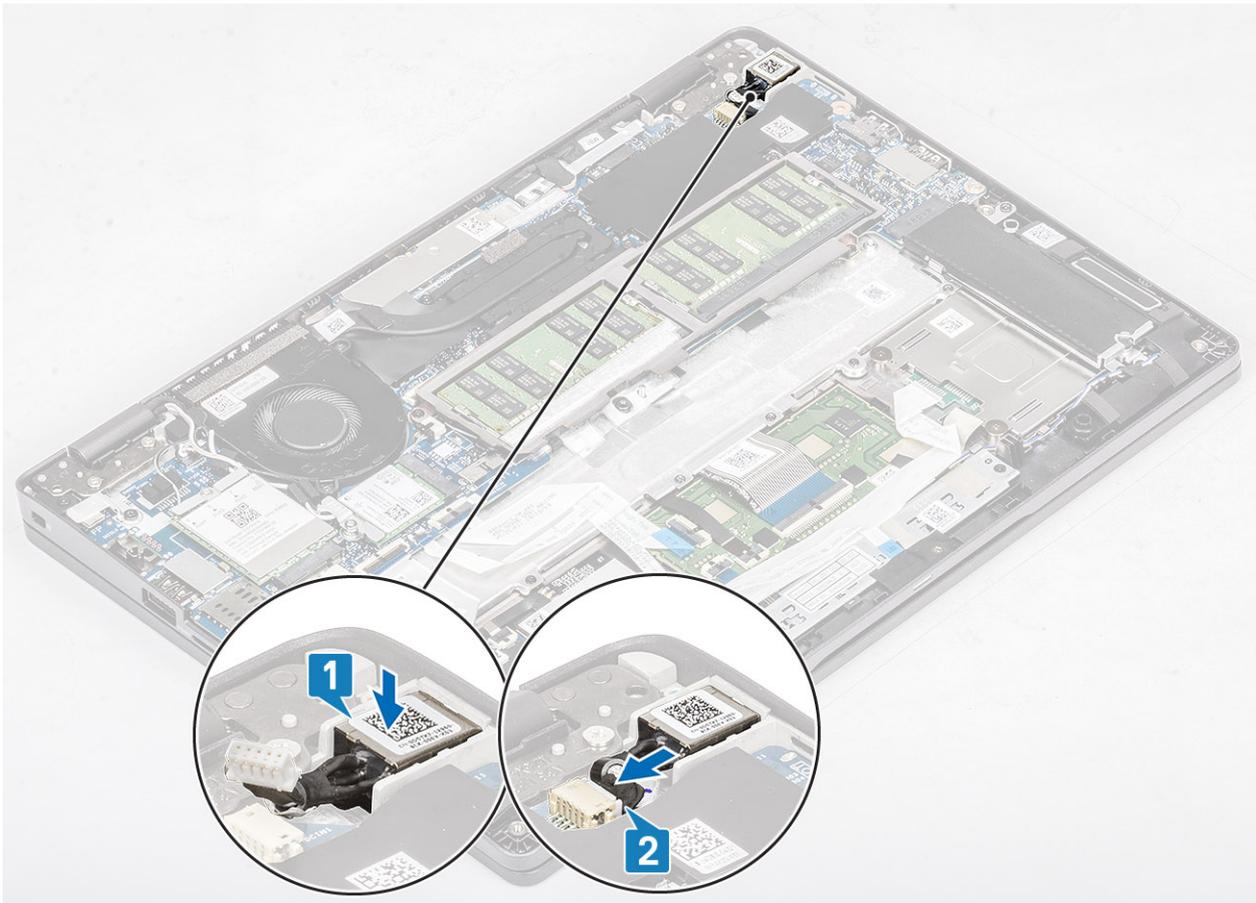
3. Retire o cabo da porta de entrada CC do conector na placa de sistema e retire a respectiva porta do computador [1, 2].



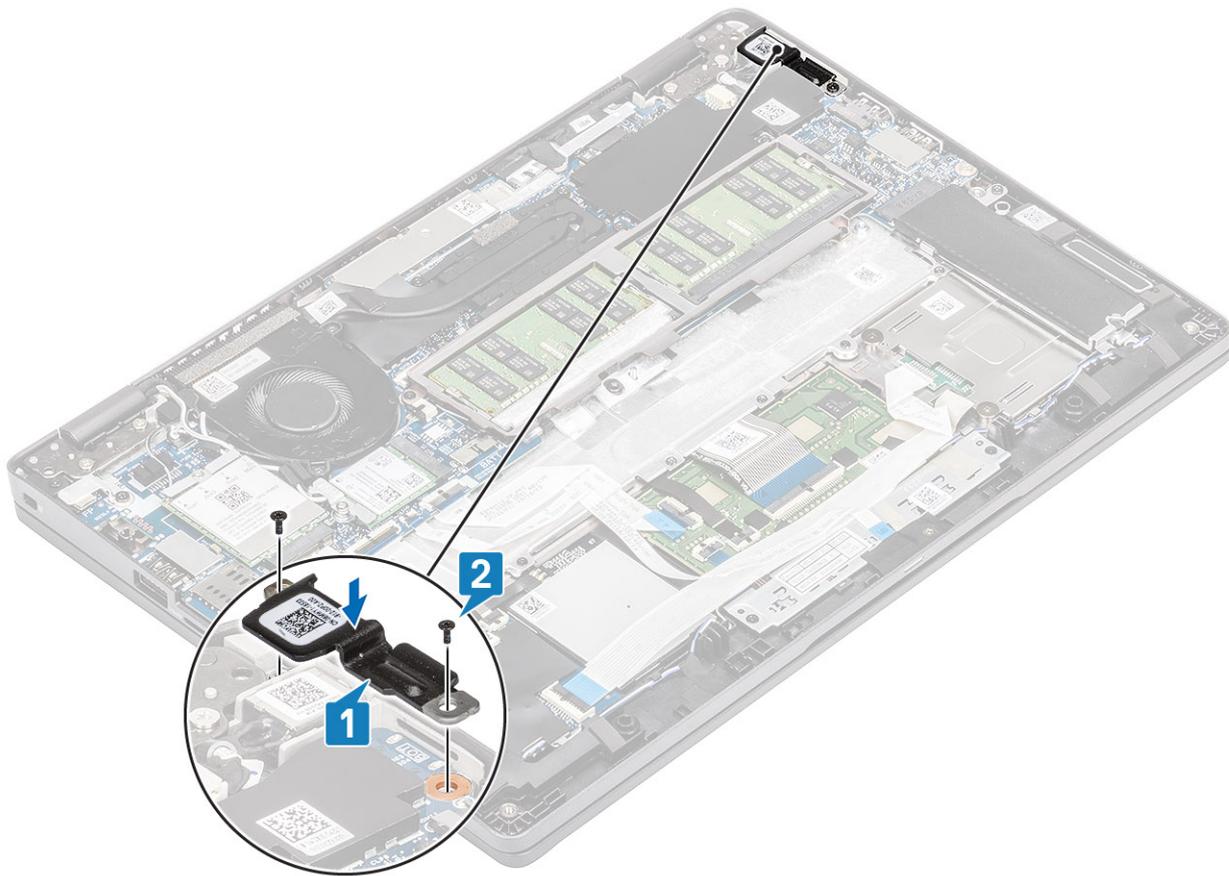
Instalar a porta de entrada CC

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 Type-C na respectiva ranhura no computador [1].
4. Volte a colocar os dois parafusos (M2x4) que fixam o suporte tipo C ao apoio 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](#).

Placa de LED

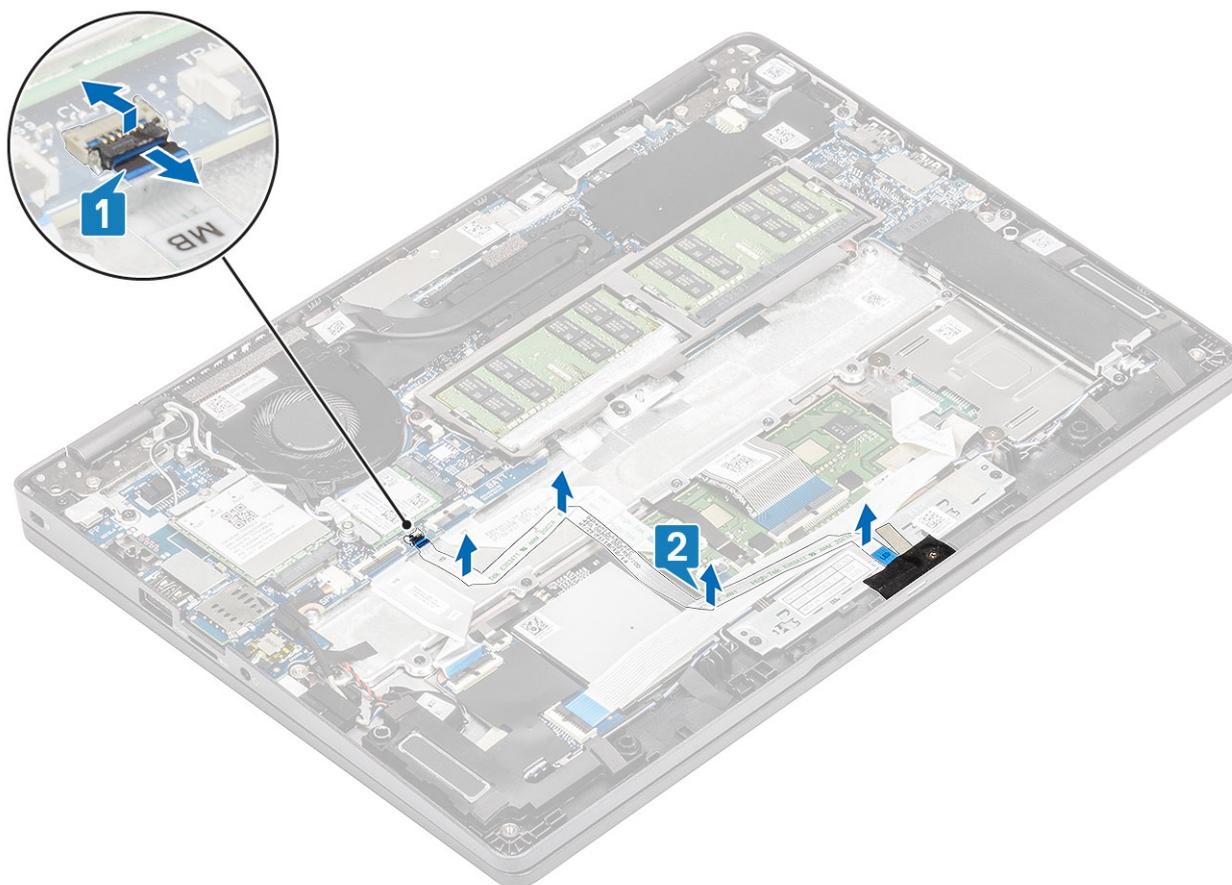
Remoção da placa de LED

Pré-requisitos

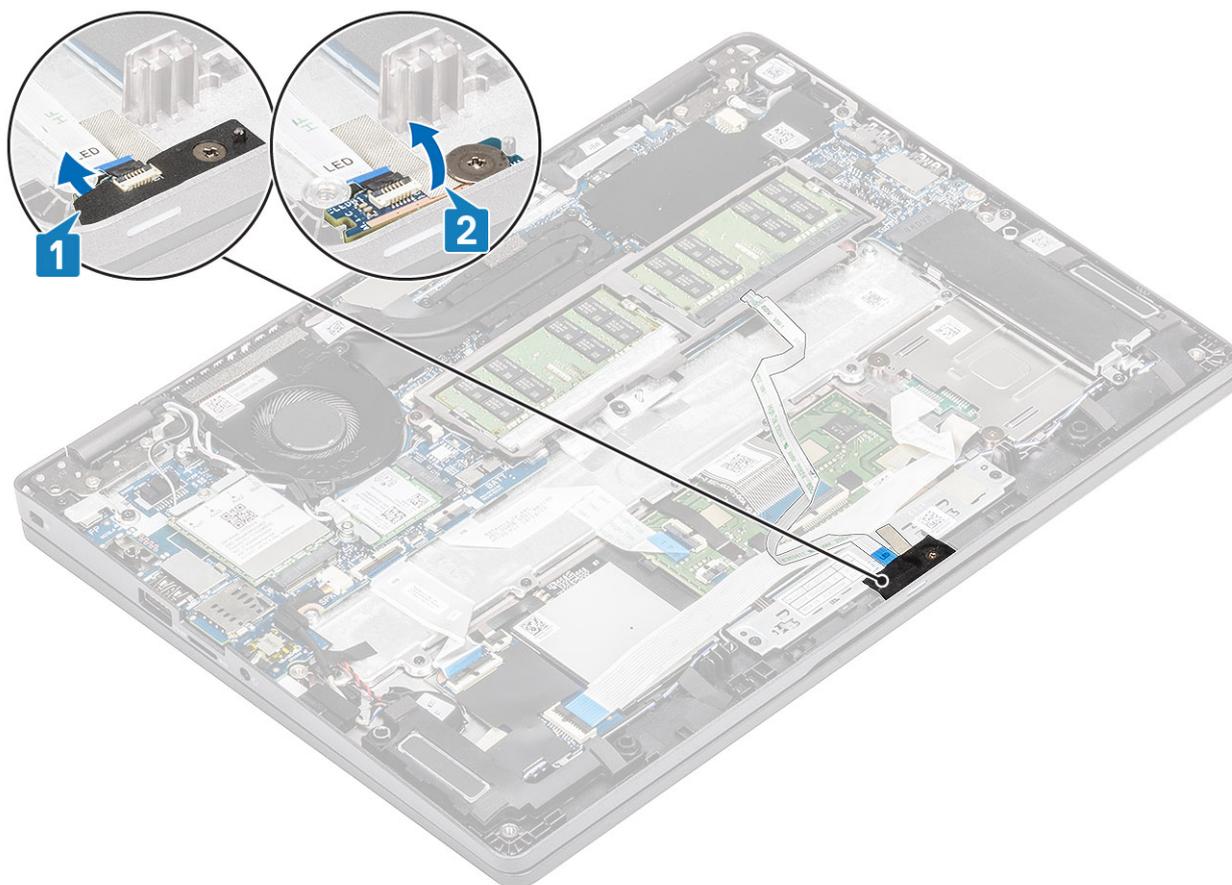
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).

Passo

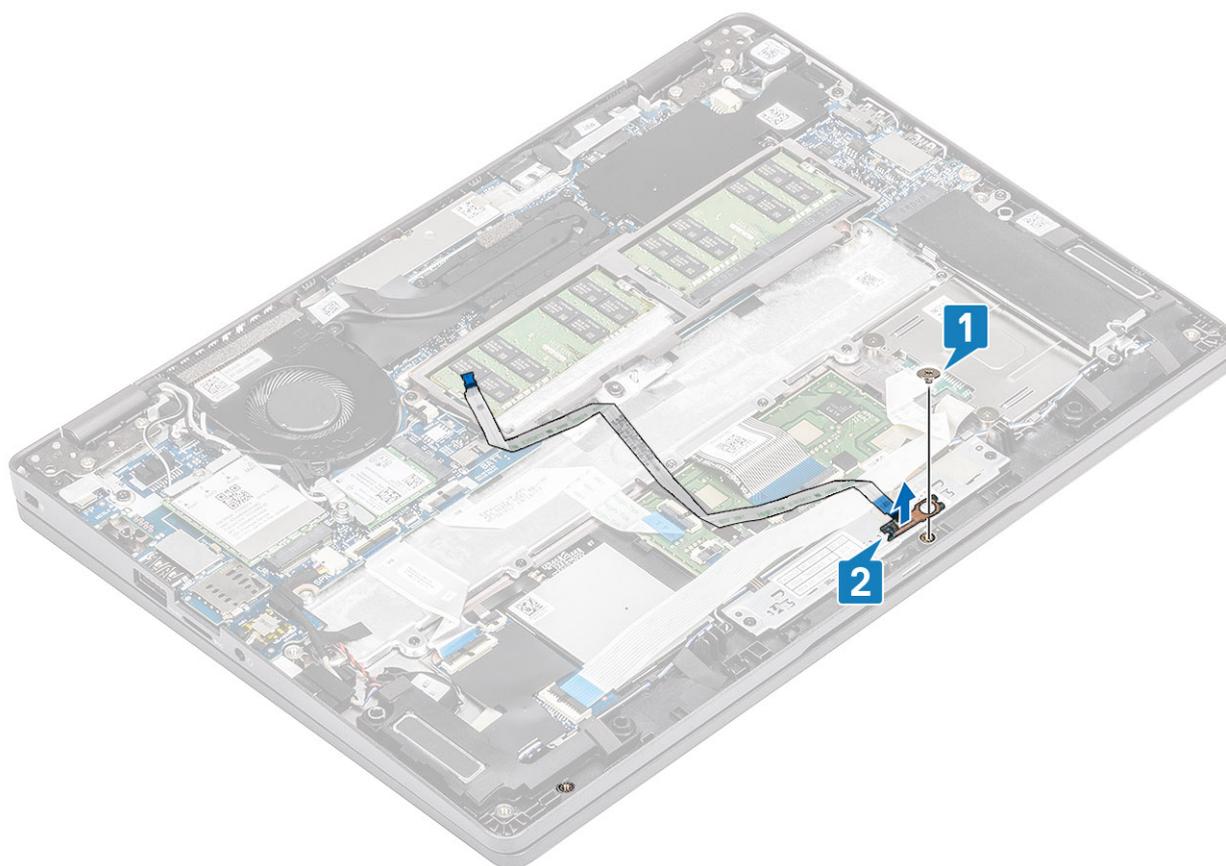
1. Retire o cabo da placa de LED do conector na placa de sistema [1].
2. Retire o cabo da placa de LED [2].



3. Retire a fita adesiva que fixa o conector do cabo da placa de LED à placa de LED [1].
4. Retire a fita adesiva cinzenta que fixa a placa de LED [2].



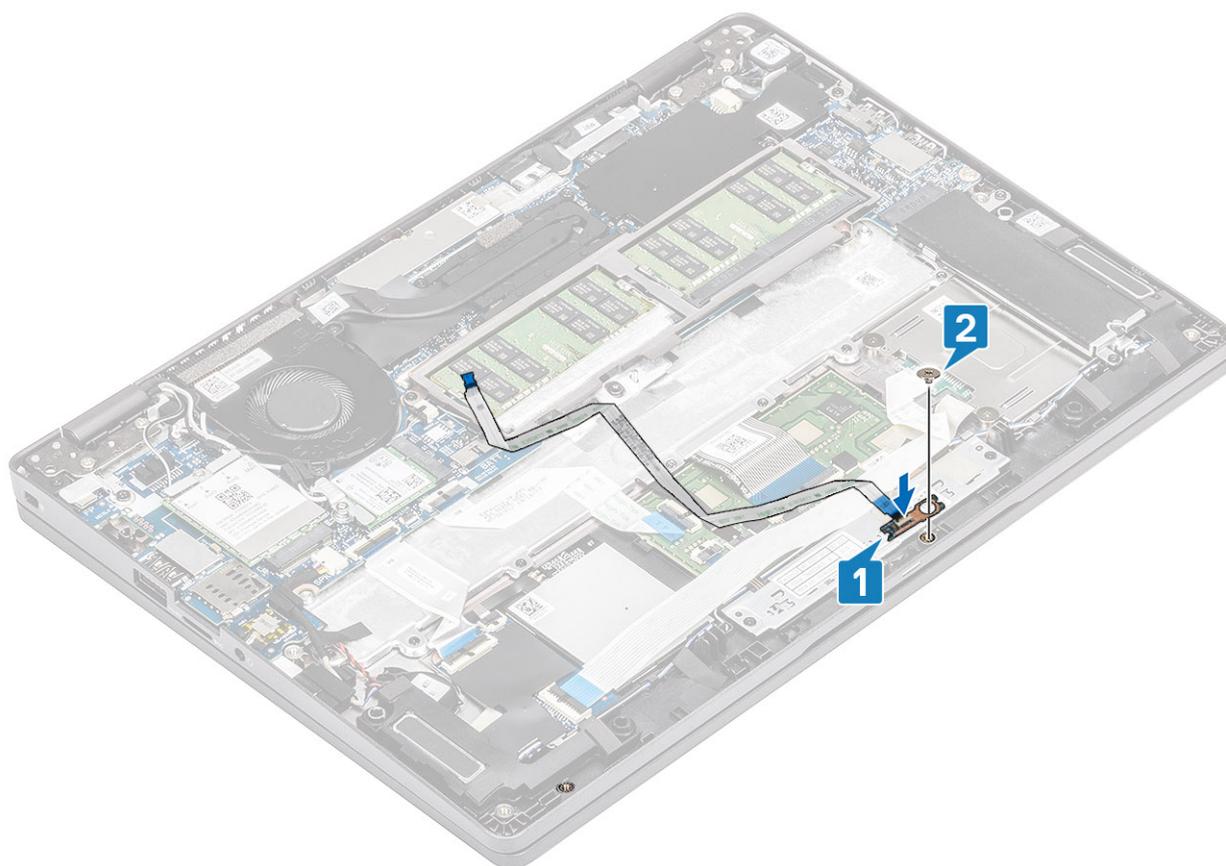
5. Retire o único parafuso (M2x2.5) que fixa a placa de LED ao descanso para os pulsos [1].
6. Levante a placa de LED e retire-a do computador [2].



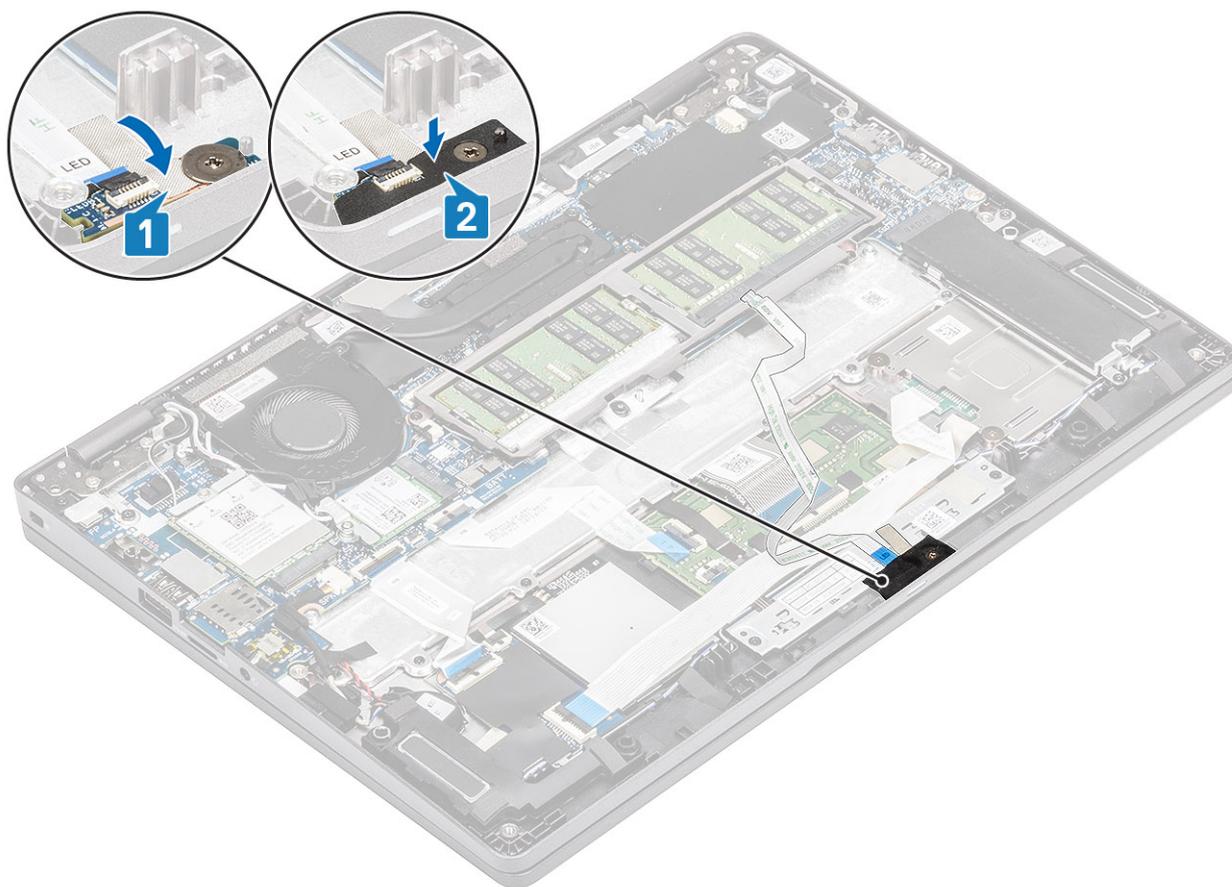
Instalar a placa de LED

Passo

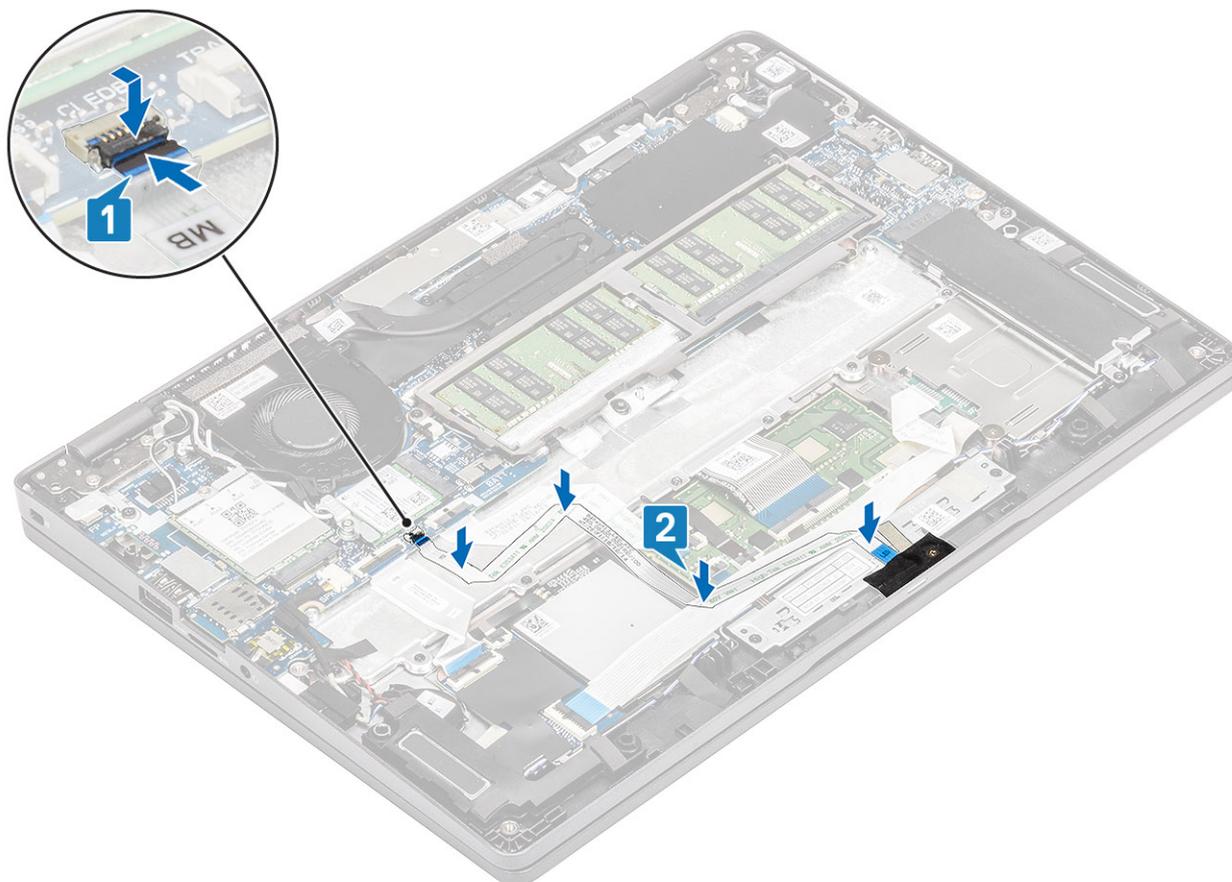
1. Coloque a placa de LED e alinhe o orifício do parafuso na placa de LED com o orifício do parafuso no descanso para os pulsos [1].
2. Volte a colocar o parafuso (M2x2.5) único para fixar a placa de LED ao descanso para os pulsos [2].



3. Cole a fita adesiva cinzenta para fixar a placa de LED [1].
4. Cole a fita adesiva para fixar a placa de LED [2].



5. 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](#).

Placa de botões do painel tátil

Remover a placa de botões do painel tátil

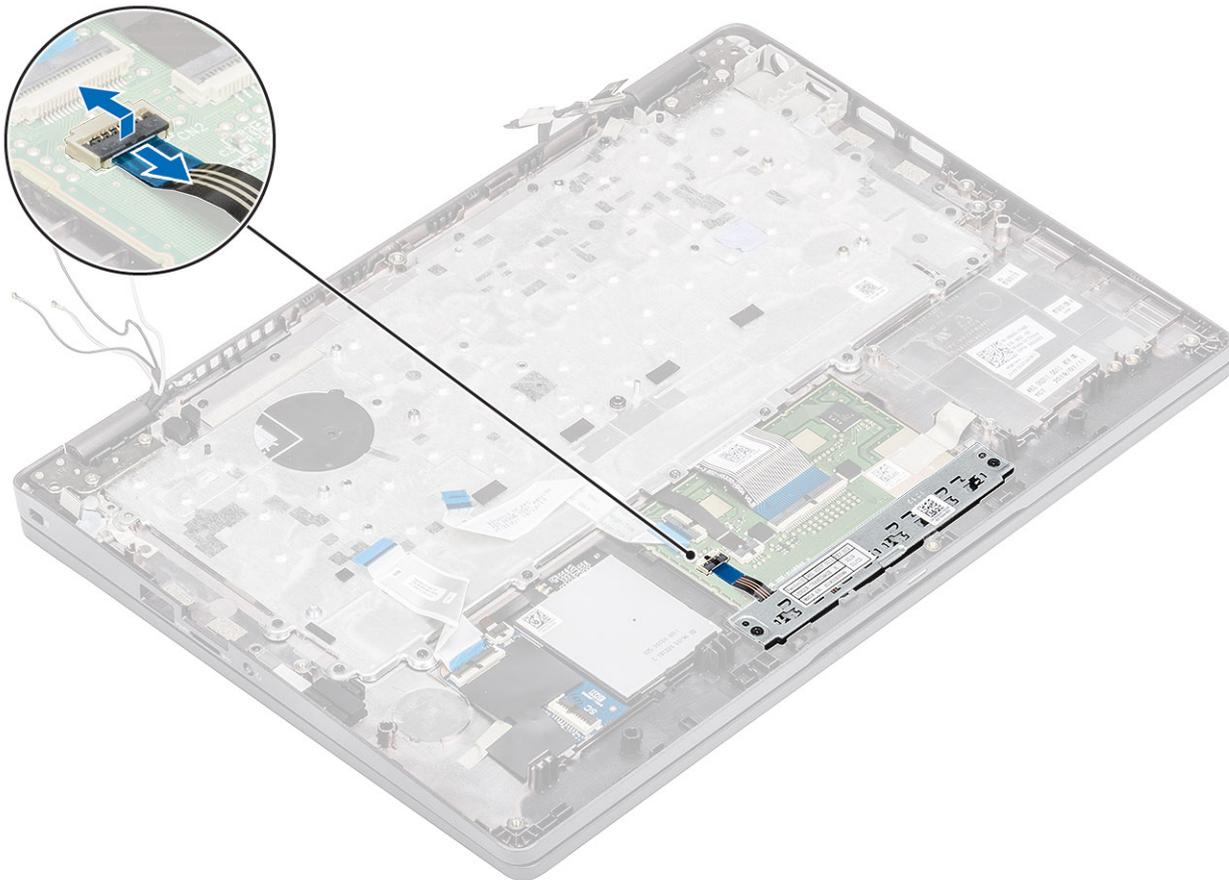
Pré-requisitos

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](#).
6. Retire a [placa de LED](#).

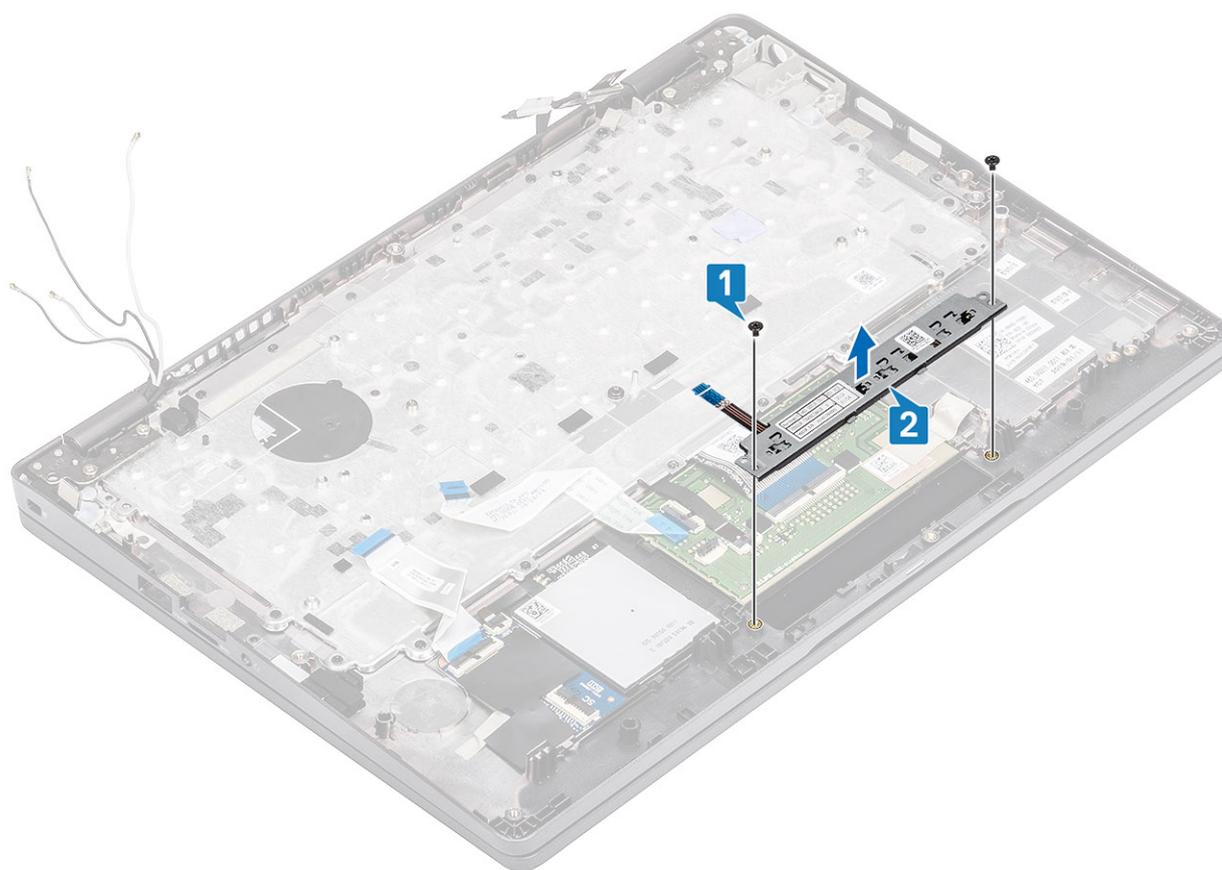
NOTA: Não é necessário retirar a placa de sistema e o dissipador de calor para retirar a placa de botões do painel tátil.

Passo

1. Levante o trinco e desligue o cabo da placa de botões do painel tátil do conector na placa do painel tátil.



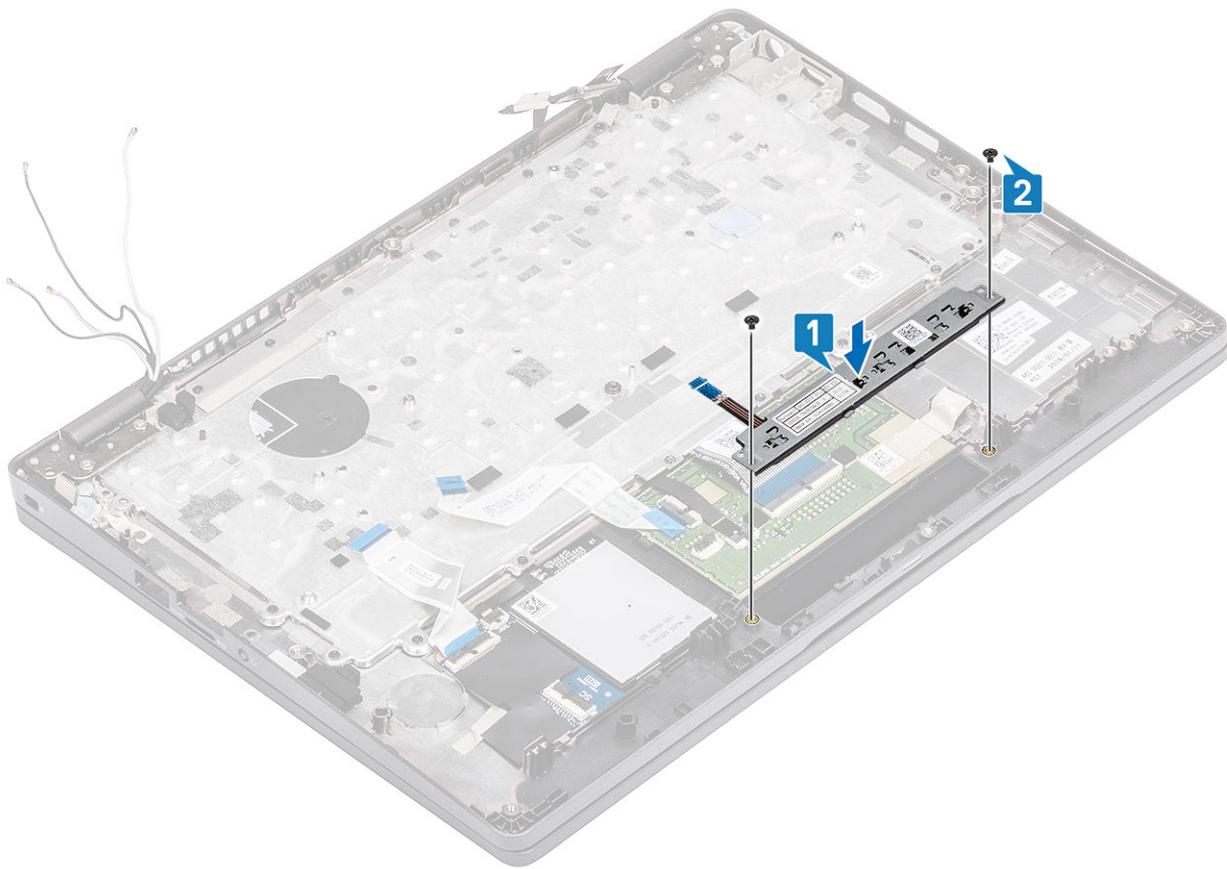
2. Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam o suporte dos botões do painel tátil ao descanso para os pulsos [1].
3. Levante o suporte da placa de botões do painel tátil e retire-o do computador [2].



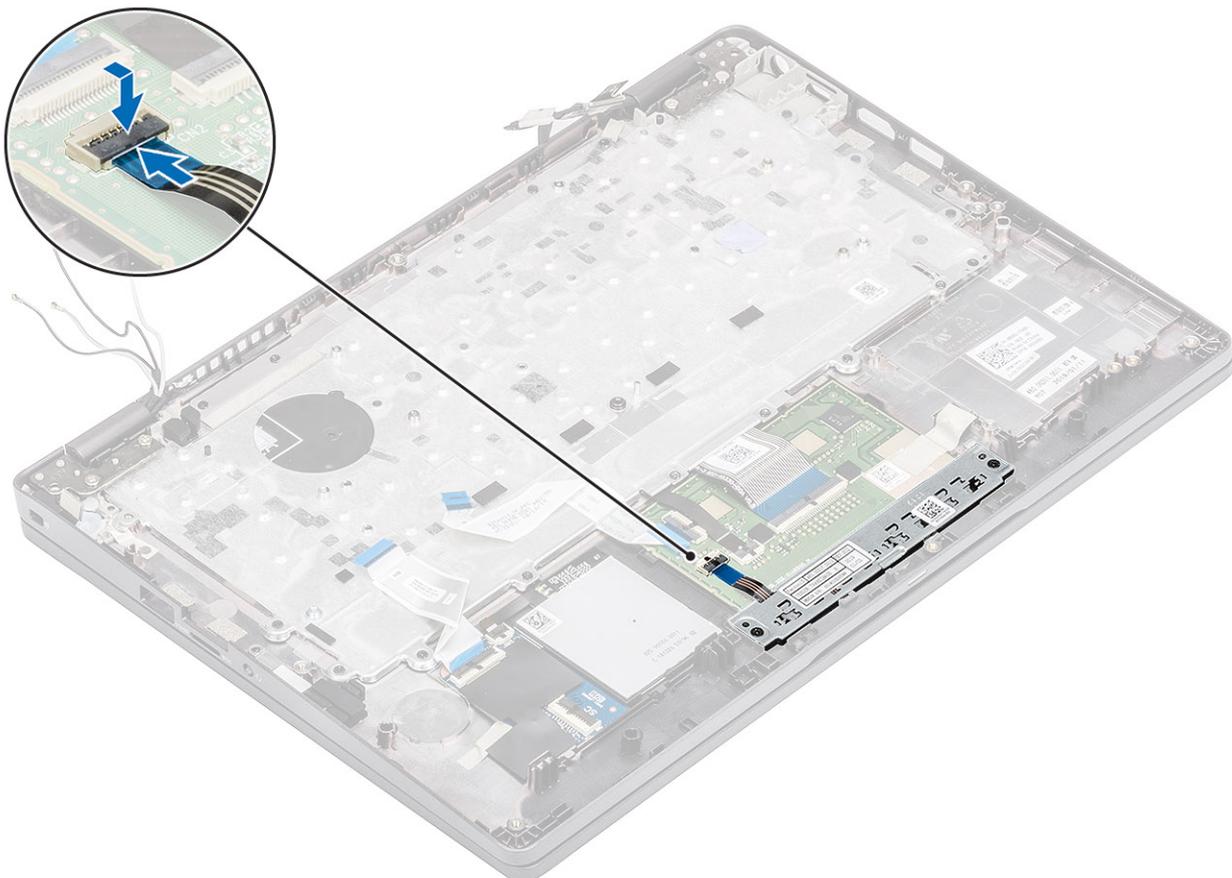
Instalação da placa dos botões do painel tátil

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.



Passos seguintes

1. Volte a colocar a [placa de LED](#).
2. Volte a colocar a [coluna](#).
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](#).

Placa de sistema

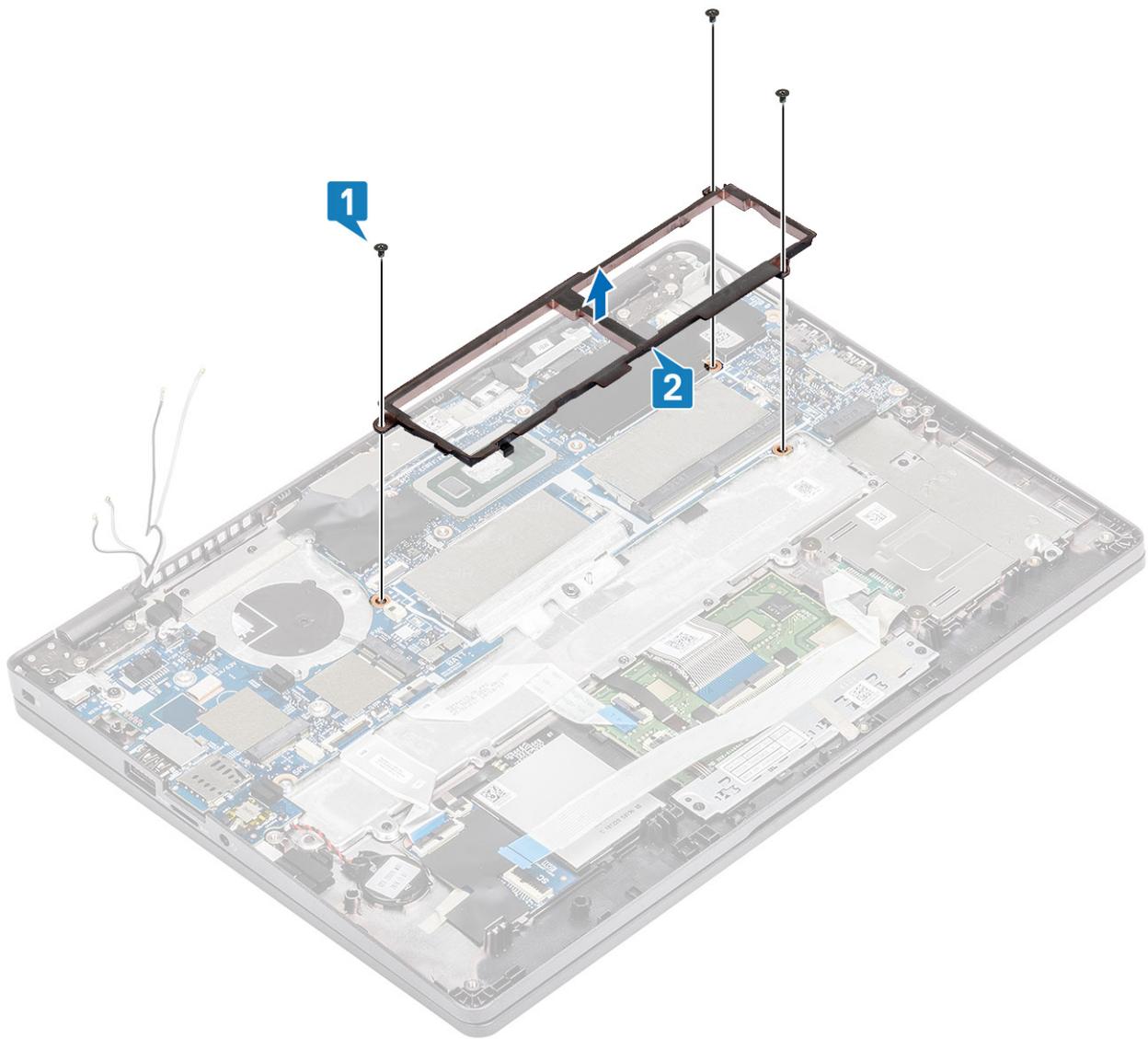
Retirar a placa de sistema

Pré-requisitos

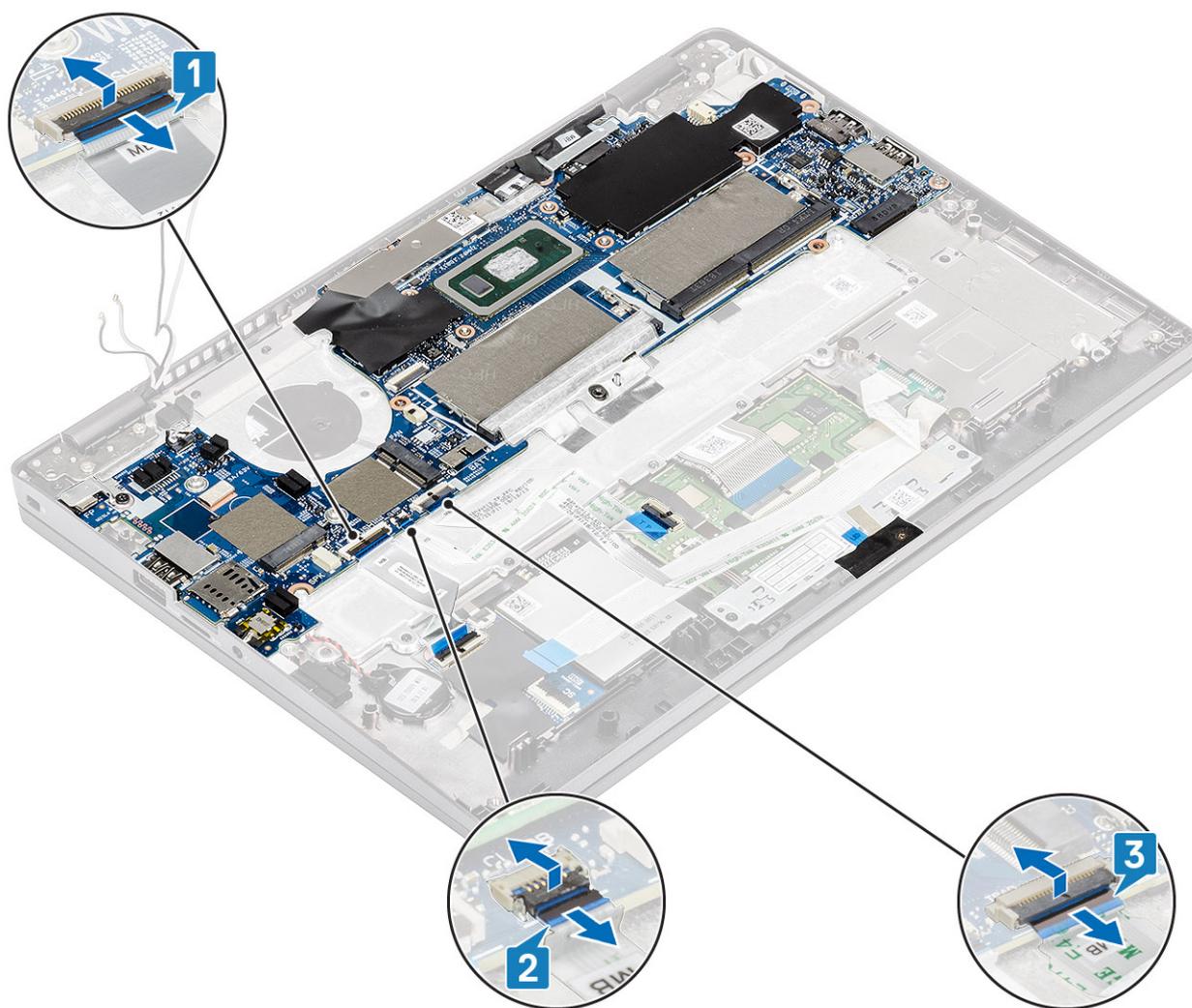
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire a [coluna](#).
6. Retire o [dissipador de calor](#).
7. Retire o [módulo de memória](#).
8. Retire a [ventoinha do sistema](#).
9. Retire a [entrada CC](#).
10. Retire a [placa WLAN](#).
11. Retire a [placa WWAN](#).

Passo

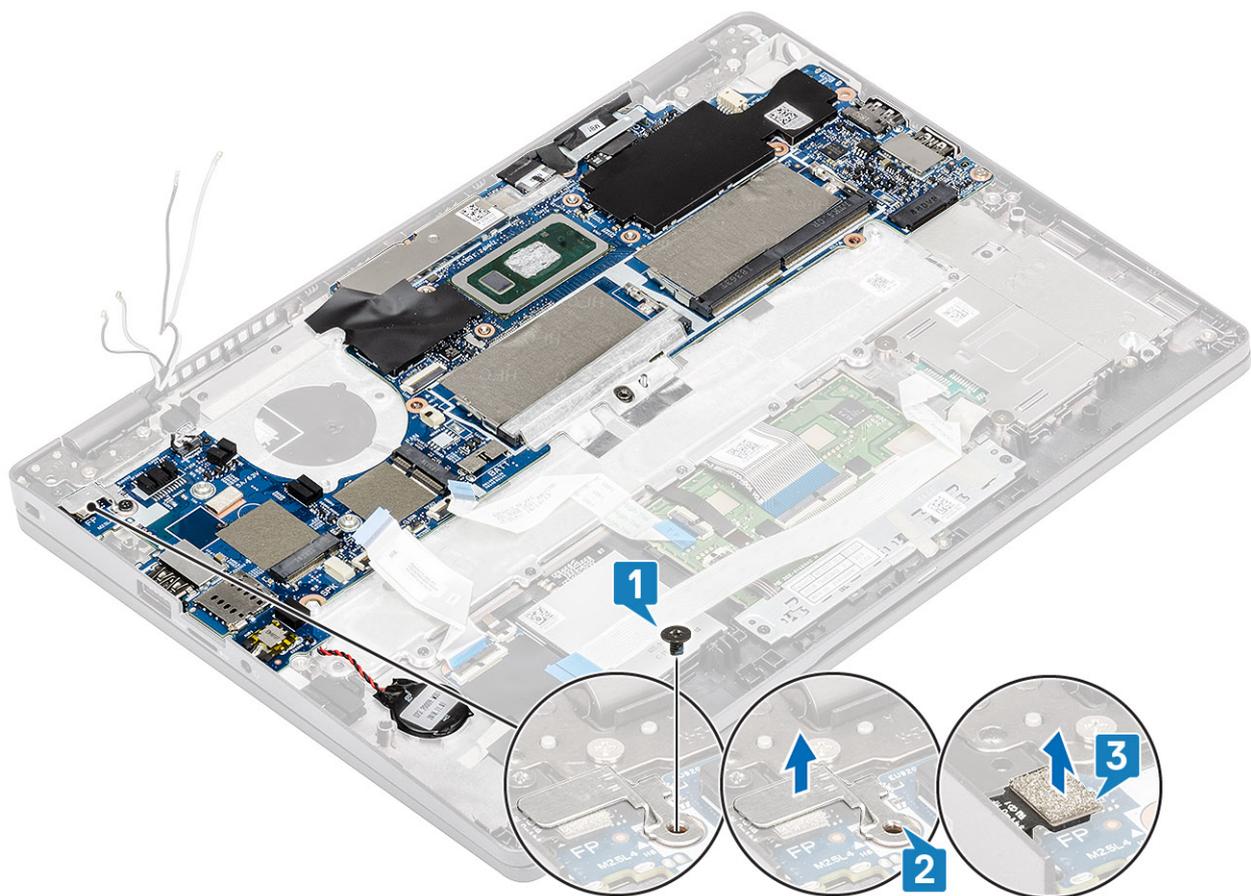
1. Retire os três parafusos (M2x3) que fixam a moldura do módulo de memória à placa de sistema [1].
2. Retire a moldura do módulo de memória do computador [2].



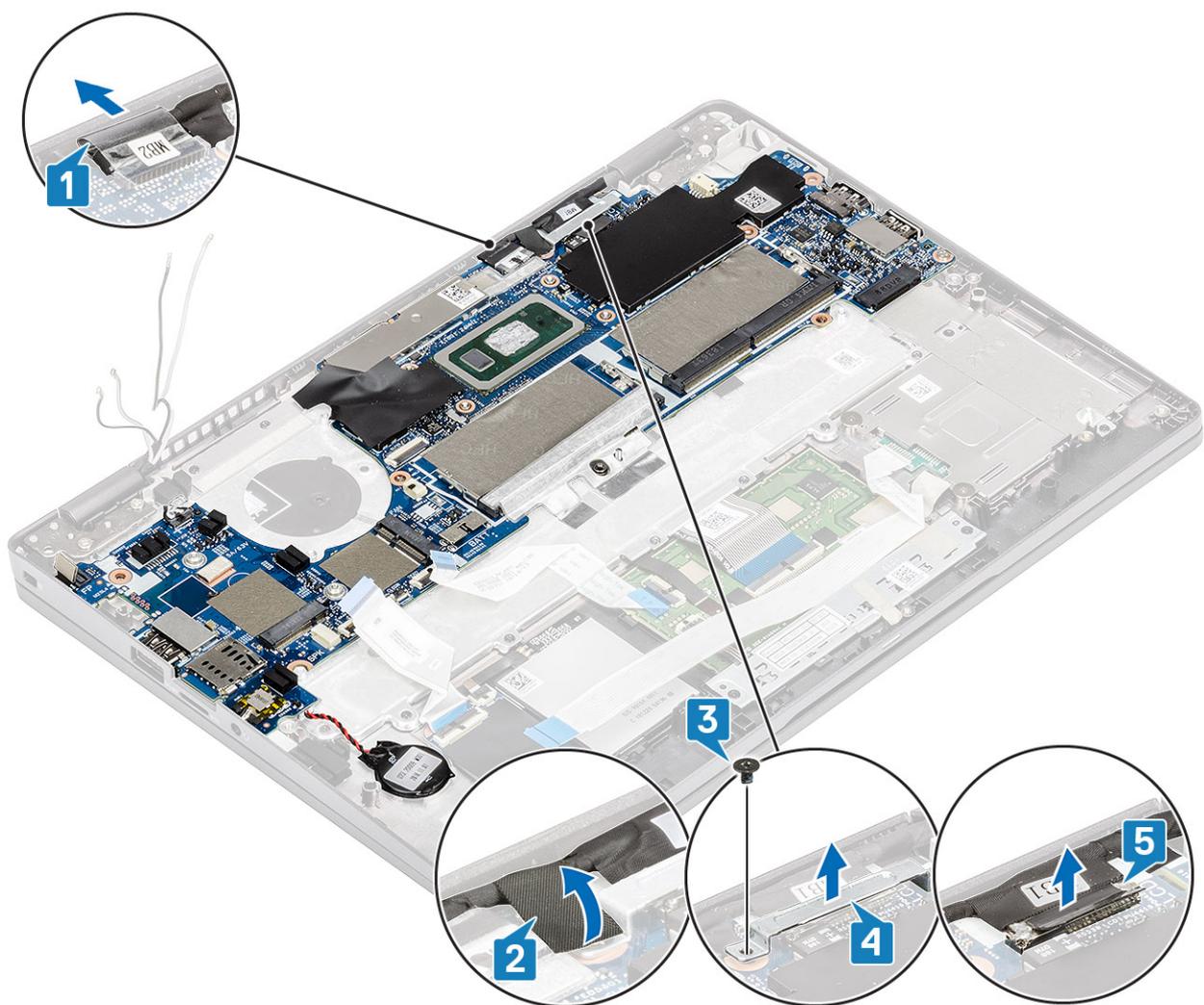
3. Desligue os seguintes cabos:
- a) Cabo USH [1].
 - b) Cabo da placa de LED [2].
 - c) cabo do painel tátil [3].



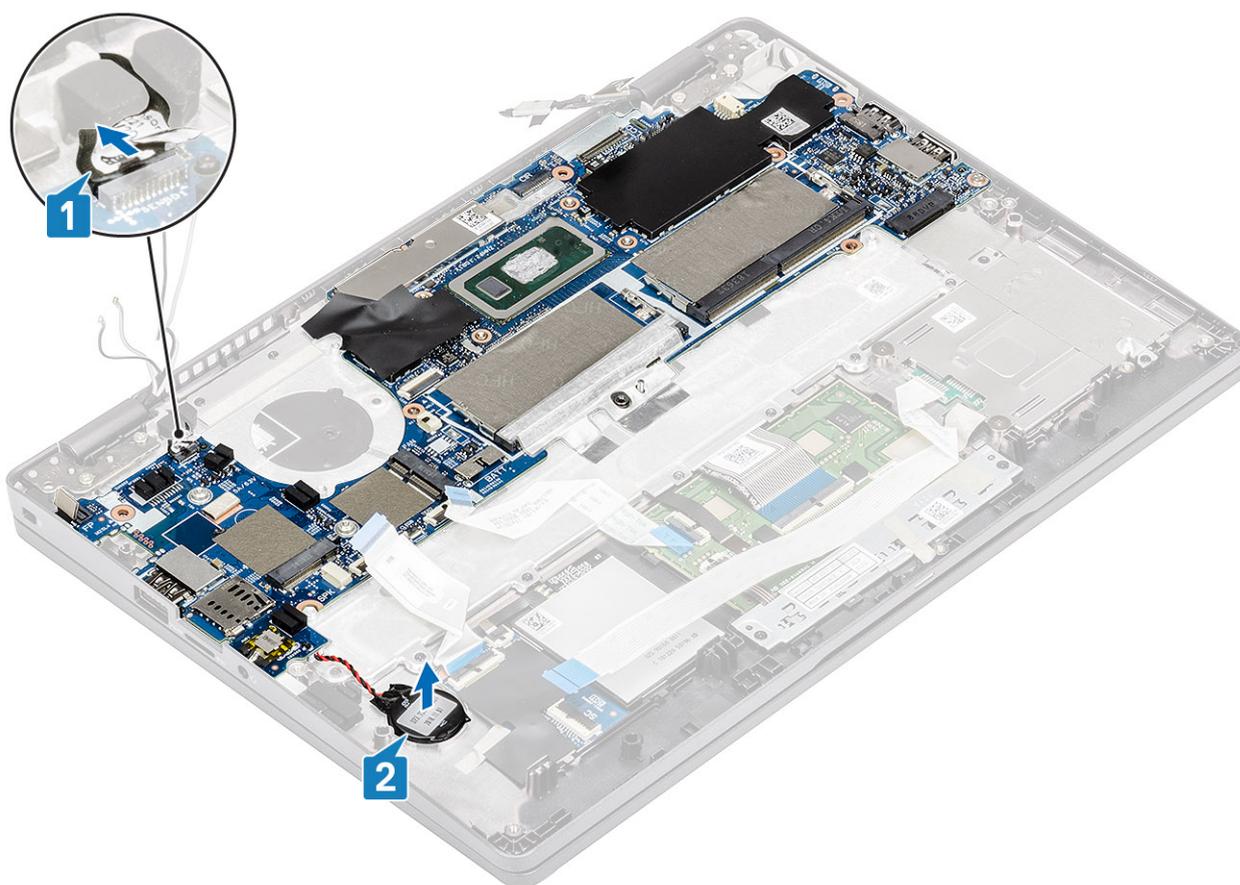
4. Retire o único parafuso (M2.5x4) que fixa o suporte do leitor de impressões digitais à placa de sistema [1].
5. Levante o suporte do leitor de impressões digitais e retire-o do computador [2].
6. Desligue a porta do leitor de impressões digitais [3].



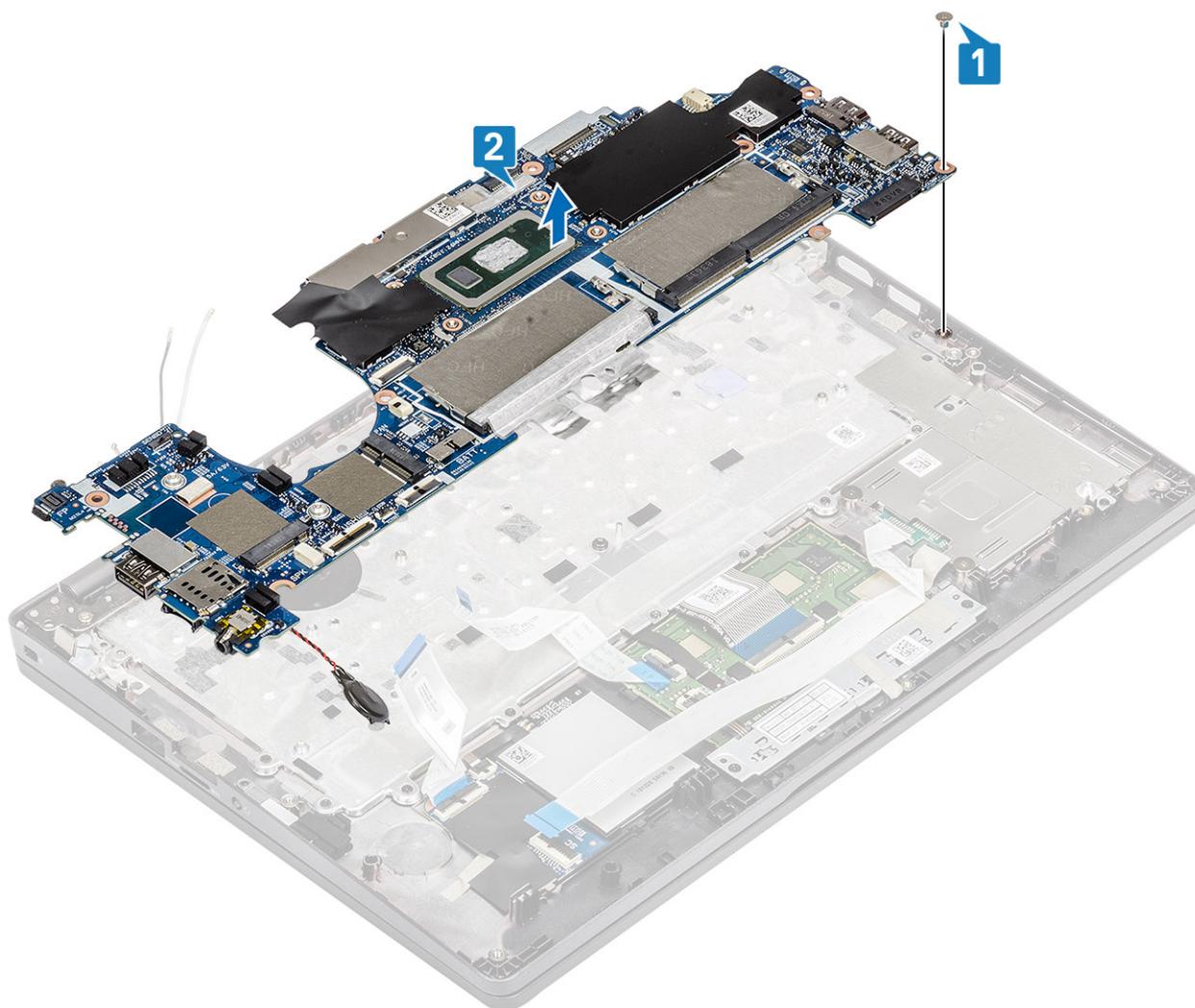
7. Retire a fita adesiva e desligue o cabo do conector na placa de sistema [1].
8. Descole a fita adesiva que fixa o suporte eDP [2].
9. Retire o único parafuso (M2x4) que fixa o suporte eDP à placa de sistema [3].
10. Retire o suporte eDP do computador [4].
11. Levante o trinco e desligue o cabo eDP do conector na placa de sistema [5].



12. Desligue o cabo da placa do sensor do conector na placa de sistema [1].
13. Solte a bateria de célula tipo moeda do descanso para os pulsos [2].



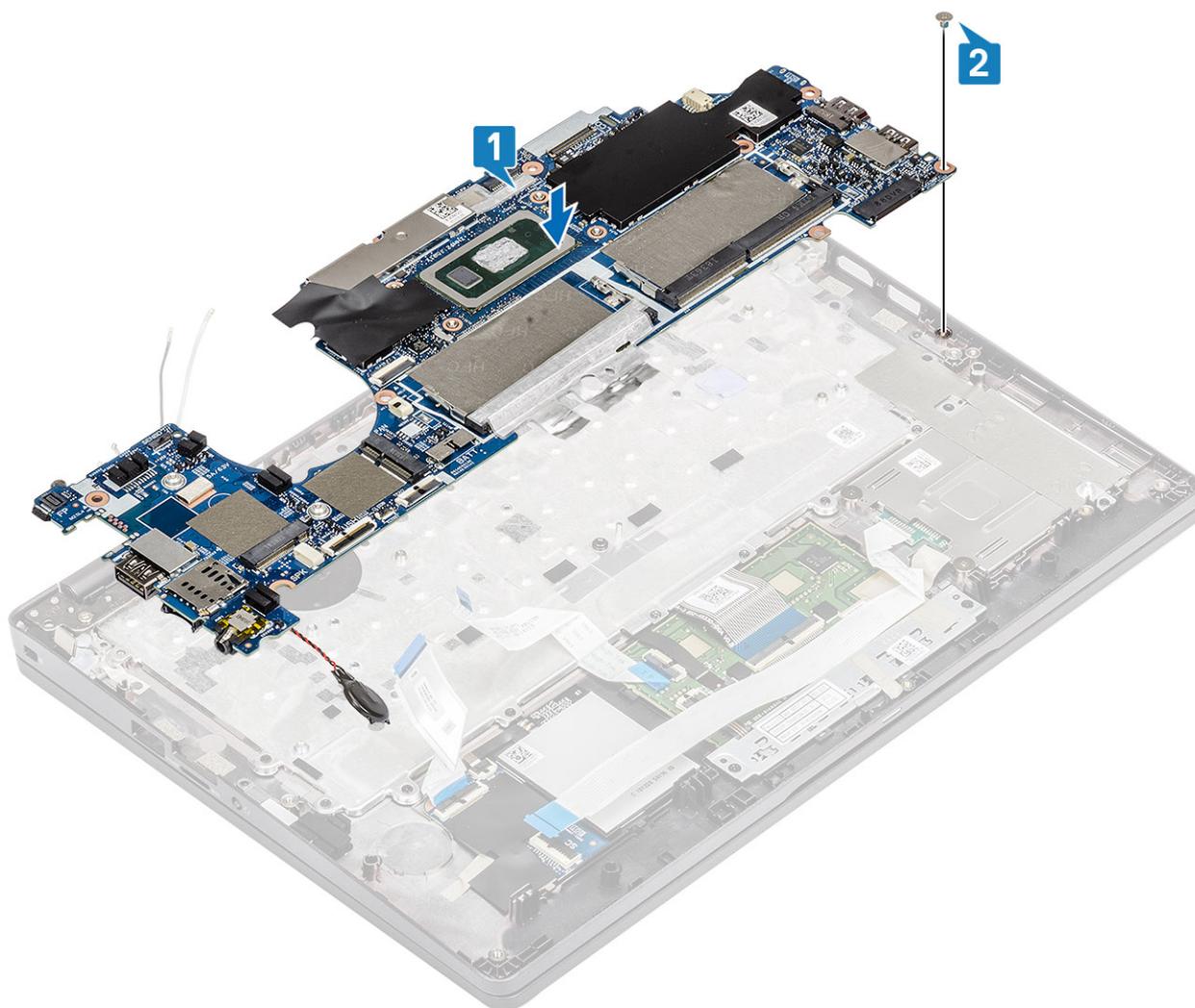
14. Retire o único parafuso (M2.5x4) que fixa a placa de sistema ao descanso para os pulsos [1].
15. Levante a placa de sistema e retire-a do computador [2].



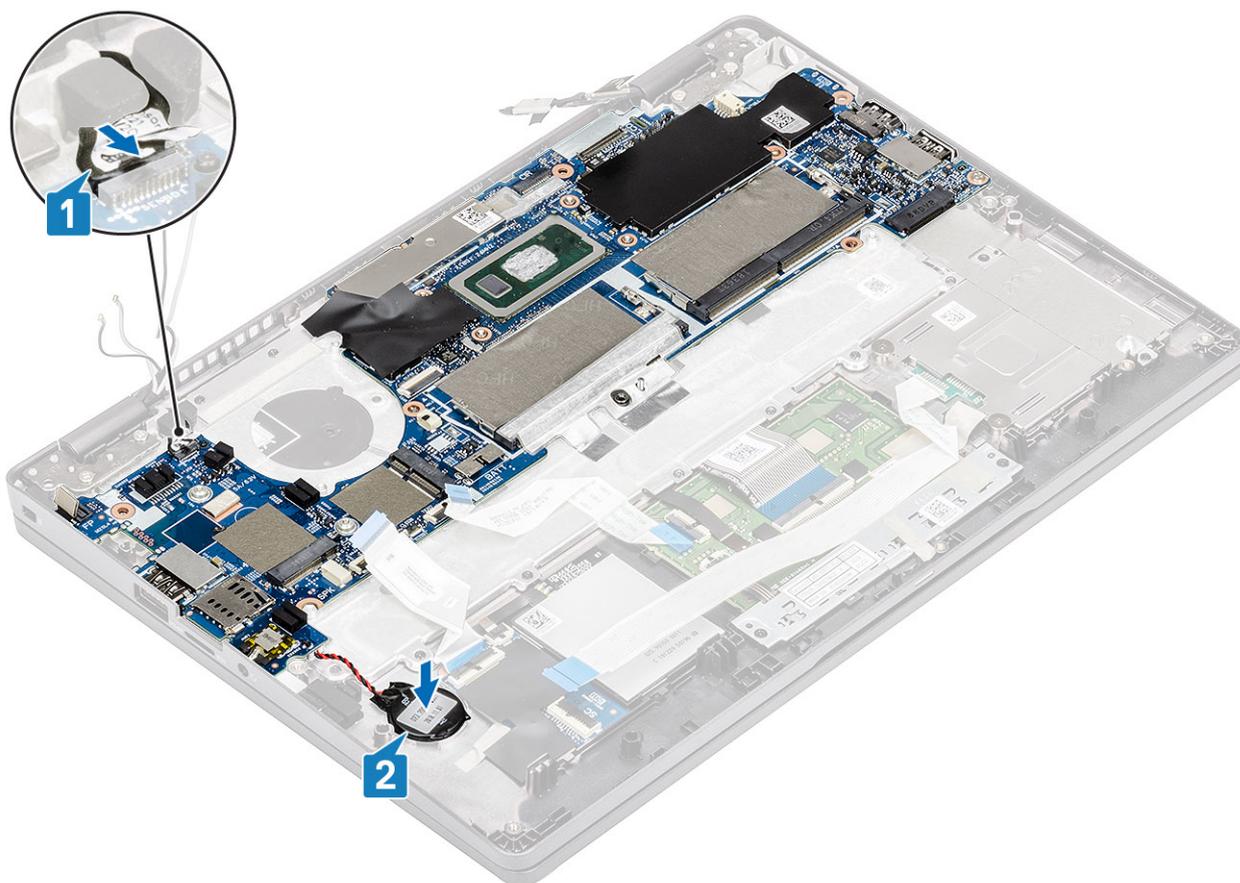
Instalar a placa de sistema

Passo

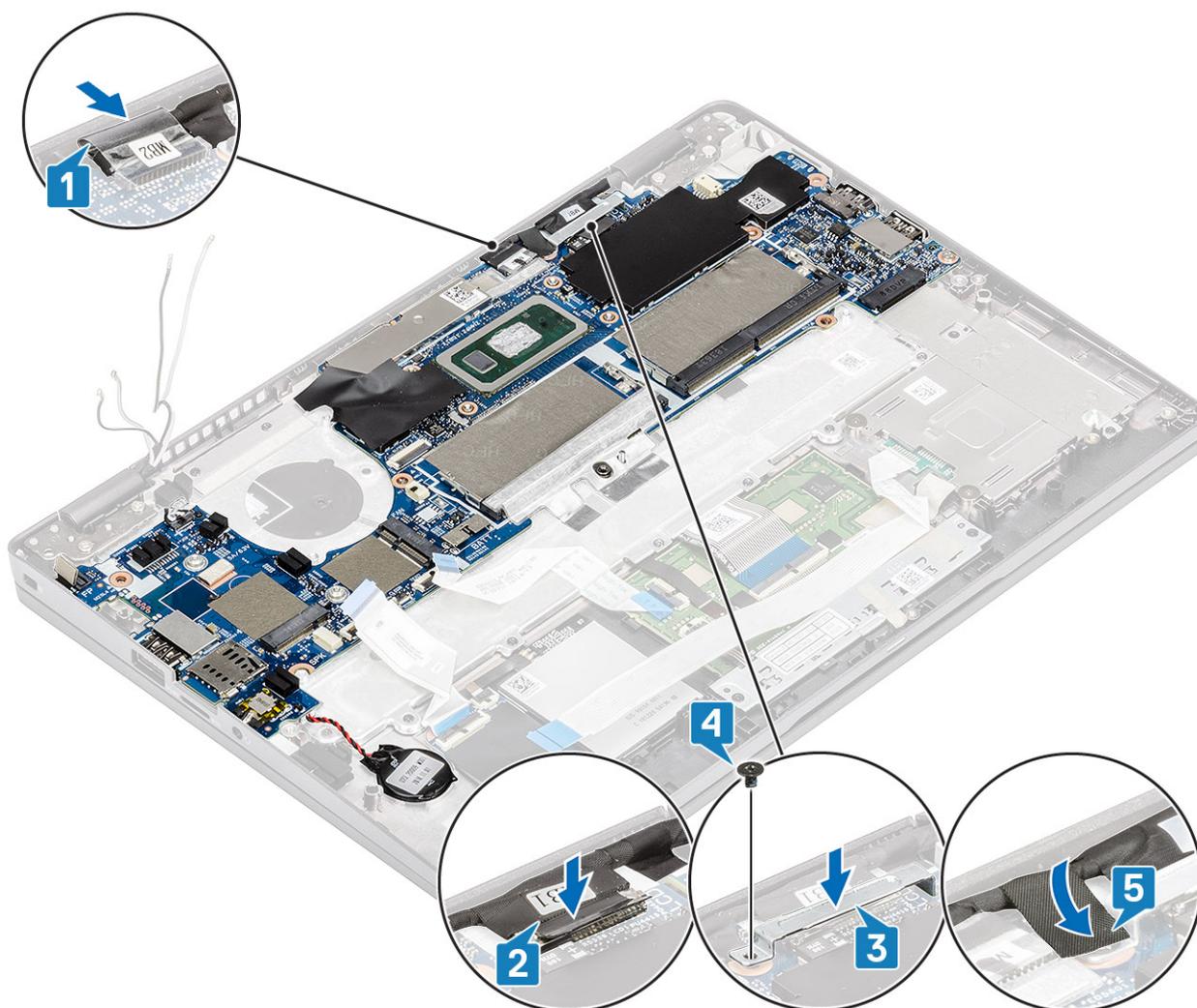
1. Alinhe e coloque a placa de sistema no descanso para os pulsos [1].
2. Volte a colocar o parafuso único (M2.5x4) para fixar a placa de sistema ao descanso para os pulsos [2].



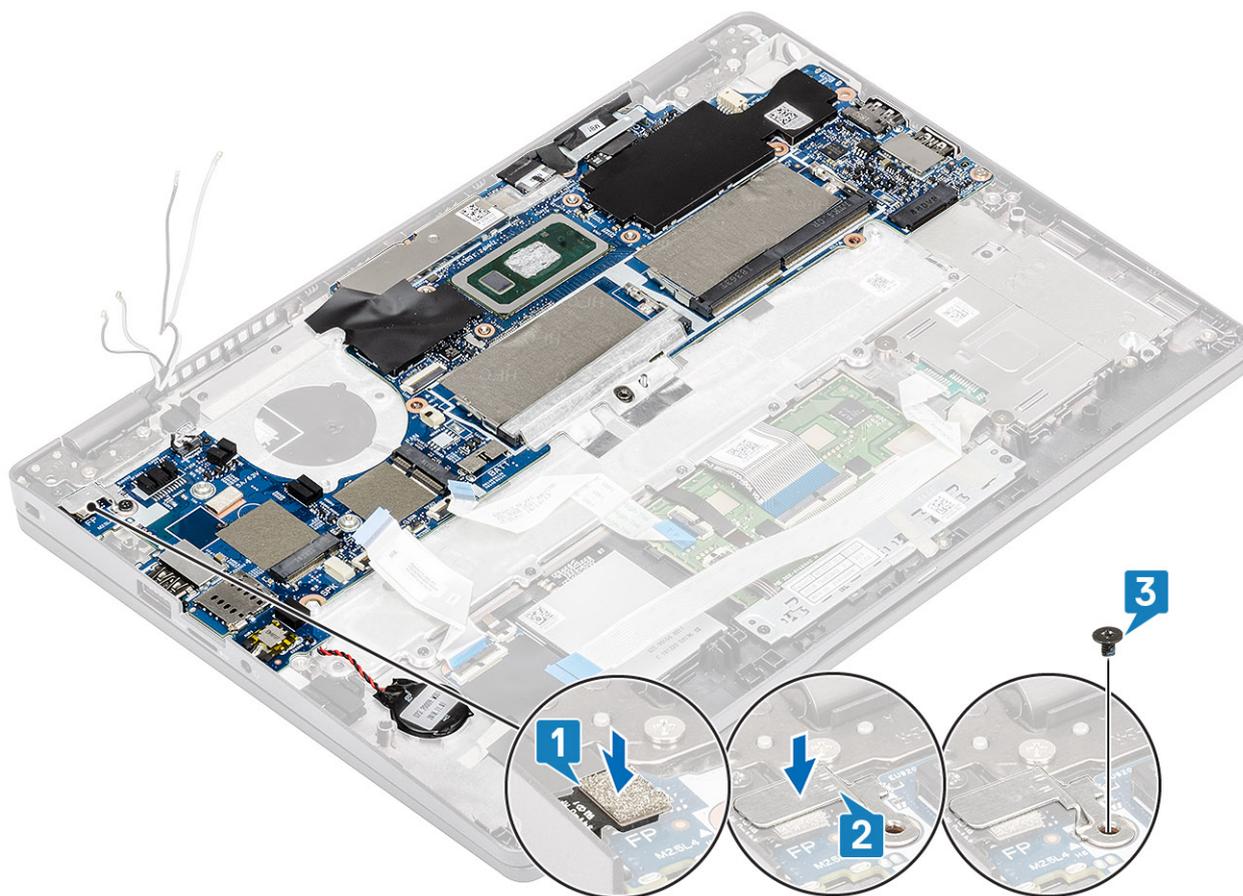
3. Ligue o cabo do sensor ao conector na placa de sistema [1].
4. Coloque a bateria de célula tipo moeda na respetiva ranhura no descanso para os pulsos [2].



5. Ligue o cabo ao conector na placa de sistema e cole a fita adesiva [1].
6. Ligue o cabo eDP ao conector na placa de sistema [2].
7. Coloque o suporte do eDP acima do conector eDP [3].
8. Volte a colocar o único parafuso (M2x4) para fixar o suporte eDP à placa de sistema [4].
9. Cole a fita adesiva para fixar o suporte de fixação eDP [5].

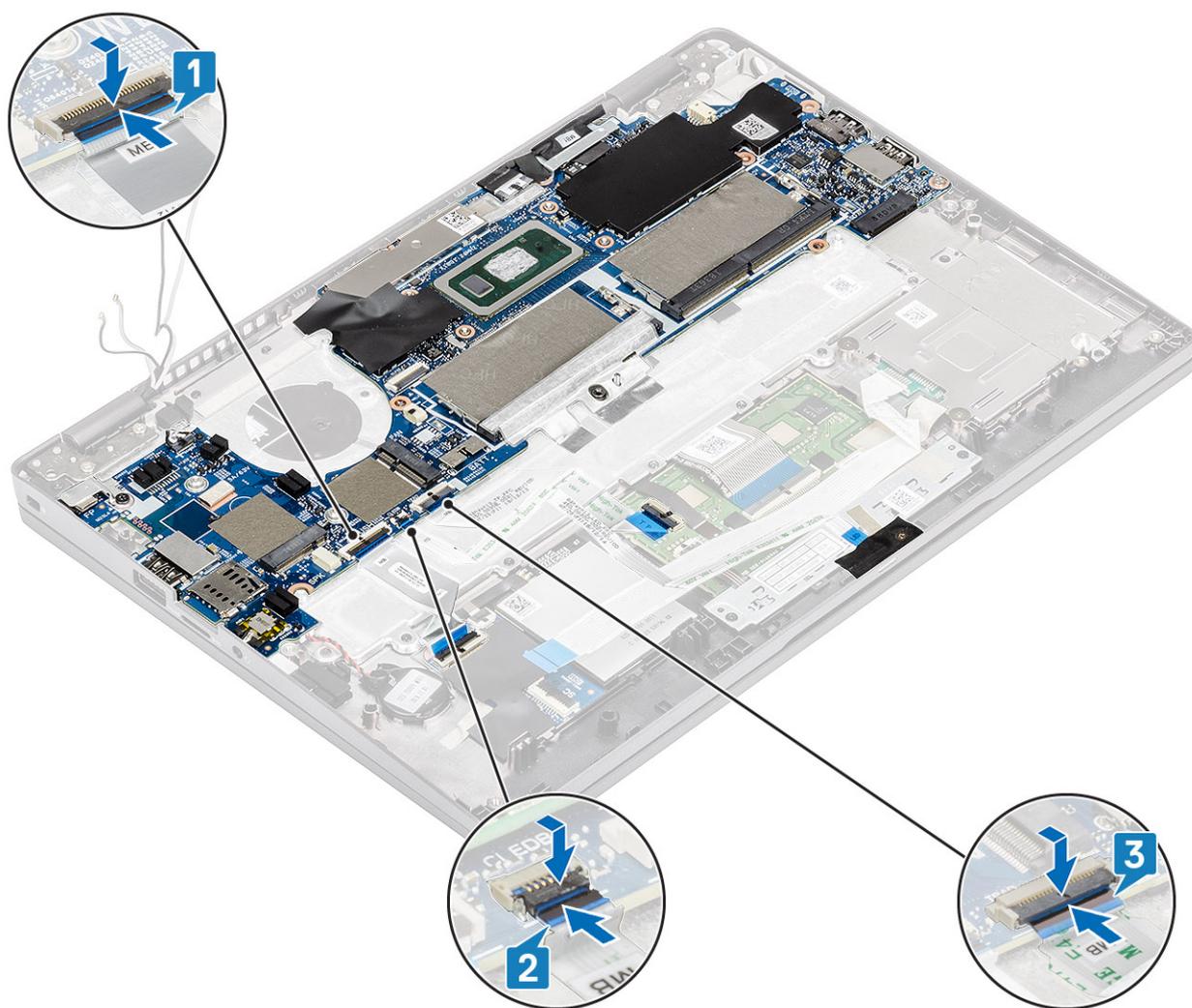


10. Ligue o cabo do leitor de impressões digitais ao conector na placa de sistema [1].
11. Coloque o suporte do leitor de impressões digitais [2].
12. Volte a colocar o único parafuso (M2.5x4) para fixar o suporte do leitor de impressões digitais à placa de sistema [3].



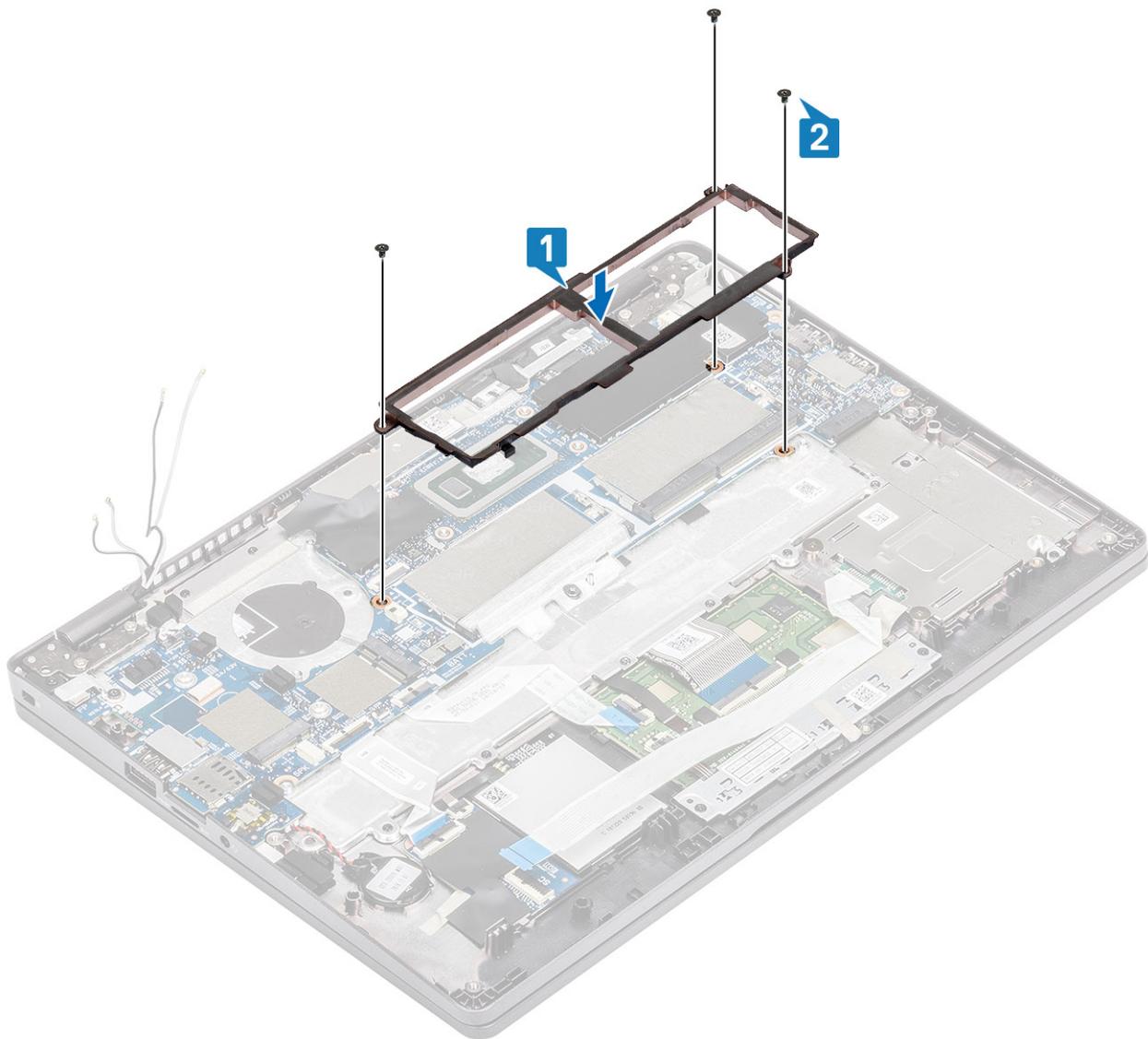
13. Ligue os seguintes cabos:

- a) Cabo USH [1].
- b) Cabo da placa de LED [2].
- c) cabo do painel tátil [3].



14. Alinhe e coloque a moldura do módulo de memória na respectiva ranhura na placa de sistema [1].

15. Volte a colocar os três parafusos (M2x3) para fixar a moldura do módulo de memória à placa de sistema [2].



Passos seguintes

1. Volte a colocar a [placa WWAN](#).
2. Volte a colocar a [placa WLAN](#).
3. Volte a colocar a [entrada CC](#).
4. Volte a colocar o [módulo de memória](#).
5. Volte a colocar a [ventoinha do sistema](#).
6. Volte a colocar o [dissipador de calor](#).
7. Volte a colocar a [coluna](#).
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](#).

Bateria de célula tipo moeda

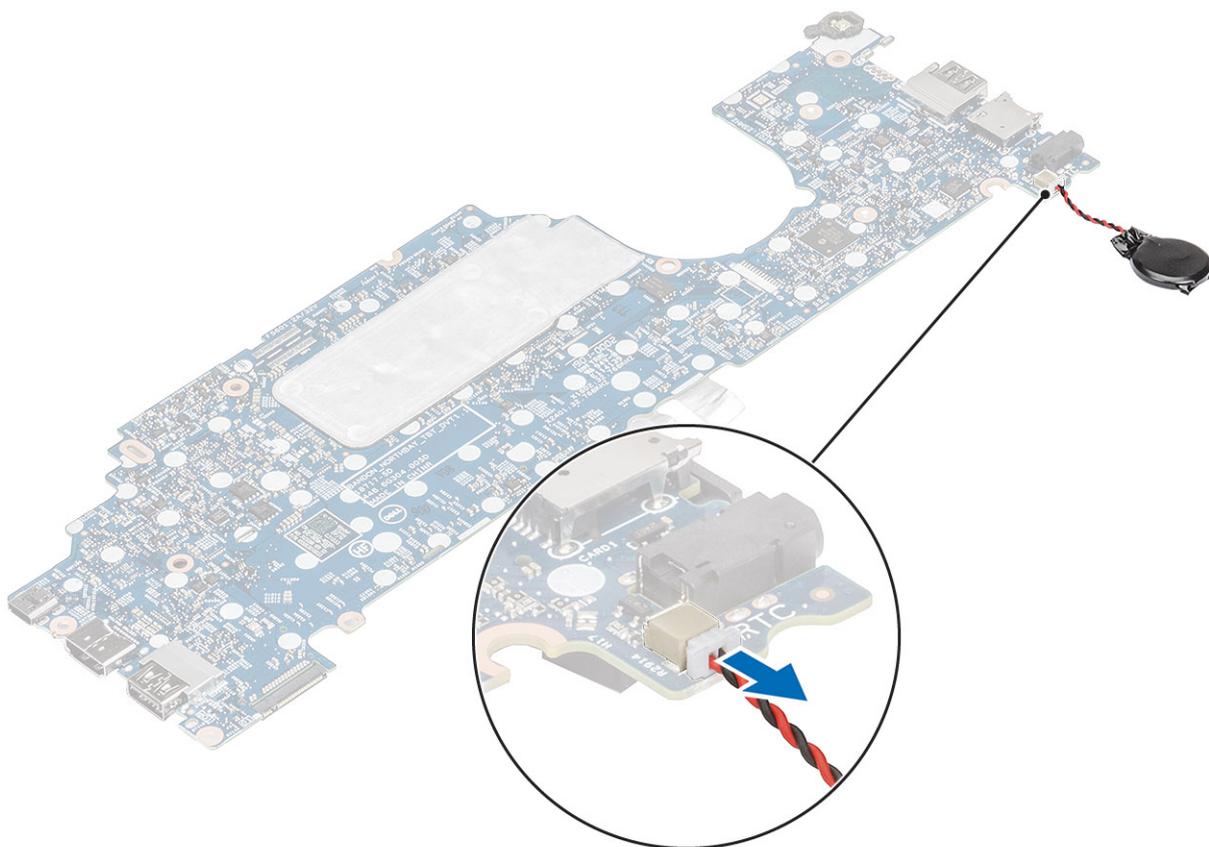
Retirar a bateria de célula tipo moeda

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.](#)
5. Retire o [altifalante.](#)
6. Retire o [dissipador de calor.](#)
7. Retire o [módulo de memória.](#)
8. Retire a [ventoinha do sistema.](#)
9. Retire a [entrada CC .](#)
10. Retire a [placa WLAN..](#)
11. Retire a [placa WWAN.](#)
12. Retire a [placa de sistema.](#)

Passo

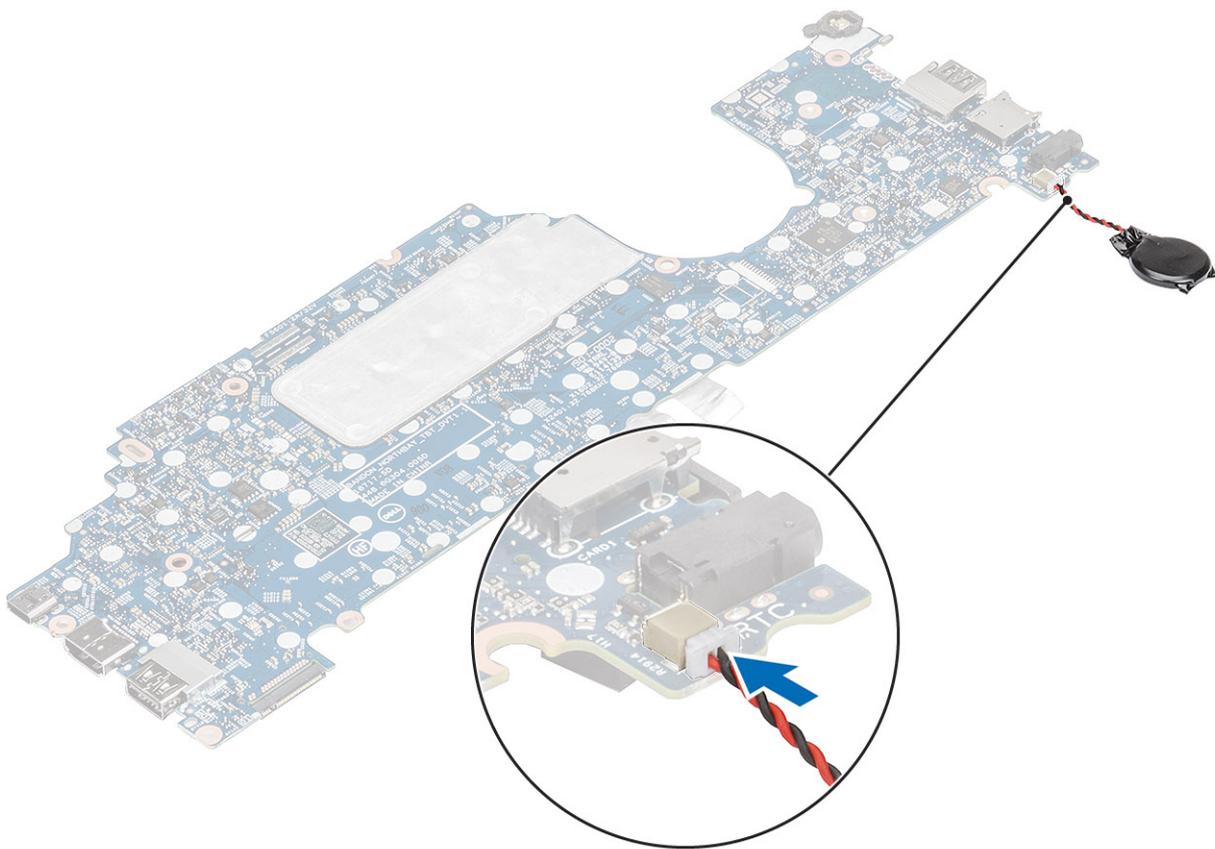
Ligue a placa de sistema e desligue o cabo da bateria de célula tipo moeda do conector na placa de sistema.



Instalar a bateria de célula tipo moeda

Passo

Ligue a placa de sistema e o cabo da bateria de célula tipo moeda ao conector na placa de sistema.



Passos seguintes

1. Volte a colocar a [placa de sistema](#).
2. Volte a colocar a [placa WWAN](#).
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 [ventoinha do sistema](#).
7. Volte a colocar o [dissipador de calor](#).
8. Volte a colocar o [altifalante](#).
9. Volte a colocar a [bateria](#).
10. Volte a colocar a [tampa da base](#).
11. Volte a colocar o [cartão microSD](#).
12. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto do ecrã

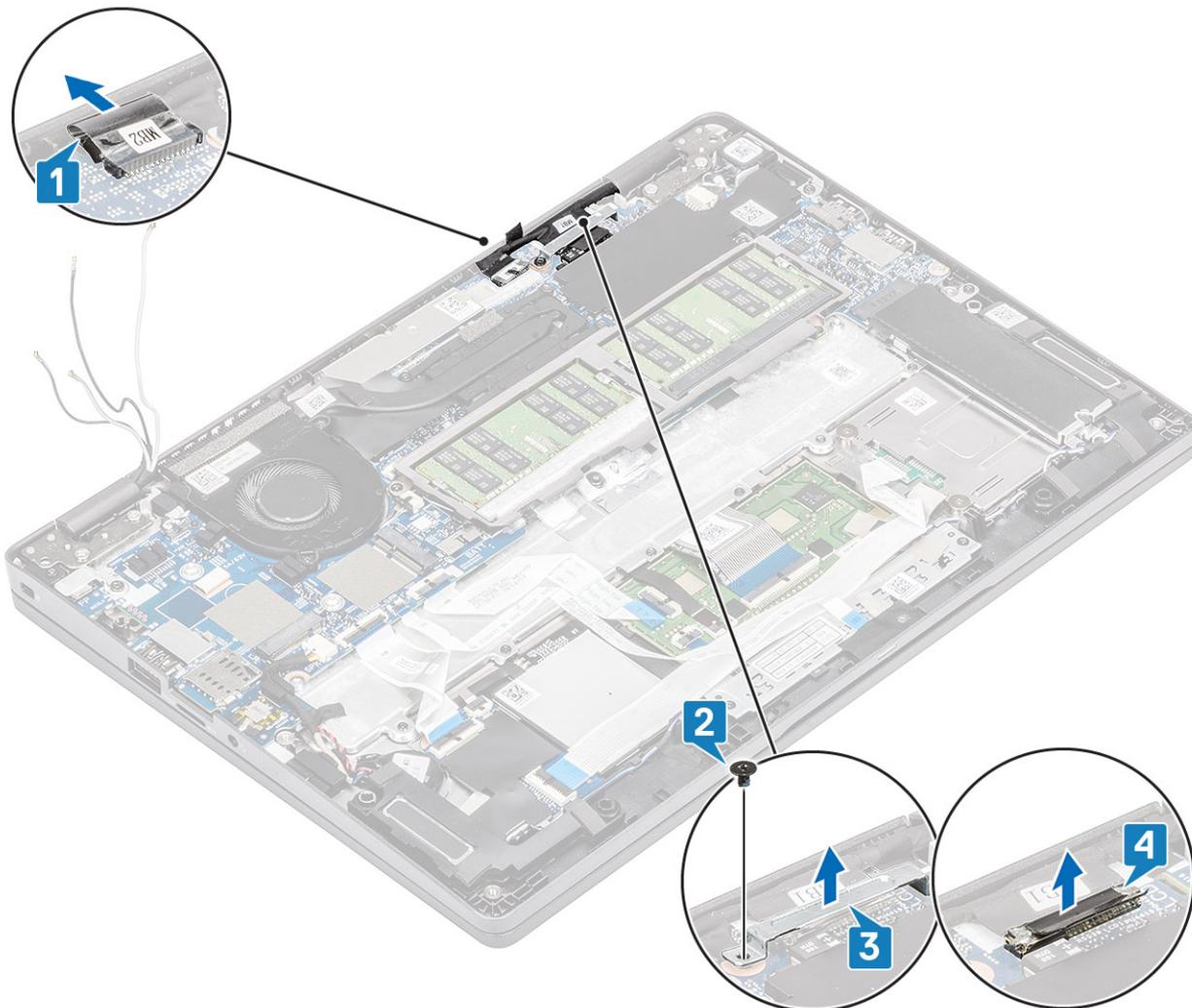
Remover o conjunto do ecrã

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](#).

Passo

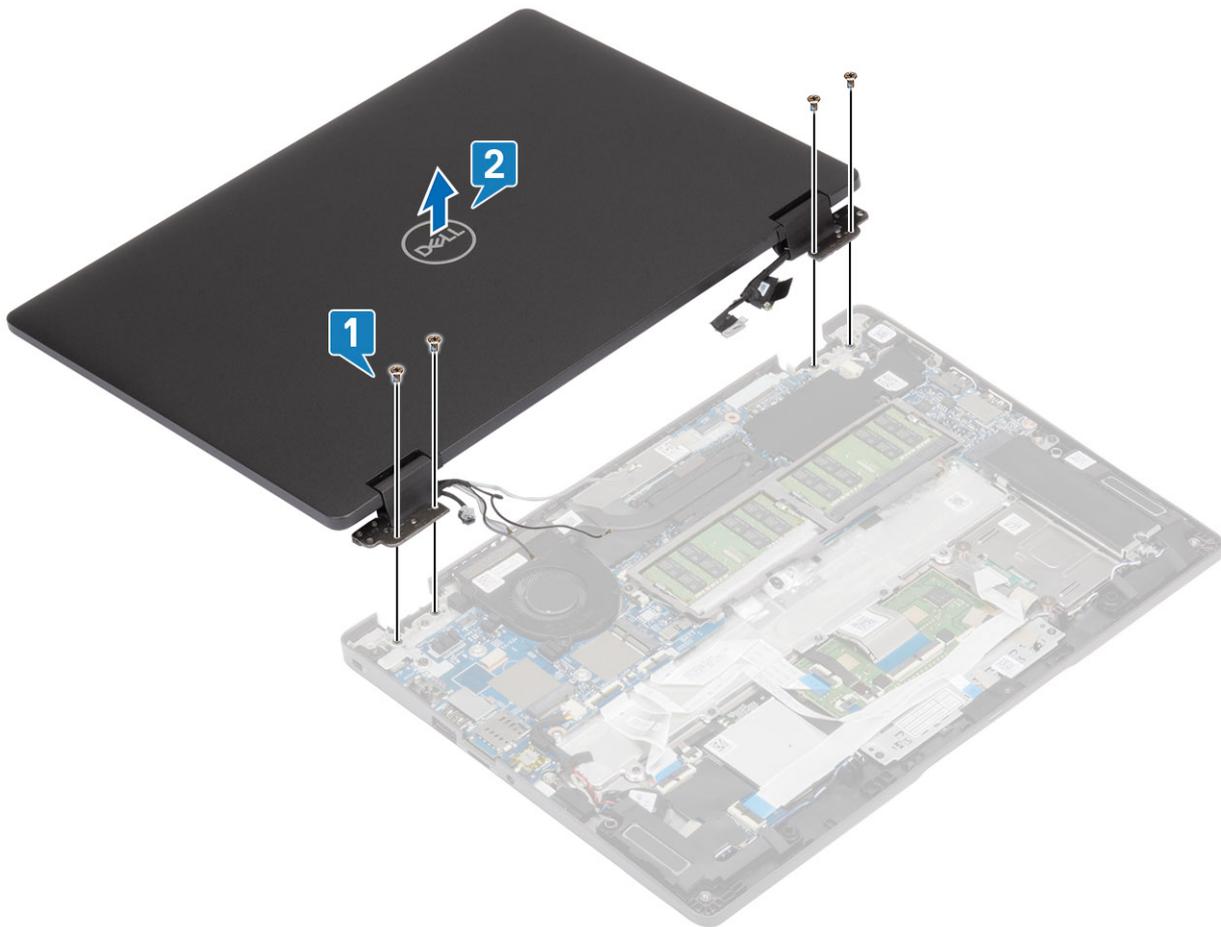
1. Retire a fita adesiva e desligue o cabo do conector na placa de sistema [1].
2. Retire o único parafuso (M2x4) que fixa o suporte do cabo eDP à placa de sistema [2].
3. Levante o suporte do cabo eDP e retire-o da placa de sistema [3].
4. Desligue e retire o cabo eDP [4].



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



6. Retire os quatro parafusos (M2.5x4) que fixam o conjunto do ecrã ao chassis do sistema [1].
7. Retire o conjunto do ecrã do sistema [2].



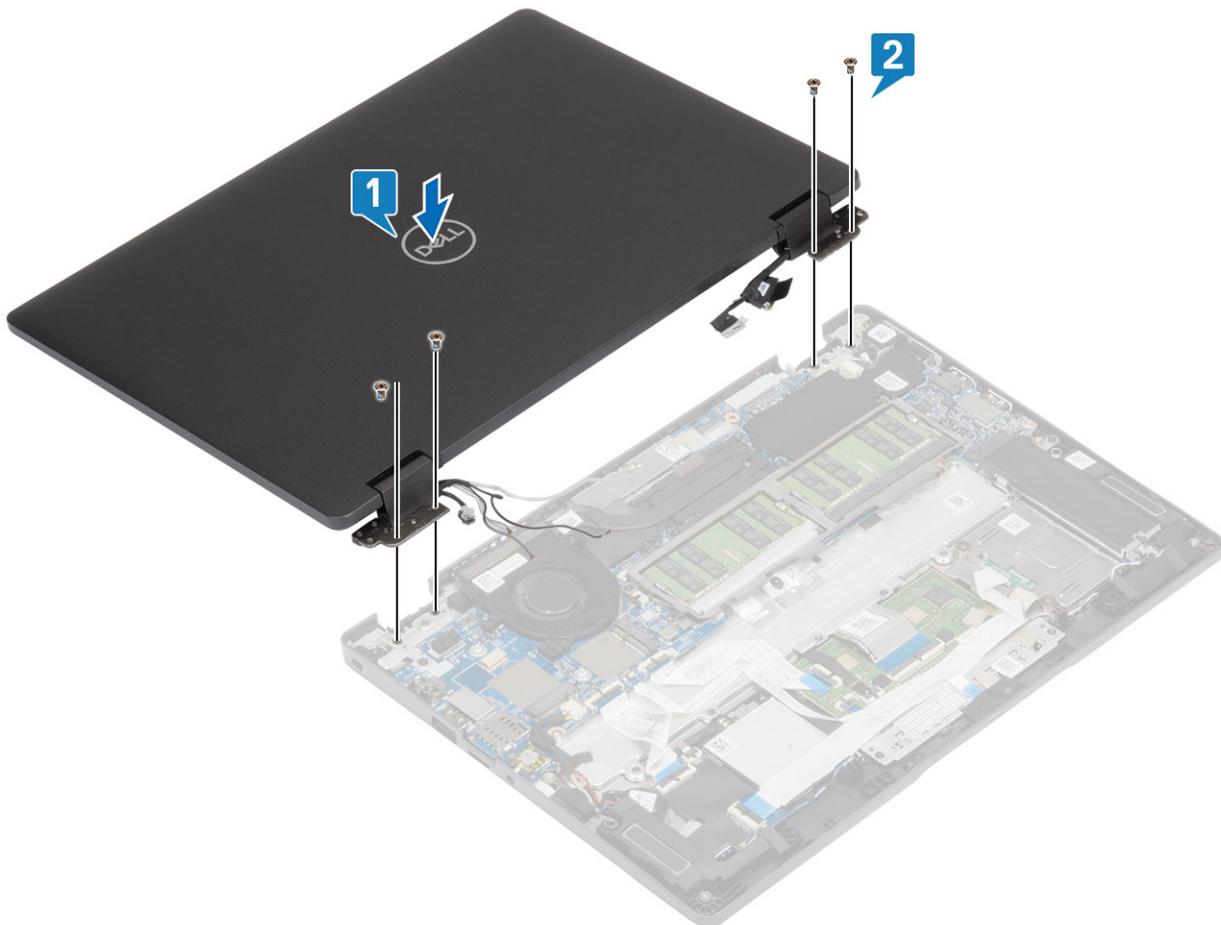
Instalar o conjunto do ecrã

Sobre esta tarefa

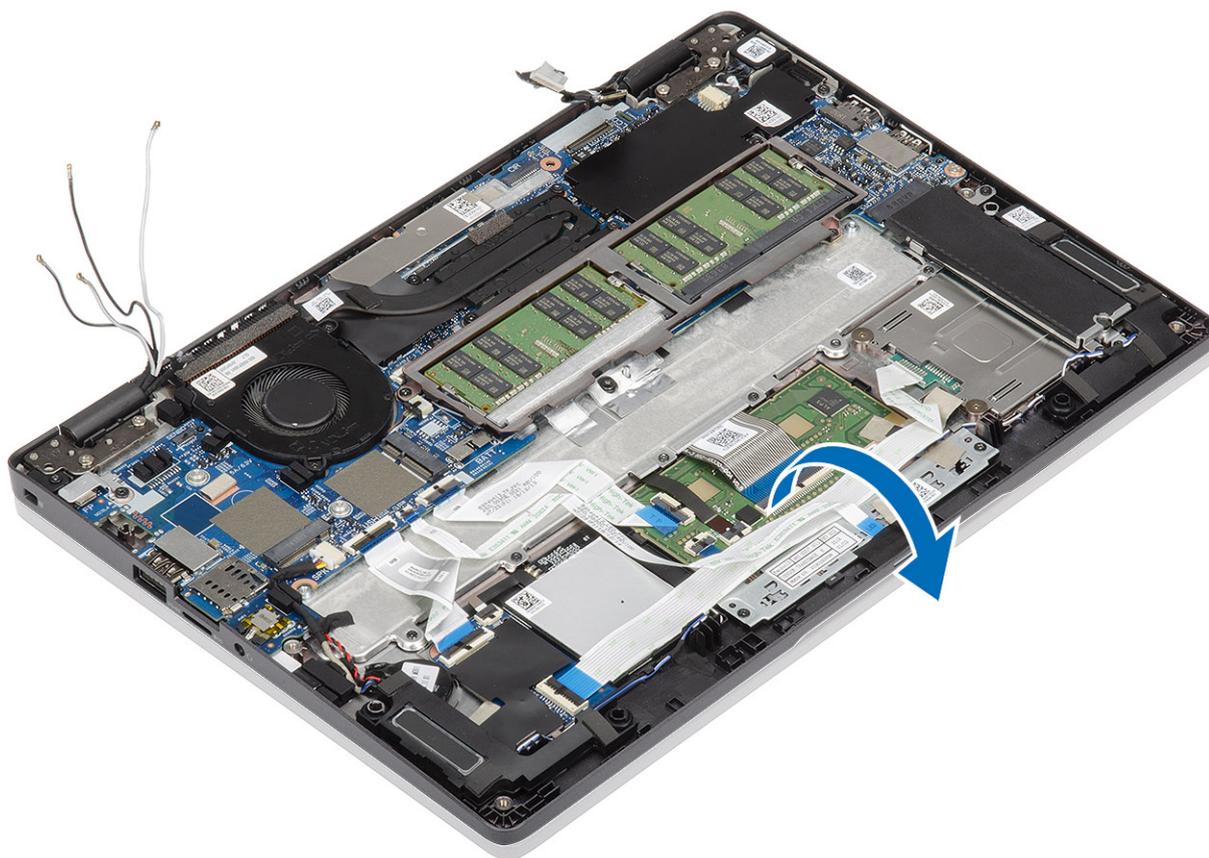
NOTA: Certifique-se de que as dobradiças estão abertas ao máximo antes de voltar a colocar o conjunto do ecrã no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Passo

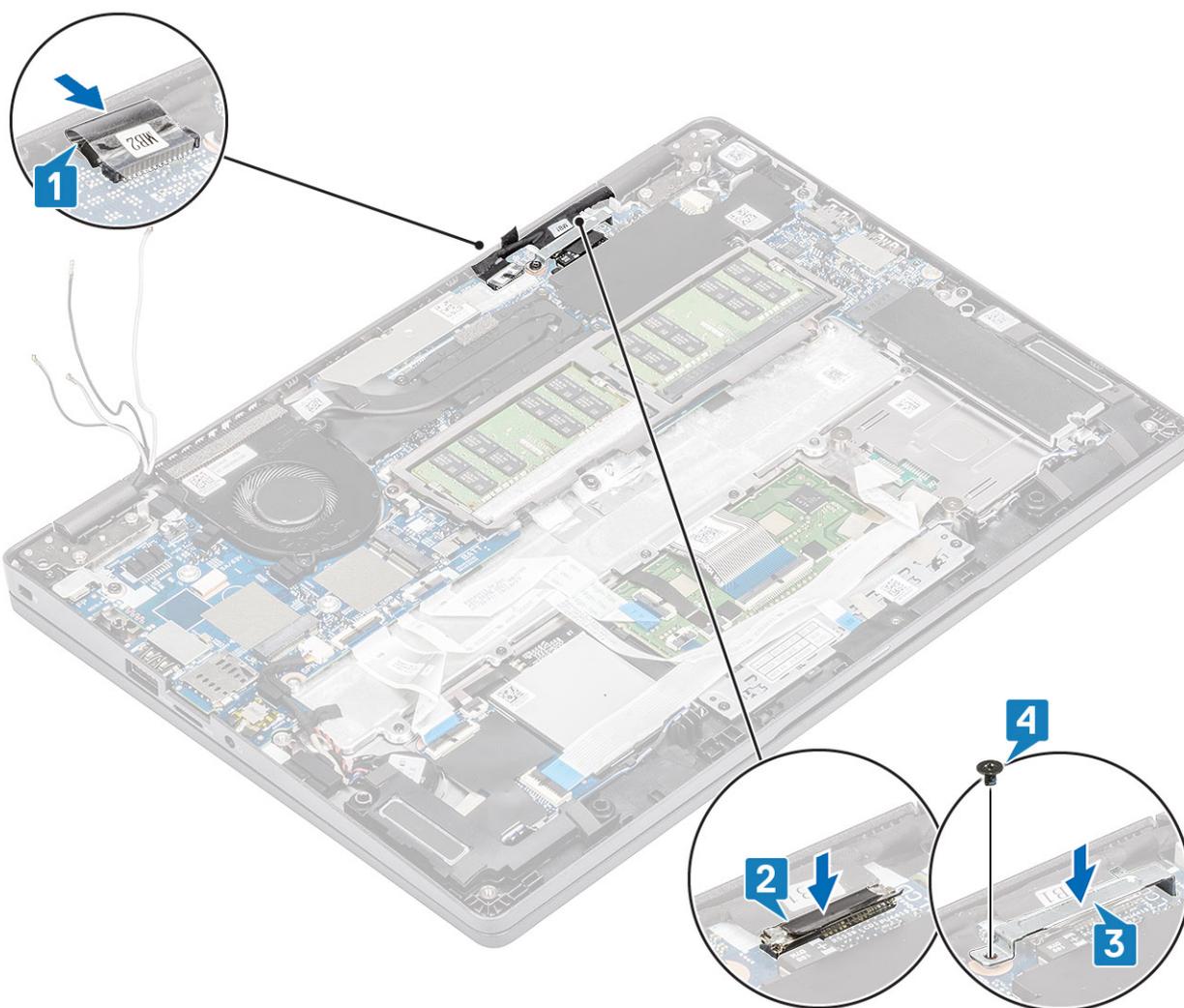
1. Alinhe e coloque o chassis do sistema sob as dobradiças do conjunto do ecrã [1].
2. Volte a colocar os quatro parafusos (M2,5x4) que fixam o conjunto do ecrã ao chassis do sistema [2].



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



4. Ligue o cabo ao conector na placa de sistema e cole a fita adesiva [1].
5. Volte a colocar o cabo eDP e ligue-o ao respetivo conector [2].
6. Coloque o suporte do cabo eDP na placa de sistema [3].
7. Volte a colocar o único parafuso (M2x4) que fixa o suporte do cabo eDP na placa de sistema [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](#).

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 [ventoinha do sistema](#).
8. Retire a [entrada CC](#).
9. Retire a [placa WLAN](#).

10. Retire a [placa WWAN](#).

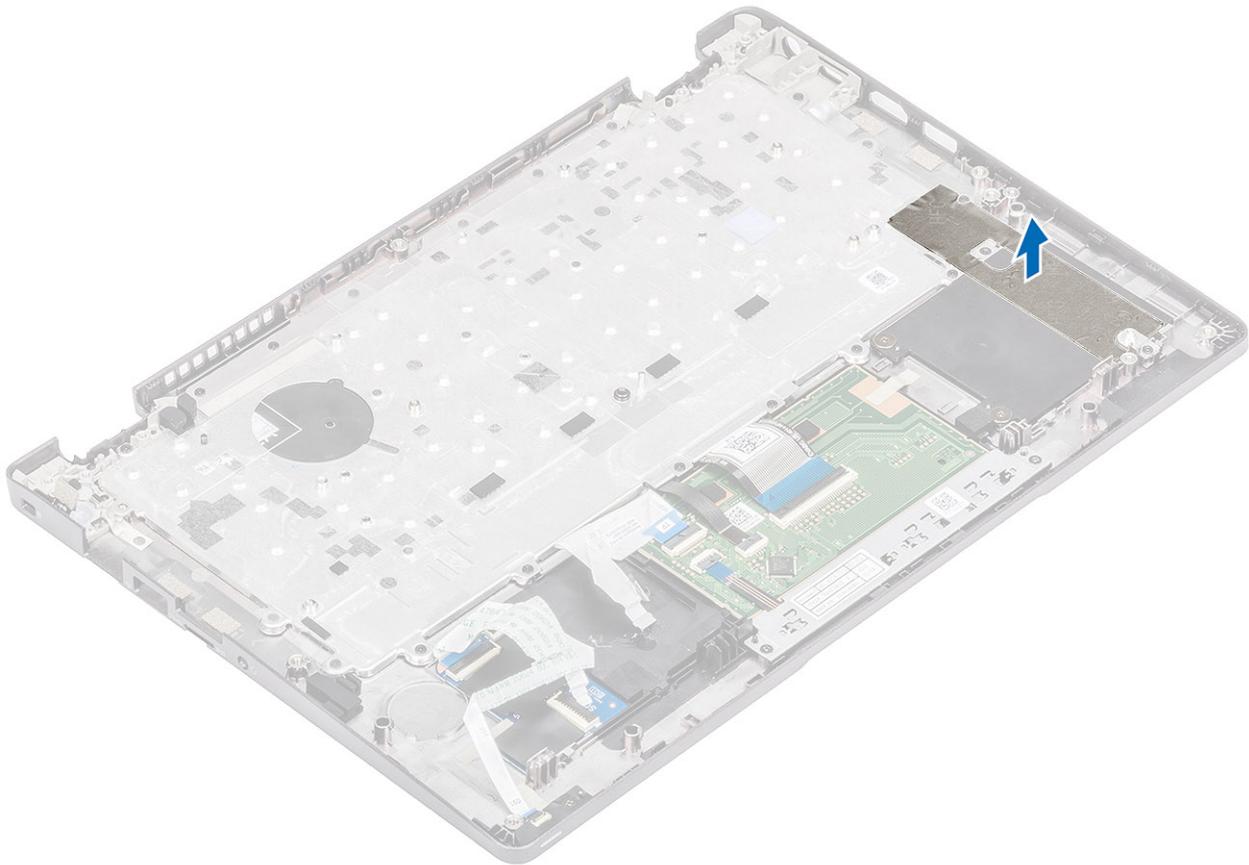
11. Retire a [placa de sistema](#).

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

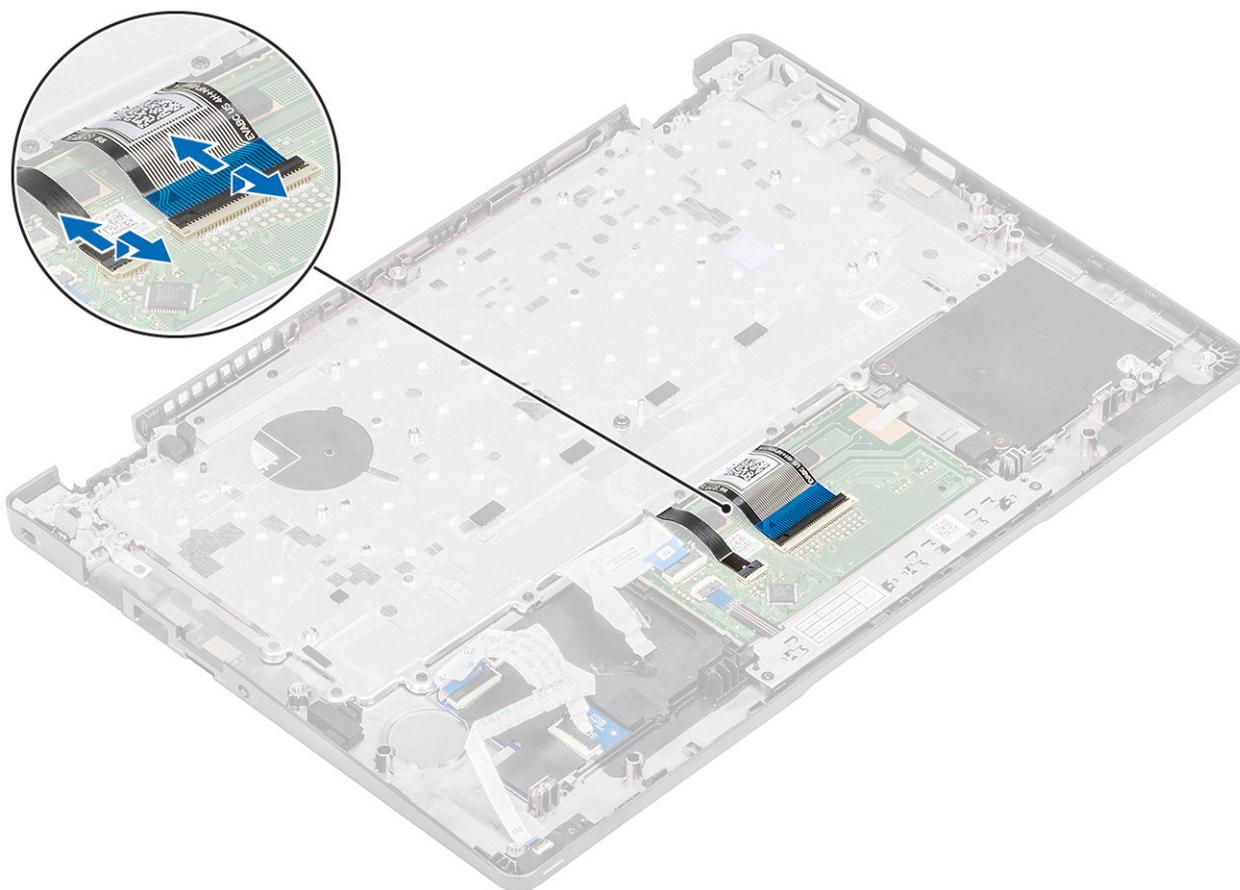
12. Retire a [bateria de célula tipo moeda](#).

Passo

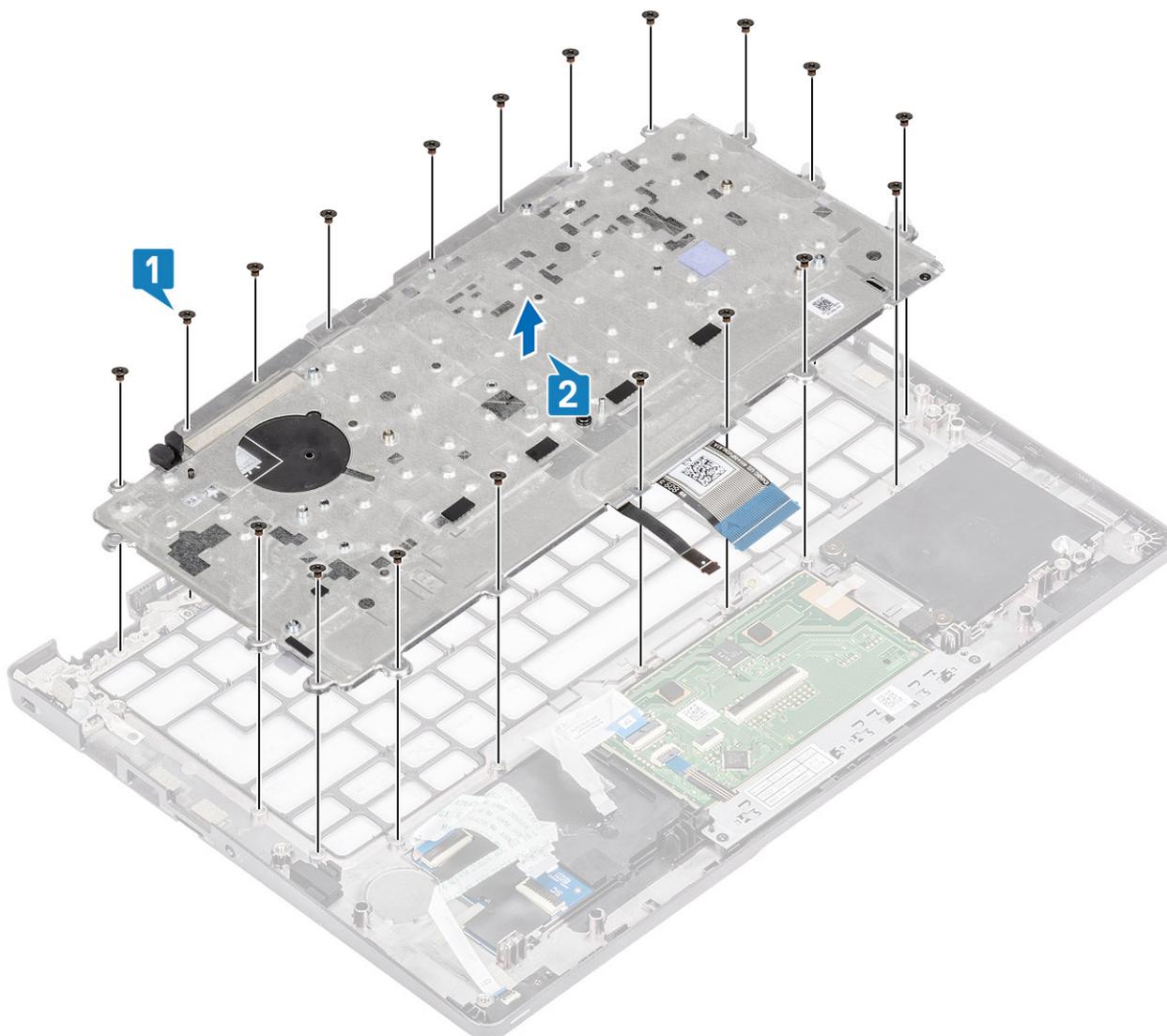
1. Cole a fita adesiva que fixa o teclado e o leitor de smartcard.



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



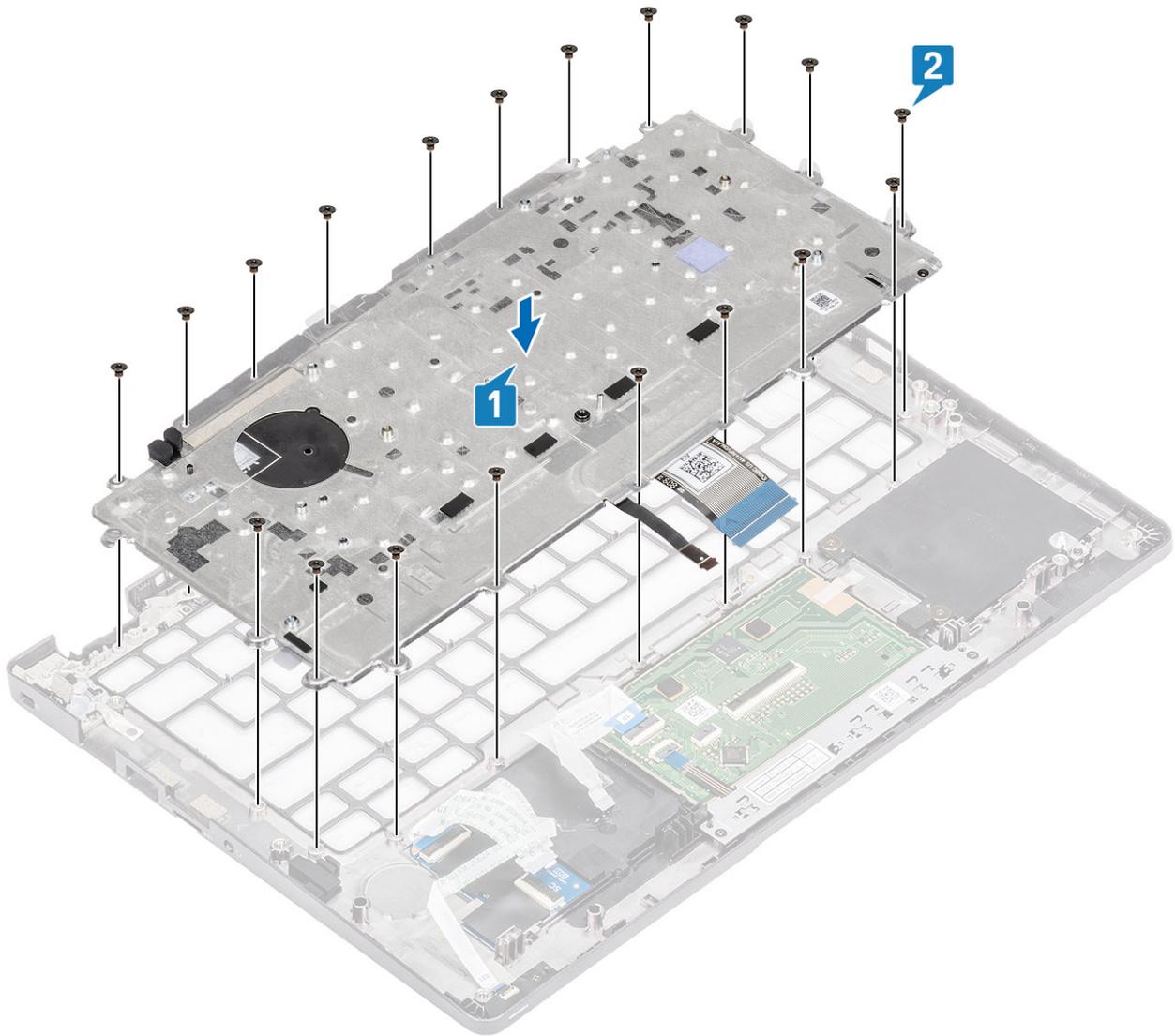
3. Retire os 19 (M2x2) parafusos que fixam o teclado ao descanso para os pulsos [1].
4. Retire o teclado do computador [2].



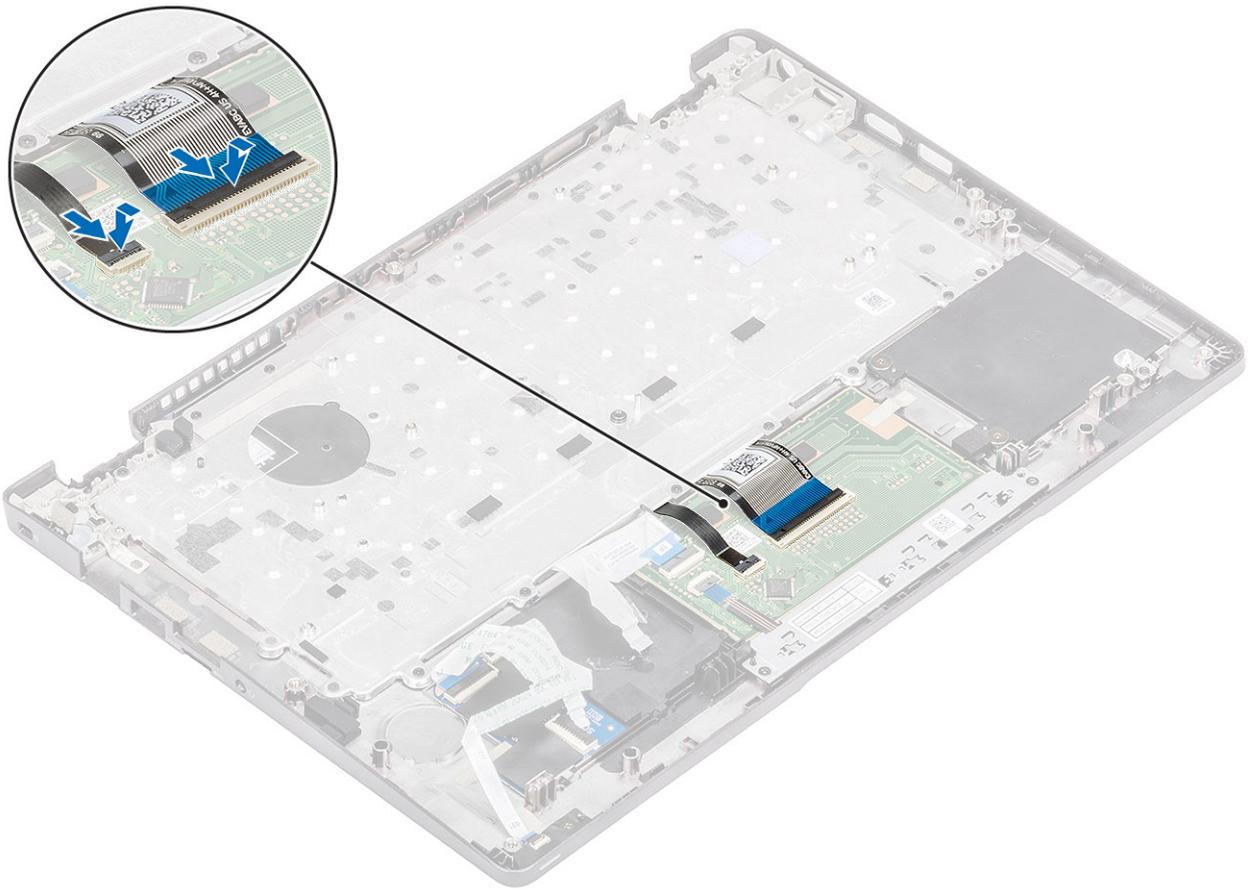
Instalação do teclado

Passo

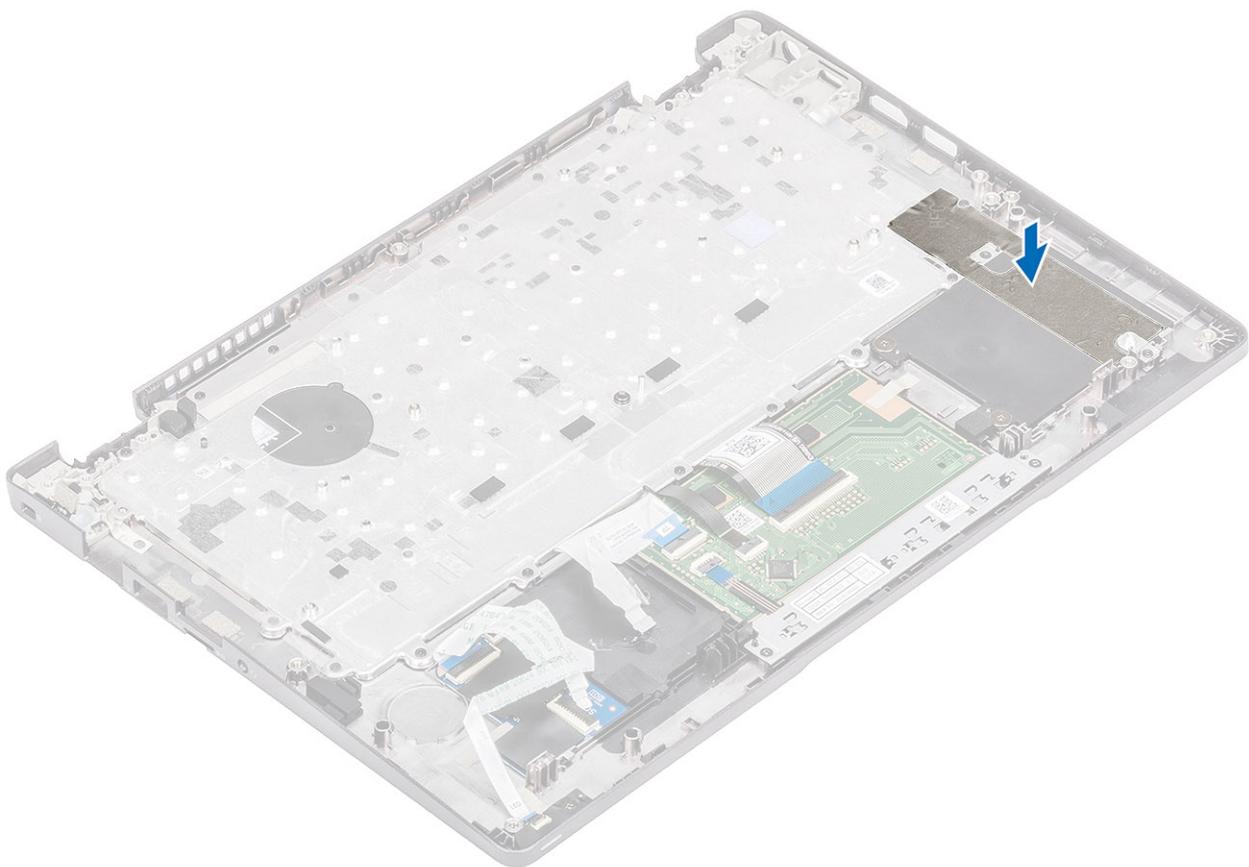
1. Alinhe e coloque o teclado no descanso para os pulsos [1].
2. Volte a colocar os 19 (M2x2) parafusos para fixar o teclado ao descanso para os pulsos [2].



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



4. Cole a fita adesiva que fixa o teclado e a placa de smartcard.



Passos seguintes

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

Placa do leitor de Smart Card

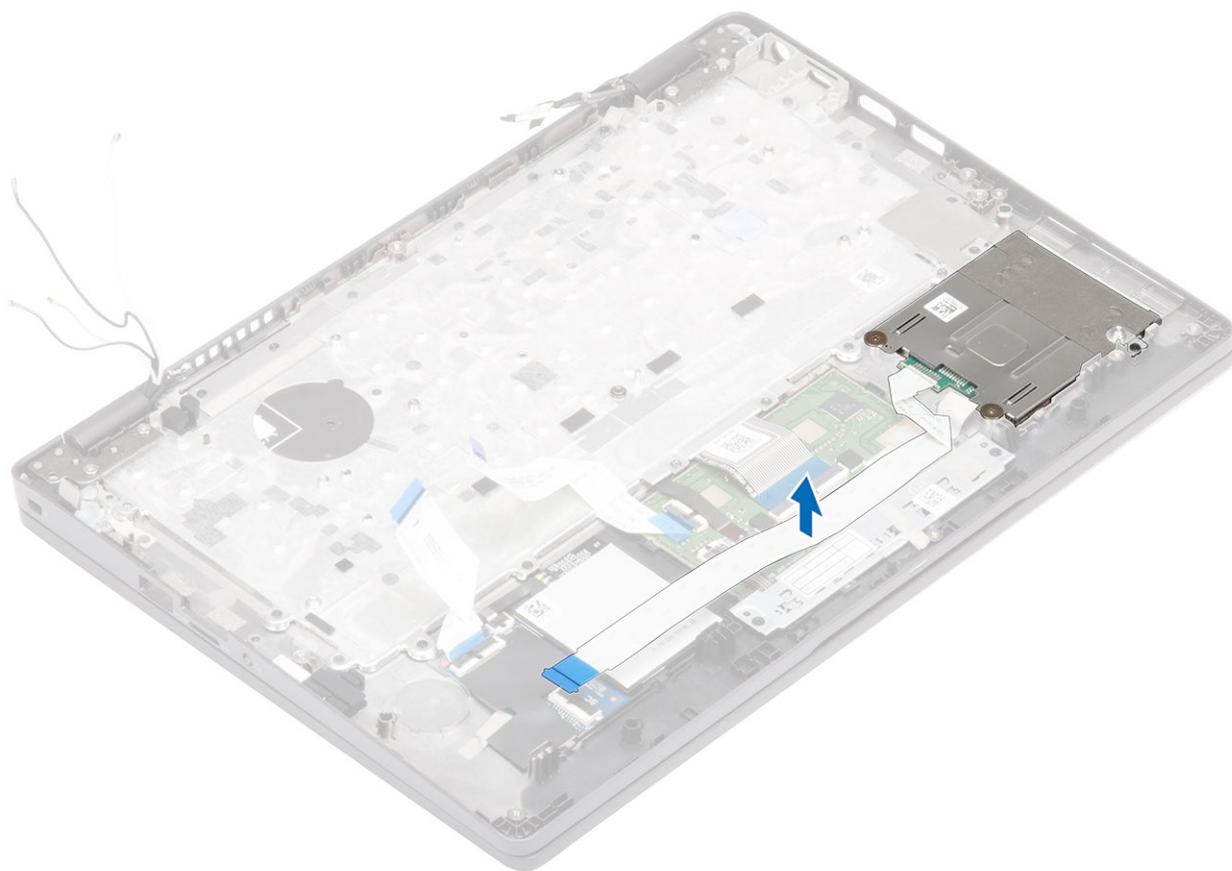
Retirar a placa do leitor de smart card

Pré-requisitos

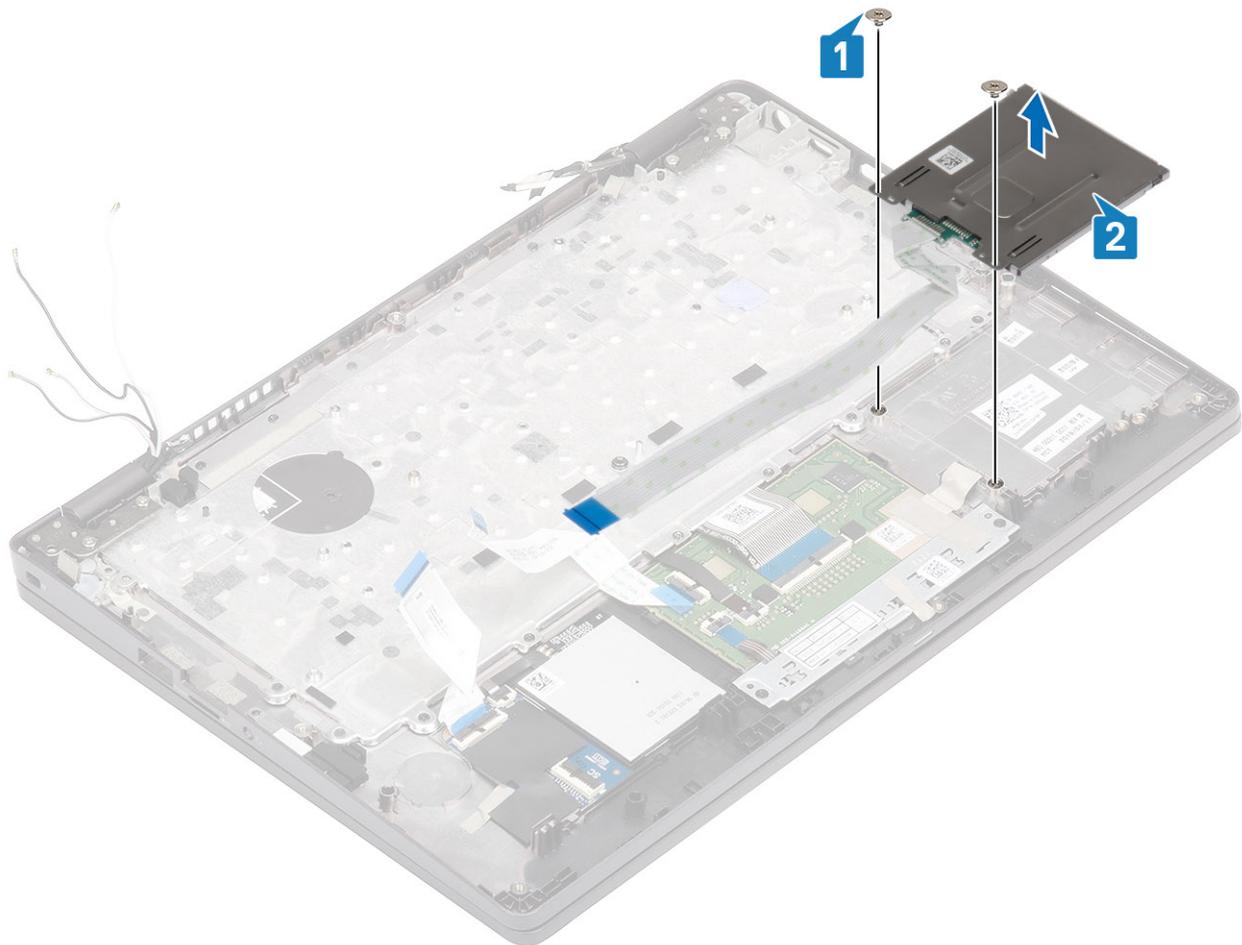
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão microSD](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire o [altifalante](#).
6. Retire o [módulo de memória](#).
7. Retire a [ventoinha do sistema](#).
8. Retire a [entrada CC](#).
9. Retire a [placa WLAN](#).
10. Retire a [placa WWAN](#).
11. Retire a [placa de sistema](#).
12. Retire a [bateria de célula tipo moeda](#).

Passo

1. Retire o cabo da placa do leitor de smart card.



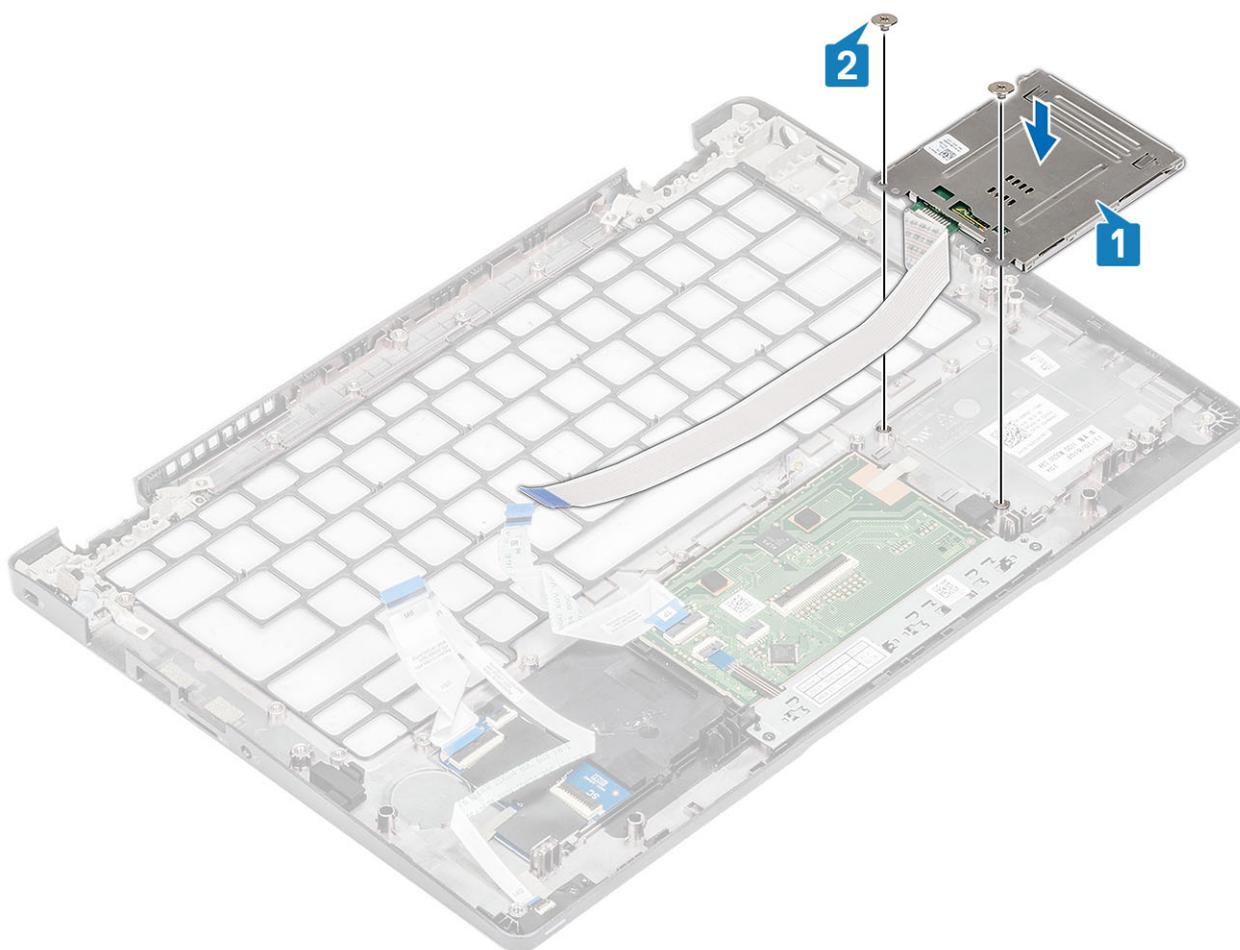
2. Retire os dois parafusos (M2x2.5) que fixam o leitor de smart card ao descanso para os pulsos [1].
3. Levante a placa do leitor de smart card e retire-a do computador [2].



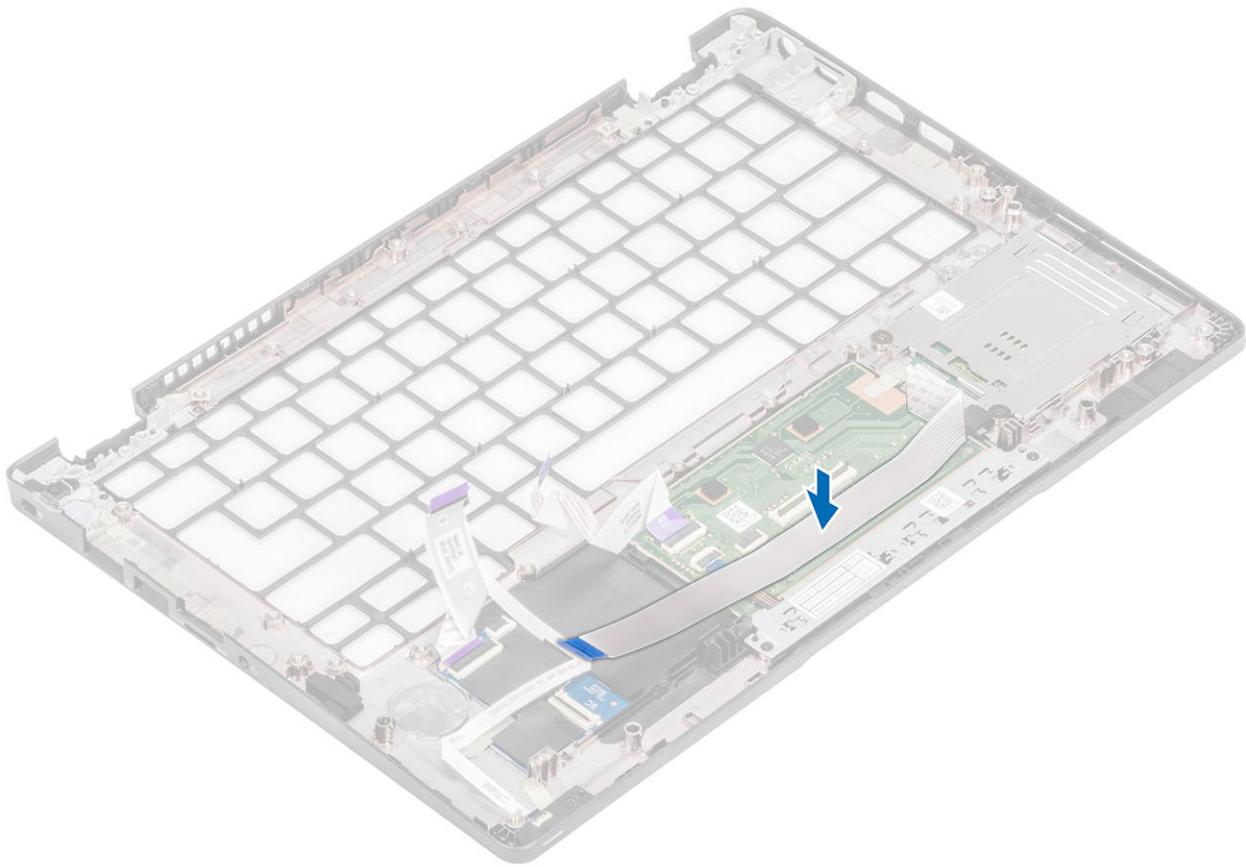
Instalar a placa do leitor de smart card

Passo

1. Alinhe e coloque a placa do leitor de smart card no descanso para os pulsos [1].
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2x2.5) que fixam a placa do leitor de smart card ao descanso para os pulsos [2].



3. Volte a colocar o cabo do leitor de smart card.



Passos seguintes

1. Volte a colocar a [bateria de célula tipo moeda](#).
2. Volte a colocar a [placa de sistema](#).
3. Volte a colocar a [placa WWAN](#).
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 a [ventoinha do sistema](#).
8. Volte a colocar o [altifalante](#).
9. Volte a colocar a [bateria](#).
10. Volte a colocar a [tampa da base](#).
11. Volte a colocar o [cartão microSD](#).
12. 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](#).

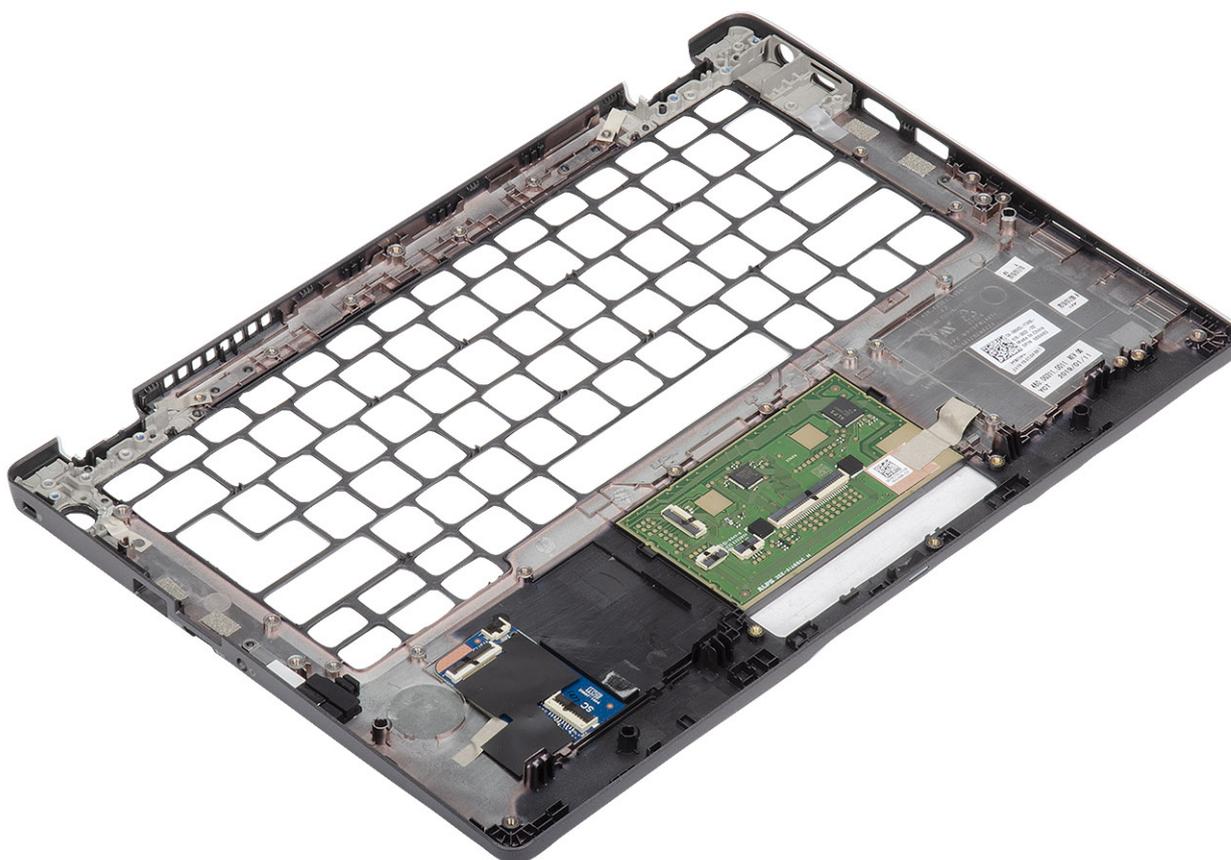
5. Retire a [coluna](#).
6. Retire o [módulo de memória](#).
7. Retire a [ventoinha do sistema](#).
8. Retire a [entrada CC](#).
9. Retire a [placa WLAN](#).
10. Retire a [placa WWAN](#).
11. Retire a [placa de sistema](#).

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

12. Retire a [bateria de célula tipo moeda](#).
13. Retire a [placa do leitor de SmartCard](#).

Sobre esta tarefa

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



Passos seguintes

1. Volte a colocar a [placa do leitor de SmartCard](#).
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 dissipador de calor colocado.

4. Volte a colocar a [placa WWAN](#).
5. Volte a colocar a [placa WLAN](#).
6. Volte a colocar a [entrada CC](#).
7. Volte a colocar o [módulo de memória](#).
8. Volte a colocar a [ventoinha do sistema](#).
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](#).

Resolução de problemas

Diagnóstico do SupportAssist

O diagnóstico SupportAssist (também conhecido como diagnóstico do sistema) efetua uma verificação completa do hardware. O diagnóstico do 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 conceder informações adicionais sobre os dispositivos com falha
- Ver mensagens de estado que informam se os testes foram concluídos com sucesso
- Ver mensagens de erro que informam sobre problemas encontrados durante o teste

NOTA: É apresentada a janela do SupportAssist, listando todos os dispositivos detetados no computador. O diagnóstico começa a executar os testes em todos os dispositivos detetados.

Execução dos diagnósticos do SupportAssist

Invoque diagnósticos através de um dos métodos sugeridos abaixo:

- Prima a tecla F12 no teclado, logo que o ecrã inicial Dell seja apresentado, até ver a mensagem Arranque de Diagnóstico Seleccionado.
- No ecrã do menu de arranque único, utilize a seta para cima/baixo para seleccionar a opção **Diagnóstico** e, em seguida, prima **Enter**.
- Prima sem soltar a tecla de Função (Fn) no teclado e prima o **Botão de alimentação** para ligar o sistema.

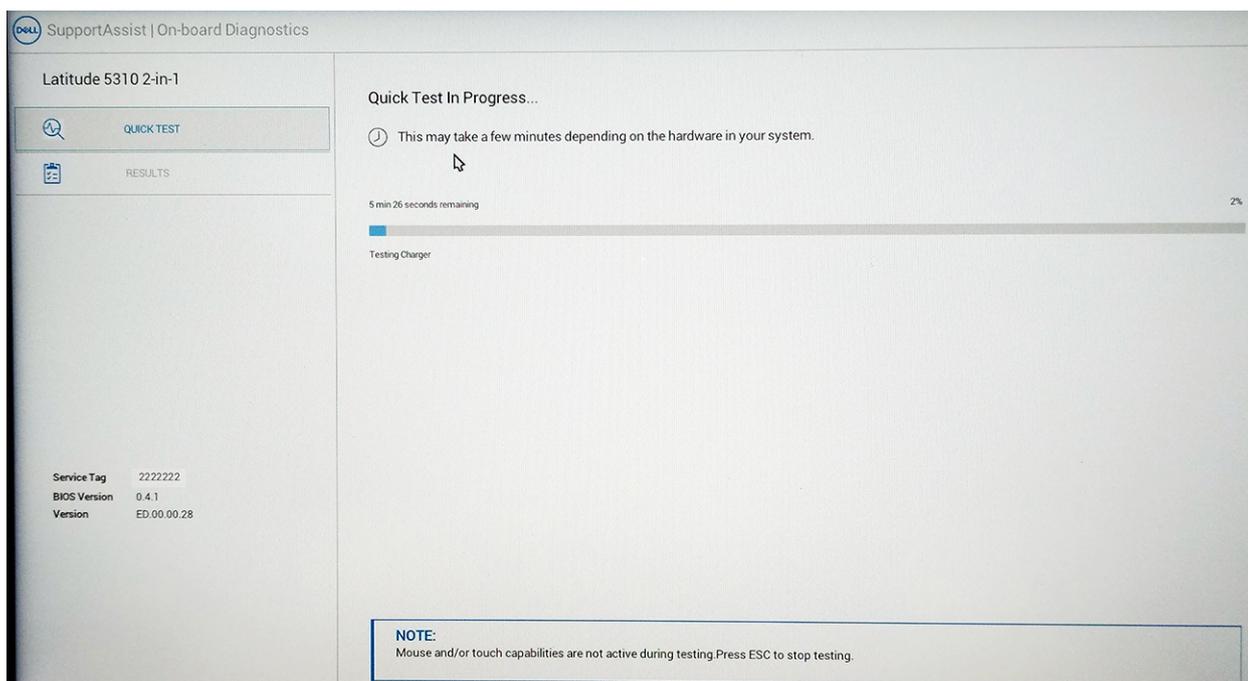
Interface do Utilizador dos diagnósticos do SupportAssist

Esta secção contém informações sobre o Ecrã Básico e Avançado do SupportAssist.

O SupportAssist abre o ecrã básico ao iniciar. Pode alternar para o ecrã avançado utilizando o ícone de seta na parte inferior esquerda do ecrã. O ecrã avançado mostra os dispositivos detetados num formato de mosaico. Os testes específicos podem ser incluídos ou excluído apenas no modo avançado.

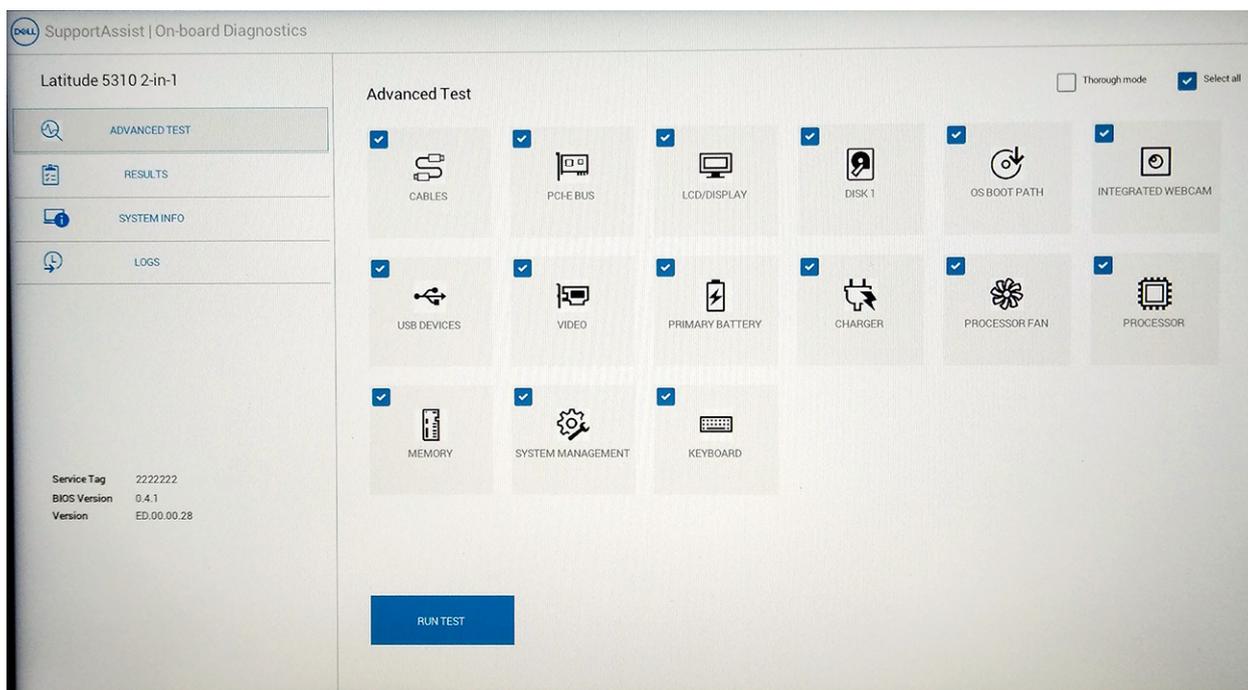
Ecrã básico do SupportAssist

O ecrã básico possui controlos mínimos que simplificam a navegação para o utilizador iniciar ou interromper os diagnósticos.



Ecrã Avançado do SupportAssist

O ecrã avançado permite mais testes direcionados e contém mais informações detalhadas sobre o estado de funcionamento geral do sistema. O utilizador pode aceder a este ecrã deslizando o dedo para a esquerda nos sistemas de ecrã tátil ou clicando no botão da página seguinte no lado inferior esquerdo do ecrã básico.

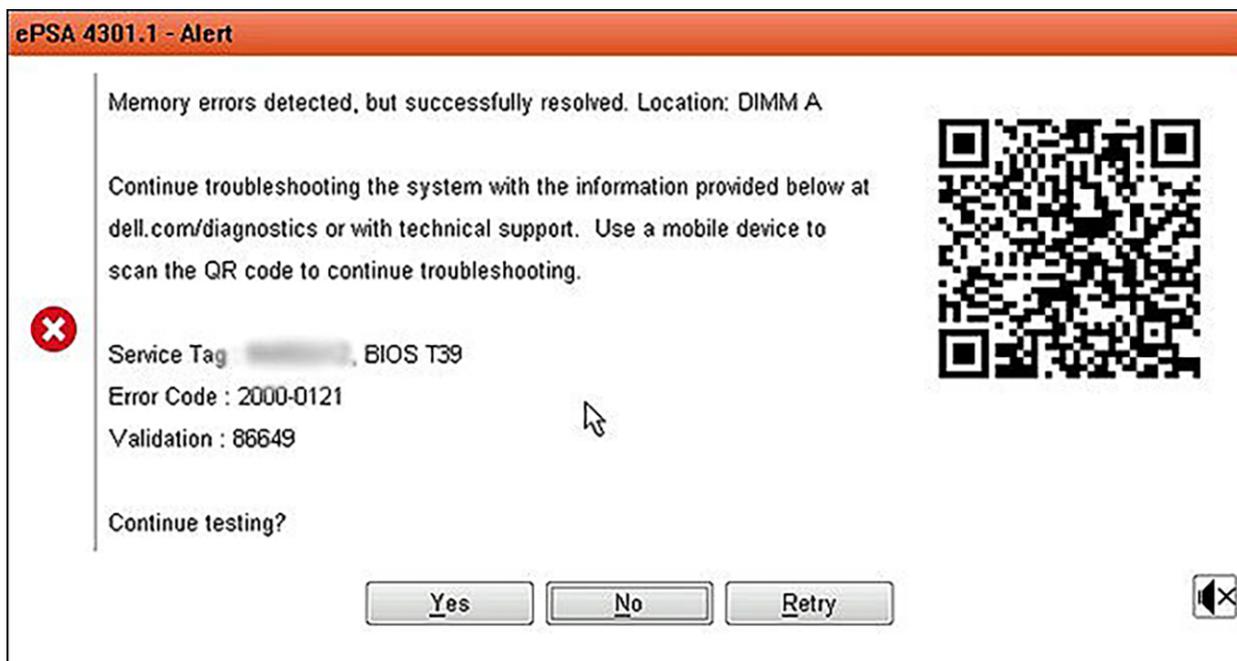


Para executar o teste num dispositivo específico ou executar um teste específico

1. Se pretender executar o teste de diagnóstico de um dispositivo específico, prima Esc e clique em **Sim** para parar o teste de diagnóstico.
2. Selecione o dispositivo utilizando a caixa de verificação na parte superior esquerda do mosaico de testes e clique em **Executar Testes** ou utilize a **Opção Completa** para executar testes mais intensivos.

Mensagens de Erro do SupportAssist

Quando o Diagnóstico do SupportAssist da Dell deteta um erro durante a execução, este irá colocar o teste em pausa e apresentar a janela seguinte:



- Ao responder Sim, o diagnóstico irá continuar a testar o próximo dispositivo e os detalhes do erro estarão disponíveis no relatório de resumo.
- Ao responder Não, o diagnóstico irá interromper o teste dos restantes dispositivos não testados.
- Ao responder Repetir, o diagnóstico irá ignorar o erro e executar novamente o último teste.

Capture o código de erro com o código de Validação ou leia o código QR e Contacte a Dell

NOTA: Alguns testes de dispositivos específicos requerem a interação do utilizador. Certifique-se sempre de que está presente em frente ao computador quando os testes de diagnóstico são realizados

Luzes de diagnóstico do sistema

Luz de estado da bateria

Indica o estado de alimentação e de carregamento da bateria.

Luz branca fixa — O adaptador de energia 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.

Desligado

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

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

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

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

Tabela 2. Códigos LED

Códigos de luz de diagnóstico	Descrição do problema
2.1	Falha do processador

Códigos de luz de diagnóstico	Descrição do problema
2.2	Placa de sistema: falha do BIOS ou ROM (Read Only Memory [memória só de leitura])
2.3	Sem memória ou sem RAM (Random Access Memory [memória de acesso aleatório]) detetado
2.4	Falha da memória ou da RAM (Random Access Memory [memória de acesso aleatório])
2.5	Memória inválida instalada
2.6	Erro na placa de sistema ou no chipset
2.7	Falha do ecrã
2.8	Falha da calha de energia do LCD. Substituir a placa de sistema
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 energia
3,6	Flash do BIOS de sistema incompleto
3,7	Erro do motor de gestão (ME)

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

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

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

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

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.

Obter ajuda e contactar a Dell

Recursos de autoajuda

Pode obter informações e ajuda sobre os produtos e serviços da Dell utilizando estes recursos de autoajuda online:

Tabela 3. Recursos de autoajuda

Recursos de autoajuda	Localização de recursos
Informações sobre os produtos e serviços da Dell	www.dell.com
Aplicação Ajuda e Suporte Dell	
Aceder à ajuda	Na funcionalidade de pesquisa do Windows, escreva <code>Help and Support</code> e prima a tecla <code>Enter</code> .
Ajuda online para o sistema operativo	www.dell.com/support/windows
Informações sobre solução de problemas, manuais do utilizador, instruções de configuração, especificações do produto, blogues de ajuda técnica, controladores, atualizações do software, etc.	www.dell.com/support
Artigos da base de conhecimentos da Dell para vários problemas relacionados com o computador	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceda a www.dell.com/support. 2. Escreva o assunto ou a palavra-chave na caixa Search (Pesquisar). 3. Clique em Search (Pesquisar) para recuperar os artigos relacionados.
Conheça as seguintes informações sobre o seu produto:	Consulte <i>Eu e o meu Dell</i> em www.dell.com/support/manuals .
<ul style="list-style-type: none"> • Especificações do produto • Sistema operativo • Configurar e utilizar o seu produto • Cópia de segurança dos dados • Detecção e resolução de problemas • Restauro do sistema e das definições de fábrica • Dados do BIOS 	Para localizar <i>Me and My Dell</i> (Eu e o meu Dell) referente ao produto, identifique o seu produto de uma das seguintes formas: <ul style="list-style-type: none"> • Selecione Detect Product (Detetar produto). • Localize o seu produto no menu pendente em View Products (Ver produtos). • Introduza o Service Tag number (Número da etiqueta de serviço) ou a Product ID (ID do produto) na barra de pesquisa.

Contactar a Dell

Para contactar a Dell relativamente a vendas, suporte técnico ou questões relacionadas com os clientes, consulte www.dell.com/contactdell.

 **NOTA:** A disponibilidade varia de acordo com o país e produto e alguns serviços podem não estar disponíveis no seu país.

 **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.