

# Dell Latitude 5411

## Manual de serviço



## Notas, avisos e advertências

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

 **CUIDADO:** um AVISO indica possíveis danos ao hardware ou a possibilidade de perda de dados e informa como evitar o problema.

 **ATENÇÃO:** uma ADVERTÊNCIA indica possíveis danos à propriedade, lesões corporais ou risco de morte.

© 2020 Dell Inc. ou suas subsidiárias. Todos os direitos reservados. A Dell, a EMC, e outras marcas são marcas comerciais da Dell Inc. ou suas subsidiárias. Outras marcas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

<b>1 Como trabalhar no computador.....</b>	<b>6</b>
Instruções de segurança.....	6
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	6
Precauções de segurança.....	7
Proteção contra ESD (ElectroStatic Discharge [descarga eletrostática]).....	7
Kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática.....	8
Após trabalhar na parte interna do computador.....	9
<b>2 Desmontagem e remontagem.....</b>	<b>10</b>
Ferramentas recomendadas.....	10
Lista de parafusos.....	10
Tampa do cartão SIM.....	11
Tampa da base.....	12
Como remover a tampa da base.....	12
Como instalar a tampa da base.....	14
Bateria.....	16
Cuidados com a bateria de íons de lítio.....	16
Como remover a bateria.....	17
Como instalar a bateria.....	17
Placa WLAN.....	18
Como remover a placa WLAN.....	18
Como instalar a placa WLAN.....	19
placa WWAN.....	20
Como remover a placa WWAN.....	20
Como instalar a placa WWAN.....	21
Módulos de memória.....	22
Como remover o módulo de memória.....	22
Como instalar o módulo de memória.....	23
Unidade de estado sólido.....	24
Como remover o M.2 SSD SATA 2280.....	24
Como instalar o SSD SATA 2280 M.2.....	25
Gabinete interno.....	26
Como remover o gabinete interno.....	26
Como instalar a estrutura interna.....	27
unidade de disco rígido.....	29
Como remover o disco rígido.....	29
Como instalar o disco rígido.....	30
Conjunto do dissipador de calor - UMA.....	30
Como remover o conjunto do dissipador de calor-UMA.....	30
Como instalar o conjunto do dissipador de calor-UMA.....	32
Estrutura do dissipador de calor.....	35
Como remover a estrutura do dissipador de calor.....	35
Como instalar o dissipador de calor.....	36
Porta de entrada de alimentação DC.....	37

Como remover a entrada CC.....	37
Como instalar a entrada de alimentação CC.....	38
Bateria de célula tipo moeda.....	39
Como remover a bateria de célula tipo moeda.....	39
Como instalar a bateria de célula tipo moeda.....	40
Leitor de cartão inteligente.....	41
Como remover a placa do leitor de SmartCard.....	41
Como instalar a placa do leitor de SmartCard.....	42
Botões do touch pad.....	44
Como remover a placa do botão do touchpad.....	44
Como instalar a placa do botão do touch pad.....	45
Alto-falantes.....	46
Como remover os alto-falantes.....	46
Como instalar os alto-falantes.....	47
Placa de LED.....	48
Como remover a placa de LED.....	48
Como instalar a placa de LED.....	49
Teclado.....	51
Como remover o teclado.....	51
Como instalar o teclado.....	52
Placa de sistema.....	54
Botão liga/desliga.....	59
Como instalar o botão liga/desliga com leitor de impressão digital.....	59
Como remover o botão liga/desliga com leitor de impressões digitais.....	60
Tampas das dobradiças.....	61
Como remover as tampas das dobradiças.....	61
Como instalar as tampas das dobradiças.....	62
Conjunto da tampa traseira da tela.....	63
Como recolocar a tampa traseira da tela.....	63
Dobradiças da tela.....	64
Como remover a dobradiça da tela.....	64
Como instalar a dobradiça da tela.....	65
Cabo da tela (eDP).....	66
Como remover cabo da tela.....	66
Como instalar o cabo da tela.....	67
Painel da tela.....	68
Como remover o painel da tela.....	68
Como instalar o painel da tela.....	71
Bezel da tela.....	74
Como remover o painel da tela.....	74
Como instalar a tampa frontal da tela.....	75
Montagem da tela.....	76
Câmera.....	83
Como remover a câmera.....	83
Como instalar a câmera.....	83
Conjunto do apoio para as mãos.....	84
Como recolocar o conjunto do apoio para mãos.....	84
<b>3 Configuração do sistema.....</b>	<b>87</b>
Menu de inicialização.....	87

Teclas de navegação.....	87
Boot Sequence.....	88
Opções de configuração do sistema.....	88
Opções gerais.....	88
Informações do sistema.....	89
Vídeo.....	91
Segurança.....	91
Secure Boot.....	92
Intel Software Guard Extensions.....	93
Desempenho.....	93
Gerenciamento de energia.....	94
POST Behavior (Comportamento do POST).....	95
Gerenciabilidade.....	96
Suporte à virtualização.....	96
Rede sem fio.....	96
Tela Manutenção.....	97
Registros do sistema.....	97
Como atualizar o BIOS no Windows.....	97
Como atualizar o BIOS em sistemas com o BitLocker ativado.....	98
Como atualizar o BIOS de sistema usando uma unidade flash USB.....	98
Senhas do sistema e de configuração.....	99
Como atribuir uma senha de configuração do sistema.....	99
Como apagar ou alterar uma senha de configuração existente.....	100
<b>4 Como diagnosticar e solucionar problemas.....</b>	<b>101</b>
Diagnóstico da avaliação avançada de pré-inicialização do sistema (ePSA).....	101
Como executar o diagnóstico ePSA.....	101
Luzes de diagnóstico do sistema.....	101
Ciclo de energia Wi-Fi.....	102
<b>5 Como obter ajuda.....</b>	<b>104</b>
Como entrar em contato com a Dell.....	104

# Como trabalhar no computador

## Instruções de segurança

### Pré-requisitos

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

- Você leu as informações de segurança enviadas com o computador.
- Um componente pode ser substituído ou, se tiver sido adquirido separadamente, instalado com o procedimento de remoção na ordem inversa.

### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Desconecte todas as fontes de energia antes de abrir a tampa ou os painéis do computador. Depois de terminar de trabalhar na parte interna do computador, recoloque todas as tampas, painéis e parafusos antes de conectar o computador à fonte de alimentação.

**ATENÇÃO:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as instruções de segurança enviadas com o computador. Para obter informações sobre as práticas recomendadas de segurança, consulte a [home page Conformidade regulamentar](#)

**CUIDADO:** Muitos reparos podem ser feitos unicamente por um técnico credenciado. Você deve realizar somente reparos simples ou solucionar problemas conforme autorizado na documentação do produto ou como instruído pela equipe de serviço e suporte por telefone ou on-line. Danos decorrentes de mão de obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia. Leia e siga as instruções de segurança fornecidas com o produto.

**CUIDADO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática de seu corpo usando uma pulseira de aterramento ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura ao mesmo tempo em que toca em um conector na parte de trás do computador.

**CUIDADO:** Manuseie os componentes e placas com cuidado. Não toque nos componentes ou nos contatos da placa. Segure a placa pelas bordas ou pelo suporte metálico de montagem. Segure os componentes, como processadores, pelas bordas e não pelos pinos.

**CUIDADO:** Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela aba de puxar e nunca pelo próprio cabo. Alguns cabos possuem conectores com presilhas de travamento. Se for desconectar esse tipo de cabo, pressione as presilhas de travamento antes de desconectá-lo. Ao separar conectores, mantenha-os alinhados para evitar que os pinos sejam entortados. Além disso, antes de conectar um cabo, verifique se ambos os conectores estão corretamente orientados e alinhados.

**NOTA:** A cor do computador e de determinados componentes pode ser diferente daquela mostrada neste documento.

## Antes de trabalhar na parte interna do computador

### Sobre esta tarefa

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

### Etapas

1. Certifique-se de seguir as [Instruções de segurança](#).

2. Certifique-se de que a superfície de trabalho está nivelada e limpa para evitar que a tampa do computador sofra arranhões.
3. Desligue o computador.
4. Desconecte todos os cabos de rede do computador.

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

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

  **NOTA: Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática de seu corpo usando uma pulseira de aterramento ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura ao mesmo tempo em que toca em um conector na parte de trás do computador.**

## Precauções de segurança

O capítulo sobre precauções de segurança apresenta em detalhes as principais etapas que devem ser adotadas antes de executar qualquer instrução de desmontagem.

Veja as precauções de segurança a seguir antes de executar qualquer procedimento de reparo ou instalação que envolvam desmontagem ou remontagem:

- Desligue o sistema e todos os periféricos a ele conectado.
- Desconecte o sistema e todos os periféricos conectados da energia CA.
- Desconecte todos os cabos de rede, o telefone ou as linhas de telecomunicações do sistema.
- Use um kit de serviço em campo contra descargas eletrostáticas quando for trabalhar na parte interna de um para evitar danos causados por descargas eletrostáticas.
- Após remover um componente do sistema, coloque-o com cuidado em um tapete antiestático.
- Use calçados com sola de borracha que não seja condutiva para reduzir a chance de ser eletrocutado.

## Alimentação do modo de espera

Os produtos Dell com alimentação em modo de espera devem ser totalmente desconectados antes da abertura do gabinete. Os sistemas que incorporam alimentação em modo de espera são essencialmente alimentados enquanto estão desligados. A energia interna permite que o sistema seja ativado (Wake on LAN) e colocado em modo de suspensão remotamente, além de contar com outros recursos para gerenciamento de energia avançados.

Desconecte, pressionando e segurando o botão liga/desliga por 15 segundos, para descarregar a energia residual na placa do sistema.

## União

A ligação é um método para conectar dois ou mais condutores de aterramento ao mesmo potencial elétrico. Isso é feito com um kit de serviço de ESD (ElectroStatic Discharge, Descarga eletrostática) em campo. Ao conectar um fio de ligação, certifique-se de que está conectado a uma superfície bare-metal, e nunca a uma superfície pintada ou que não seja de metal. A pulseira antiestática deve estar presa e em total contato com sua pele. Além disso, não se esqueça de remover qualquer tipo de joia, como relógios, braceletes ou anéis, antes de se conectar ao aparelho.

## Proteção contra ESD (ElectroStatic Discharge [descarga eletrostática])

A descarga eletrostática é uma das principais preocupações ao manusear componentes eletrônicos, principalmente dispositivos sensíveis, como placas de expansão, processadores, DIMMs de memória e placas de sistema. Cargas muito leves podem danificar circuitos de maneira não muito evidente, como problemas intermitentes ou redução da vida útil do produto. Como a indústria incentiva o menor consumo de energia e o aumento da densidade, a proteção ESD é uma preocupação crescente.

Devido ao aumento da densidade dos semicondutores usados em produtos mais recentes da Dell, a sensibilidade a danos estáticos agora é maior que a de produtos anteriores da Dell. Por esse motivo, alguns métodos previamente aprovados quanto ao manuseio de peças não são mais aplicáveis.

Os dois tipos reconhecidos de danos de descarga eletrostática são falhas catastróficas e falhas intermitentes.

- **Catastrófica**  - as falhas catastróficas representam aproximadamente 20% das falhas relacionadas a descargas eletrostáticas. O dano causa uma perda imediata e completa da funcionalidade do dispositivo. Um exemplo de falha catastrófica é um DIMM de memória que

recebeu um choque estático e gera imediatamente um sintoma de "No POST/No Vídeo" (Sem POST/Sem Vídeo), com a emissão de um código de bipe para uma memória com defeito ou ausente.

- **Intermitente:** falhas intermitentes representam quase 80% das falhas relacionadas a descargas eletrostáticas. A alta taxa de falhas intermitentes indica que, na maior parte do tempo em que ocorrem os danos, eles não são imediatamente reconhecidos. O DIMM recebe um choque estático, mas o funcionamento da linha de interconexão é meramente enfraquecido e não produz imediatamente sintomas externos relacionados ao dano. A linha de interconexão enfraquecida pode demorar semanas ou meses para se decompor, enquanto isso, pode causar degradação da integridade da memória, erros de memória intermitentes, etc.

O tipo de dano mais difícil de reconhecer e corrigir é a falha intermitente (também chamada de latente ou de "tipo paciente de baixa prioridade").

Siga as etapas a seguir para evitar danos causados por descargas eletrostáticas:

- Utilize uma pulseira antiestática contra ESD com fio adequadamente aterrada. O uso de pulseiras antiestáticas sem fio não é mais permitido; elas não fornecem proteção adequada. Tocar no chassi antes de manusear as peças não garante a proteção adequada contra descarga eletrostática em peças com maior sensibilidade.
- Manuseie todos os componentes sensíveis a estática em uma área sem estática. Se possível, use tapetes antiestáticos e painéis de bancada.
- Ao remover da embalagem de papelão um componente sensível a estática, não remova o componente da embalagem antiestática até que você esteja pronto para instalá-lo. Antes de retirar a embalagem antiestática, descarregue a eletricidade estática do seu corpo.
- Antes de transportar um componente sensível a estática, coloque-o em uma embalagem antiestática.

## Kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática

O kit de serviço de campo não monitorado é o mais comumente usado. Cada kit de manutenção em campo inclui três componentes principais: tapete antiestático, pulseira antiestática e fio de ligação.

## Componentes de um kit de manutenção em campo contra ESD

Os componentes de um kit de manutenção em campo contra ESD são:

- **Tapete antiestática** – o tapete antiestática é dissipativo e as peças podem ser colocadas sobre ele durante os procedimentos de serviço. Ao usar um tapete antiestático, sua pulseira antiestática deve estar ajustada, e o fio de ligação deve estar conectado ao tapete e diretamente ao sistema em que se está trabalhando. Quando dispostas corretamente, as peças de serviço podem ser removidas da bolsa antiestática e colocadas diretamente no tapete. Itens sensíveis à descarga eletrostática estão seguros nas suas mãos, no tapete antiestático, no sistema ou na dentro da bolsa.
- **Pulseira e fio de ligação** – A pulseira antiestática e o fio de ligação podem ser conectados diretamente entre seu pulso e o hardware caso não seja necessário usar o tapete antiestático ou conectados ao tapete antiestático para proteger o hardware que está temporariamente colocado no tapete. A conexão física da pulseira antiestática e do fio de ligação entre a pele, o tapete antiestático e o hardware é conhecida como ligação. Use apenas kits de manutenção em campo com uma pulseira antiestática, um tapete e um fio de ligação. Nunca use tiras pulseiras antiestáticas wireless. Lembre-se sempre de que os fios internos de uma pulseira antiestática são propensos a danos provocados pelo uso e desgaste normais e devem ser regularmente verificados com um testador de pulseira antiestática para evitar danos acidentais ao hardware contra descarga eletrostática. Recomenda-se testar a pulseira antiestática e o fio de ligação pelo menos uma vez por semana.
- **Testador de pulseira antiestática** – Os fios dentro de uma pulseira antiestática são propensos a danos ao longo do tempo. Ao usar um kit não monitorado, recomenda-se testar regularmente a pulseira antes de cada chamada de serviço e, pelo menos, uma vez por semana. O uso de um testador de pulseira antiestática é o melhor método para fazer esse teste. Se você não tiver seu próprio testador, verifique com o seu escritório regional para saber se eles têm um. Para executar o teste, conecte o fio de ligação da pulseira antiestática no testador enquanto ela estiver colocada em seu pulso e pressione o botão para testar. Um LED na cor verde acenderá se o teste for bem-sucedido; um LED na cor vermelha acenderá e um sinal sonoro será emitido se o teste falhar.
- **Elementos isolantes** – É essencial manter os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas, como invólucros plásticos de dissipador de calor, afastados de peças internas isolantes e que muitas vezes estão altamente carregados.
- **Ambiente de trabalho** – Antes de utilizar o kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática, avalie a situação no local do cliente. Por exemplo, o uso do kit em um ambiente de servidor é diferente daquele empregado em um ambiente de desktops ou computadores portáteis. Normalmente, os servidores são instalados em um rack dentro de um data center; desktops ou computadores portáteis geralmente são colocados em mesas de escritório ou compartimentos. Procure sempre uma grande área de trabalho plana e aberta que esteja organizada e seja grande o suficiente para utilizar o kit contra descarga eletrostática e tenha espaço adicional para acomodar o tipo de sistema que está sendo reparado. A área de trabalho também não deve conter isolantes que possam causar uma descarga eletrostática. Sobre a área de trabalho, isolantes como isopor e outros plásticos devem ser sempre movidos a pelo menos 12 polegadas ou 30 centímetros de distância de peças sensíveis antes de fisicamente manusear componentes de hardware.
- **Embalagem antiestática** – Todos os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas devem ser enviados e recebidos em uma embalagem sem estática. É preferível usar embalagens de metal com proteção estática. Porém, lembre-se de sempre devolver a peça

danificada no mesmo invólucro ou embalagem de ESD na qual a peça foi enviada. O invólucro de ESD deve ser dobrado e fechado com fita adesiva e todo material de embalagem de poliestireno deve ser usado na caixa original na qual a nova peça foi enviada. Os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas devem ser removidos da embalagem apenas para serem colocados em uma superfície de trabalho protegida contra descargas eletrostáticas, e as peças jamais devem ser colocadas em cima do invólucro contra descargas eletrostáticas, pois apenas a parte interna do invólucro é blindada. Sempre mantenha as peças em sua mão, no tapete antiestático, no sistema ou dentro da embalagem antiestática.

- **Transporte de componentes sensíveis** – Ao transportar componentes sensíveis à descarga eletrostática, tais como peças de substituição ou peças a serem devolvidas à Dell, é essencial colocar essas peças em bolsas antiestáticas para transporte seguro.

## Resumo da proteção contra descargas eletrostáticas

É recomendado que todos os técnicos de serviço em campo usem a tradicional pulseira antiestática com aterramento e com fio, além de tapete antiestático protetor, todas as vezes que prestarem serviço em produtos Dell. Além disso, é essencial que os técnicos mantenham as peças sensíveis separadas de todas as peças isolantes ao executar serviços e utilizem bolsas antiestáticas para transportar peças sensíveis.

## Após trabalhar na parte interna do computador

### Sobre esta tarefa

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

### Etapas

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



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

2. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
3. Ligue o computador.
4. Se necessário, verifique se o computador funciona corretamente executando o **Diagnóstico ePSA**.

# Desmontagem e remontagem

## Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem exigir as seguintes ferramentas:

- Chave Phillips nº 0
- Chave de fenda Phillips nº 1
- Haste plástica

**NOTA:** A chave de fenda nº 0 é para os parafusos 0-1 e a chave de fenda nº 1 é para os parafusos 2-4.

## Lista de parafusos

A tabela a seguir mostra a lista de parafusos e as imagens para diferentes componentes:

**Tabela 1. Lista de tamanhos de parafusos**

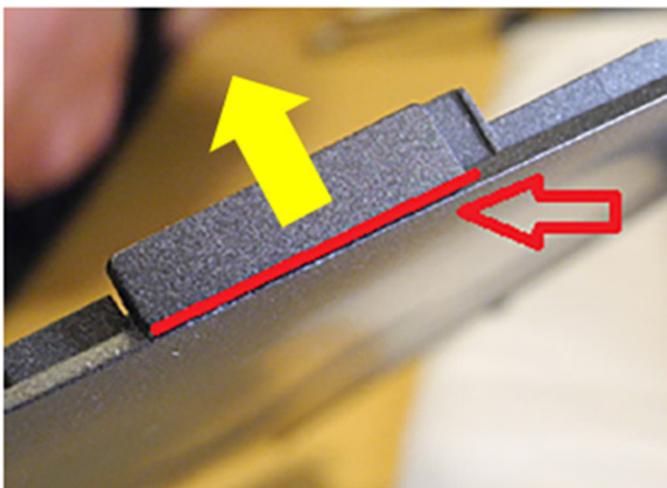
Componente	Tipo do parafuso	Quantidade	Imagem
Tampa da base	M2,5x6 (parafusos prisioneiros)	5	
	M2,5x8 (parafusos prisioneiros)	3	
	<b>NOTA:</b> Parafusos fazem parte da tampa da base.		
Bateria	M2x6 (parafuso prisioneiro)	1	
WLAN	M2x3	1	
WWAN	M2x3	1	
Entrada de alimentação CC	M2x5	2	
SSD	M2x3	1	
Conjunto montado da HDD	M3x3	4	
Suporte do HDD	M2x2,7	4	
Gabinete interno	M2x5	6	
	M2x3	6	
Leitor de cartão inteligente (smart card)	M2x3	3	

Componente	Tipo do parafuso	Quantidade	Imagem
Painel de botões do touch pad	M2x3	2	
Placa de LED	M2x3	1	
Dissipador de calor - UMA	M2x3	4 parafusos que prendem o conjunto do dissipador de calor na placa de sistema, 2 parafusos que prendem o conjunto do ventilador na placa de sistema, 1 parafuso que prende o ventilador ao dissipador de calor.	
Dissipador de calor - separado	M2x3		
		6 parafusos que prendem o conjunto do dissipador de calor na placa de sistema, 2 parafusos que prendem o conjunto do ventilador na placa de sistema, 1 parafuso que prende o ventilador ao dissipador de calor.	
Placa de sistema	M2x3	2	
Teclado	M2x2,5	18	
Suporte de apoio do teclado	M2x2	6	
Botão liga/desliga com leitor de impressão digital opcional	M2x2	2	
Montagem da tela	<ul style="list-style-type: none"> <li>· M2x3</li> <li>· M2,5x5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 2</li> <li>· 4</li> </ul>	
Painel da tela	M2,5x3	2	
Tampas das dobradiças	M2x3	2	
Dobradiças da tela	M2,5x3	4	

## Tampa do cartão SIM

**Para modelos fornecidos sem a placa WWAN e a antena:**

1. Remova a tampa da base do sistema.
2. O ponto de rebaixo é a área entre a placa fictícia e o chassi do sistema.



3. Levante e retire-a do ponto de rebaixo para liberar o cartão SIM fictício.

## Tampa da base

### Como remover a tampa da base

#### Pré-requisitos

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

 **NOTA:** Remova a tampa do cartão SIM

#### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da tampa da base e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



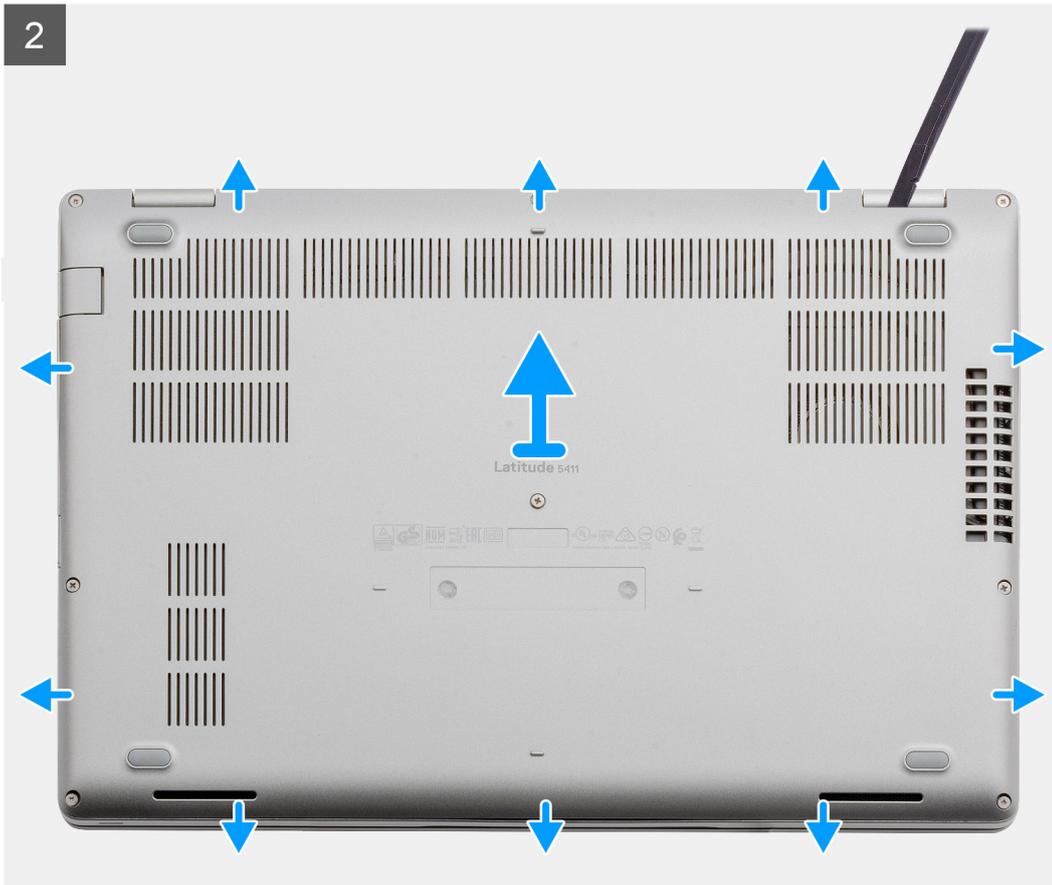
**5x**  
M2.5x6



**3x**  
M2.5x8



2



### Etapas

1. Remova os cinco (M2,5 x6) e três (M2,5 x8) parafusos prisioneiros que prendem a tampa da base ao computador.
2. Solte a tampa da base começando da dobradiça direita e continue com o procedimento ao redor.
3. Remova a tampa da base do computador.

## Como instalar a tampa da base

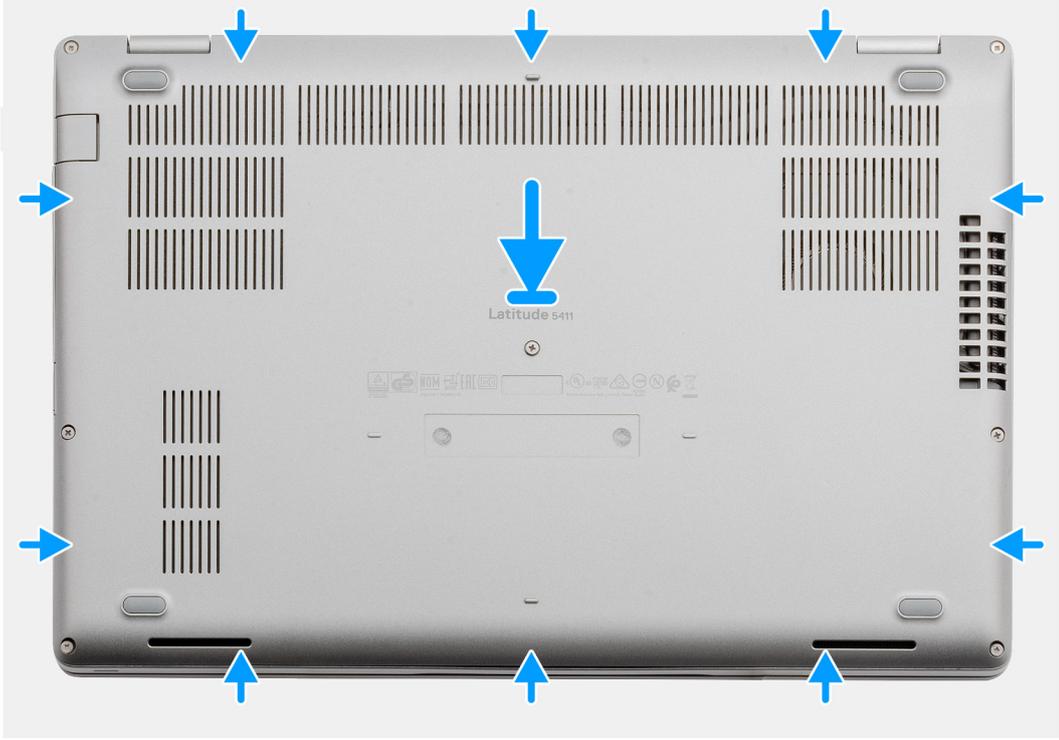
### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da tampa da base e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

1





**5x**  
M2.5x6



**3x**  
M2.5x8



### Etapas

1. Coloque a tampa da base no conjunto do apoio para as mãos e teclado e encaixe-a no lugar.
2. Instale os cinco parafusos (M2,5 x6) e os três parafusos (M2,5 x8) para prender a tampa da base ao computador.

### Próximas etapas

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

## Bateria

### Cuidados com a bateria de íons de lítio

#### ⚠ CUIDADO:

- Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio.
- Descarregue a bateria tanto quanto possível antes de removê-la do sistema. Isso pode ser feito ao desconectar o adaptador CA do sistema para permitir que a bateria se esgote.
- Não esmague, derrube, mutile ou penetre na bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a altas temperaturas nem desmonte baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não incline a bateria.
- Não use ferramentas de qualquer tipo para forçar contra a bateria.

- Certifique-se de que durante as operações de revisão deste produto, nenhum parafuso seja perdido ou extraviado, para evitar perfuração acidental ou danos à bateria e outros componentes do sistema.
- Se uma bateria ficar presa dentro de seu computador como resultado de um inchaço, não tente soltá-la, pois pode ser perigoso perfurar, dobrar ou esmagar uma bateria de íon de lítio. Nesse caso, entre em contato com o suporte técnico da Dell para obter assistência. Consulte [www.Dell.com/contactdell](http://www.Dell.com/contactdell).
- Sempre compre baterias originais de [www.dell.com](http://www.dell.com) ou parceiros e revendedores autorizados da Dell.

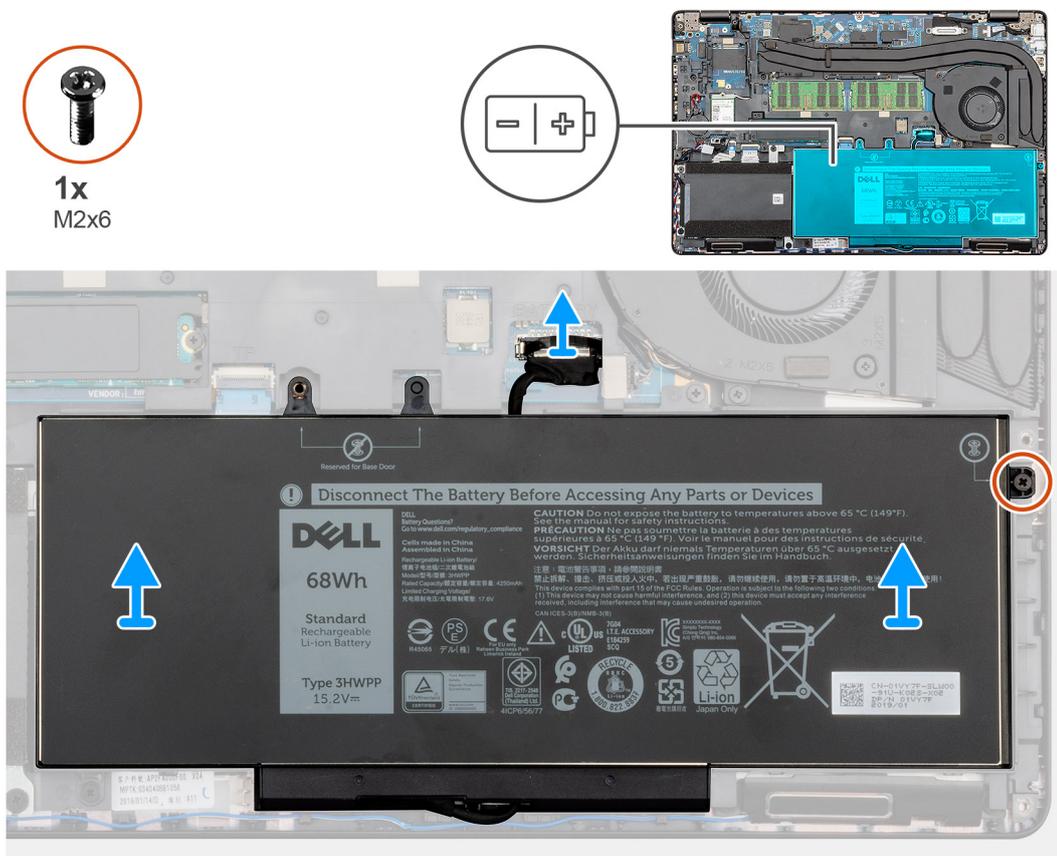
## Como remover a bateria

### Pré-requisitos

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

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da bateria e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



### Etapas

1. Desconecte o cabo da bateria da placa de sistema.
2. Remova o único parafuso (M2x6) que prende a bateria ao apoio para as mãos.
3. Levante a bateria removendo-a do computador .

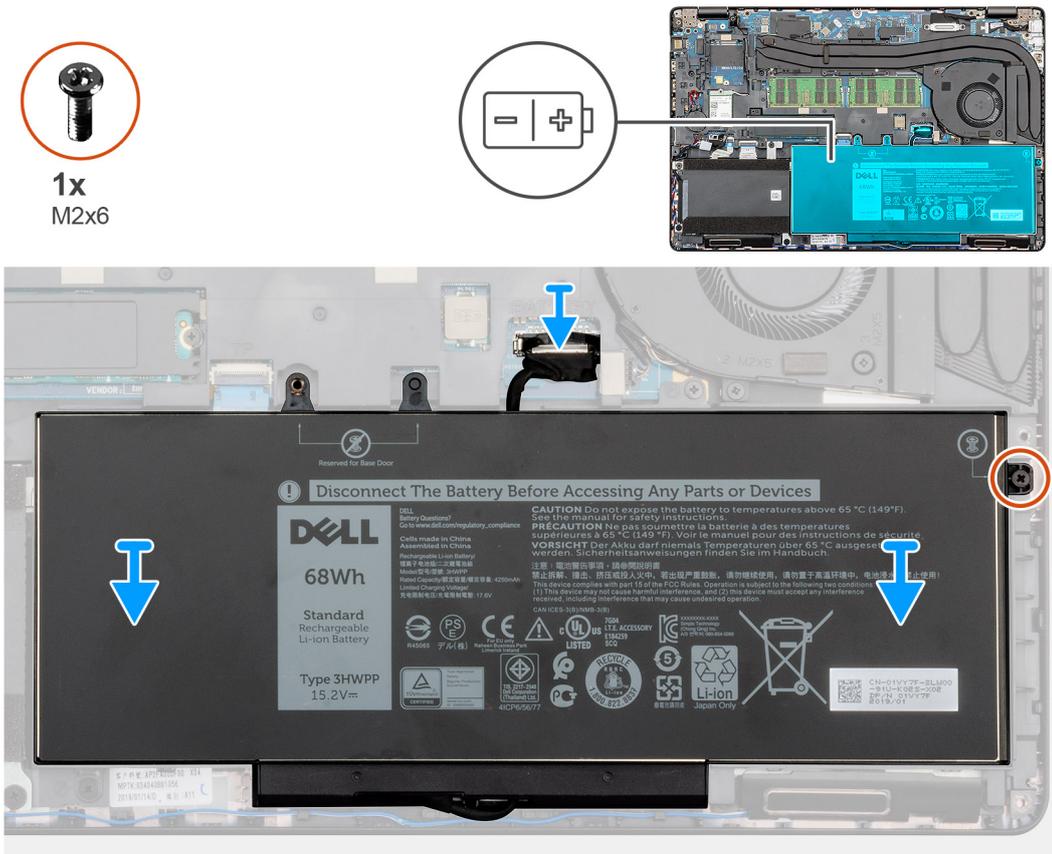
## Como instalar a bateria

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da bateria e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



## Etapas

1. Coloque a bateria no apoio para as mãos e alinhe os orifícios de parafuso na bateria com os orifícios de parafuso no apoio para as mãos.
2. Instale o único (M2x6) parafuso integrado para prender a bateria ao apoio para as mãos
3. Conecte o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.

## Próximas etapas

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

# Placa WLAN

## Como remover a placa WLAN

### Pré-requisitos

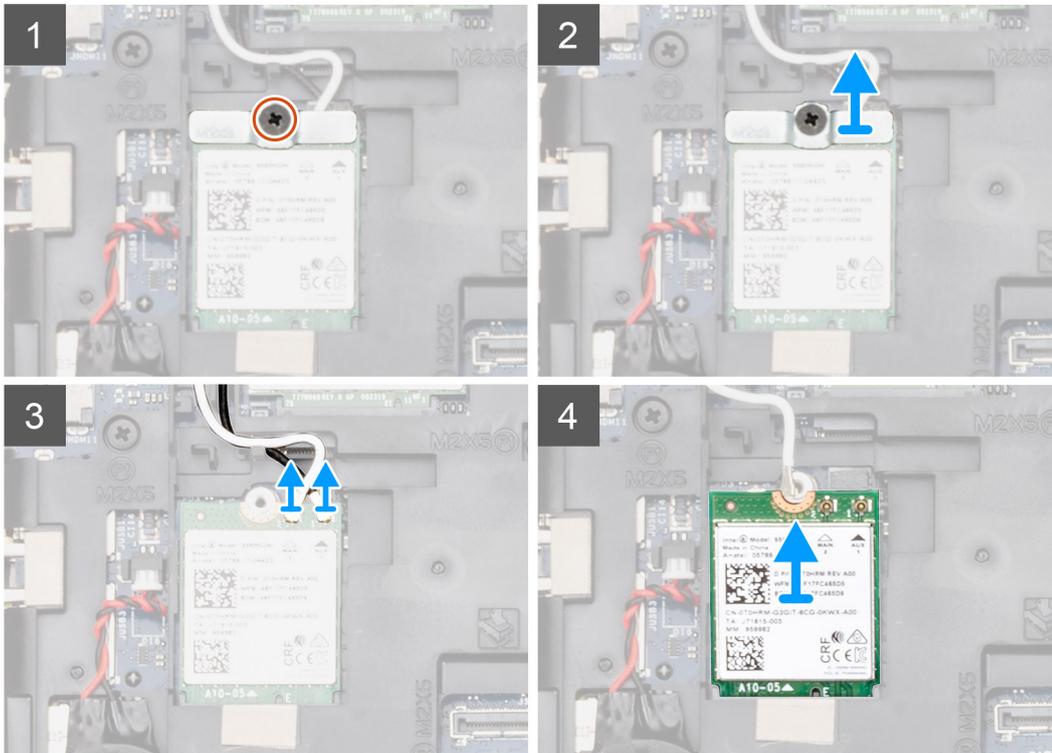
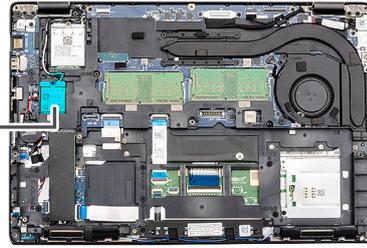
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).

## Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da placa WLAN e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



1x  
M2x3



### Etapas

1. Remova o parafuso único (M2x3) que prende o suporte da WLAN ao computador.
2. Remova o suporte de WLAN do computador.
3. Desconecte os cabos da antena WLAN do módulo WLAN.
4. Remova a placa WLAN do computador.

## Como instalar a placa WLAN

### Pré-requisitos

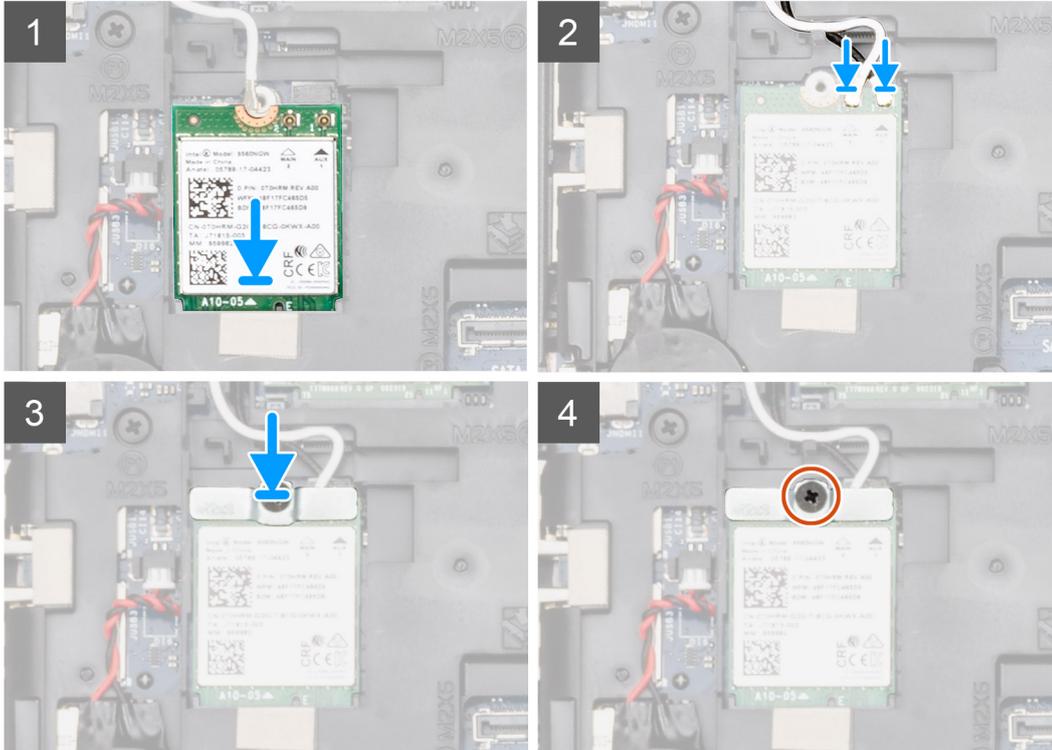
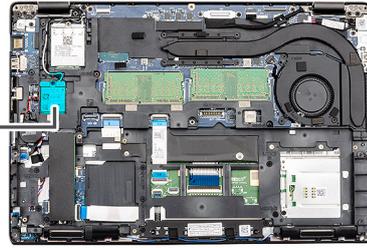
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da placa WLAN e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



1x  
M2x3



### Etapas

1. Localize o slot da placa WLAN no computador.
2. Deslize a placa WLAN no slot da placa do sistema.
3. Conecte os cabos da antena à placa WLAN.
4. Coloque o suporte da placa WLAN na placa WLAN e recolque o único (M2x3) parafuso para prender o suporte ao computador.

### Próximas etapas

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

## placa WWAN

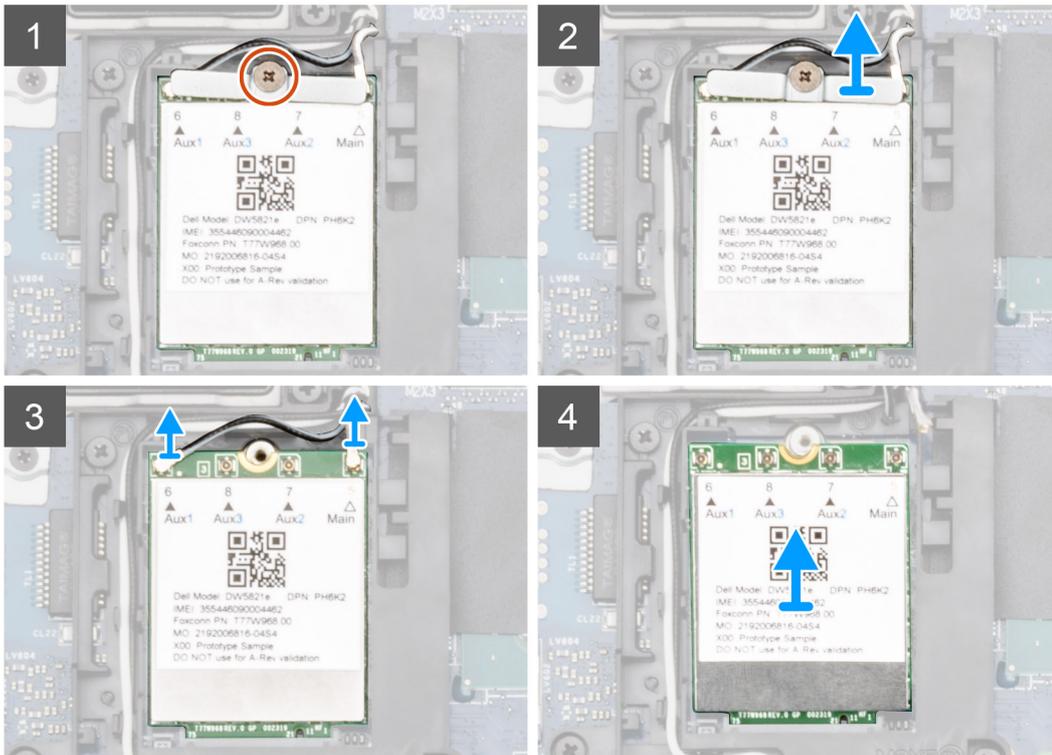
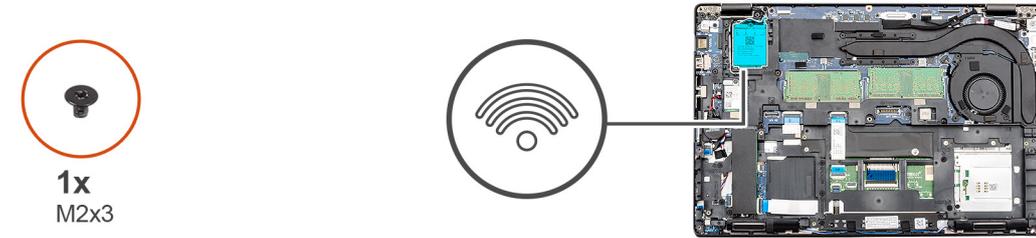
### Como remover a placa WWAN

#### Pré-requisitos

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da placa WWAN e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



### Etapas

1. Remova o único parafuso (M2x3) que prende o suporte da placa WWAN na placa de sistema.
2. Remova a placa WWAN do computador.
3. Desconecte os cabos da antena da placa WWAN.
4. Remova a placa WWAN do computador.

## Como instalar a placa WWAN

### Pré-requisitos

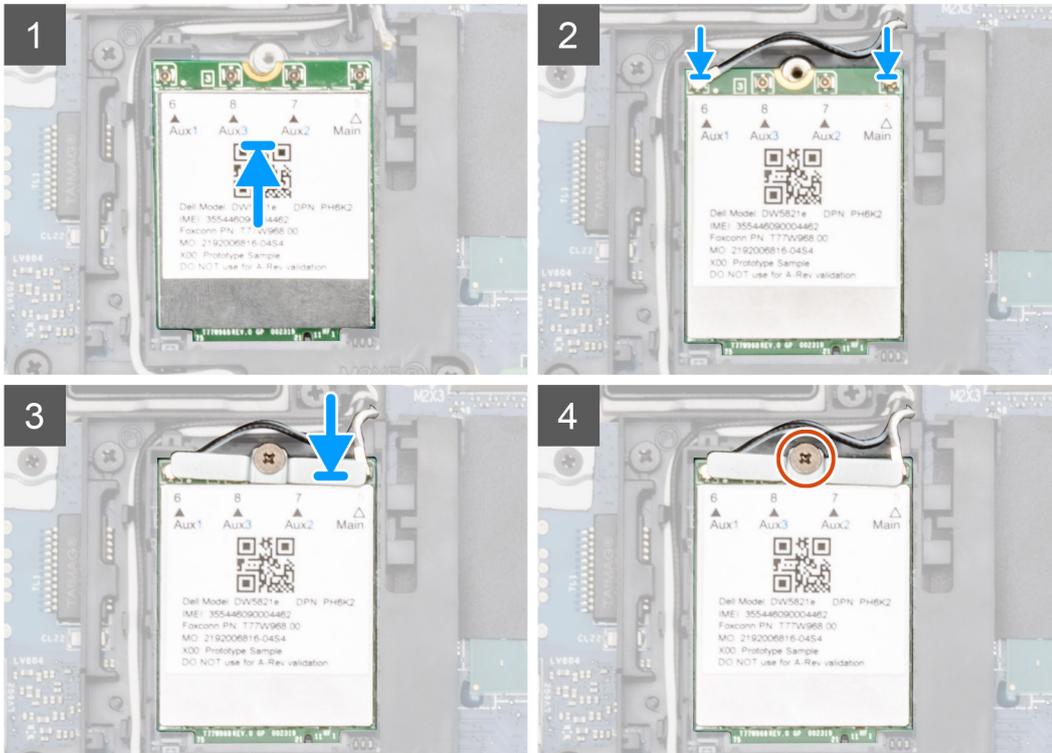
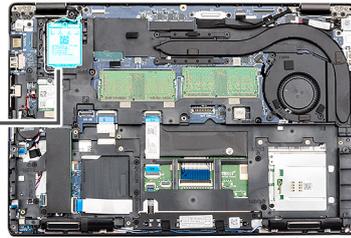
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da placa WWAN e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



1x  
M2x3



### Etapas

1. Localize o slot da placa WWAN no computador.
2. Insira a placa WWAN no respectivo slot na placa de sistema.
3. Conecte os cabos da antena à placa WWAN.
4. Coloque o suporte da placa WWAN na placa WWAN e recoloque o único (M2x3) parafuso para prender o suporte ao computador.

### Próximas etapas

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

## Módulos de memória

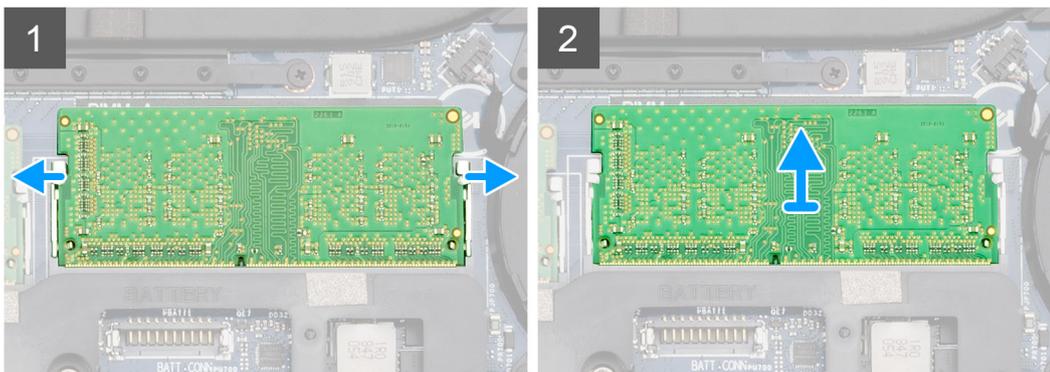
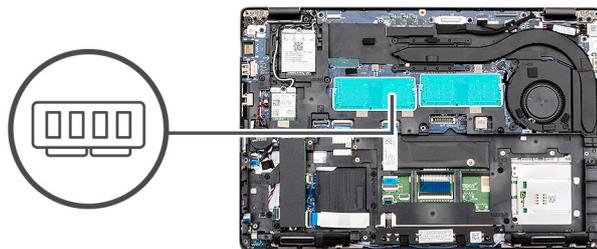
### Como remover o módulo de memória

#### Pré-requisitos

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

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do módulo de memória e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



### Etapas

1. Afaste os cliques de retenção do módulo de memória até que o módulo de memória se solte.
2. Levante o módulo de memória removendo-o do slot de módulo de memória na placa de sistema.

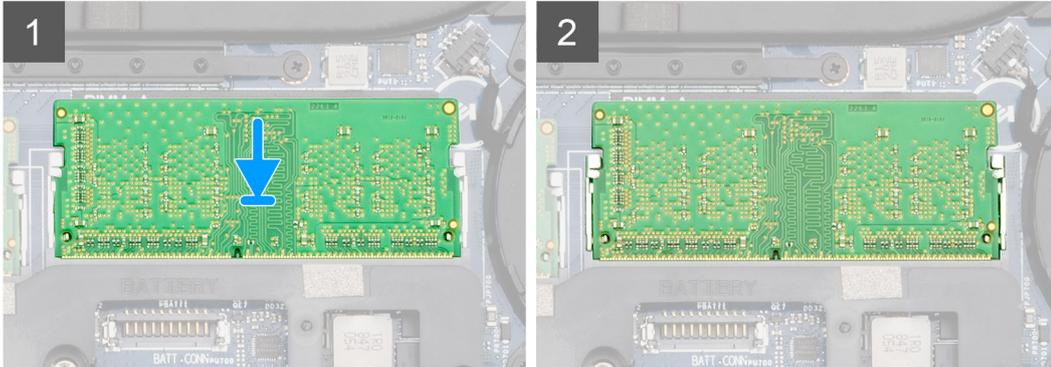
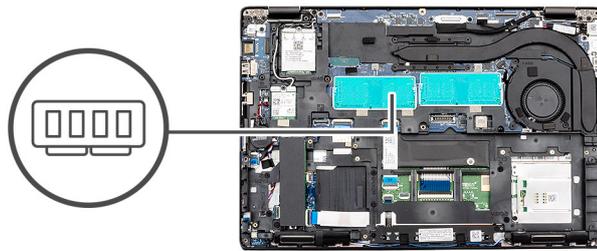
## Como instalar o módulo de memória

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do módulo de memória e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



### Etapas

1. Alinhe o entalhe do módulo de memória com a aba do slot módulo-memória.
2. Deslize o módulo com firmeza no slot em um ângulo.
3. Pressione o módulo de memória para baixo até encaixá-lo no lugar.

**NOTA:** Se não ouvir o clique, remova o módulo de memória e reinstale-o.

### Próximas etapas

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

## Unidade de estado sólido

### Como remover o M.2 SSD SATA 2280

#### Pré-requisitos

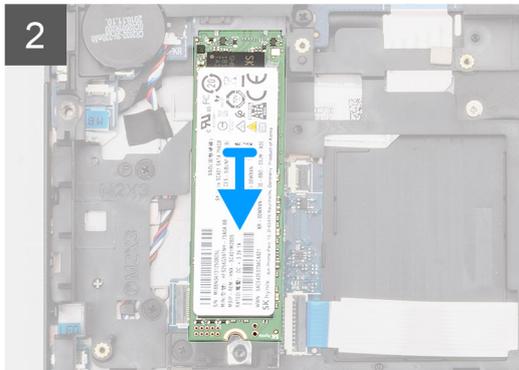
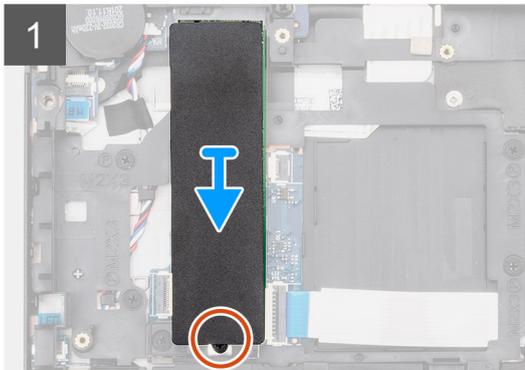
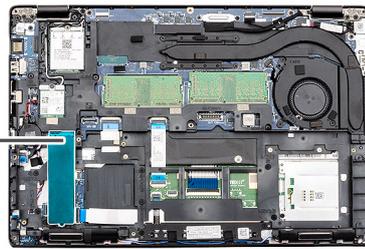
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).

#### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do ventilador da SATA e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



1x  
M2x3



### Etapas

1. Localize o touch pad no computador.
2. Remova a plaqueta térmica da SSD.
3. Remova o parafuso simples (M2x3) que prende o módulo SSD ao computador.
4. Remova o cartão SSD do computador.

## Como instalar o SSD SATA 2280 M.2

### Pré-requisitos

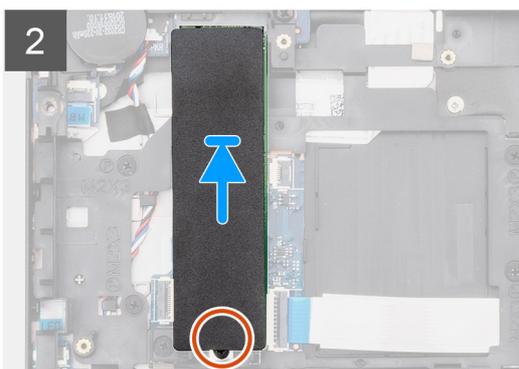
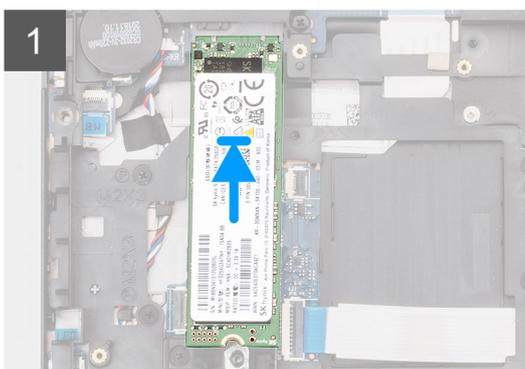
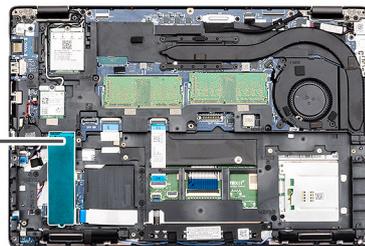
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do SSD SATA 2280 M.2 e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



1x  
M2x3



## Etapas

1. Localize o slot do SSD no computador.
2. Deslize o SSD no slot.
3. Fixe a fita térmica da SSD no módulo de SSD.
4. Recoloque o parafuso M2,0x3,0 para prender a SSD ao computador.

## Próximas etapas

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

# Gabinete interno

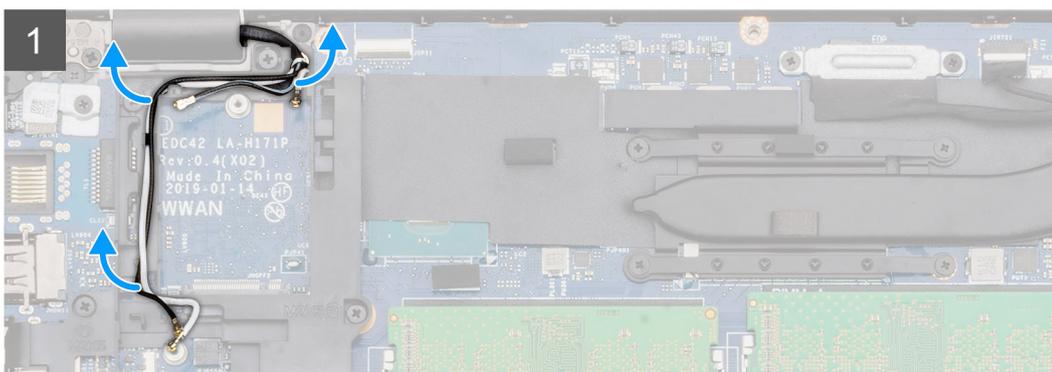
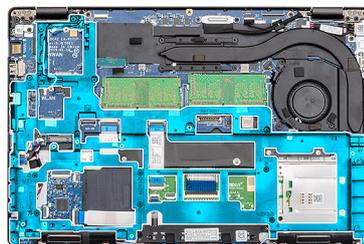
## Como remover o gabinete interno.

### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [SSD SATA 2280](#).
5. Remova a [placa WLAN](#).
6. Remova a [placa WWAN](#).

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da estrutura interna e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

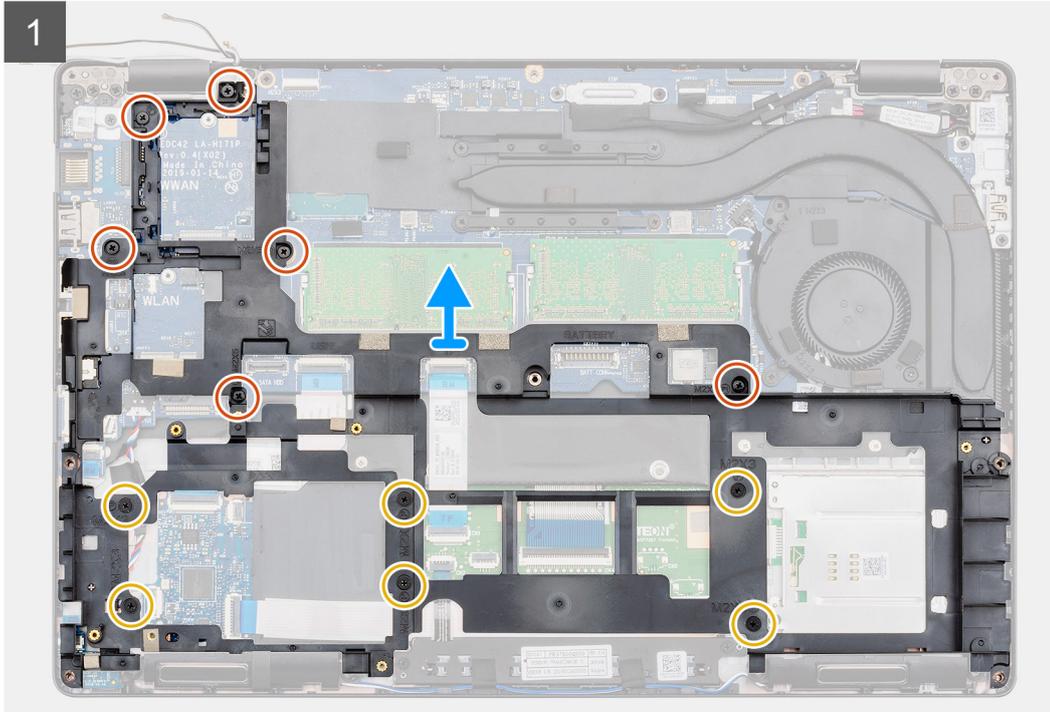
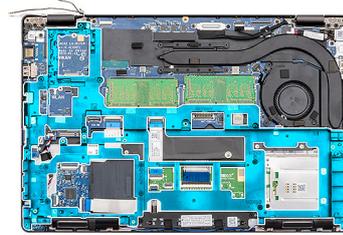




6x  
M2x5



6x  
M2x3



### Etapas

1. Retire os cabos da antena WWAN e WLAN dos grampos de passagem.
2. Remova a bateria tipo moeda do conjunto da tela.
3. Remova os seis parafusos (M2x5) e os seis parafusos (M2x3) que prendem o gabinete interno ao computador.
4. Levante a estrutura interna para fora do computador.

## Como instalar a estrutura interna

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

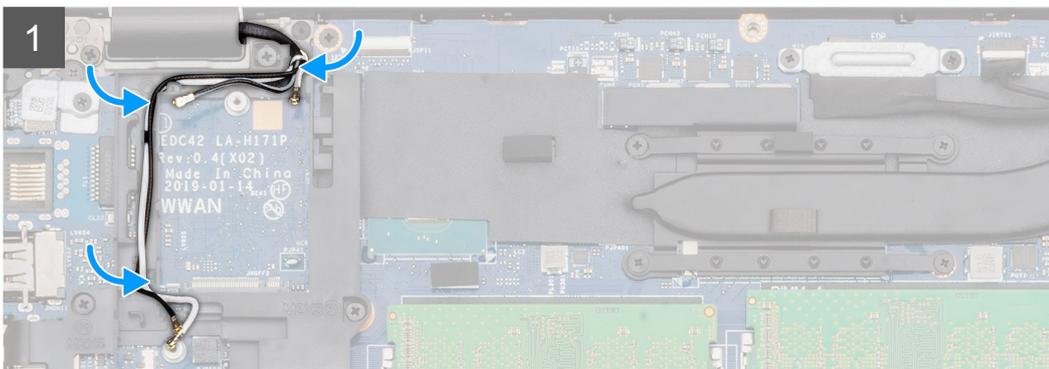
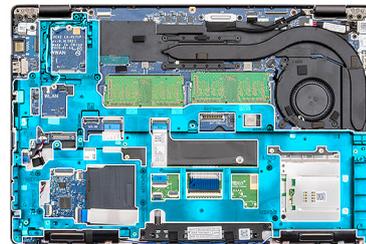
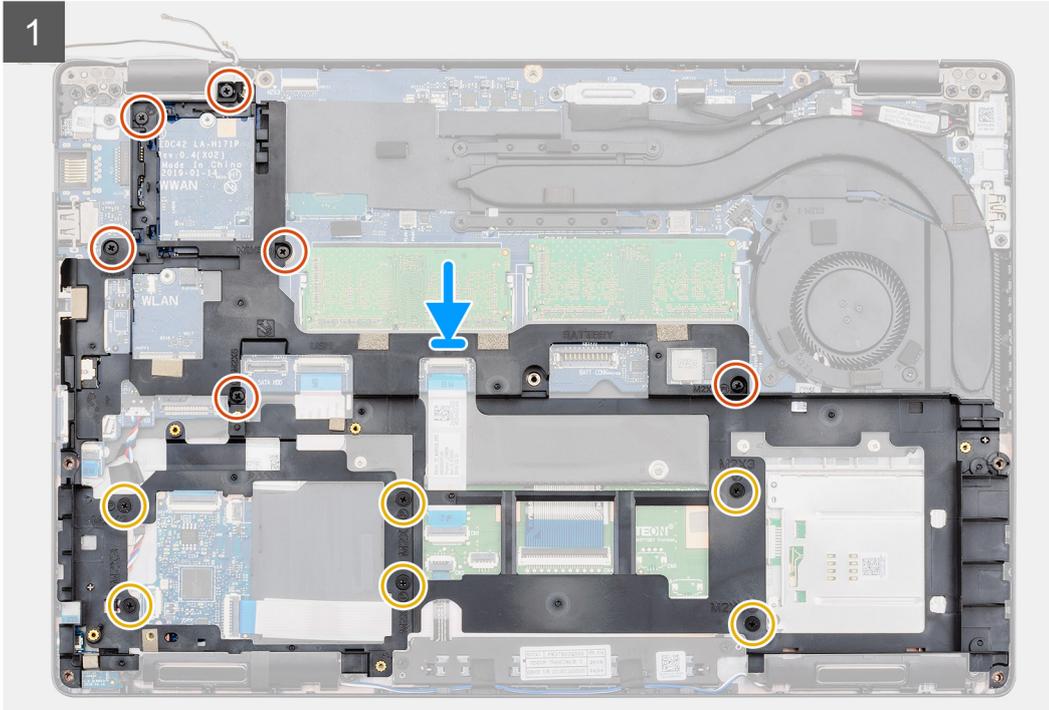
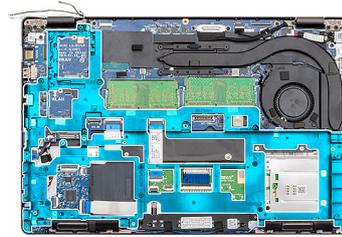
A figura indica a localização da estrutura interna e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



6x  
M2x5



6x  
M2x3



### Etapas

1. Alinhe e coloque o quadro interno no slot do seu computador.
2. Recoloque os quatro (M2x5) e seis (M2x3) parafusos para prender o suporte do apoio para as mãos ao computador.
3. Passe os cabos da antena WWAN e WLAN através os cliques de retenção na estrutura.

4. Cole a bateria de célula tipo moeda no conjunto da tela.

#### Próximas etapas

1. Instale a [placa WLAN](#).
2. Instale a [placa WWAN](#).
3. Instale o [SSD SATA 2280](#).
4. Instale a [bateria](#).
5. Instale a [tampa da base](#).
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## unidade de disco rígido

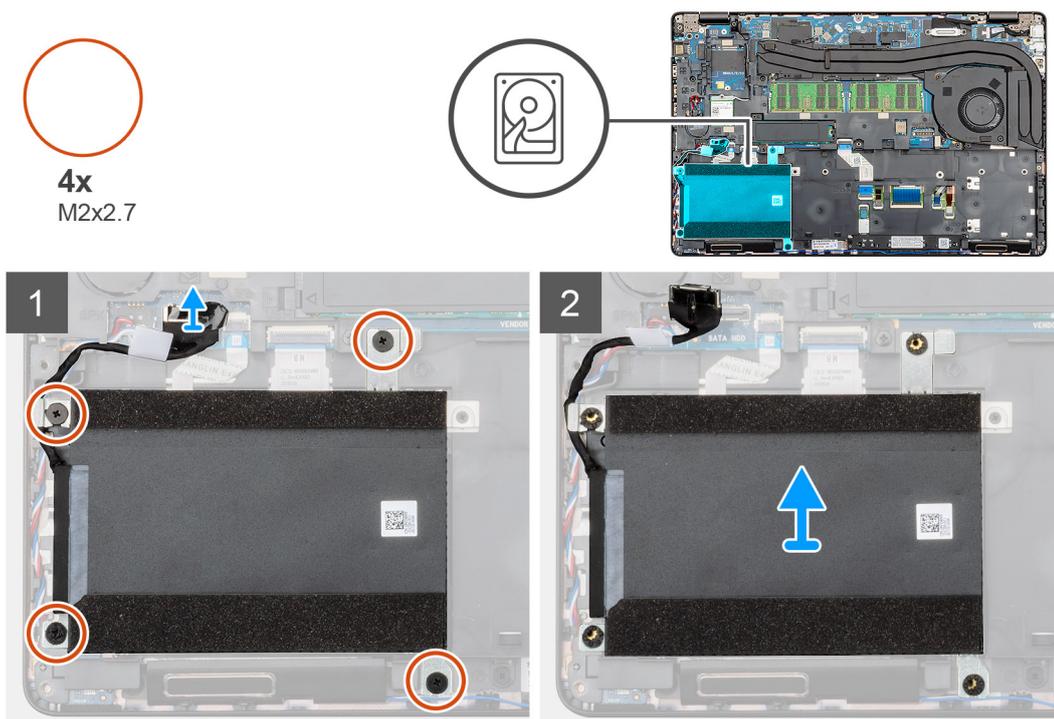
### Como remover o disco rígido

#### Pré-requisitos

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).

#### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do HDD e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



#### Etapas

1. Localize o HDD no computador.
2. Desconecte o cabo do HDD da placa de sistema.
3. Remova os quatro parafusos (M2x2.7) que prendem o HDD na placa do sistema.
4. Remova o HDD do computador.

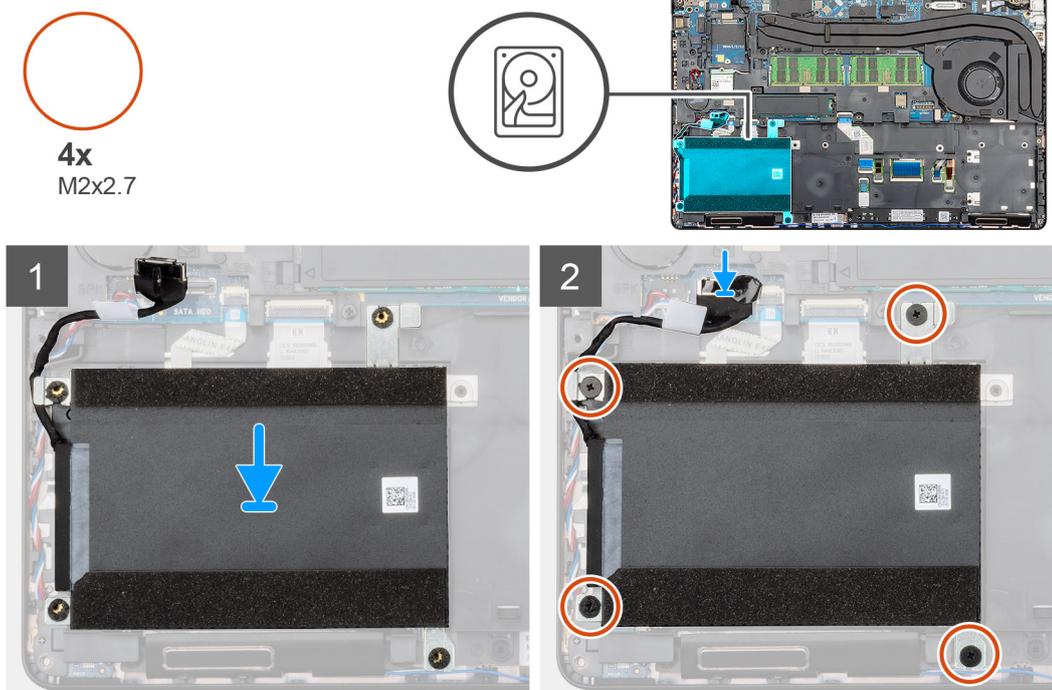
# Como instalar o disco rígido

## Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do HDD e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



## Etapas

1. Localize o slot da placa de sistema no computador.
2. Alinhe e instale a unidade de disco rígido no computador
3. Instale os quatro parafusos (M2x2.7) que prendem o HDD ao computador.
4. Conecte o cabo do HDD ao conector na placa do sistema.

## Próximas etapas

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

# Conjunto do dissipador de calor - UMA

## Como remover o conjunto do dissipador de calor-UMA

### Pré-requisitos

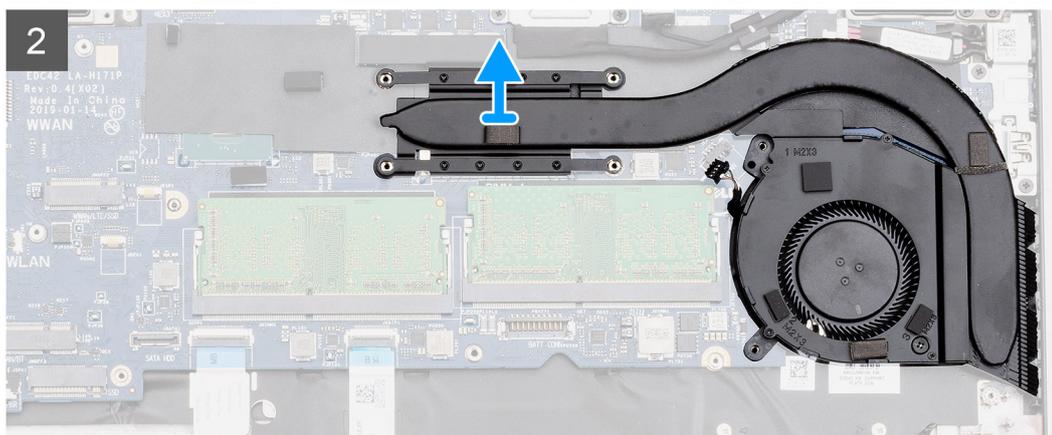
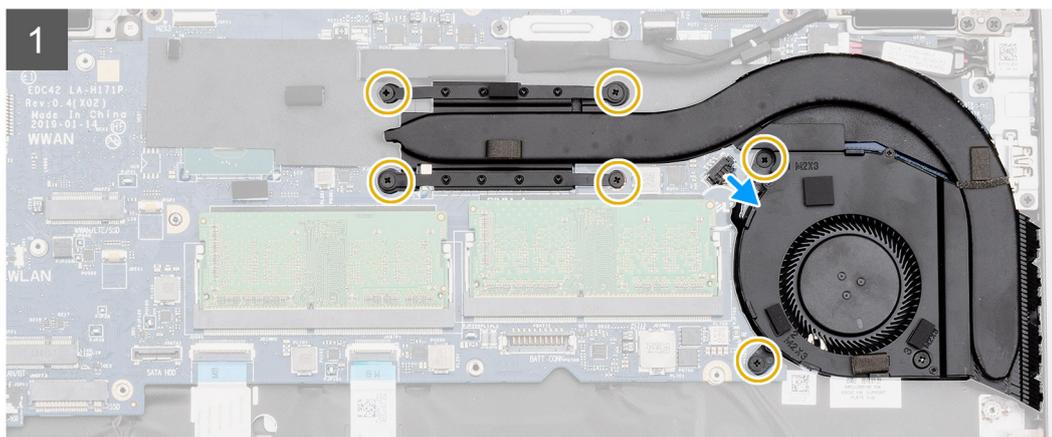
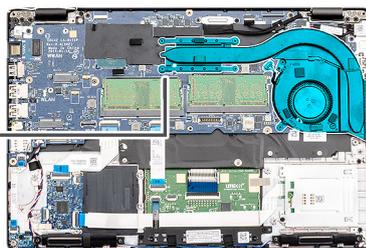
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).

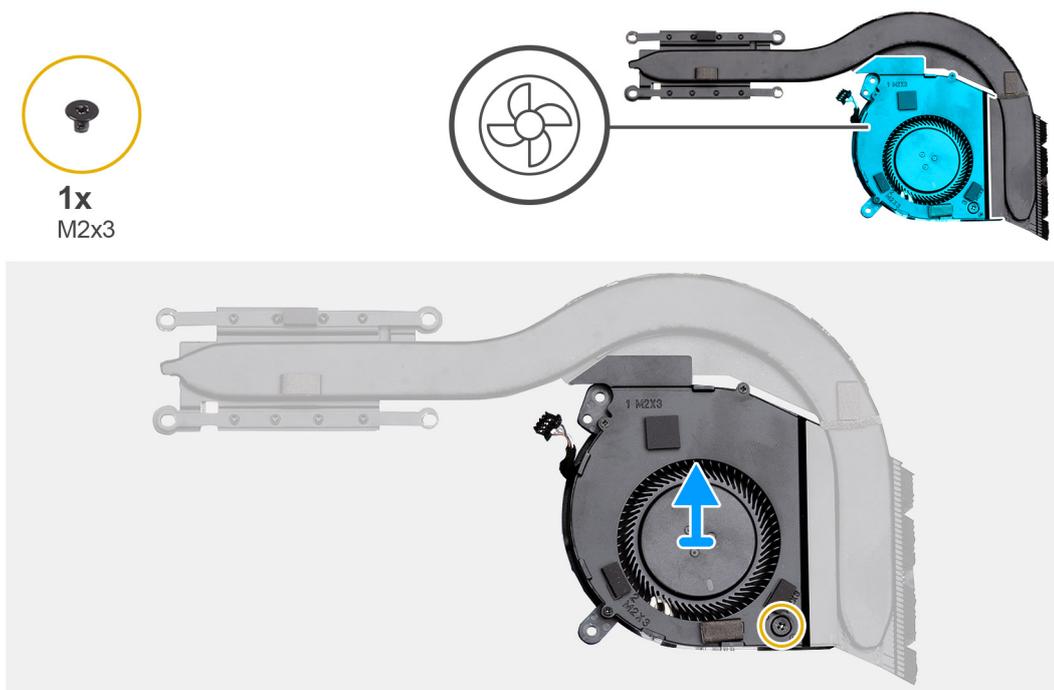
## Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do touch pad e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



6x  
M2x3





### Etapas

1. Localize o conjunto do dissipador de calor no computador.
2. Remova os seis parafusos (M2x3) que fixam o conjunto do dissipador de calor ao computador.  
**NOTA:** Remova os parafusos de acordo com o texto explicativo no módulo do dissipador.
3. Desconecte o cabo do ventilador do dissipador de calor da placa de sistema.
4. Retire o dissipador de calor do computador.
5. Remova o único parafuso (M2x3) que fixa o ventilador ao dissipador de calor.
6. Eleve o ventilador do dissipador de calor para longe do dissipador de calor.

## Como instalar o conjunto do dissipador de calor-UMA

### Pré-requisitos

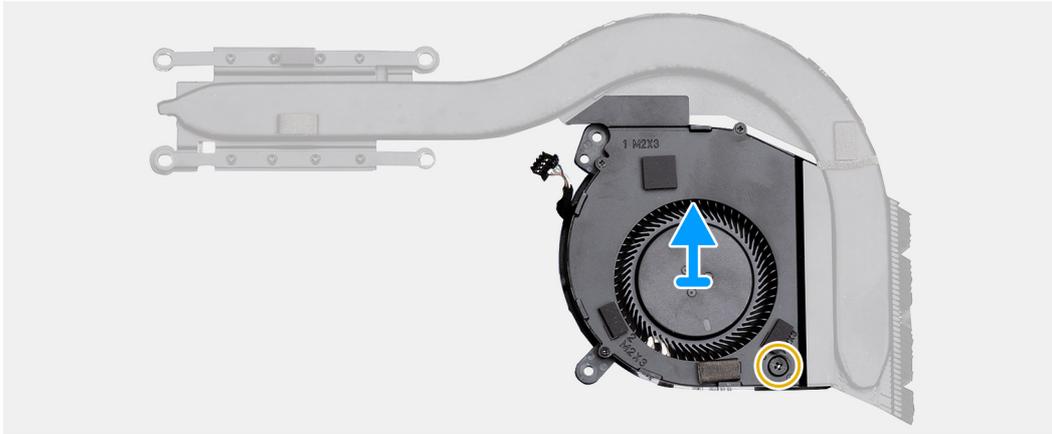
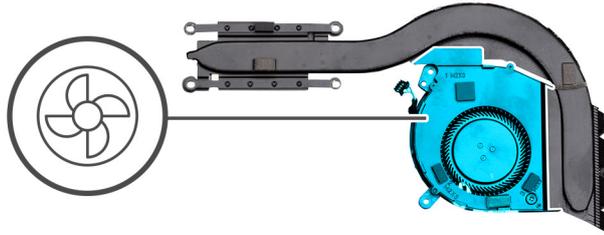
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do dissipador de calor e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

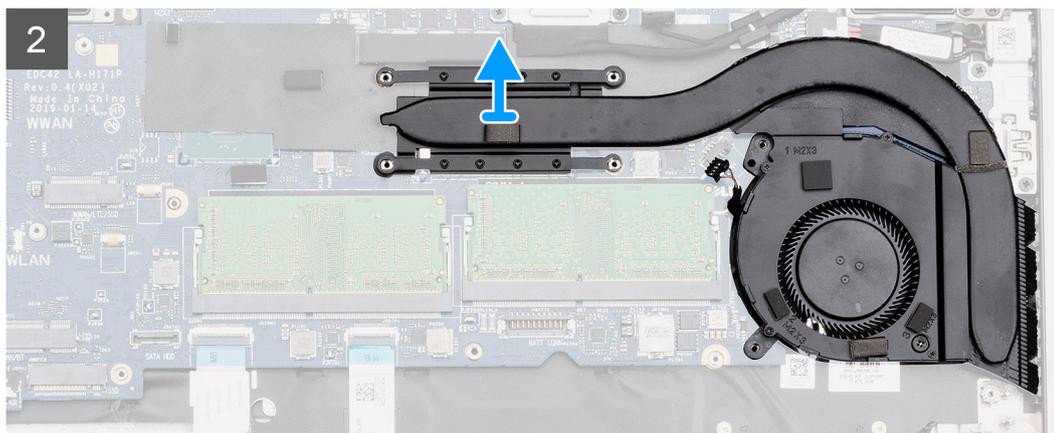
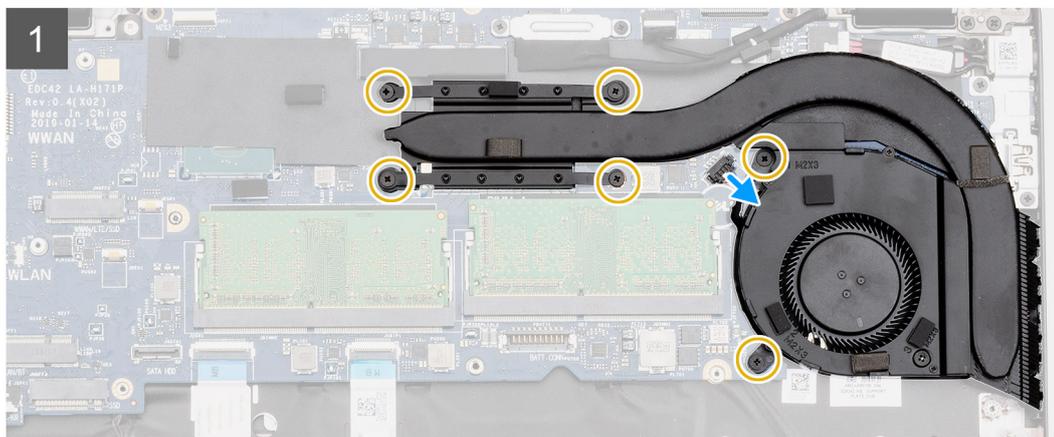
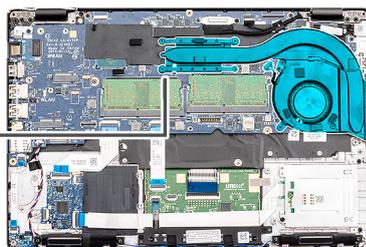


1x  
M2x3





6x  
M2x3



## Etapas

1. Alinhe o orifício de parafuso no dissipador de calor com o orifício de parafuso no ventilador do dissipador de calor.
2. Recoloque o único parafuso (M2x3) para fixar o ventilador no dissipador de calor.
3. Localize o slot do touch pad no computador.
4. Alinhe e posicione o dissipador de calor no computador.
5. Remova os seis parafusos (M2x3) que prendem o conjunto montado do dissipador de calor à placa de sistema.

**i** **NOTA:** Instale os parafusos de acordo com o texto explicativo no dissipador de calor.

6. Reconecte o cabo do ventilador do dissipador de calor ao conector na placa de sistema.

## Próximas etapas

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

# Estrutura do dissipador de calor

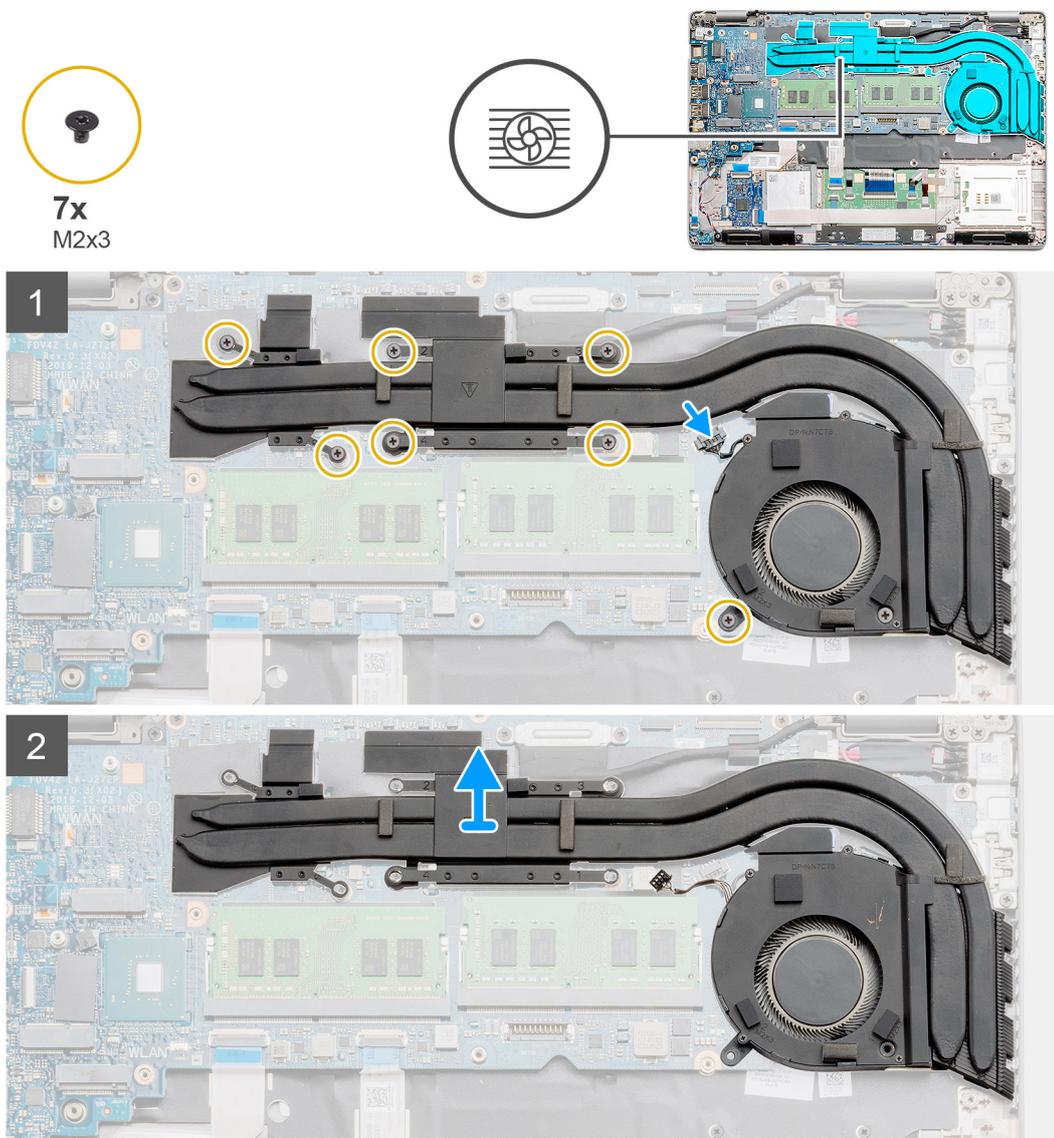
## Como remover a estrutura do dissipador de calor.

### Pré-requisitos

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [gabinete interno](#).

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do dissipador de calor e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



### Etapas

1. Localize o dissipador de calor no computador.
2. Desconecte o cabo do ventilador do conector na placa do sistema.
3. Remova os sete parafusos (M2x3) que prendem o conjunto montado do dissipador de calor à placa de sistema [1].

**NOTA:** Retire os parafusos na ordem dos números [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7] conforme indicado no dissipador de calor.

4. Retire o dissipador de calor do computador.
5. Remova o único parafuso (M2x3) que fixa o ventilador ao dissipador de calor.
6. Eleve o ventilador do dissipador de calor para longe do dissipador de calor.

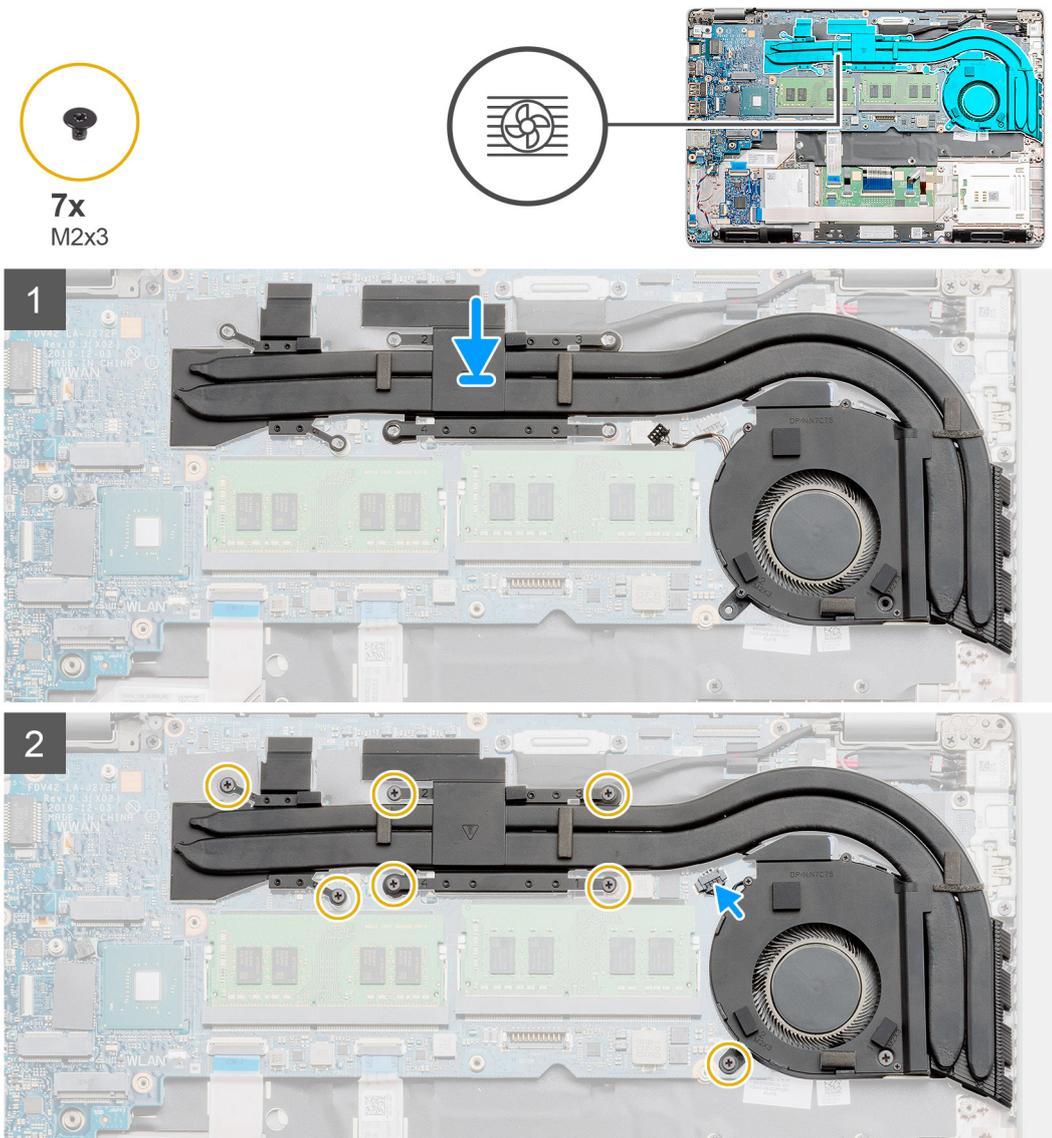
## Como instalar o dissipador de calor.

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do dissipador de calor e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



### Etapas

1. Alinhe o orifício de parafuso no dissipador de calor com o orifício de parafuso no ventilador do dissipador de calor.
2. Recoloque o único parafuso (M2x3) para fixar o ventilador no dissipador de calor.
3. Localize o slot do touch pad no computador.

4. Alinhe e posicione o dissipador de calor no computador.
5. Remova os sete parafusos (M2x3) que prendem o conjunto montado do dissipador de calor à placa de sistema.
6. Reconecte o cabo do ventilador do dissipador de calor ao conector na placa de sistema.

#### **Próximas etapas**

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

## **Porta de entrada de alimentação DC**

### **Como remover a entrada CC**

#### **Pré-requisitos**

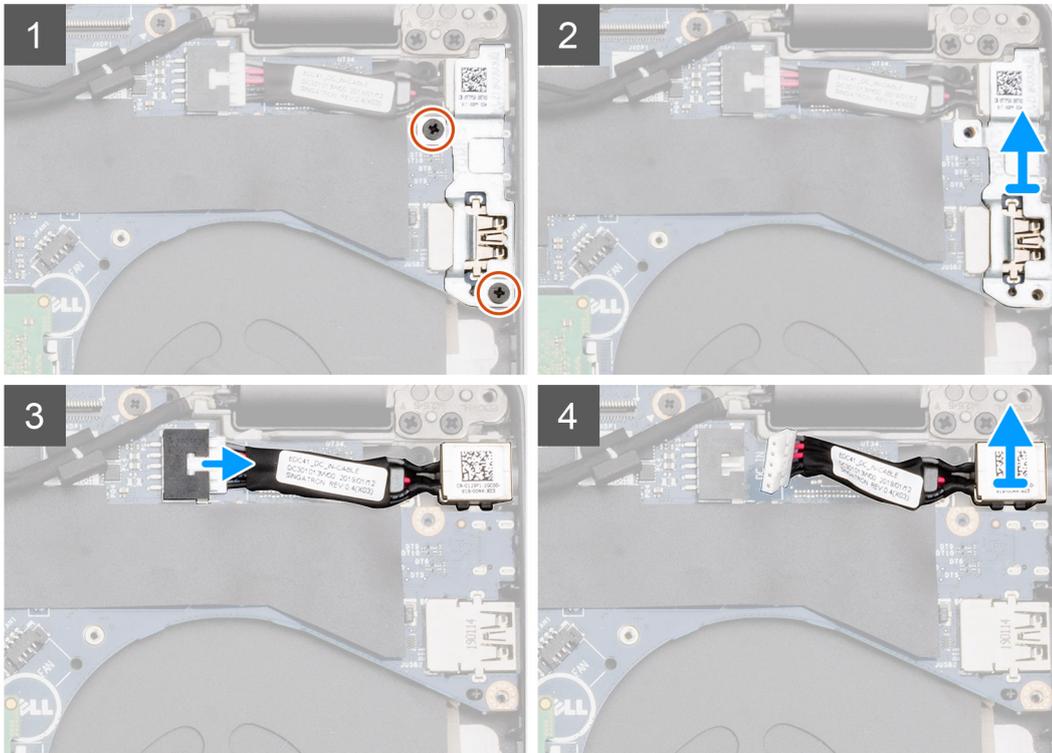
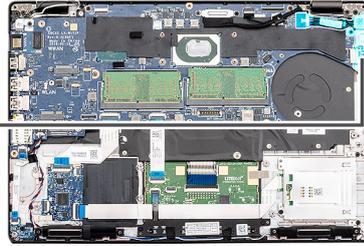
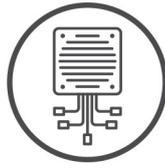
1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [dissipador de calor](#).

#### **Sobre esta tarefa**

A figura indica a localização do CC-in e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



2x  
M2x5



### Etapas

1. Localize a porta DC-in no seu computador.
2. Remova os dois parafusos (M2x5) que prendem o CC-in no suporte de metal.
3. Levante o suporte de metal CC-in do computador.
4. Desconecte o cabo da entrada CC do conector na placa do sistema.
5. Remova a porta CC-in do computador.

## Como instalar a entrada de alimentação CC

### Pré-requisitos

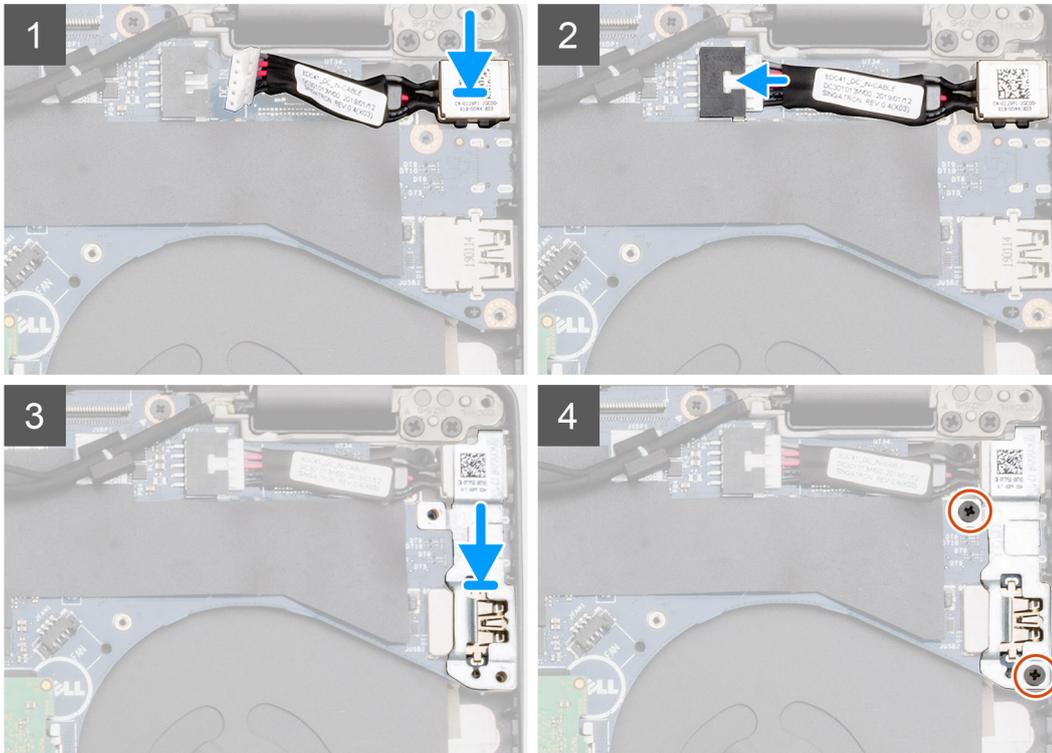
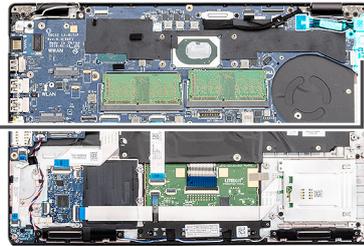
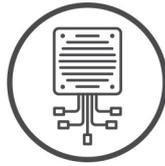
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do DC-in e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



2x  
M2x5



### Etapas

1. Localize o slot da entrada de alimentação CC no seu computador.
2. Insira a porta da entrada de alimentação CC no slot do seu computador.
3. Conecte o cabo do disco rígido ao conector na placa de sistema.
4. Coloque o suporte de metal da entrada de alimentação CC na porta da entrada de alimentação CC.
5. Recoloque os dois parafusos (M2x5) que prendem o suporte da porta DC tipo C à placa de sistema.

### Próximas etapas

1. Instale a [estrutura de dissipador de calor](#).
2. Instale a [bateria](#).
3. Instale a [tampa da base](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Bateria de célula tipo moeda

### Como remover a bateria de célula tipo moeda

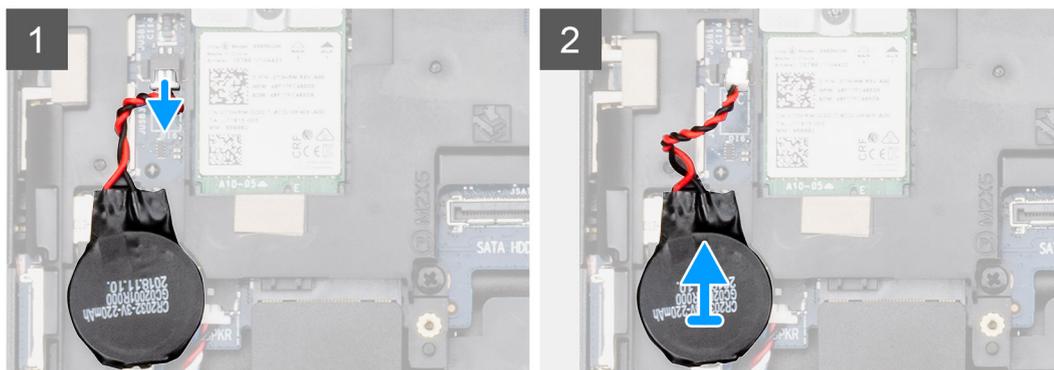
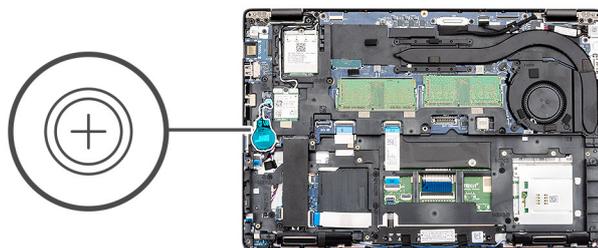
#### Pré-requisitos

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

3. Remova a [bateria](#).

#### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da bateria de célula tipo moeda e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



#### Etapas

1. Localize a bateria de célula tipo moeda no computador.
2. Desconecte o cabo da bateria de célula tipo moeda do respectivo conector na placa de sistema.
3. Levante a bateria de célula tipo moeda do computador.

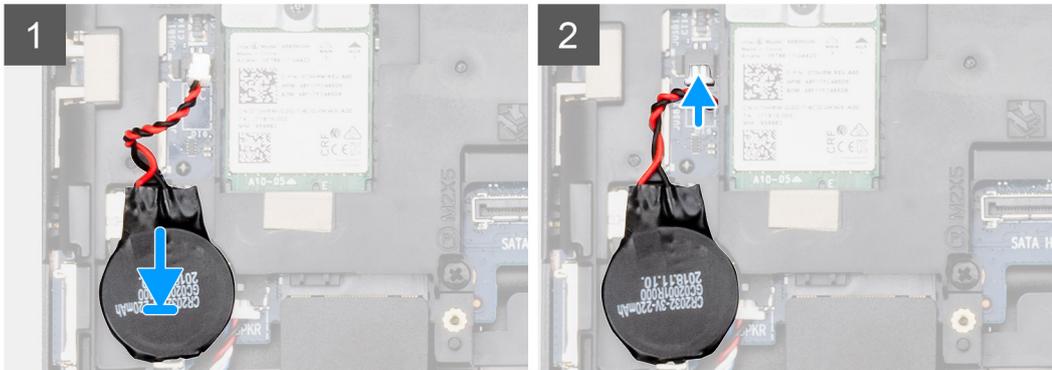
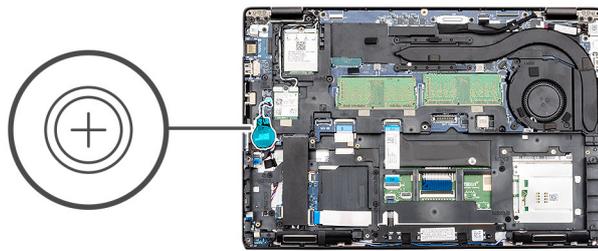
## Como instalar a bateria de célula tipo moeda

#### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

#### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da célula tipo moeda e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



### Etapas

1. Localize o slot da bateria de célula tipo moeda no computador.
2. Encaixe a bateria de célula tipo moeda no slot.
3. Conecte o cabo do disco rígido ao conector na placa de sistema.

### Próximas etapas

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

## Leitor de cartão inteligente

### Como remover a placa do leitor de SmartCard

#### Pré-requisitos

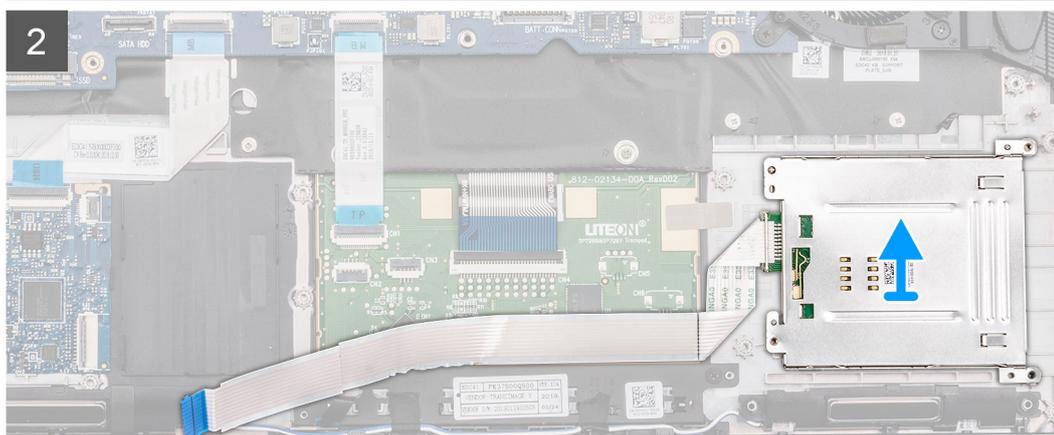
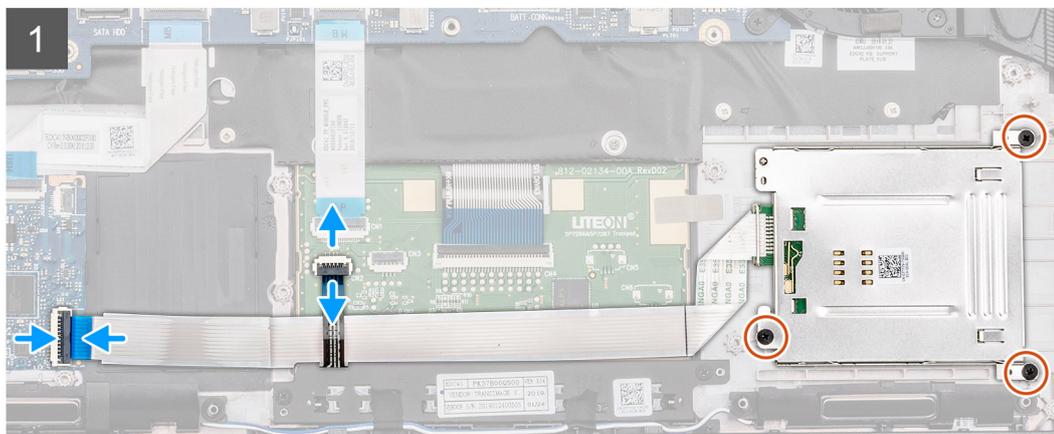
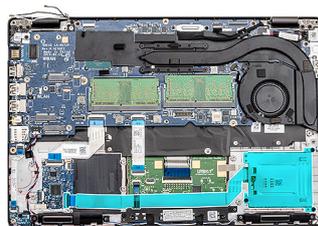
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [SSD SATA 2280](#).
5. Remova a [placa WLAN](#).
6. Remova a [placa WWAN](#).
7. Remova o [gabinete interno](#).

#### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da placa de leitura de cartão inteligente e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



3x  
M2x3



## Etapas

1. Localize a placa de E/S no computador.
2. Levante a trava e desconecte o cabo da placa do botão liga/desliga da placa de sistema.
3. Abra a trava e desconecte o cabo de placa de E/S da placa do sistema.
4. Retire o cabo plano flexível do SmartCard do apoio para as mãos.
5. Remova os três parafusos (M2x3) que prendem a placa do leitor de SmartCard ao computador.
6. Levante o módulo do leitor de Smart Card do computador.

## Como instalar a placa do leitor de SmartCard

### Pré-requisitos

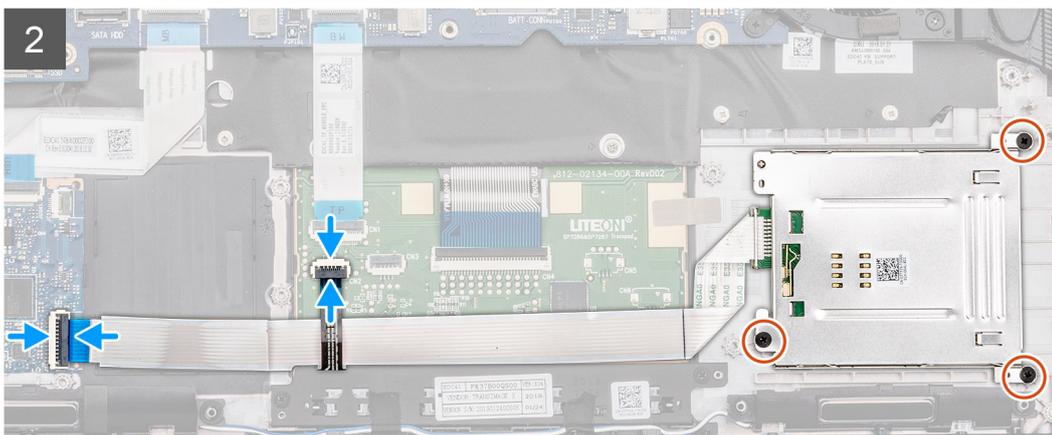
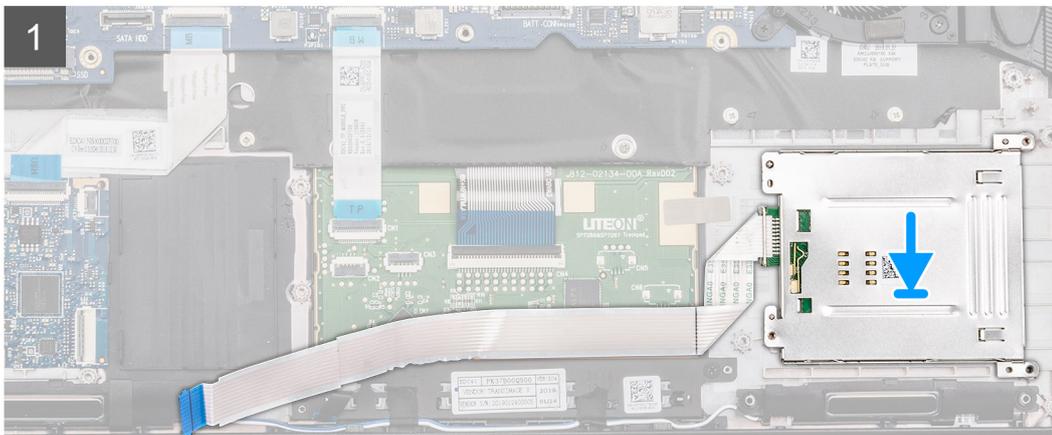
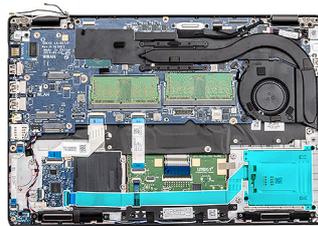
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da placa de E/S e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



3x  
M2x3



## Etapas

1. Localize o slot da placa do leitor SmartCard no computador.
2. Alinhe e insira a placa do leitor de SmartCard no respectivo slot no computador.
3. Substitua os três parafusos (M2X3) para fixar a placa do leitor de SmartCard ao computador.
4. Fixe o cabo do leitor de smart card e conecte o cabo ao conector na placa de sistema.
5. Conecte o cabo do botão do touchpad ao conector na placa de sistema.

## Próximas etapas

1. Instale o [quadro interno](#).
2. Instale a [placa WLAN](#).
3. Instale a [placa WWAN](#).
4. Instale o [SSD SATA 2280](#).
5. Instale a [bateria](#).
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Botões do touch pad

## Como remover a placa do botão do touchpad

### Pré-requisitos

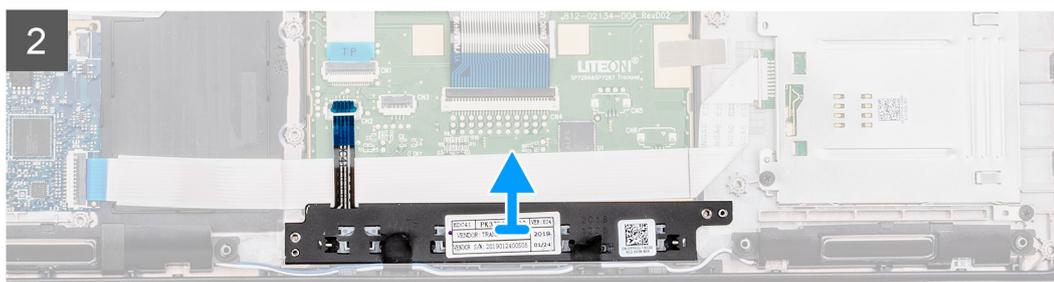
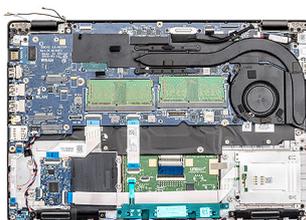
1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [SSD SATA 2280](#).
5. Remova a [placa WLAN](#).
6. Remova a [placa WWAN](#).
7. Remova o [gabinete interno](#).

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da placa de E/S e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



2x  
M2x3



### Etapas

1. Localize a placa de botões do touch pad no seu computador.
2. Levante a trava e desconecte o cabo da placa do botão do touchpad da placa de sistema.
3. Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem o suporte do botão do touch pad ao apoio para as mãos.
4. Retire a placa de sistema do computador.

# Como instalar a placa do botão do touch pad

## Pré-requisitos

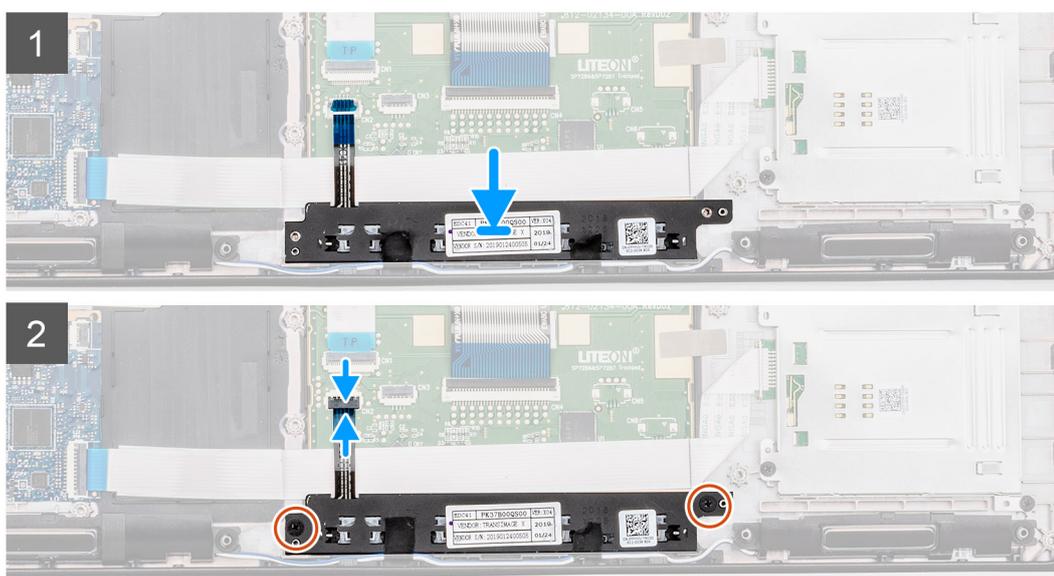
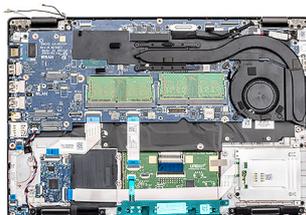
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa

A figura indica a localização dos botões do touchpad e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



2x  
M2x3



## Etapas

1. Localize o slot da placa de sistema no computador.
2. Alinhe e coloque a placa do botão liga/desliga do touch pad para dentro do slot no computador.
3. Recoloque os dois parafusos (M2x3) que prendem a placa do botão do touch pad no apoio para as mãos.
4. Insira o cabo da placa do botão liga/desliga no respectivo conector na placa de sistema e feche a trava.

## Próximas etapas

1. Instale o [quadro interno](#).
2. Instale a [placa WLAN](#).
3. Instale a [placa WWAN](#).
4. Instale o [SSD SATA 2280](#).
5. Instale a [bateria](#).
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Alto-falantes

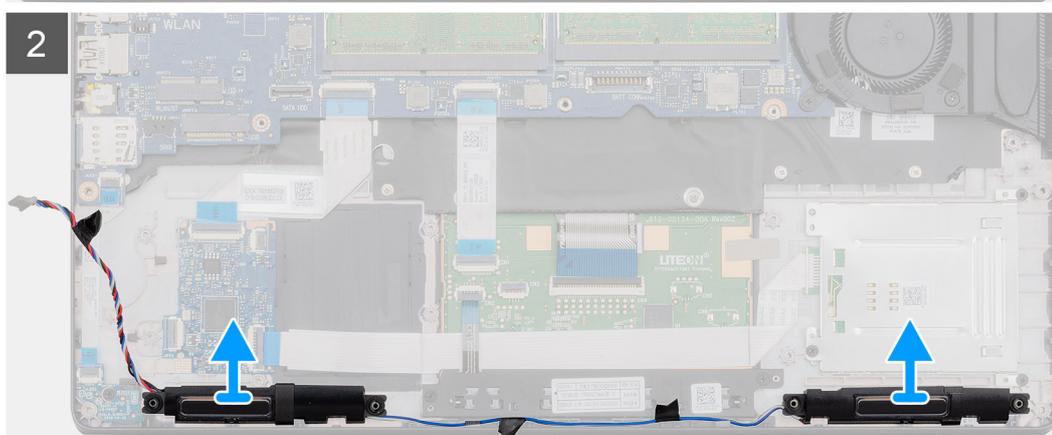
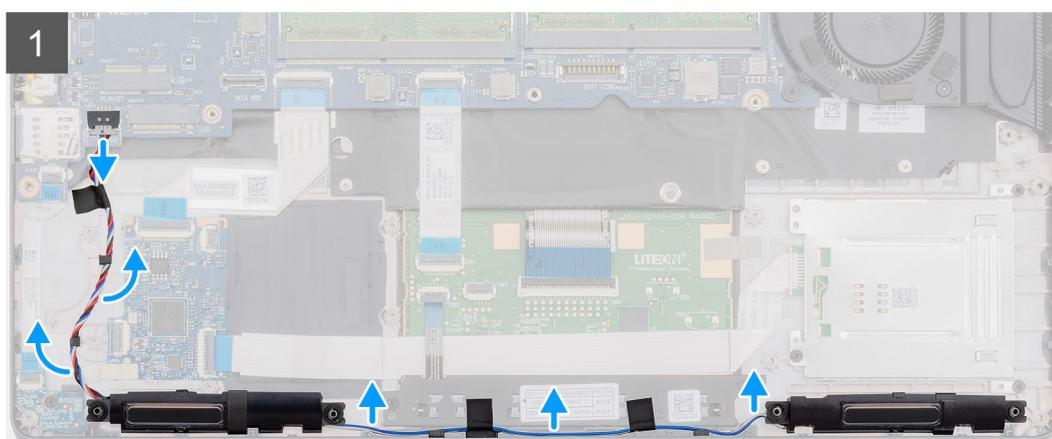
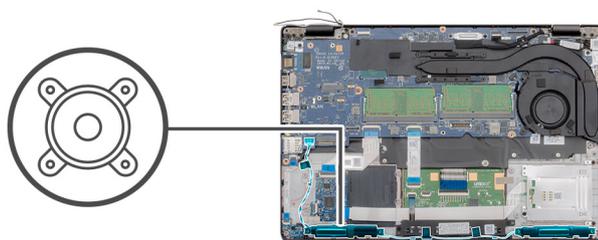
## Como remover os alto-falantes

### Pré-requisitos

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [SSD SATA 2280](#).
5. Remova a [placa WLAN](#).
6. Remova a [placa WWAN](#).
7. Remova o [gabinete interno](#).
8. Remova a [placa de LED](#).

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do alto-falantes e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



## Etapas

1. Localize os alto-falantes no computador.
2. Desconecte e desinstale os cabos do alto-falante dos cliques de retenção no computador.
3. Levante os alto-falantes para fora do computador.

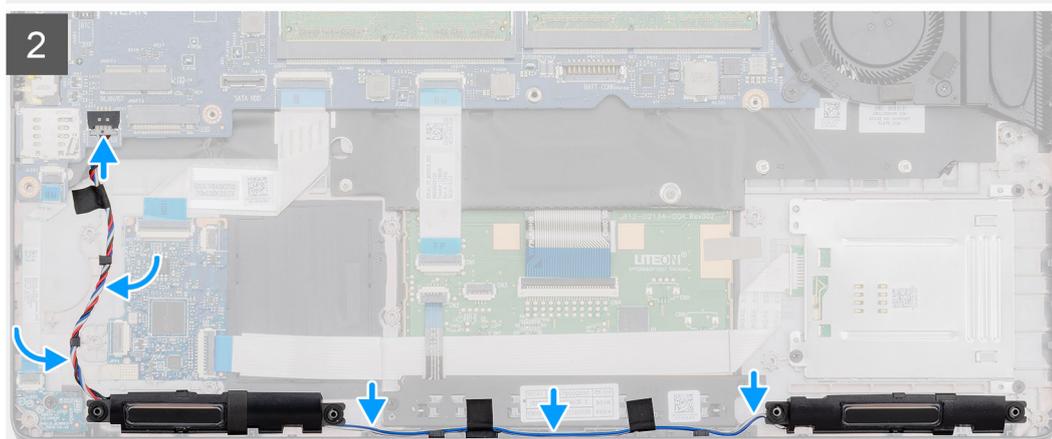
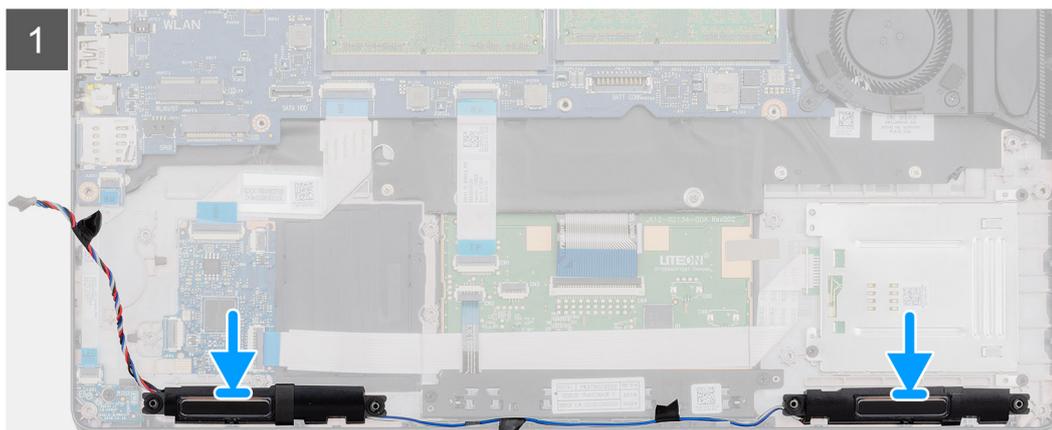
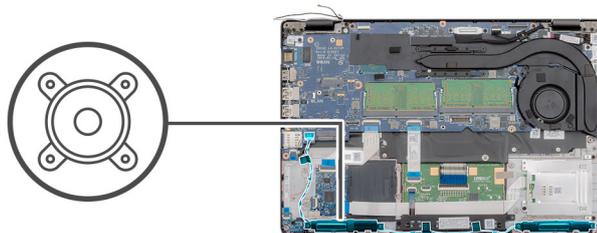
# Como instalar os alto-falantes

## Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do alto-falantes e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



## Etapas

1. Localize o slot do alto-falante em seu computador.
2. Alinhe e coloque o alto-falante no slot do computador.
3. Passe o cabo do alto-falante pelos cliques de retenção na estrutura de acoplamento.

### Próximas etapas

1. Instale a [placa de LED](#).
2. Instale a [estrutura interna](#).
3. Instale a [placa WLAN](#).
4. Instale a [placa WWAN](#).
5. Instale o [SSD SATA 2280](#).
6. Instale a [bateria](#).
7. Instale a [tampa da base](#).
8. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Placa de LED

### Como remover a placa de LED

#### Pré-requisitos

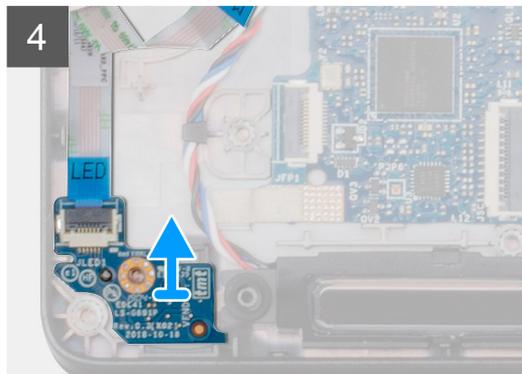
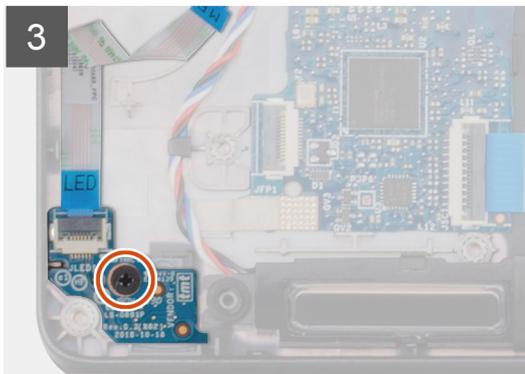
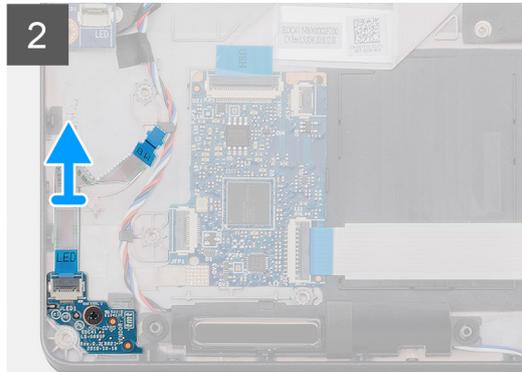
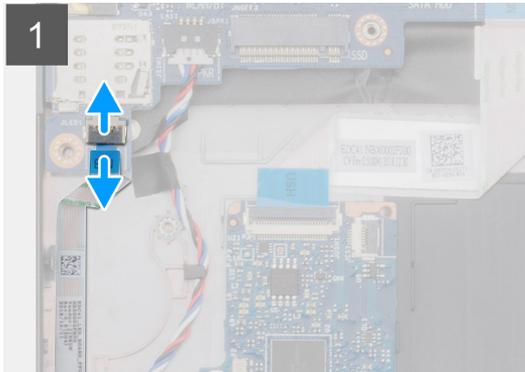
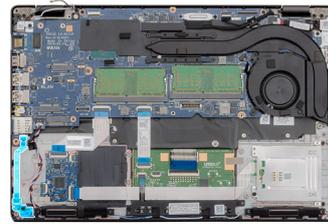
1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [SSD SATA 2280](#).
5. Remova a [placa WLAN](#).
6. Remova a [placa WWAN](#).
7. Remova o [gabinete interno](#).

#### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da placa de LED e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



1x  
M2x3



### Etapas

1. Localize a placa de LED no computador.
2. Abra a trava e desconecte o cabo da placa de E/S do conector da placa de sistema.
3. Retire o cabo da placa de LED.

**NOTA:** O cabo da placa de LED é preso ao computador por uma fita adesiva.

4. Remova o único parafuso (M2x3) que prende a placa de LED ao computador.
5. Levante a placa de LED do computador.

## Como instalar a placa de LED

### Pré-requisitos

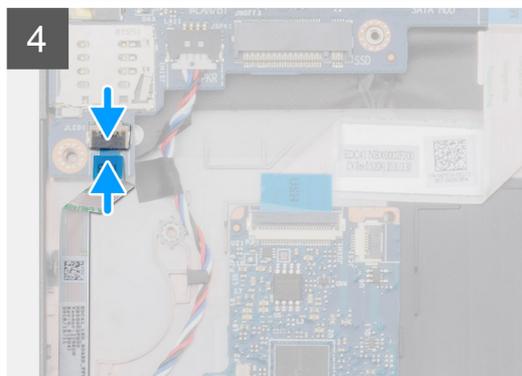
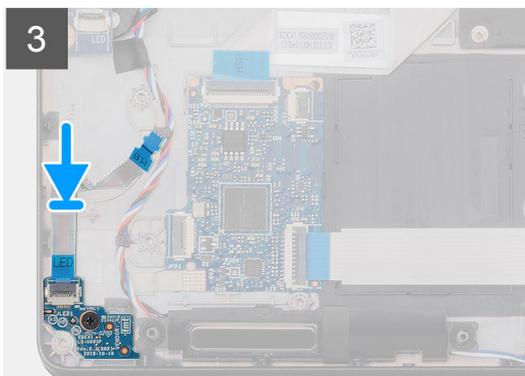
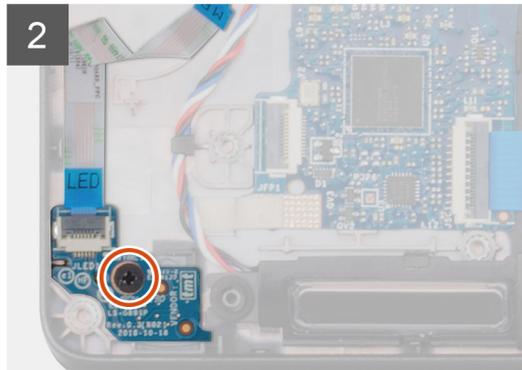
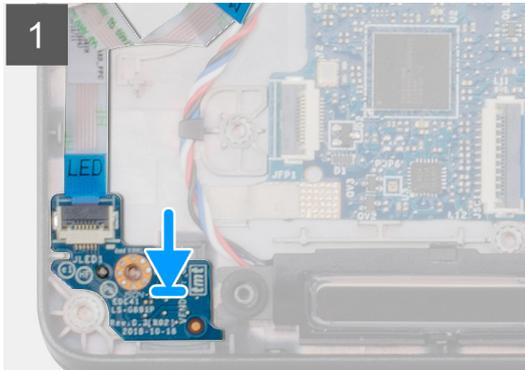
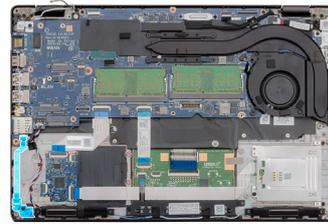
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da placa de LED e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



1x  
M2x3



### Etapas

1. Localize o slot da placa de LED no seu computador.
2. Alinhe e coloque a placa de LED no slot do seu computador.
3. Aperte o (M2x3) parafuso que prende a placa LED ao computador.
4. Cole o cabo da placa de LED na fita adesiva do apoio para as mãos.
5. Conecte o cabo da placa de LED ao conector na placa de sistema.

### Próximas etapas

1. Instale a [estrutura interna](#)
2. Instale a [placa WLAN](#).
3. Instale a [placa WWAN](#).
4. Instale o [SSD SATA 2280](#).
5. Instale a [bateria](#).
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Teclado

## Como remover o teclado

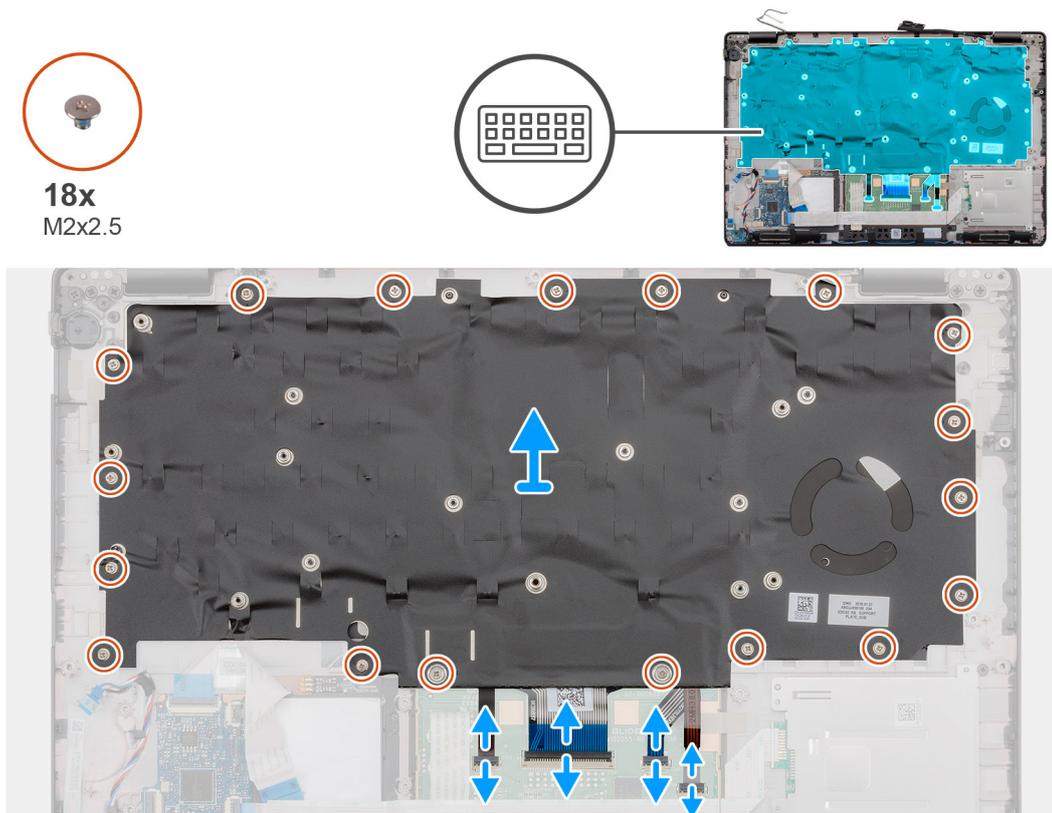
### Pré-requisitos

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [SSD SATA 2280](#).
5. Remova a [memória](#).
6. Remova a [placa WLAN](#).
7. Remova a [placa WWAN](#).
8. Remova o [gabinete interno](#).
9. Remova a [placa de LED](#).
10. Remova a [entrada CC](#).
11. Remova a [placa do sistema](#).

**i** **NOTA:** A placa de sistema pode ser removida com o dissipador de calor montado.

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do teclado e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.





6x  
M2x2



## Etapas

1. Localize o teclado no computador.
2. Levante a trava e desconecte os seguintes cabos:
  - a) cabo do teclado
  - b) cabo da luz de fundo do teclado
  - c) cabo do touch pad
  - d) Cabo do painel de botões do touch pad
3. Remova os 18 (M2x2,5) parafusos que prendem o conjunto do teclado ao apoio para mãos.
4. Com cuidado, levante o conjunto do teclado do apoio para as mãos.
5. Vire o teclado
6. Remova os onze parafusos (M2x2) que prendem o teclado no suporte do teclado.
7. Remova o teclado do suporte do teclado.

## Como instalar o teclado

### Pré-requisitos

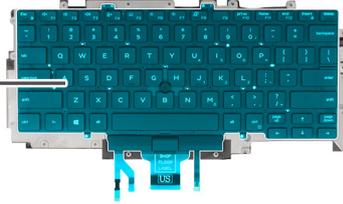
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

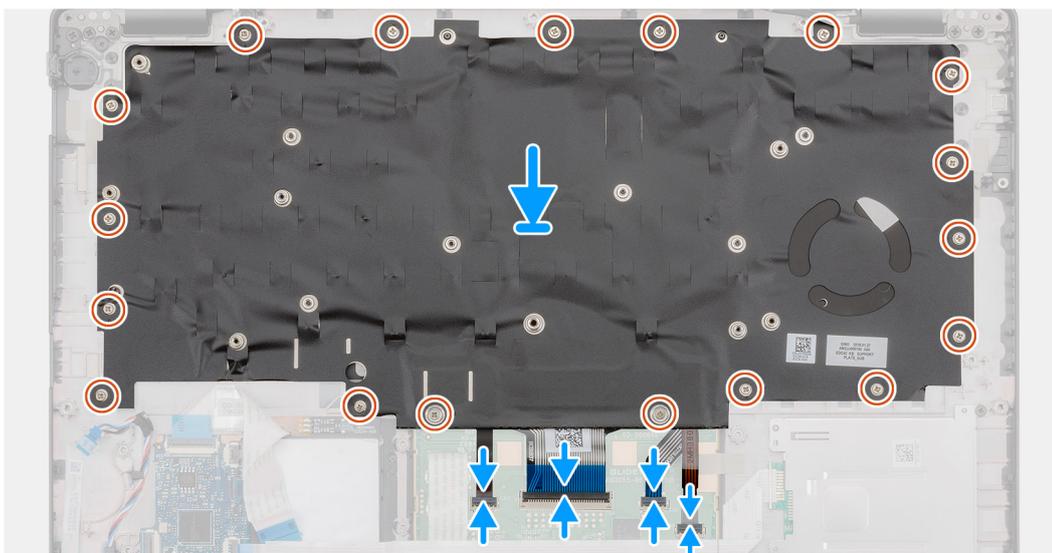
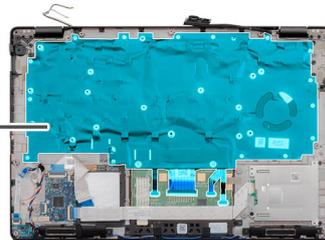
A figura indica a localização do teclado e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



6x  
M2x2



18x  
M2x2.5



### Etapas

1. Recoloque os 12 parafusos (M2x2) para prender o teclado no suporte do teclado.
2. Vire o teclado e alinhe-o no respectivo slot no apoio para as mãos.
3. Pressione a treliça nos pontos de encaixe para prender a montagem do teclado no apoio para as mãos.

**i** **NOTA:** O teclado possui vários pontos de encaixe no lado de treliça, que devem ser pressionados firmemente após a substituição do teclado.

4. Recoloque os 18 parafusos (M2x2,5) que prendem o teclado ao apoio para as mãos.
5. Conecte os seguintes cabos:
  - a) cabo do teclado
  - b) cabo da luz de fundo do teclado
  - c) cabo do touch pad
  - d) Cabo do painel de botões do touch pad

#### Próximas etapas

1. Instale a [placa de sistema](#).
- i** **NOTA:** A placa de sistema pode ser recolocada com o dissipador de calor montado.
2. Instale a [entrada CC](#).
  3. Instale a [placa de LED](#).
  4. Instale o [quadro interno](#).
  5. Instale a [memória](#).
  6. Instale a [placa WLAN](#).
  7. Instale a [placa WWAN](#).
  8. Instale o [SSD SATA 2280](#).
  9. Instale a [bateria](#).
  10. Instale a [tampa da base](#).
  11. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Placa de sistema

### Como remover a placa do sistema

#### Pré-requisitos

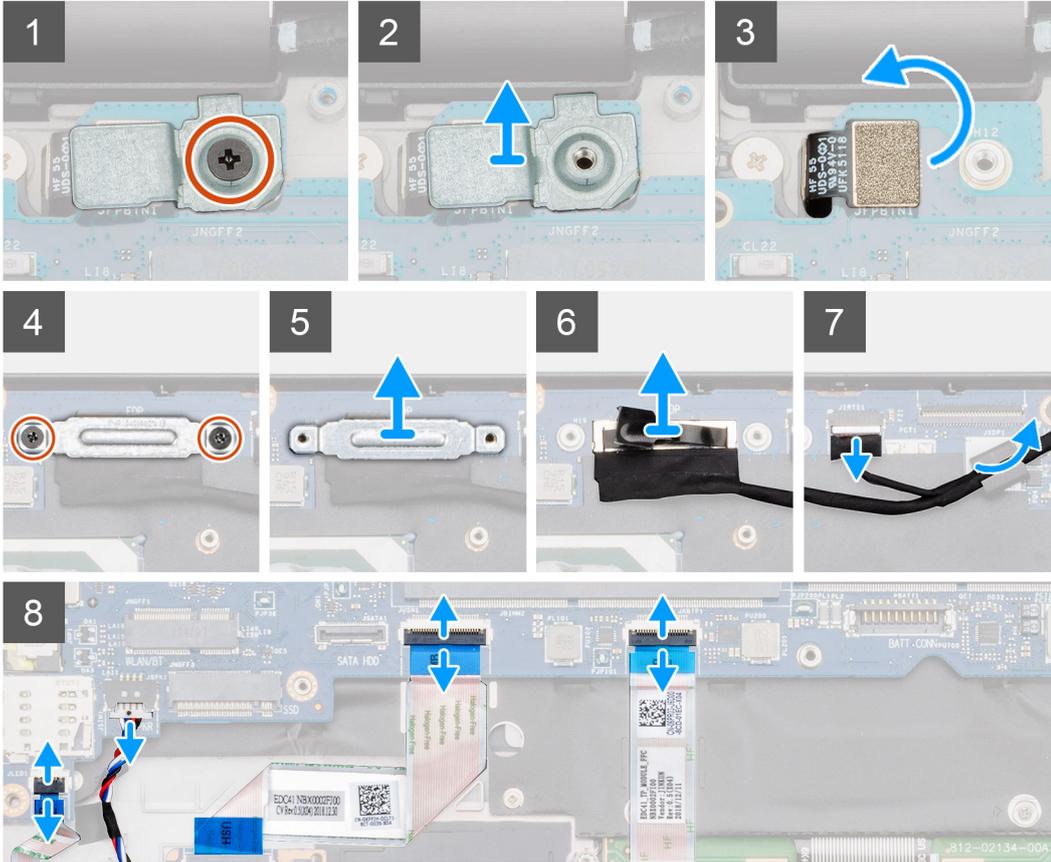
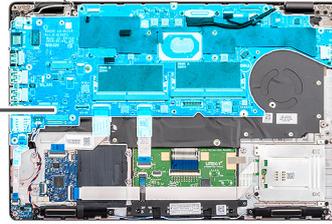
1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [SSD SATA 2280](#).
5. Remova a [memória](#).
6. Remova a [placa WLAN](#).
7. Remova a [placa WWAN](#).
8. Remova o [gabinete interno](#).
9. Remova a [placa de LED](#).
10. Remova o [dissipador de calor - UMA](#).
11. Remova a [entrada CC](#).

#### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da placa de sistema e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

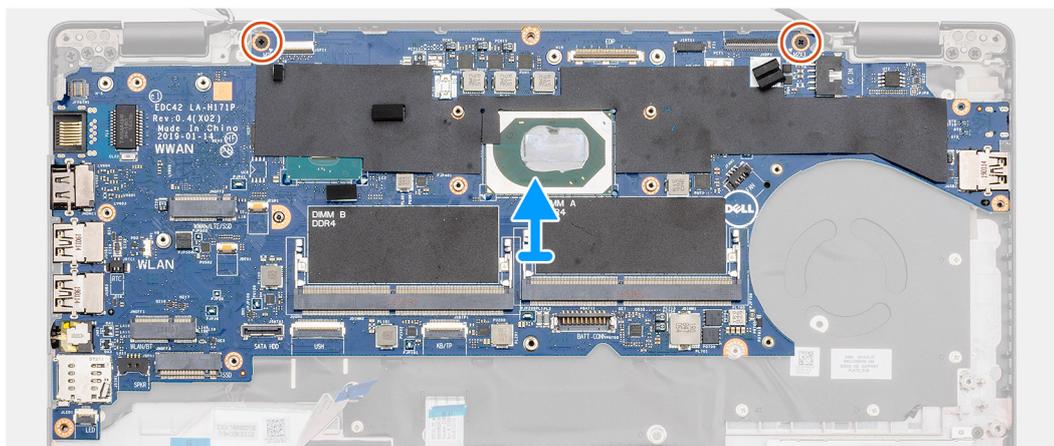
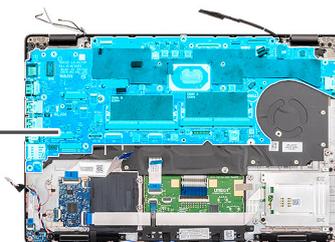


3x  
M2x3





2x  
M2x3



## Etapas

1. Localize a placa de sistema no computador.
2. Remova o único parafuso (M2x3) que prende o leitor de impressão digital ao suporte de metal.
3. Remova o suporte de metal de impressão digital do computador e vire o sensor de impressão digital ao contrário.
4. Remova os dois parafusos (M2x3) que fixam o suporte da unidade.
5. Remova o suporte da tela do computador.
6. Desconecte o cabo da tela do respectivo conector na placa de sistema.
7. Desconecte os seguintes cabos:
  - a) cabo da câmera
  - b) cabo do alto-falante
  - c) cabo da placa de LED
  - d) cabo do leitor de impressão digital
  - e) cabo do teclado
8. Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem a placa de E/S ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
9. Levante a placa de sistema retirando-a do conjunto do apoio para as mãos e teclado.

## Como instalar a placa de sistema

### Pré-requisitos

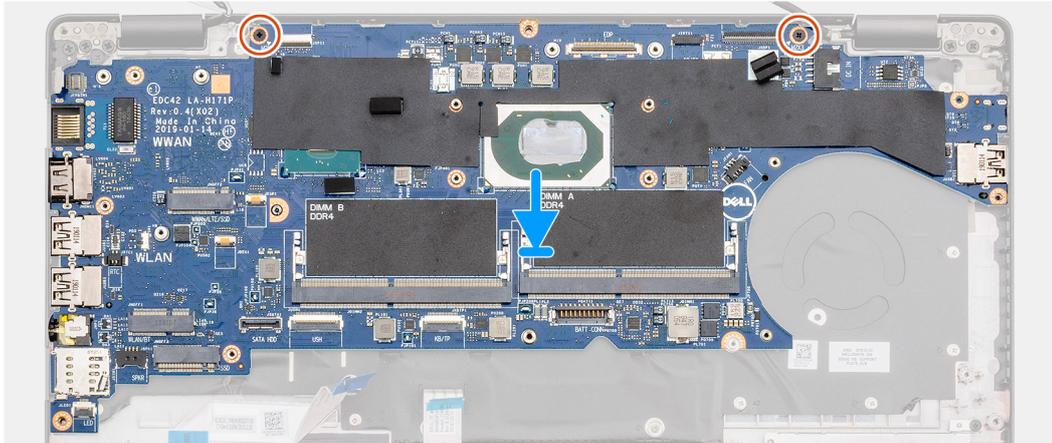
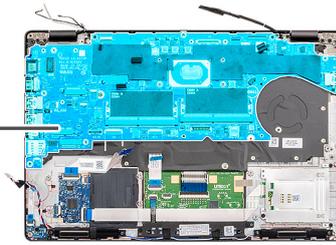
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da placa de sistema e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

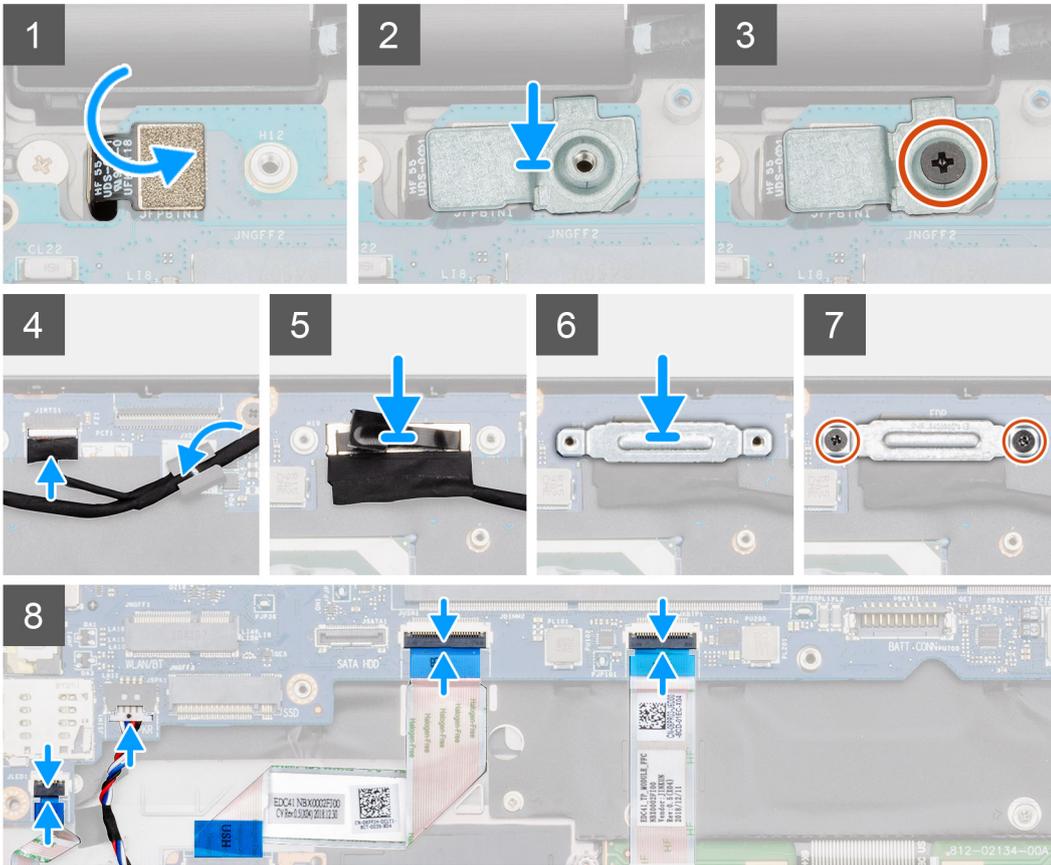
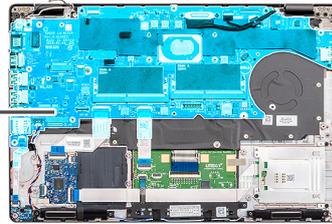


2x  
M2x3





3x  
M2x3



## Etapas

1. Localize o slot da placa de sistema no computador.
2. Deslize as portas na placa de sistema para dentro dos encaixes no chassi e alinhe os orifícios de parafusos na placa de sistema com os orifícios de parafusos no chassi.
3. Recoloque os dois parafusos (M2x3) para prender a placa de sistema ao apoio para as mãos.
4. Alinhe e coloque o sensor do leitor de impressões digitais no slot do computador.
5. Coloque o leitor de impressão digital suporte de metal sobre o sensor de impressões digitais.
6. Recoloque o único parafuso (M2x3) para prender o suporte de metal no computador.
7. Conecte o cabo da tela ao conector na placa de sistema.
8. Cole a fita que prende o cabo da tela à placa de sistema.
9. Recoloque os dois parafusos (M2x3) que prendem o suporte do cabo da tela à placa de sistema.
10. Conecte os seguintes cabos:
  - a) cabo da câmera
  - b) cabo do alto-falante
  - c) cabo da placa de LED
  - d) cabo do leitor de impressão digital
  - e) cabo do teclado

### Próximas etapas

1. Instale a [entrada CC](#).
2. Instale o [dissipador de calor - UMA](#).
3. Instale a [placa de LED](#).
4. Instale o [quadro interno](#).
5. Instale a [memória](#).
6. Instale a [placa WLAN](#).
7. Instale a [placa WWAN](#).
8. Instale o [SSD SATA 2280](#).
9. Instale a [bateria](#).
10. Instale a [tampa da base](#).
11. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Botão liga/desliga

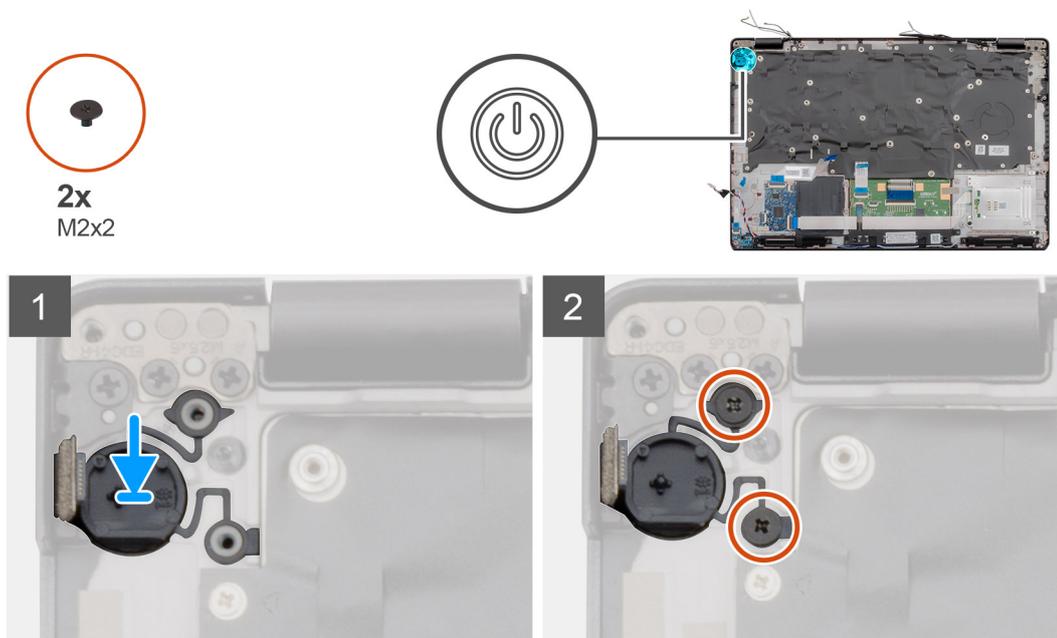
### Como instalar o botão liga/desliga com leitor de impressão digital

#### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

#### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do botão liga/desliga com impressão digital e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



#### Etapas

1. Localize o botão liga/desliga com slot de impressão digital no computador.
2. Alinhe e posicione o botão liga/desliga com impressão digital no slot no computador.
3. Instale os dois (M2x2) parafusos que prendem o botão liga/desliga para o apoio para as mãos.

### Próximas etapas

1. Instale a [placa de sistema](#).
-  **NOTA:** A placa de sistema pode ser recolocada com o dissipador de calor montado.
2. Instale a [entrada CC](#).
3. Instale a [placa de LED](#).
4. Instale o [quadro interno](#).
5. Instale a [memória](#).
6. Instale a [placa WLAN](#).
7. Instale a [placa WWAN](#).
8. Instale o [SSD SATA 2280](#).
9. Instale a [bateria](#).
10. Instale a [tampa da base](#).
11. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Como remover o botão liga/desliga com leitor de impressões digitais

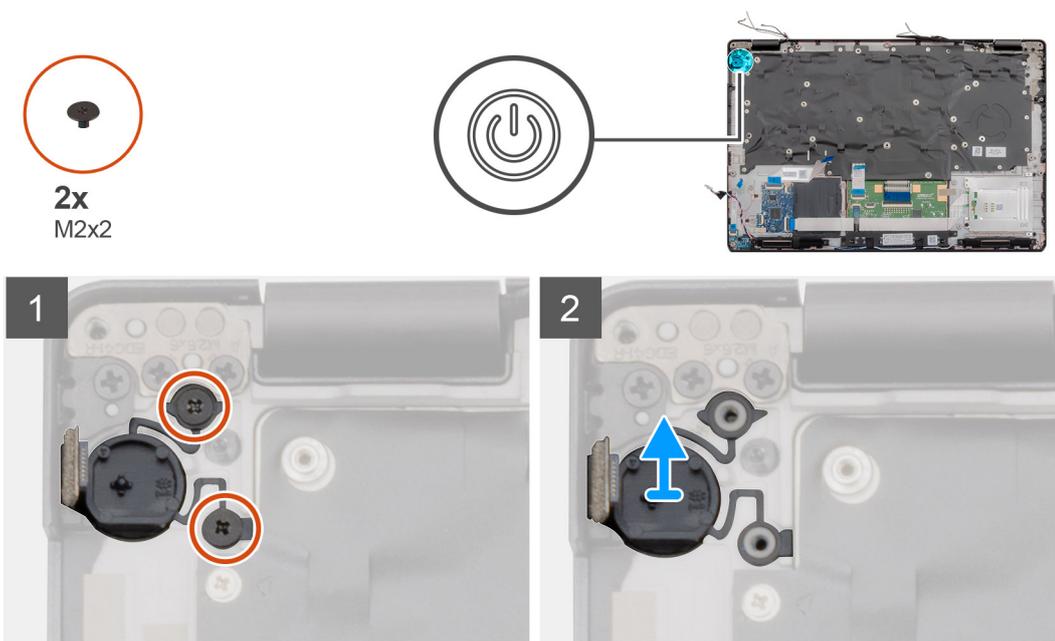
### Pré-requisitos

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [SSD SATA 2280](#).
5. Remova a [memória](#).
6. Remova a [placa WLAN](#).
7. Remova a [placa WWAN](#).
8. Remova o [gabinete interno](#).
9. Remova a [placa de LED](#).
10. Remova a [entrada CC](#).
11. Remova a [placa do sistema](#).

 **NOTA:** A placa de sistema pode ser removida com o dissipador de calor montado.

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do botão liga/desliga com leitor de impressão digital e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



### Etapas

1. Localize o botão liga/desliga com leitor de impressão digital no computador.
2. Remova os dois parafusos (M2x2) que prendem o suporte do botão do touch pad ao apoio para as mãos.
3. Levante o botão liga/desliga para fora do computador.

## Tampas das dobradiças

### Como remover as tampas das dobradiças

#### Pré-requisitos

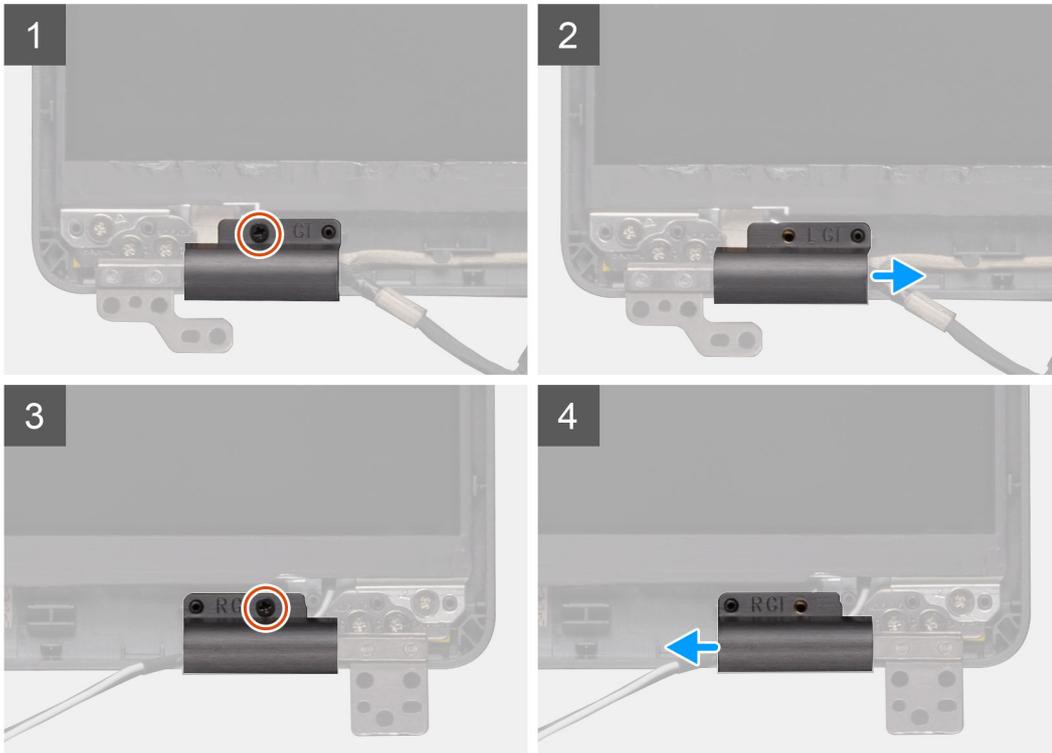
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [conjunto da tela](#).
5. Remova a [bezel da tela](#).

#### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização das tampas das dobradiças e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



2x  
M2x3



### Etapas

1. Localize a tampa da dobradiça na tampa traseira da tela.
2. Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem as tampas das dobradiças ao chassi.
3. Aperte as tampas das dobradiças para liberar as tampas das dobradiças das nervuras da tampa traseira da tela e, em seguida, deslize para dentro para remover as tampas das dobradiças da dobradiça da tela.

## Como instalar as tampas das dobradiças

### Pré-requisitos

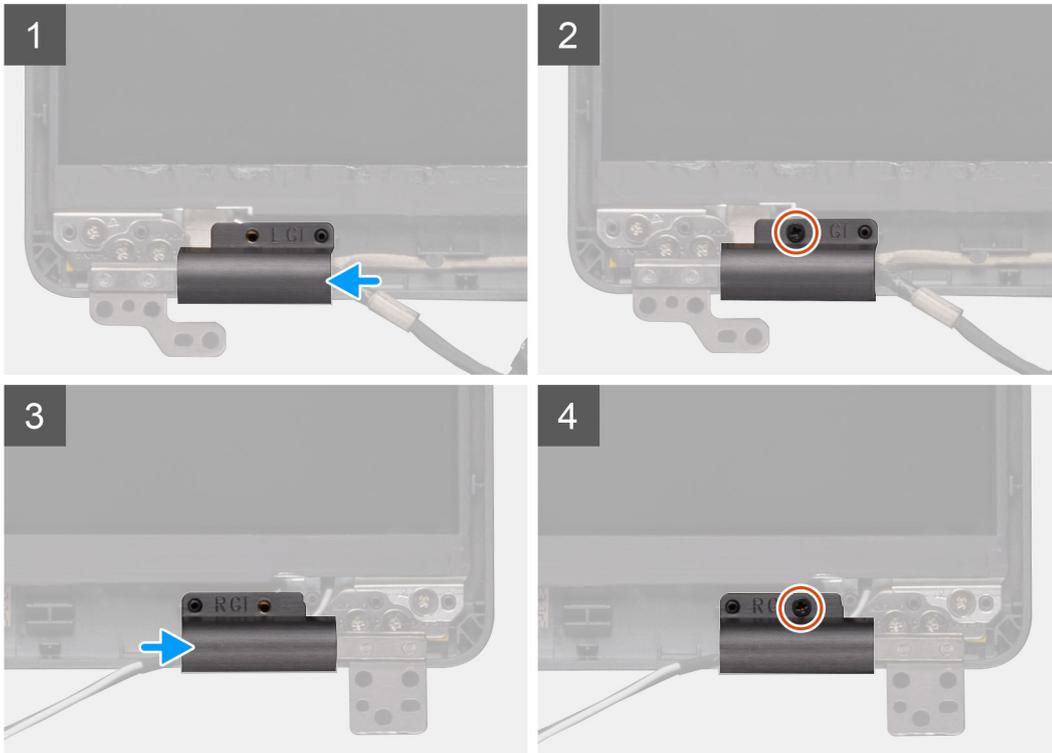
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização das tampas das dobradiças e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



2x  
M2x3



### Etapas

1. Coloque as tampas das dobradiças e deslize para fora nas dobradiças da tela.
2. Recoloque os dois parafusos (M2x3) para prender as tampas de dobradiça na dobradiça da tela.

### Próximas etapas

1. Instale a [tampa frontal da tela](#).
2. Instale o [conjunto da tela](#).
3. Instale a [bateria](#).
4. Instale a [tampa da base](#).
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Conjunto da tampa traseira da tela

### Como recolocar a tampa traseira da tela

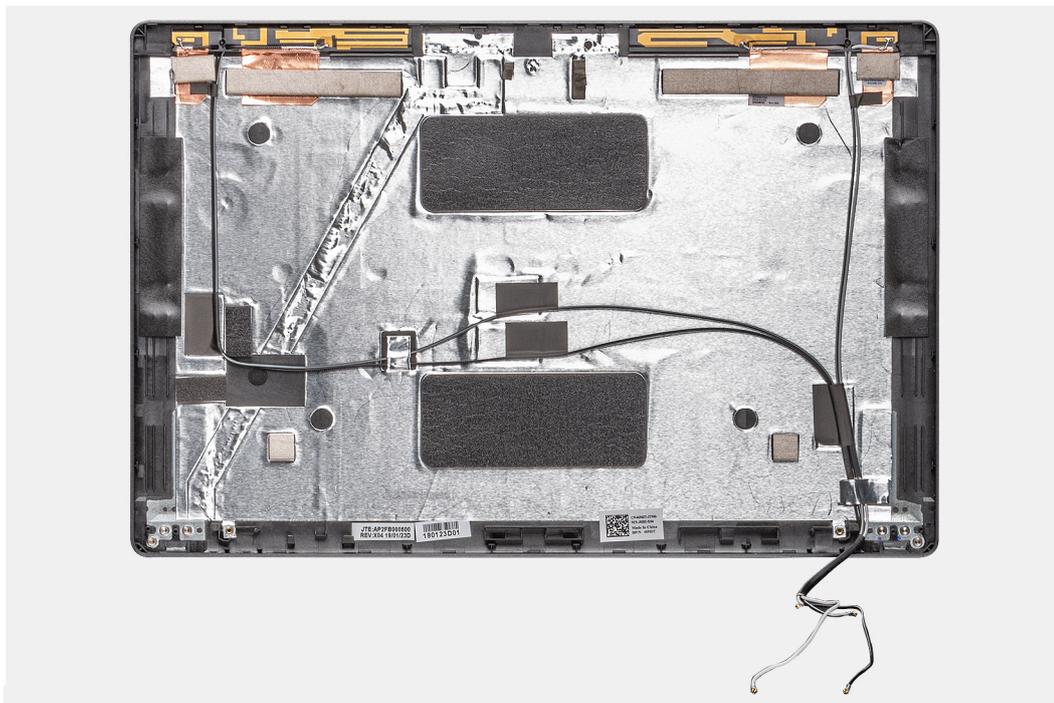
#### Pré-requisitos

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

5. Remova a [bezel da tela](#).
6. Remova a tampa da dobradiça da tela.
7. Remova as [dobradiças da tela](#).
8. Remova o [painel da tela](#).
9. Remova a [câmera](#).
10. Remova o [cabo da tela](#).

### Sobre esta tarefa

Depois de executar as etapas anteriores, resta a tampa traseira da tela.



### Próximas etapas

1. Instale o [cabo da tela](#)
2. Instale a [câmera](#)
3. Instale o [painel da tela](#).
4. Instale as [dobradiças da tela](#).
5. Instale as [tampas das dobradiças](#).
6. Instale a [tampa frontal da tela](#).
7. Instale o [conjunto da tela](#).
8. Instale a [bateria](#).
9. Instale a [tampa da base](#).
10. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Dobradiças da tela

### Como remover a dobradiça da tela

#### Pré-requisitos

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [conjunto da tela](#).

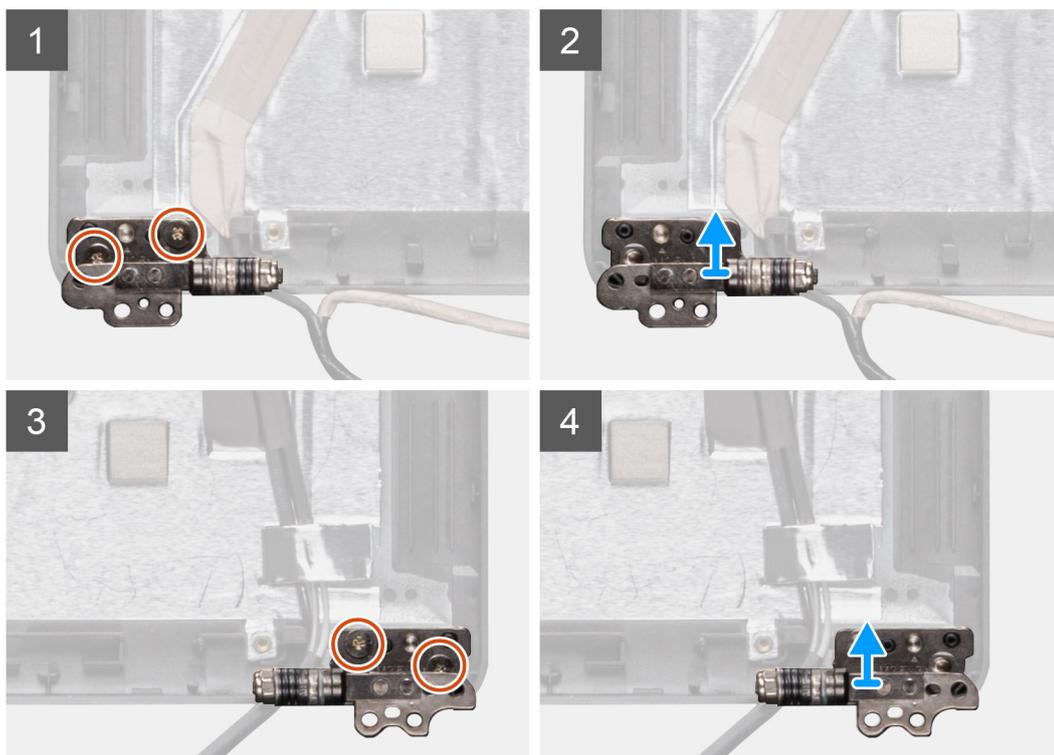
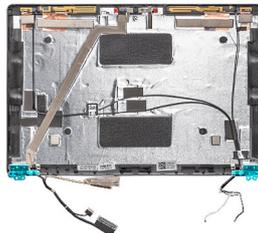
5. Remova a **bezel da tela**.
6. Remova a **tampa da dobradiça da tela**.
7. Remova o **painel da tela**.

#### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da bateria e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



**4x**  
M2.5x3



#### Etapas

1. Remova os quatro parafusos (M2,5x3) que prendem a dobradiça da tela no conjunto da tela.
2. Remova as dobradiças da tela da tampa traseira da tela.

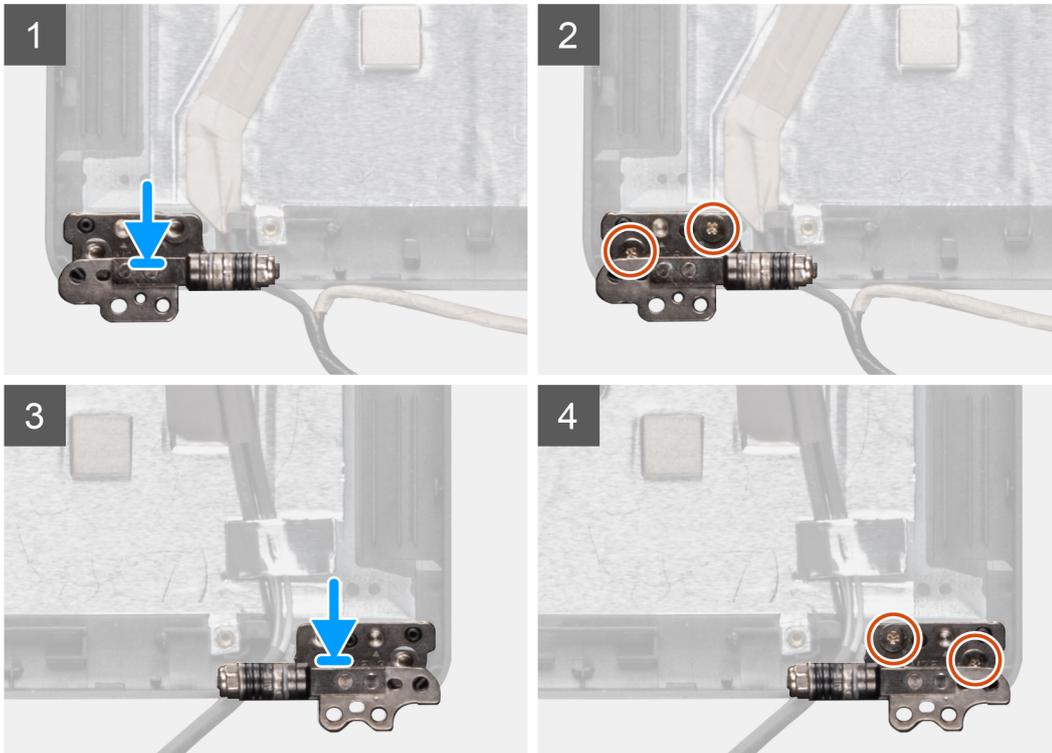
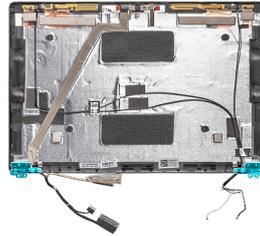
## Como instalar a dobradiça da tela

#### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da bateria e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



4x  
M2.5x3



### Etapas

1. Posicione a dobradiça da tela sobre o conjunto da tela.
2. Recoloque os quatro parafusos (M2,5x3) para prender a dobradiça da tela ao conjunto da tela.

### Próximas etapas

1. Instale o [painel da tela](#).
2. Instale as [tampas das dobradiças](#).
3. Instale a [tampa frontal da tela](#).
4. Instale o [conjunto da tela](#).
5. Instale a [bateria](#).
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Cabo da tela (eDP)

### Como remover cabo da tela

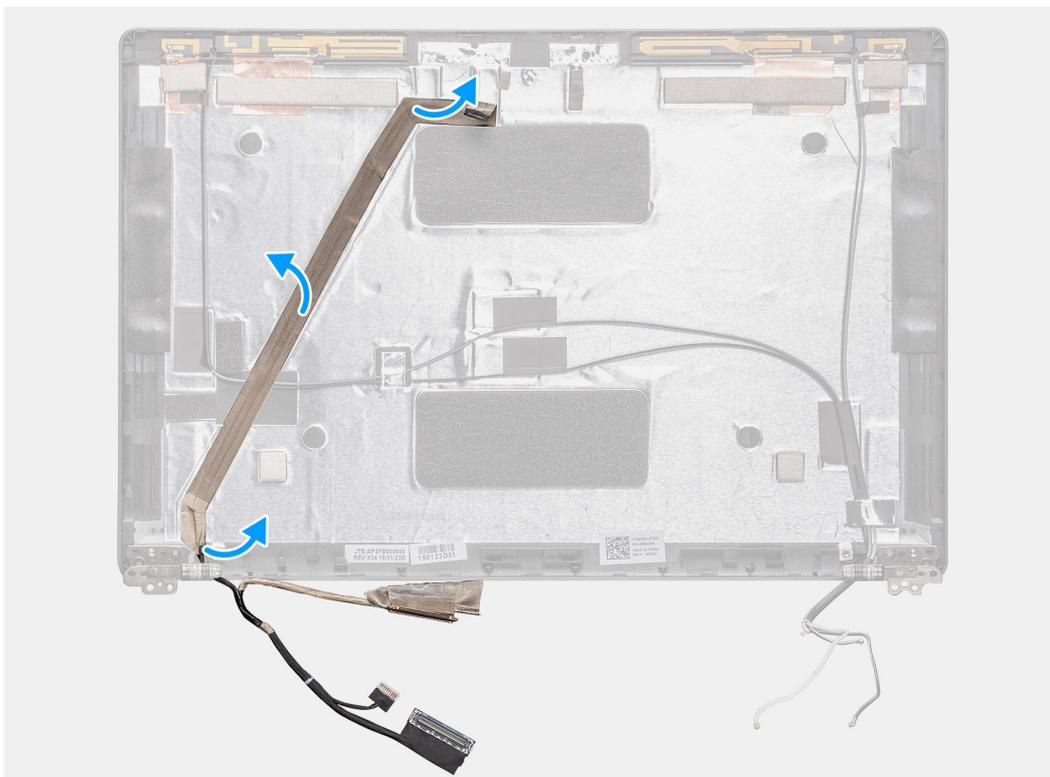
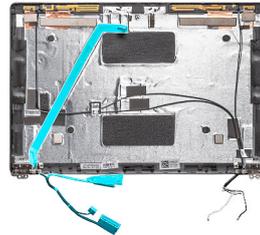
#### Pré-requisitos

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

3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [conjunto da tela](#).
5. Remova a [bezel da tela](#).
6. Remova a tampa da dobradiça da tela.
7. Remova o [painel da tela](#).
8. Remova a [câmera](#).

#### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do conjunto da tela e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



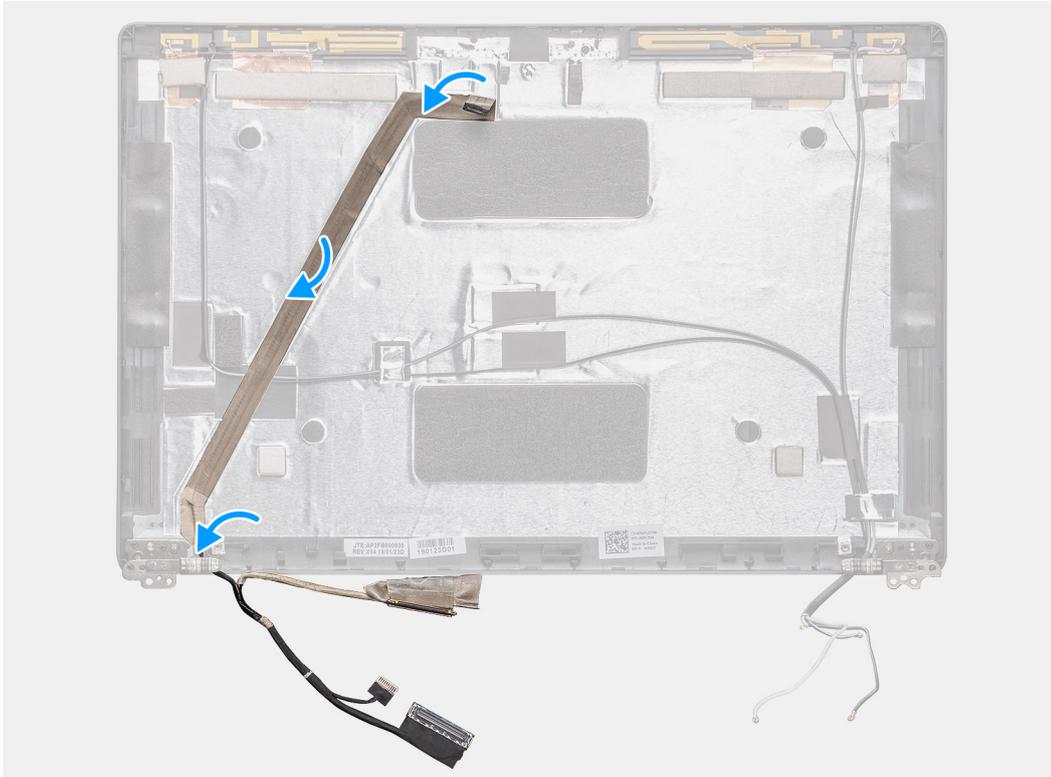
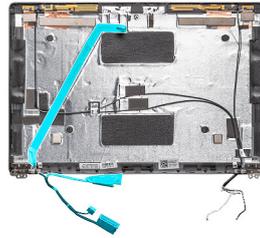
#### Etapas

Descole a fita condutiva e retire o cabo da tela para soltá-lo do adesivo e levante o cabo da tela da tampa traseira da tela.

## Como instalar o cabo da tela

#### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da bateria e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



### Etapas

1. Cole o cabo da tela na tampa traseira da tela.
2. Cole a fita adesiva condutiva e passe o cabo da tela até a tampa traseira da tela.

### Próximas etapas

1. Instale a [câmera](#)
2. Instale o [painel da tela](#).
3. Instale as [tampas das dobradiças](#).
4. Instale a [tampa frontal da tela](#).
5. Instale o [conjunto da tela](#).
6. Instale a [bateria](#).
7. Instale a [tampa da base](#).
8. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Painel da tela

### Como remover o painel da tela

#### Pré-requisitos

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [conjunto da tela](#).
5. Remova a [bezel da tela](#).
6. Remova a [tampa da dobradiça da tela](#).

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do painel da tela e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

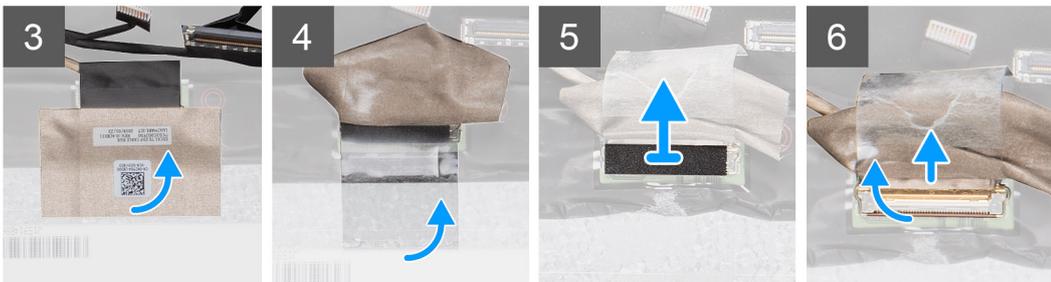
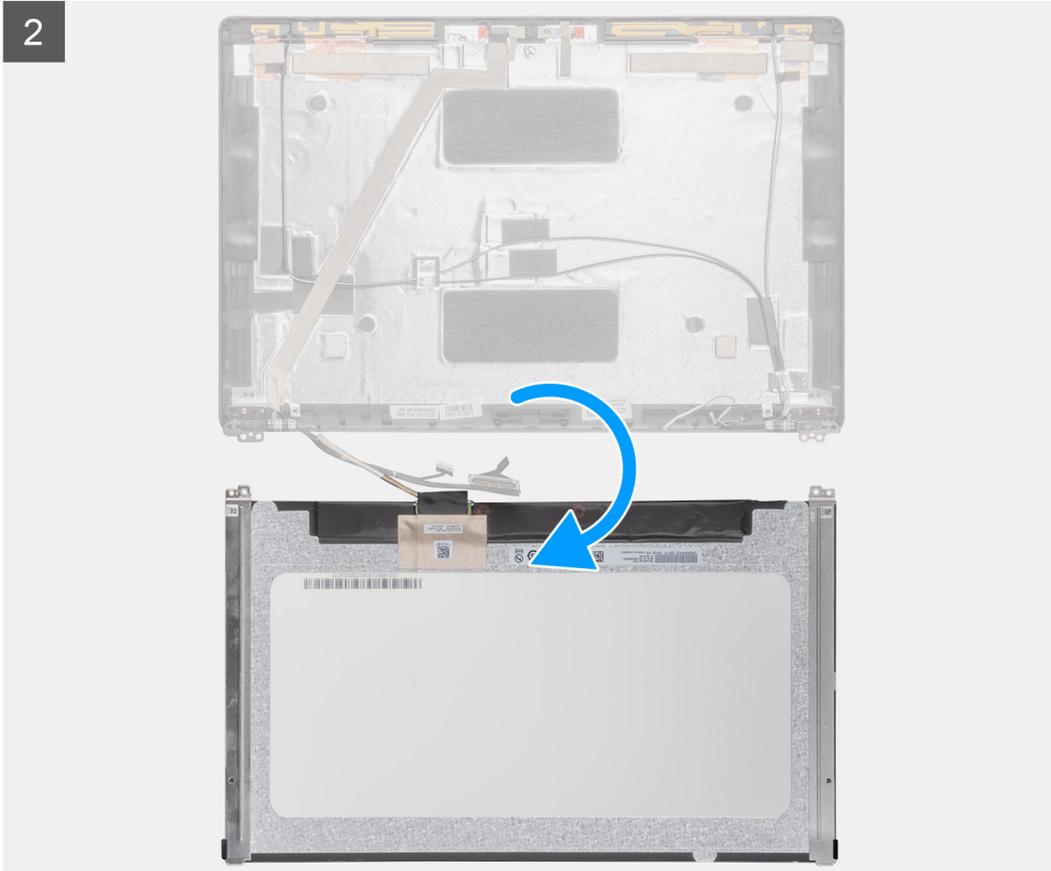


**2x**  
M2.5x3



1





### Etapas

1. Localize o painel da tela na montagem da tampa traseira da tela.

2. Remova os (M2.5x3) parafusos que prendem o painel da tela no conjunto da tela.
3. Levante para virar o painel da tela para acessar o cabo da tela.
4. Descasque a fita condutora no conector do cabo da tela.

**i** **NOTA: Não puxe e solte as fitas adesivas (SR) do painel da tela. Não há necessidade de separar os suportes do painel da tela.**

5. Levante a trava e desconecte o cabo da tela do conector no painel da tela.

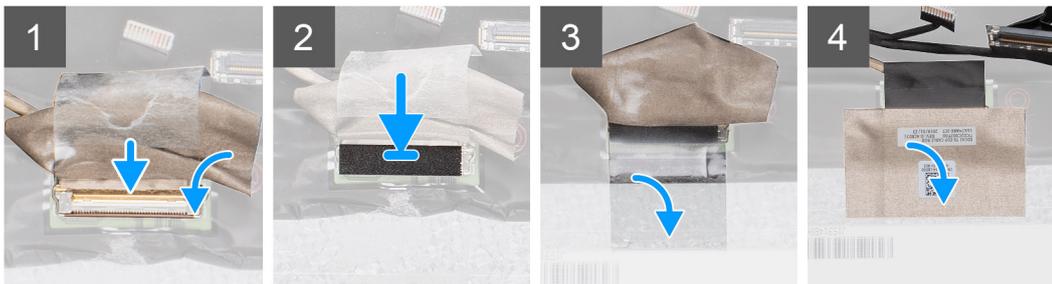
## Como instalar o painel da tela

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

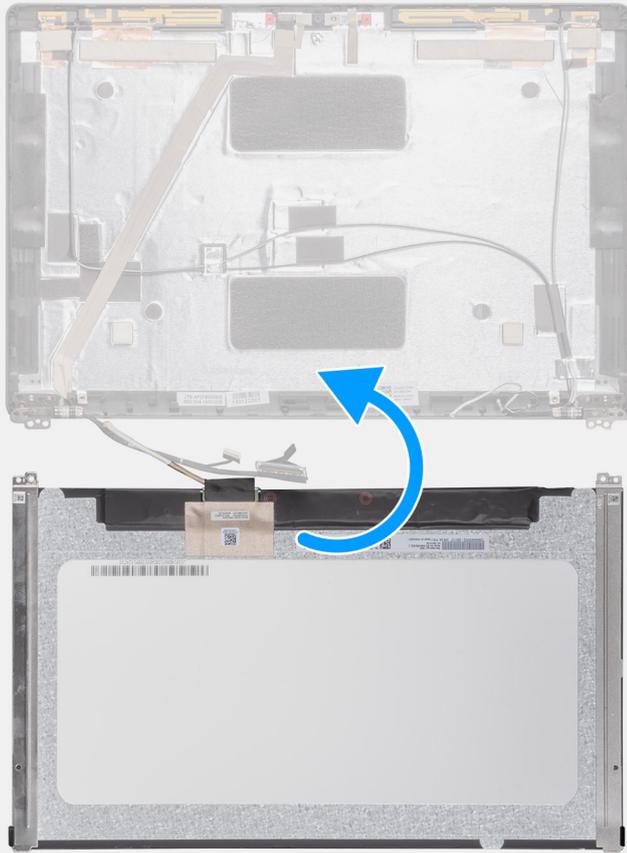
### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do painel da tela e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.





5





**2x**  
M2.5x3



**6**



### Etapas

1. Conecte o cabo da tela ao conector e feche a trava.
2. Cole a fita adesiva para fixar o conector do cabo da tela.
3. Vire para trás e coloque o painel da tela sobre a tampa traseira da tela.
4. Recoloque os quatro parafusos (M2.5x3) que prendem o painel da tela ao conjunto da tela.

### Próximas etapas

1. Instale as [tampas das dobradiças](#).
2. Instale a [tampa frontal da tela](#).
3. Instale o [conjunto da tela](#).
4. Instale a [bateria](#).
5. Instale a [tampa da base](#).
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Bezel da tela

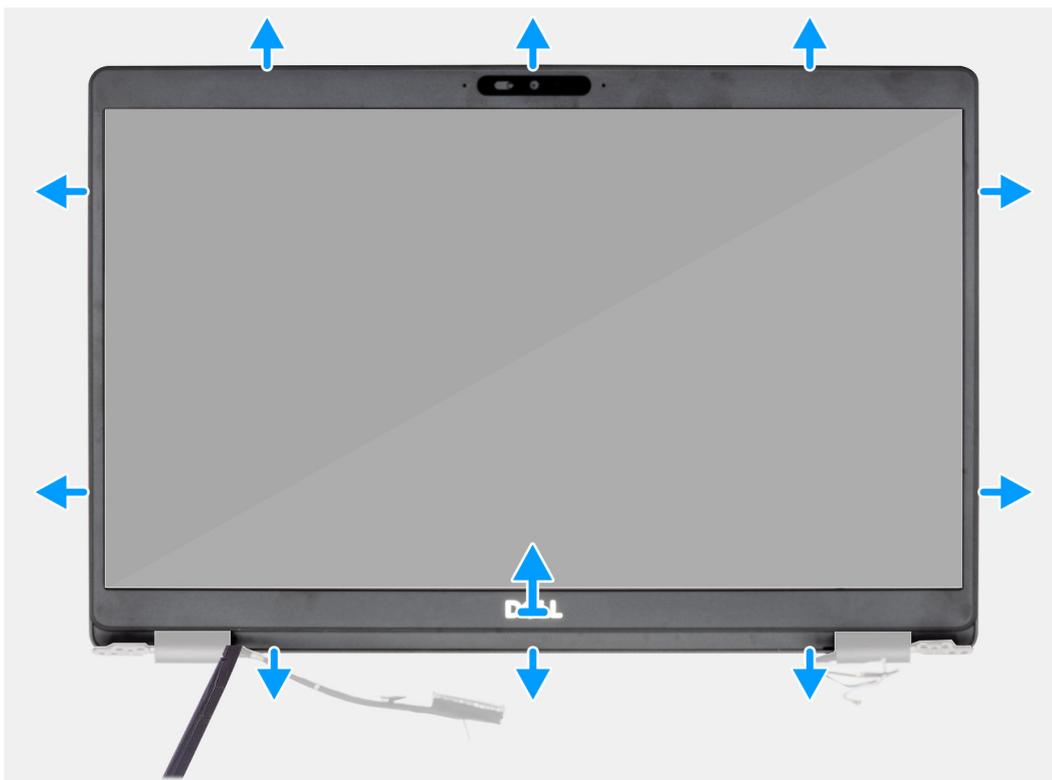
## Como remover o painel da tela

### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova a [placa WLAN](#).
5. Remova a [placa WWAN](#).
6. Remova o [conjunto da tela](#).

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do painel da tela e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



### Etapas

1. Use um estilete plástico para retirar a borda inferior da tampa frontal da tela começando a partir da reentrância das dobradiças.
2. Continue com o procedimento ao redor das bordas da tampa frontal da tela para soltá-la da tampa traseira da tela.
3. Remova o bezel da tela da tampa traseira da tela.

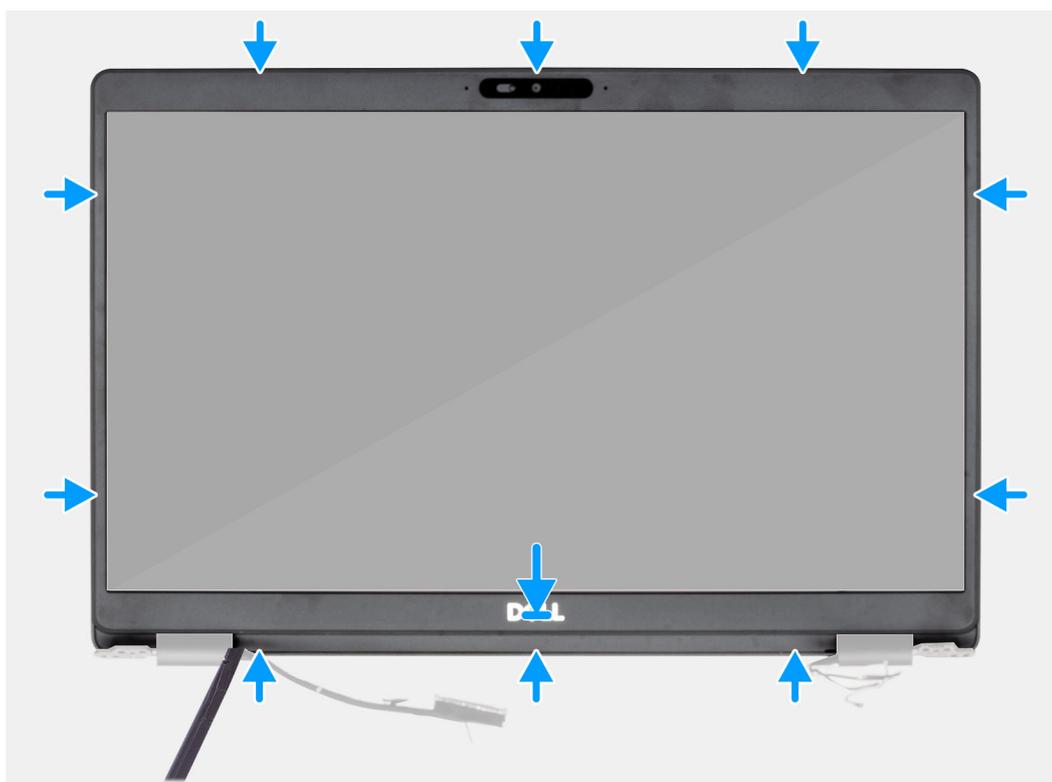
# Como instalar a tampa frontal da tela

## Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do painel da tela e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



## Etapas

Alinhe o bezel da tela com o conjunto da antena e tampa traseira da tela e encaixe gentilmente o bezel da tela no lugar com um estalo.

## Próximas etapas

1. Instale o [conjunto da tela](#).
2. Instale a [placa WLAN](#).
3. Instale a [placa WWAN](#).
4. Instale a [bateria](#).
5. Instale a [tampa da base](#).
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Montagem da tela

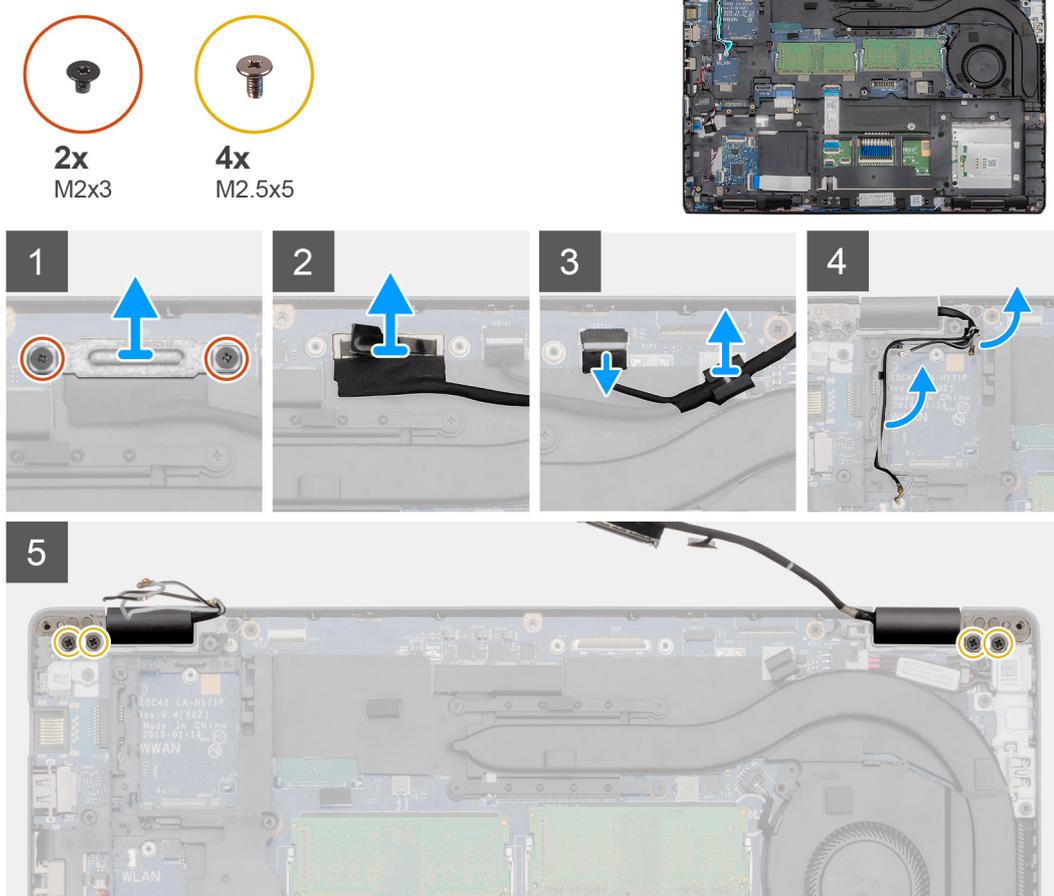
## Como remover o conjunto montado da tela

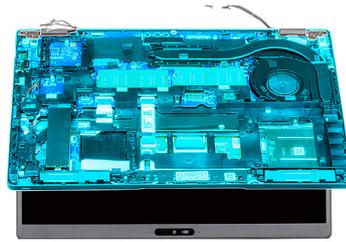
### Pré-requisitos

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova a [placa WLAN](#).
5. Remova a [placa WWAN](#).

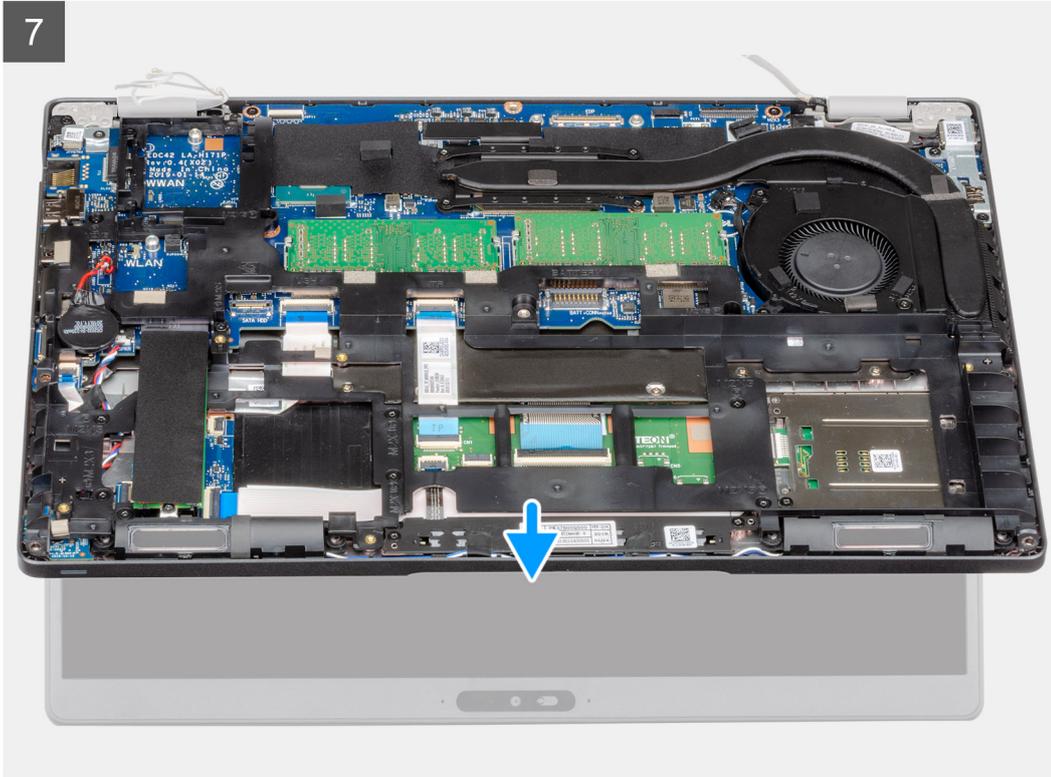
### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do conjunto da tela e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.





7





8



### Etapas

1. Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem o suporte de metal EDP ao computador.
2. Retire a fita que prende o cabo da tela à placa de sistema.
3. Abra a trava e desconecte o cabo da tela da placa de sistema.
4. Desconecte o cabo do ventilador do conector na placa do sistema.
5. Desviar os cabos WLAN e WWAN dos cliques de retenção.
6. Remova os quatro parafusos (M2.5x5) que pendem as dobradiças da tela na tampa traseira da tela.
7. Abra as dobradiças da tela em um ângulo de 90 graus e abra levemente a tela.
8. Remova o conjunto do apoio para as mãos e teclado do conjunto da tela.

## Como instalar o conjunto montado da tela

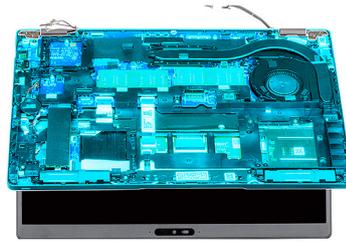
### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

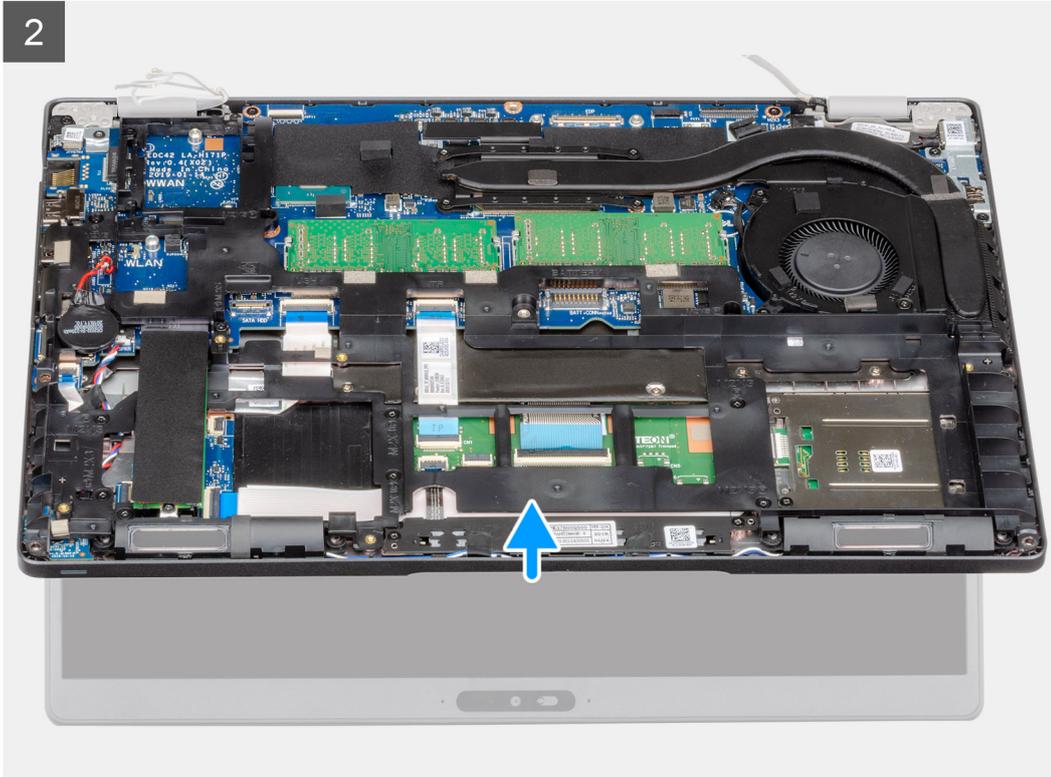
### Sobre esta tarefa

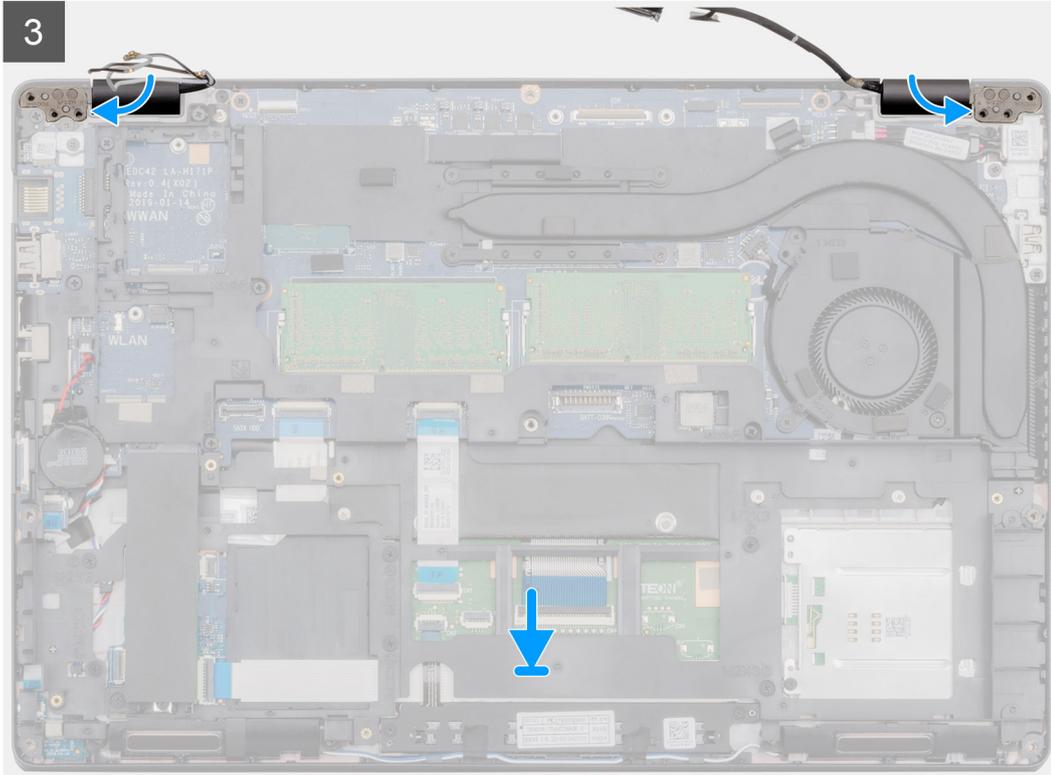
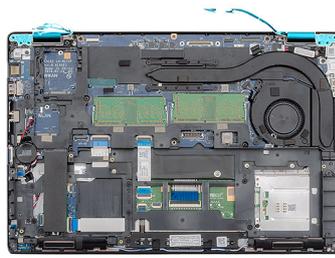
A figura indica a localização do componente e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.





2



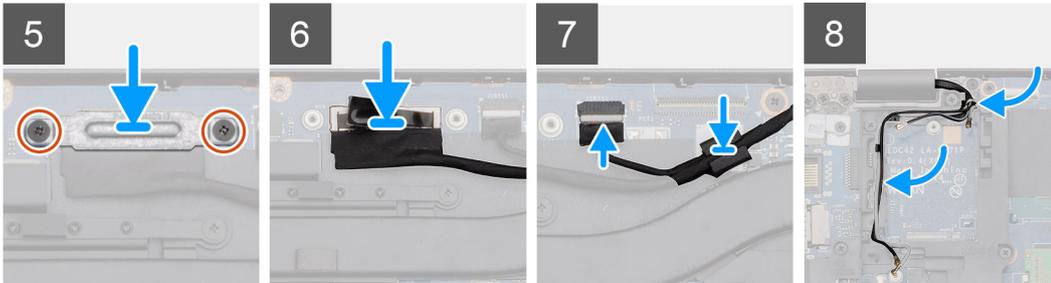
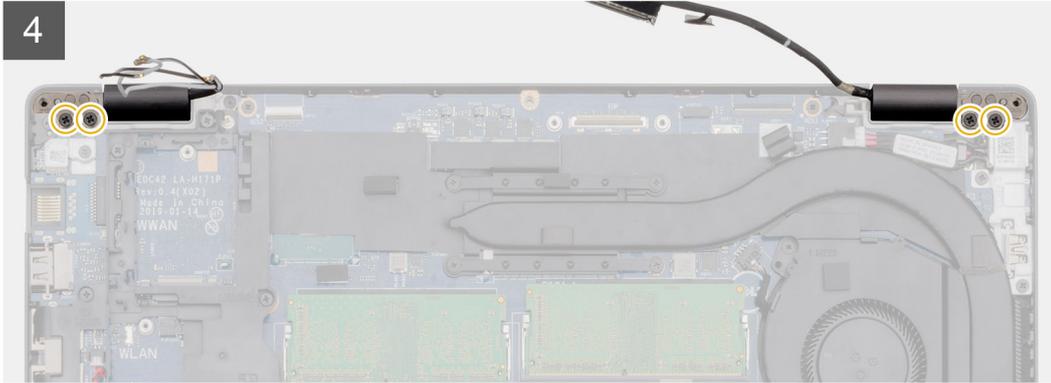
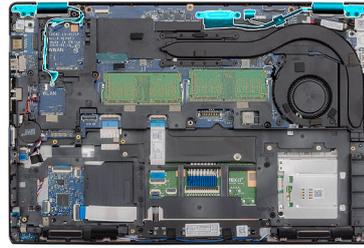




2x  
M2x3



4x  
M2.5x5



## Etapas

1. Coloque o conjunto da tela sobre uma superfície plana e limpa.
2. Alinhe e posicione as dobradiças no conjunto da tela.
3. Utilizando as hastes de alinhamento, feche as dobradiças da tela.
4. Conecte o cabo da tela à placa de sistema e cole a fita para prender o cabo da tela.
5. Conecte o suporte do cabo da tela na entrada do cabo de tela.
6. Recoloque os dois parafusos (M2 x 3) que prendem o suporte do cabo da tela à placa de sistema.
7. Conecte o cabo da tela sensível ao toque ao conector na placa do sistema.
8. Recoloque os quatro parafusos (M2,5x5) para prender a dobradiça da tela ao conjunto da tela.
9. Passe o cabo WWAN e o cabo WLAN pelos cliques de retenção fornecidos.

## Próximas etapas

1. Instale a [placa WLAN](#).
2. Instale a [placa WWAN](#).
3. Instale a [bateria](#).
4. Instale a [tampa da base](#).
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Câmera

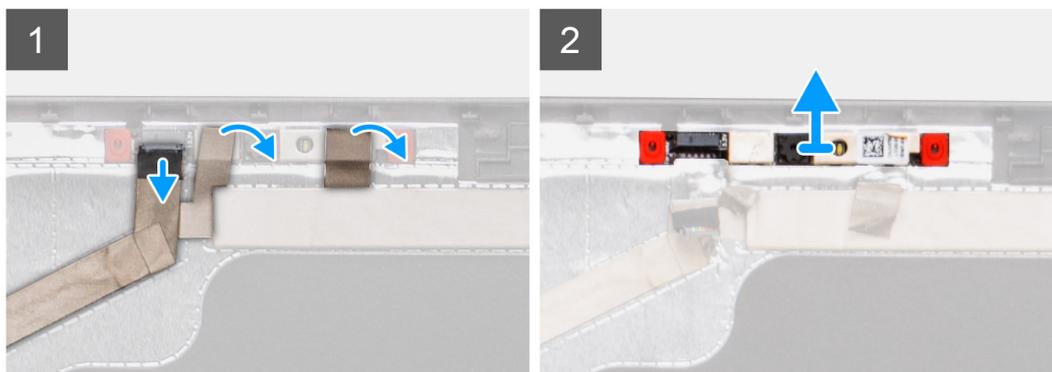
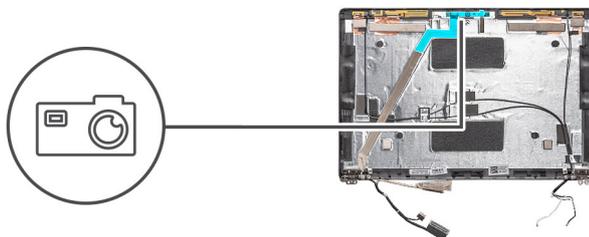
## Como remover a câmera

### Pré-requisitos

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [conjunto da tela](#).
5. Remova a [bezel da tela](#).
6. Remova a [tampa da dobradiça da tela](#).
7. Remova o [painel da tela](#).

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da bateria e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



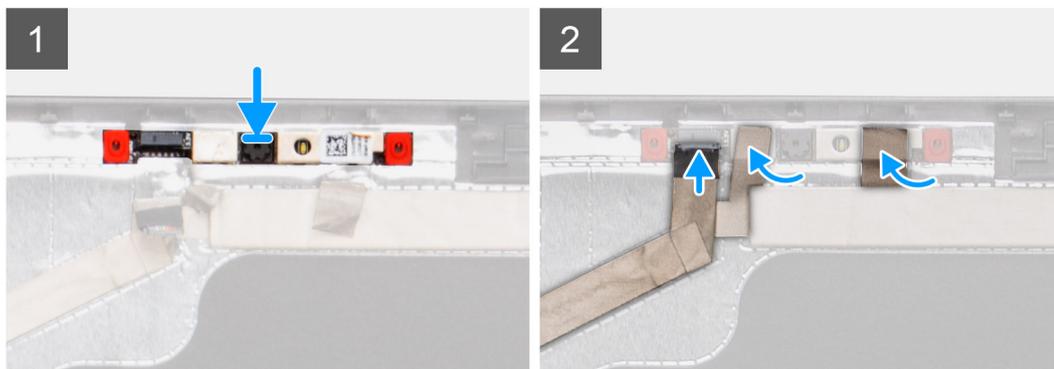
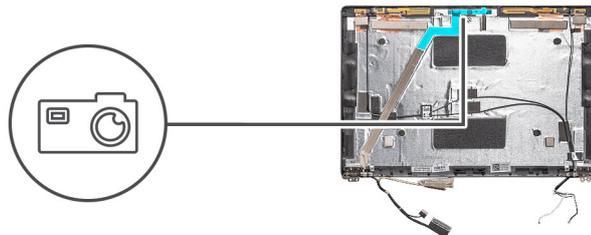
### Etapas

1. Solte as duas fitas condutivas que prendem a câmera no lugar.
2. Desconecte o cabo da câmera do conector no módulo da câmera.
3. Force com cuidado e levante o módulo da câmera da tampa traseira da tela.

## Como instalar a câmera

### Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da câmera frontal e apresenta uma representação visual do procedimento de instalação.



### Etapas

1. Insira a câmera em seu respectivo slot na tampa traseira da tela.
2. Conecte o cabo da câmera ao conector e cole a fita adesiva acima do conector da câmera.
3. Fixe as duas fitas condutivas acima da câmera.

### Próximas etapas

1. Instale o [painel da tela](#).
2. Instale as [tampas das dobradiças](#).
3. Instale a [tampa frontal da tela](#).
4. Instale o [conjunto da tela](#).
5. Instale a [bateria](#).
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Conjunto do apoio para as mãos

### Como recolocar o conjunto do apoio para mãos

#### Pré-requisitos

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [SSD SATA 2280](#).
5. Remova a [memória](#).
6. Remova a [placa WLAN](#).
7. Remova a [placa WWAN](#).
8. Remova o [gabinete interno](#).
9. Remova a [placa de LED](#).
10. Remova a [entrada CC](#).
11. Remova a [placa do sistema](#).

 **NOTA:** A placa de sistema pode ser removida com o dissipador de calor montado.

12. Remova o [teclado](#).
13. Como remover o [leitor de Smart Card](#).
14. Remova o [conjunto da tela](#).

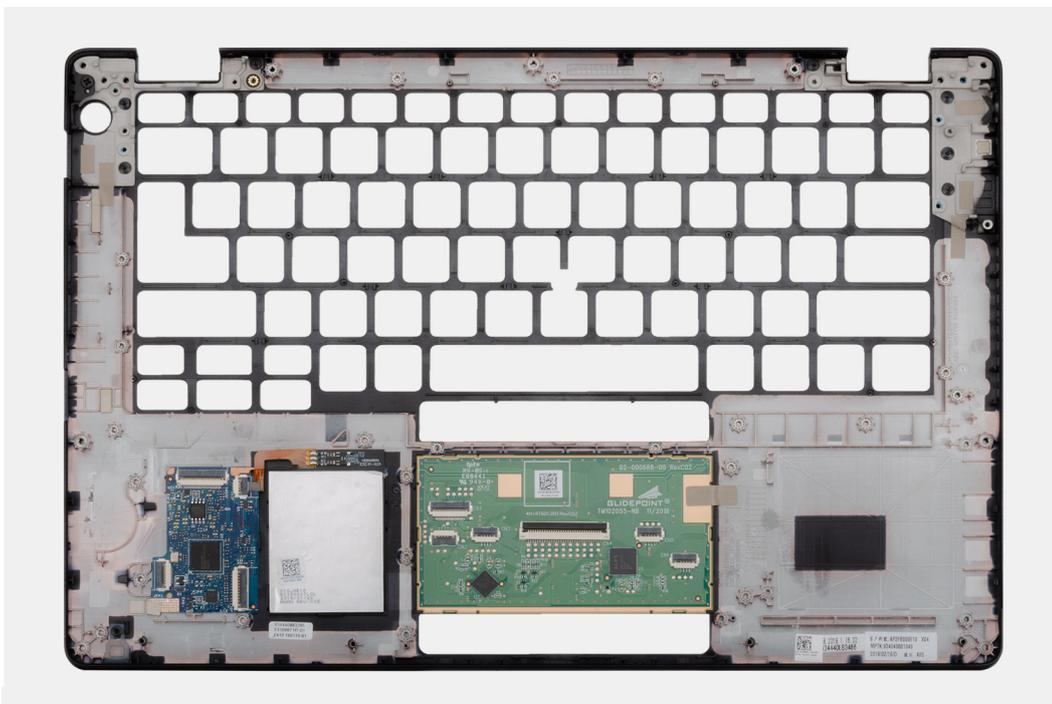
### Sobre esta tarefa

Depois de executar as etapas precedentes, resta o conjunto de apoio para as mãos.

Apoio para as mãos sem leitor de smart card sem contato:



Apoio para as mãos com leitor de smart card sem contato:



### Próximas etapas

1. Instale o [conjunto da tela](#).

2. Como instalar o [leitor de Smart Card](#).
3. Instale o [teclado](#).
4. Instale a [placa de sistema](#).

 **NOTA:** A placa de sistema pode ser recolocada com o dissipador de calor montado.

5. Instale a [entrada CC](#).
6. Instale a [placa de LED](#).
7. Instale o [quadro interno](#).
8. Instale a [memória](#).
9. Instale a [placa WLAN](#).
10. Instale a [placa WWAN](#).
11. Instale o [SSD SATA 2280](#).
12. Instale a [bateria](#).
13. Instale a [tampa da base](#).
14. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Configuração do sistema

**⚠ CUIDADO:** A menos que você seja um usuário experiente, não altere as configurações no programa de configuração do BIOS. Certas alterações podem fazer com que o computador funcione de modo incorreto.

**i NOTA:** Antes de alterar o programa de configuração do BIOS, recomenda-se que você anote as informações da tela do programa de configuração do BIOS para referência futura.

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

- Obter informações sobre o hardware instalado em seu computador, como a quantidade de memória RAM e o tamanho da unidade de disco rígido.
- Alterar as informações de configuração do sistema.
- Definir ou alterar uma opção selecionável pelo usuário, como a senha do usuário, tipo da unidade de disco rígido instalada e habilitar ou desabilitar os dispositivos de base.

## Tópicos:

- [Menu de inicialização](#)
- [Teclas de navegação](#)
- [Boot Sequence](#)
- [Opções de configuração do sistema](#)
- [Como atualizar o BIOS no Windows](#)
- [Senhas do sistema e de configuração](#)

## Menu de inicialização

Pressione <F12> quando o logotipo Dell for exibido para iniciar um menu de inicialização a ser executado uma única vez com uma lista de dispositivos de inicialização válidos para o sistema. As opções de diagnóstico e de configuração do BIOS também estão incluídas neste menu. Os dispositivos listados no menu de inicialização dependem dos dispositivos inicializáveis no sistema. Este menu é útil quando você estiver tentando inicializar para um dispositivo específico ou visualizar os diagnósticos do sistema. O uso do menu de inicialização não faz nenhuma alteração na ordem de inicialização armazenada no BIOS.

As opções são:

- Inicialização UEFI:
  - Gerenciador de Inicialização do Windows
- Outras opções:
  - Configuração do BIOS
  - Atualização do BIOS
  - Diagnóstico
  - Change Boot Mode Settings (Alterar configurações do modo de inicialização)

## Teclas de navegação

**i NOTA:** Para a maioria das opções de configuração do sistema, as alterações efetuadas são registradas, mas elas só serão aplicadas quando o sistema for reiniciado.

Teclas	Navegação
<b>Seta para cima</b>	Passa para o campo anterior.
<b>Seta para baixo</b>	Passa para o próximo campo.
<b>Enter</b>	Seleciona um valor no campo selecionado (se aplicável) ou segue o link no campo.

Teclas	Navegação
Barra de espaço	Expande ou recolhe uma lista suspensa, se aplicável.
Guia	Passa para a próxima área de foco.
Esc	Passa para a página anterior até que você veja a tela principal. Pressione Esc na tela principal para exibir uma mensagem que pede para salvar as mudanças feitas e reiniciar o sistema.

## Boot Sequence

Com a sequência de inicialização, é possível ignorar a ordem do dispositivo de inicialização definida na configuração do sistema e inicializar diretamente um dispositivo específico (por exemplo: unidade óptica ou disco rígido). Durante o POST (Power-On Self Test, Teste Automático de Ligação), quando o logotipo da Dell aparece, você pode:

- Acessar a Configuração do sistema pressionando a tecla F2
- Pressionar a tecla F12 para acessar o menu de inicialização a ser executada uma única vez.

O menu de inicialização a ser executada uma única vez exibe os dispositivos dos quais você pode inicializar, incluindo a opção de diagnóstico. As opções do menu de inicialização são:

- Removable Drive (Unidade removível, se aplicável)
- STXXXX Drive (Unidade STXXXX)

**NOTA: XXXX identifica o número da unidade SATA.**

- Unidade óptica (se disponível)
- Unidade de disco rígido SATA (se disponível)
- Diagnóstico

**NOTA: Se você selecionar Diagnostics, a tela ePSA diagnostics será exibida.**

A tela de sequência de inicialização exibe também a opção de acessar a tela da configuração do sistema.

## Opções de configuração do sistema

**NOTA: Dependendo do , , e dos dispositivos instalados, os itens listados nesta seção poderão ser exibidos ou não.**

## Opções gerais

Tabela 2. Diretrizes gerais

Opção	Descrição
Informações do sistema	Exibe as seguintes informações: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informações do sistema: exibe a <b>versão do BIOS, a etiqueta de serviço, a marca do ativo, a etiqueta de propriedade, a data de fabricação, a data de aquisição</b> e o <b>código de serviço expresso</b>.</li> <li>• Informações da memória - <b>Exibe Memória instalada, Memória disponível, Velocidade da memória, Modo de canal da memória, Tecnologia da memória, Memória instalada no DIMM A e Memória instalada no DIMM B</b></li> <li>• Processor Information (Informações do processador): exibe informações sobre <b>Processor Type (Tipo do processador), Core Count (Número de núcleos), Processor ID (ID do processador), Current Clock Speed (Velocidade atual do clock), Minimum Clock Speed (Velocidade do clock mínima do processador), Maximum Clock Speed (Velocidade do clock máxima do processador), Processor L2 Cache (Cache L2 do processador), Processor L3 Cache (Cache L3 do processador), HT Capable (Compatibilidade com a tecnologia HT) e 64-Bit Technology (Tecnologia de 64 bits)</b>.</li> <li>• Informações do dispositivo: exibe o <b>HDD principal, a SSD-0 M.2 PCIe, o endereço MAC LOM, o controlador de vídeo, a versão do BIOS de vídeo, a memória de vídeo, o tipo de painel, a resolução nativa, o controlador de áudio, o dispositivo Wi-Fi e o dispositivo Bluetooth</b>.</li> </ul>
Battery Information	Exibe o status da integridade da bateria e se o adaptador CA está instalado.

Opção	Descrição
Sequência de inicialização	Permite especificar a ordem na qual o computador tenta localizar um sistema operacional a partir dos dispositivos especificados nesta lista.
UEFI Boot Path Security (Segurança do caminho de inicialização UEFI)	Essa opção controla se o sistema solicitará que o usuário insira a senha de admin durante a inicialização de um caminho UEFI do F12 Boot Menu (Menu de inicialização F12). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sempre, exceto HDD interno - padrão</li> <li>• Sempre, exceto HDD&amp;PXE interno</li> <li>• Sempre</li> <li>• Nunca</li> </ul>
Data/Hora	Permite definir as configurações de data e hora. As alterações na data e na hora do sistema terão efeito imediatamente.

## Informações do sistema

Tabela 3. Configuração do sistema

Opção	Descrição
NIC integrado	Permite configurar o controlador de LAN integrado. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desabilitado = A LAN interna está desligada e não visível para o sistema operacional.</li> <li>• Habilitado = A LAN interna está habilitada.</li> <li>• w/PXE habilitado = A LAN interna está habilitada (com inicialização por PXE) (selecionado por padrão)</li> </ul>
Operação de SATA	Permite configurar o modo operacional do controlador de disco rígido integrado. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Desabilitado) = os controladores SATA estão ocultos</li> <li>• A opção AHCI = SATA está configurada para o modo AHCI</li> <li>• A opção RAID ON = SATA está configurada para oferecer suporte ao modo RAID (selecionado por padrão)</li> </ul>
Unidades	Permite habilitar ou desabilitar as diversas unidades integradas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-2 (habilitada por padrão)</li> <li>• SSD-0 M.2 PCIe (ativado por padrão)</li> </ul>
Relatório Smart	Este campo controla se os erros de disco rígido das unidades integradas são informados na inicialização do sistema. A <b>opção Enable Smart Reporting</b> (Habilitar relatório SMART) está desabilitada por padrão.
Configuração de USB	Permite habilitar ou desabilitar o controlador USB integrado para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Boot Support (Habilitar suporte a inicialização via USB)</li> <li>• Enable External USB Port (Ativar a porta USB externa)</li> </ul> <p>Todas as opções estão habilitadas por padrão.</p>
Configuração do adaptador Thunderbolt	Esta seção permite realizar a configuração do adaptador Thunderbolt. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thunderbolt – ativado por padrão</li> <li>• Ativar o suporte à inicialização do Thunderbolt – desativado</li> <li>• Sem segurança – desativado</li> <li>• Configuração do usuário – ativada por padrão</li> <li>• Conexão segura – desativada</li> <li>• Exibir somente a porta e USB – desativado</li> </ul>
USB PowerShare	Esta opção configura o comportamento do recurso USB PowerShare. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ativar USB PowerShare – desativado por padrão</li> </ul>

Opção	Descrição
Audio	<p>Esse recurso destina-se a permitir que os usuários liguem ou carreguem dispositivos externos, como telefones celulares e reprodutores de música portáteis, usando a energia da bateria armazenada do sistema pela porta USB PowerShare do notebook quando o notebook estiver no estado de suspensão.</p> <p>Permite habilitar ou desabilitar o controlador de áudio integrado. A opção <b>Enable Audio</b> (Habilitar áudio) está selecionada por padrão.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Microphone (Habilitar microfone)</li> <li>• Enable Internal Speaker (Habilitar alto-falante interno)</li> </ul> <p>Ambas as opções estão selecionadas por padrão.</p>
Keyboard Illumination	<p>Esse campo permite selecionar o modo de operação do recurso de iluminação do teclado. O nível de brilho do teclado pode ser definido entre 0% e 100%. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desativado</li> <li>• Dim (Esmaecida)</li> <li>• Claro – ativado por padrão</li> </ul>
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>A opção Keyboard Backlight Timeout on AC (Tempo limite da luz de fundo do teclado com alimentação CA) esmaece com alimentação CA. O recurso de iluminação do teclado principal não é afetado. A iluminação do teclado continuará a oferecer suporte a vários níveis de iluminação. Este campo tem efeito quando a luz de fundo é ativada. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sec (5 segundos)</li> <li>• 10 sec (10 segundos) – ativado por padrão</li> <li>• 15 sec (15 segundos)</li> <li>• 30 sec (30 segundos)</li> <li>• 1 min</li> <li>• 5 min</li> <li>• 15 min</li> <li>• Nunca</li> </ul>
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>A opção Keyboard Backlight Timeout on Battery (Tempo limite da luz de fundo do teclado com alimentação da bateria) esmaece com alimentação da bateria. O recurso de iluminação do teclado principal não é afetado. A iluminação do teclado continuará a oferecer suporte a vários níveis de iluminação. Este campo tem efeito quando a luz de fundo é ativada. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sec (5 segundos)</li> <li>• 10 sec (10 segundos) – ativado por padrão</li> <li>• 15 sec (15 segundos)</li> <li>• 30 sec (30 segundos)</li> <li>• 1 min</li> <li>• 5 min</li> <li>• 15 min</li> <li>• Nunca</li> </ul>
Unobtrusive Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Unobtrusive Mode (ativar modo discreto) – desabilitado por padrão</li> </ul> <p>Quando ativado, pressione Fn+Shift+B para desligar todas as emissões luminosas e sonoras do sistema.</p> <p>Pressione Fn+Shift+B para retomar a operação normal.</p>
Dispositivos em geral	<p>Permite ativar ou desativar os seguintes dispositivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Camera (Habilitar câmera, opção habilitada por padrão)</li> <li>• Enable Hard Drive Free Fall Protection (ativar proteção do disco rígido contra queda livre) – ativada por padrão</li> <li>• Enable Secure Digital (SD) card (ativar cartão SD) – ativada por padrão</li> <li>• Secure Digital (SD) card Boot (Inicialização do cartão SD)</li> <li>• Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Modo somente leitura do cartão SD)</li> </ul>

Opção	Descrição
Passagem de endereço MAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de endereço MAC exclusivo – desativado por padrão</li> <li>• Endereço NIC 1 MAC integrado</li> <li>• Desativado</li> </ul> <p>Esse recurso substitui o endereço NIC MAC externo (em uma plataforma ou em um dongle suportado) pelo endereço MAC selecionado do sistema. A opção padrão é para usar o endereço MAC de Passagem.</p>

## Vídeo

Opção	Descrição
LCD Brightness	Permite que você configure o brilho da tela dependendo da fonte de alimentação: bateria e alimentação CA. O brilho do LCD é independente para bateria e adaptador CA. Ele pode ser configurado com o controle deslizante.

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

## Segurança

Tabela 4. Segurança

Opção	Descrição
Admin Password (Senha do administrador)	Permite definir, alterar ou excluir a senha do administrador (admin).
System Password (Senha do sistema)	Permite definir, alterar ou excluir a senha do sistema.
Internal HDD-2 Password	Essa opção permite definir, alterar ou excluir a senha na unidade interna de disco rígido (HDD) do sistema.
Strong Password (Senha forte)	Esta opção permite habilitar ou desabilitar senhas fortes para o sistema.
Password Configuration (Configuração da senha)	Permite controlar os números mínimo e máximo de caracteres permitidos para as senhas administrativa e do sistema. A faixa de caracteres fica entre 4 e 32.
Password Bypass (Ignorar senha)	<p>Esta opção permite ignorar as solicitações de senhas do sistema (inicialização) e do HDD interno durante uma reinicialização do sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Desativada): sempre solicita as senhas do sistema e da HDD interna quando elas estão definidas. Esta opção está habilitada por padrão.</li> <li>• Reboot Bypass (Ignorar a senha na inicialização) - Ignorar as solicitações de senha nas reinicializações ("warm boots", inicializações a quente).</li> </ul> <p> <b>NOTA: O sistema sempre solicitará as senhas do sistema e da HDD interna quando for ligado de um estado desligado (uma inicialização a frio). Além disso, o sistema sempre solicitará as senhas em todas as HDDs de compartimento de módulos existentes.</b></p>
Alteração de senha	<p>Esta opção permite determinar se são permitidas alterações nas senhas do sistema e do HDD quando há uma senha de administrador definida.</p> <p><b>Allow Non-Admin Password Changes (Permitir alterações em senhas sem bloqueio do administrador)</b> - Esta opção está habilitada por padrão.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates (Atualizações de firmware da cápsula UEFI)	Essa opção controla se o sistema permite atualizações do BIOS através de pacotes de atualização de cápsula UEFI. Essa opção é selecionada por padrão. Desabilitar esta opção bloqueará atualizações do BIOS por meio de serviços como Microsoft Windows Update e Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 2.0 Security (Segurança do TPM 2.0)	<p>Permite controlar se o módulo TPM (Trusted Platform Module) está visível para o sistema operacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM On (TPM ativo - configuração padrão)</li> </ul>

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Clear (Desmarcar)</li> <li>· PPI Bypass for Enabled Commands (Ignorar PPI para comandos habilitados)</li> <li>· PPI Bypass for Disabled Commands (Ignorar PPI para comandos desabilitados)</li> <li>· PPI Bypass for Clear Commands (Ignorar PPI para comandos de apagamento)</li> <li>· Attestation Enable (Atestado habilitado - configuração padrão)</li> <li>· Key Storage Enable (Armazenamento de chave habilitado - configuração padrão)</li> <li>· SHA-256 (padrão)</li> </ul> <p>Escolha qualquer uma das opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Desativado</li> <li>· Enabled (Habilitado - configuração padrão)</li> </ul>
Absolute	<p>Esse campo permite que você ative, desative ou desative permanentemente a interface do módulo BIOS do serviço opcional Absolute Persistence Module (módulo de persistência absoluta) do software Absolute.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Desativado – é a opção selecionada por padrão.</li> <li>· Desativado</li> <li>· Desativado permanentemente</li> </ul>
Acesso ao teclado OROM	<p>Essa opção determina se os usuários podem ter acesso à tela de Option ROM Configuration (Configuração de Option ROM) com o uso de teclas de atalho durante a inicialização.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enabled (Habilitado - configuração padrão)</li> <li>· Desativado</li> <li>· One Time Enable (Habilitar uma vez)</li> </ul>
Admin Setup Lockout (Bloqueio da configuração pelo administrador)	<p>Permite evitar que os usuários acessem a configuração do sistema quando houver uma senha de administrador definida. Essa opção não está definida por padrão.</p>
Master Password Lockout (Bloqueio da senha mestra)	<p>Permite desativar o suporte para a senha mestra. As senhas do disco rígido precisam ser apagadas antes de alterar as configurações. Essa opção não está definida por padrão.</p>
SMM Security Mitigation (Redução de segurança do SMM)	<p>Permite ativar ou desativar proteções UEFI SMM Security Mitigation adicionais. Essa opção não está definida por padrão.</p>

## Secure Boot

**Tabela 5. Secure Boot (Inicialização segura)**

Opção	Descrição
Secure Boot Enable (Ativar inicialização segura)	<p>Permite habilitar ou desabilitar o recurso de inicialização segura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Secure Boot Enable (Ativar inicialização segura)</li> </ul> <p>Opção não selecionada.</p>
Modo inicialização segura	<p>Permite modificar o comportamento da inicialização segura para avaliar e ativar as assinaturas do driver da UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Deployed Mode (Modo implementado) (padrão)</li> <li>· Audit Mode (Modo auditoria)</li> </ul>
Gerenciamento de chaves especializadas	<p>Permite que você manipule os bancos de dados de chave de segurança somente se o sistema estiver em Custom Mode (Modo personalizado). A opção <b>Enable Custom Mode (Ativar modo personalizado)</b> está desativada por padrão. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· PK (padrão)</li> <li>· KEK</li> <li>· db</li> <li>· dbx</li> </ul>

Opção	Descrição
	<p>Caso o <b>Custom Mode (Modo personalizado)</b> seja ativado, as opções relevantes para <b>PK, KEK, db e dbx</b> serão exibidas. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save to File (Salvar em arquivo)</b> - Salva a chave em um arquivo selecionado pelo usuário</li> <li>• <b>Replace from File (Substituir do arquivo)</b> - Substitui a chave atual por um chave de um arquivo selecionado pelo usuário</li> <li>• <b>Append from File (Adicionar do arquivo)</b> - Adiciona uma chave ao banco de dados atual a partir de um arquivo selecionado pelo usuário</li> <li>• <b>Delete (Excluir)</b> - Exclui a chave selecionada</li> <li>• <b>Reset All Keys (Restabelecer todas as chaves)</b> - Restabelece as configurações padrão</li> <li>• <b>Delete All Keys (Excluir todas as chaves)</b> - Exclui todas as chaves</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Se desativar o <b>Custom Mode (Modo personalizado)</b>, todas as alterações feitas serão apagadas e as chaves serão restabelecidas nas configurações padrão.</p>

## Intel Software Guard Extensions

Tabela 6. Intel Software Guard Extensions

Opção	Descrição
<b>Intel SGX Enable (Ativar Intel SGX)</b>	<p>Este campo especifica que você deve fornecer um ambiente seguro para a execução de código/armazenamento de informações confidenciais no contexto do sistema operacional principal.</p> <p>Clique em uma das opções a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desativado</b></li> <li>• <b>Ativada</b></li> <li>• <b>Software controlled (Controlado por software) — Padrão</b></li> </ul>
<b>Enclave Memory Size (Tamanho da memória reserva de enclave)</b>	<p>Esta opção define o <b>SGX Enclave Reserve Memory Size</b> (Tamanho da memória reserva de enclave do SGX)</p> <p>Clique em uma das opções a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>32 MB</b></li> <li>• <b>64 MB</b></li> <li>• <b>128 MB</b>—Padrão</li> </ul>

## Desempenho

Tabela 7. Desempenho

Opção	Descrição
<b>Multi Core Support (Suporte Multi Core)</b>	<p>Este campo especifica se o processo tem um ou todos os núcleos habilitados. A performance de alguns aplicativos aumenta com os núcleos adicionais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>All (Todos) — Padrão</b></li> <li>• <b>1</b></li> <li>• <b>2</b></li> <li>• <b>3</b></li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Permite habilitar ou desabilitar o modo Intel SpeedStep do processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel SpeedStep (Habilitar a tecnologia SpeedStep da Intel)</b></li> </ul>

Opção	Descrição
	Esta opção está configurada por padrão.
<b>C-States Control (Controle dos estados de energia)</b>	<p>Permite habilitar ou desabilitar os estados adicionais de suspensão do processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C states (Estados de energia)</b></li> </ul> <p>Esta opção está configurada por padrão.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Permite habilitar ou desabilitar o modo Intel TurboBoost do processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel TurboBoost (Habilitar a tecnologia TurboBoost da Intel)</b></li> </ul> <p>Esta opção está configurada por padrão.</p>
<b>Hyper-Thread Control (Controle da tecnologia Hyper-Thread)</b>	<p>Permite ativar ou desativar HyperThreading no processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desativado</b></li> <li>• <b>Enabled (Ativada)</b> — padrão</li> </ul>

## Gerenciamento de energia

Opção	Descrição
<b>AC Behavior</b>	<p>Permite habilitar ou desabilitar a opção de ligar o computador automaticamente quando o adaptador CA está conectado.</p> <p>Configuração padrão: Wake on AC (Ativar com a CA) não está selecionada.</p>
<b>Habilita a tecnologia Intel Speed Shift</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilita a tecnologia Intel Speed Shift</li> </ul> <p>Configuração padrão: Enabled (Habilitado).</p>
<b>Auto On Time</b>	<p>Permite definir a data que o computador deve ligar automaticamente. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desativado</li> <li>• Todos os dias</li> <li>• Weekdays (Dias da semana)</li> <li>• Select Days (Selecionar dias)</li> </ul> <p>Configuração padrão: Disabled (Desabilitada).</p>
<b>USB Wake Support</b>	<p>Permite habilitar o recurso de fazer com que dispositivos USB reativem o sistema a partir do estado de suspensão.</p> <p><b>NOTA: este recurso só funciona quando o adaptador CA está conectado. Caso o adaptador de energia CA seja removido durante o modo de espera, a instalação do sistema removerá a energia de todas as portas USB para conservar a carga da bateria.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Wake Support</li> </ul>
<b>Wireless Radio Control</b>	<p>Se esse recurso estiver ativado, ele detectará a conexão do sistema a uma rede com fio e, em seguida, desativará os rádios sem fio selecionados (WLAN e/ou WWAN).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle de rádio WLAN – desativado</li> </ul>
<b>Wake on LAN</b>	<p>Permite habilitar ou desabilitar o recurso que liga o computador a partir do estado Desligado quando acionado por um sinal da LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desativado</li> <li>• LAN Only (Somente LAN)</li> <li>• LAN with PXE Boot (LAN com inicialização PXE)</li> </ul> <p>Configuração padrão: Disabled (Desabilitada).</p>
<b>Block Sleep</b>	<p>Essa opção permite bloquear a entrada no modo de suspensão no ambiente do OS. Quando ativado, o sistema não entra no modo de suspensão.</p>

Opção	Descrição
	Bloquear suspensão – desativado
<b>Peak Shift</b>	<p>Esta opção permite que você minimize o consumo de energia CA durante períodos do dia de picos de energia. Depois de habilitar essa opção, o sistema funciona somente com bateria mesmo se a CA estiver conectada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ativar Peak Shift - desativado</li> <li>Set battery threshold (15% to 100%) (Definir limite da bateria (15% a 100%)) - 15% (habilitada por padrão)</li> </ul>
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	<p>Esta opção permite que você maximize a integridade da bateria. Ao habilitar essa opção, o sistema usa o algoritmo de carregamento padrão e outras técnicas durante as horas de não trabalho para melhorar a integridade da bateria.</p> <p>Ativar o modo avançado de carga da bateria - desativado</p>
<b>Primary Battery Charge Configuration</b>	<p>Permite selecionar o modo de carregamento da bateria. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptativa: habilitada por padrão</li> <li>Standard (Padrão) — Carrega totalmente a bateria a uma velocidade padrão.</li> <li>ExpressCharge (Carga expressa): a bateria é carregada em um tempo mais curto com a tecnologia de carregamento rápido da Dell.</li> <li>Primarily AC use (Uso principalmente em CA)</li> <li>Personalização</li> </ul> <p>Se Custom Charge (Carregamento personalizado) estiver selecionado, também é possível configurar Custom Charge Start (Início do carregamento personalizado) e Custom Charge Stop (Parada do carregamento personalizado).</p> <p><b>NOTA: Nem todos os modos de carregamento poderão estar disponíveis para todas as baterias. Para habilitar essa opção, desative a opção Advanced Battery Charge Configuration (Configuração avançada da carga da bateria).</b></p>

## POST Behavior (Comportamento do POST)

Opção	Descrição
<b>Adapter Warnings</b>	<p>Permite habilitar ou desabilitar as mensagens de advertência da configuração do sistema (BIOS) quando são usados certos adaptadores de energia.</p> <p>Configuração padrão: Enable Adapter Warnings (Habilitar advertências de adaptador)</p>
<b>Numlock Enable</b>	<p>Permite habilitar a opção Numlock quando o computador é inicializado.</p> <p>Habilitar rede. Esta opção está habilitada por padrão.</p>
<b>Fn Lock Options</b>	<p>Permite que a combinação de teclas de atalho Fn + Esc alterne o comportamento principal de F1-F12 entre suas funções padrão e secundária. Se você desabilitar esta opção, não poderá alternar dinamicamente o comportamento principal dessas teclas. As opções disponíveis são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fn Lock (Tecla Fn bloqueada) - habilitada por padrão</li> <li>Modo de bloqueio desabilitar/padrão. Esta opção está habilitada por padrão</li> <li>Lock Mode Enable/Secondary (Modo de bloqueio habilitado/secundário)</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>Permite acelerar o processo de inicialização ao ignorar algumas etapas de compatibilidade. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimal (Mínima)</li> <li>Thorough (Completo) - habilitada por padrão</li> <li>Automático</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	<p>Permite que você crie uma demora adicional de pré-inicialização. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 segundos: habilitada por padrão.</li> <li>5 seconds (5 segundos)</li> <li>10 seconds (10 segundos)</li> </ul>

Opção	Descrição
<b>Logotipo de tela cheia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habilitar logotipo de tela cheia: não habilitada</li> </ul>
<b>Warnings and errors (Avisos e erros)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prompt on warnings and errors (Mostrar mensagem em advertências e erros) - ativado por padrão</li> <li>Continue on warnings (Continuar depois de advertências)</li> <li>Continue on warnings and errors (Continuar depois de advertências e erros)</li> </ul>

## Gerenciabilidade

Opção	Descrição
<b>Intel AMT Capability</b>	<p>Permite determinar se a função da tecla de atalho AMT e MEBx deve ficar ativada durante a inicialização do sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desativado</li> <li>Ativado – por padrão</li> <li>Restringir acesso de MEBx</li> </ul>
<b>Provisionamento USB</b>	<p>Quando habilitado, o Intel AMT pode ser provisionado usando o arquivo de provisionamento local por meio de um dispositivo de armazenamento USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ativar a determinação USB – desativada por padrão</li> </ul>
<b>MEBx Hotkey</b>	<p>Permite especificar se a função MEBx Hotkey (tecla de atalho MEBx) deve ficar habilitada quando o sistema é inicializado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ativar a tecla de atalho MEBx – ativada por padrão</li> </ul>

## Suporte à virtualização

Opção	Descrição
<b>Virtualization (Virtualização)</b>	<p>Este campo especifica se um Monitor de máquina virtual (VMM) pode usar os recursos condicionais de hardware fornecidos pela tecnologia de virtualização da Intel.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Ativar tecnologia de virtualização da Intel): selecionada por padrão.</p>
<b>VT for Direct I/O</b>	<p>Habilita ou desabilita o Virtual Machine Monitor (VMM, [monitor de máquina virtual]) para a utilização dos recursos de hardware adicionais fornecidos pela Intel® Virtualization Technology for Direct I/O (tecnologia de virtualização da Intel® para E/S direta).</p> <p>Enable VT for Direct I/O (Habilitar tecnologia de virtualização para Direct I/O) - habilitada por padrão.</p>
<b>Trusted Execution</b>	<p>Esta opção especifica se um monitor de máquina virtual medida (MVMM) pode usar as capacidades adicionais de hardware fornecidas pela tecnologia Intel Trusted Execution. A tecnologia de virtualização TPM e a tecnologia de virtualização para I/O direta devem estar habilitadas para que seja possível usar este recurso.</p> <p>Trusted Execution (Execução confiável) - desabilitada por padrão.</p>

## Rede sem fio

### Descrição da opção

<b>Wireless Device Enable (Ativar dispositivo sem fio)</b>	<p>Permite habilitar ou desabilitar os dispositivos sem fio internos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WLAN</li> <li>Bluetooth</li> </ul> <p>Todas as opções estão habilitadas por padrão.</p>
--	--

# Tela Manutenção

Opção	Descrição
<b>Service Tag (Etiqueta de serviço)</b>	Exibe a etiqueta de serviço do computador.
<b>Asset Tag (Etiqueta de ativo)</b>	Permite a criação de uma etiqueta de patrimônio do sistema, se ainda não tiver sido definida. Essa opção não está definida por padrão.
<b>BIOS Downgrade (Desatualização do BIOS)</b>	Este campo controla a atualização do firmware do sistema para versões anteriores. A opção Allows BIOS Downgrade (Permitir rebaixamento do BIOS) fica habilitada por padrão.
<b>Data Wipe (Limpeza de dados)</b>	<p>Este campo permite que os usuários apaguem com segurança os dados de todos os dispositivos de armazenamento internos. A opção "Wipe on Next boot" (Apagar na próxima inicialização) não está habilitada por padrão. A seguir, há uma lista de dispositivos afetados:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• HDD/SSD SATA interna</li><li>• SDD SATA M.2 interna</li><li>• SSD PCIe M.2 interna</li><li>• Internal eMMC (eMMC interno)</li></ul>
<b>BIOS Recovery</b>	<p>Esta opção habilita à recuperação de certas condições do BIOS corrompido a partir de um arquivo de recuperação no disco rígido principal do usuário ou de uma unidade USB externa.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperação de BIOS do disco rígido) - habilitada por padrão</li><li>• Always perform integrity check (Sempre executar uma verificação de integridade) - desabilitada por padrão</li></ul>
<b>First Power On Date (data da primeira inicialização)</b>	<p>Com esta opção, é possível definir a data de aquisição.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definir data de aquisição: desabilitada por padrão</li></ul>

## Registros do sistema

Opção	Descrição
<b>BIOS Events (Eventos do BIOS)</b>	Permite exibir e apagar os eventos de POST da Configuração do sistema (BIOS).
<b>Thermal Events</b>	Permite exibir e apagar os eventos (térmicos) da Configuração do sistema.
<b>Power Events</b>	Permite exibir e apagar os eventos (de energia) da Configuração do sistema.

## Como atualizar o BIOS no Windows

### Pré-requisitos

É recomendável atualizar o BIOS (configuração do sistema) ao substituir a placa de sistema ou se uma atualização estiver disponível.

### Sobre esta tarefa

 **NOTA:** Se o BitLocker estiver ativado, deverá ser suspenso antes da atualização do BIOS do sistema e, em seguida, reativado depois que a atualização do BIOS estiver concluída.

### Etapas

1. Reinicialize o computador.
2. Visite [Dell.com/support](https://Dell.com/support).
  - Digite a **etiqueta de serviço** ou o **código de serviço expresso** e clique em **Enviar**.

- Clique em **Detect Product** (Detectar produto) e siga as instruções na tela.
3. Se você não conseguir detectar ou encontrar a etiqueta de serviço, clique em **Choose from all products**(Escolher de todos os produtos).
  4. Escolha a categoria **Produtos** na lista.  
**i** **NOTA: Escolha a categoria adequada para ir até a página do produto.**
  5. Selecione o modelo de seu computador e a página de **Suporte ao produto** de seu computador será exibida.
  6. Clique em **Obter drivers** e, em seguida, em **Drivers e downloads**.  
A seção Drivers e downloads será aberta.
  7. Clique em **Encontrar sozinho**.
  8. Clique em **BIOS** para exibir as versões do BIOS.
  9. Identifique o arquivo do BIOS mais recente e clique em **Download**.
  10. Selecione o método de download de sua preferência na janela **Selecione seu método de download abaixo** , clique em **Fazer download do arquivo**.  
A janela **Download de arquivo** é exibida.
  11. Clique em **Salvar** para salvar o arquivo em seu computador.
  12. Clique em **Executar** para instalar as configurações atualizadas do BIOS em seu computador.  
Siga as instruções na tela.

## Como atualizar o BIOS em sistemas com o BitLocker ativado

**⚠ CUIDADO: Se o BitLocker não estiver suspenso antes de atualizar o BIOS, na próxima vez em que você reinicializar o sistema, ele não reconhecerá a chave do BitLocker. Será solicitado que seja inserida a chave de recuperação para o progresso e o sistema solicitará isso em cada reinicialização. Se a chave de recuperação não for reconhecida, isso pode resultar em perda de dados ou em uma reinstalação desnecessária do sistema operacional. Para obter mais informações sobre este assunto, consulte o artigo de conhecimento: [Atualização do BIOS em sistemas Dell com o BitLocker ativado](#)**

## Como atualizar o BIOS de sistema usando uma unidade flash USB

### Sobre esta tarefa

Se não for possível carregar o sistema no Windows, mas ainda for necessário atualizar o BIOS, faça download do arquivo do BIOS em um outro sistema e salve-o em uma unidade flash USB inicializável.

**i** **NOTA: Você precisará usar uma unidade flash USB inicializável. Consulte o artigo a seguir para obter mais detalhes sobre [Como criar uma unidade flash USB inicializável usando o Dell Diagnostic Deployment Package \(DDDP\)](#)**

### Etapas

1. Faça download do arquivo .EXE de atualização do BIOS em outro sistema.
2. Copie o arquivo (por exemplo, O9010A12.exe) em uma unidade flash USB inicializável.
3. Insira a unidade flash USB no sistema que requer a atualização de BIOS.
4. Reinicie o sistema e pressione F12 quando o logotipo da Dell aparecer, para exibir o menu de inicialização única.
5. Usando as teclas de seta, selecione **USB Storage Device** e clique na tecla **Enter**.
6. O sistema será inicializado em um prompt de diálogo C:\>.
7. Digite o nome completo do arquivo (por exemplo, O9010A12.exe) para executá-lo e pressione a tecla **Enter**.
8. O utilitário de atualização do BIOS será carregado. Siga as instruções exibidas na tela.

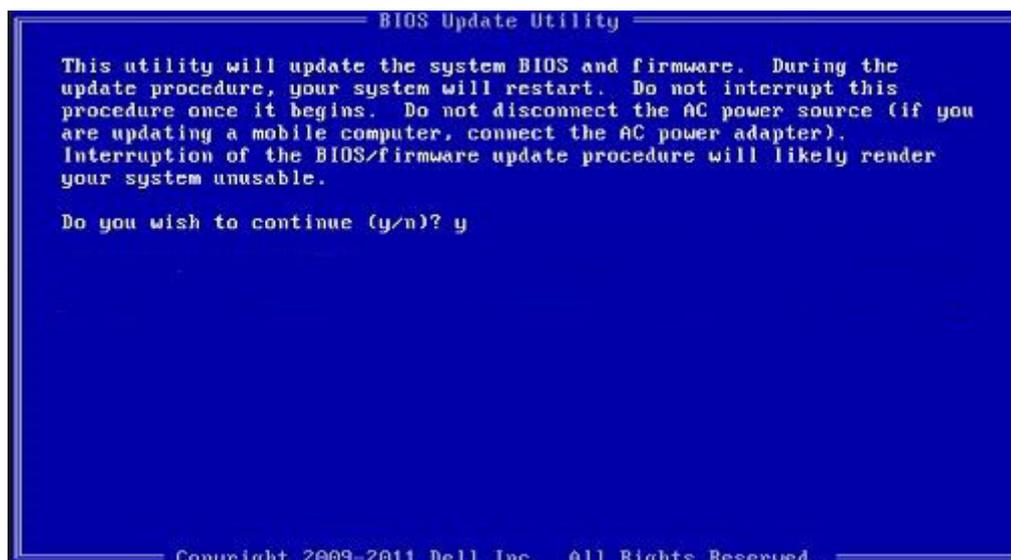


Figura 1. Tela de atualização do BIOS no DOS

## Senhas do sistema e de configuração

Tabela 8. Senhas do sistema e de configuração

Tipo de senha	Descrição
System password	Senha que precisa ser informada para fazer login no sistema.
Senha de configuração	Senha que precisa ser informada para que se possa ter acesso e efetuar alterações nas configurações do BIOS do computador.

É possível criar uma senha do sistema e uma senha de configuração para proteger o computador.

**⚠ CUIDADO:** Os recursos das senhas proporcionam um nível básico de segurança para os dados no computador.

**⚠ CUIDADO:** Qualquer um pode acessar os dados armazenados em seu computador se este não estiver bloqueado e for deixado sem supervisão.

**ℹ NOTA:** O recurso de senha do sistema e de configuração está desativado.

## Como atribuir uma senha de configuração do sistema

### Pré-requisitos

É possível atribuir uma nova **Senha do sistema** somente quando o status está em **Não definida**.

### Sobre esta tarefa

Para entrar na configuração do sistema, pressione F2 imediatamente após uma ativação ou reinicialização.

### Etapas

1. Na tela **BIOS de sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Segurança** e pressione **Enter**. A tela **Security (Segurança)** é exibida.
2. Selecione **Senha do sistema/administrador** e crie uma senha no campo **Digite a nova senha**. Use as diretrizes a seguir para atribuir a senha do sistema:
  - Uma senha pode ter até 32 caracteres.
  - A senha pode conter os números de 0 a 9.

- Somente letras minúsculas são válidas, letras maiúsculas não são permitidas.
  - Apenas os caracteres especiais a seguir são permitidos: espaço, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
3. Digite a senha do sistema que foi digitada anteriormente no campo **Confirm new password (Confirmar a nova senha)** e clique em **OK**.
  4. Pressione **Esc** e será exibida uma mensagem solicitando-o a salvar as alterações.
  5. Pressione **Y** para salvar as alterações.  
O computador reinicializa.

## Como apagar ou alterar uma senha de configuração existente

### Pré-requisitos

Certifique-se de que o **Status da senha** esteja desbloqueado (na Configuração do sistema) antes de tentar excluir ou alterar a senha do sistema e de configuração existente. Não é possível apagar ou alterar uma senha de sistema ou de configuração existente se a opção **Status da senha** estiver Bloqueada.

### Sobre esta tarefa

Para entrar na configuração do sistema, pressione **F2** imediatamente após uma ativação ou reinicialização.

### Etapas

1. Na tela **BIOS de sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Segurança do sistema** e pressione **Enter**.  
A tela **System Security (Segurança do sistema)** é exibida.
2. Na tela **System Security (Segurança do sistema)**, verifique se o **Password Status (Status da senha)** é **Unlocked (desbloqueada)**.
3. Selecione **System Password (Senha do sistema)**, altere ou apague a senha do sistema existente e pressione **Enter** ou **Tab**.
4. Selecione **Setup Password (Senha de configuração)**, altere ou apague a senha de configuração existente e pressione **Enter** ou **Tab**.  
 **NOTA: Se você alterar a senha do sistema e/ou de configuração, digite novamente a nova senha quando for solicitado. Se você excluir a senha do sistema e de configuração, confirme a exclusão quando for solicitado.**
5. Pressione **Esc** e será exibida uma mensagem solicitando-o a salvar as alterações.
6. Pressione **Y** para salvar as alterações e saia da configuração do sistema.  
O computador será reinicializado.

# Como diagnosticar e solucionar problemas

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

### Sobre esta tarefa

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

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

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

## Como executar o diagnóstico ePSA

### Etapas

1. Ligue o computador.
2. Na inicialização do computador, pressione a tecla F12 assim que o logotipo da Dell for exibido.
3. Na tela do boot menu (menu de inicialização), selecione a opção **Diagnostics (Diagnóstico)**.
4. Clique na seta no canto inferior esquerdo.  
A página inicial Diagnóstico será exibida.
5. Clique na seta no canto inferior direito para acessar a listagem de páginas.  
Os itens detectados estão listados.
6. Para executar um teste de diagnóstico em um dispositivo específico, pressione Esc e clique em **Yes (Sim)** para interromper o teste de diagnóstico.
7. Selecione o dispositivo no painel à esquerda e clique em **Run Tests (Executar testes)**.
8. Se houver qualquer problema, códigos de erro serão exibidos.  
Anote o código de erro e o número de validação e entre em contato com a Dell.

## Luzes de diagnóstico do sistema

### Luz de status da bateria

Luz de energia e status da carga da bateria

**Branco contínuo** – O adaptador de energia está conectado e a bateria tem mais de 5% de carga.

**Âmbar** – O computador está funcionando com bateria e a bateria tem menos de 5% de carga.

### Apagado

- O adaptador de energia está conectado e a bateria está completamente carregada.
- O computador está funcionando com bateria e a bateria tem mais de 5% de carga.

- O computador encontra-se no estado de suspensão, hibernação ou desligado.

A luz de energia e de status da bateria pisca em âmbar junto com códigos de bipe indicando falhas.

Por exemplo, o cabo de alimentação e a luz de status da bateria piscam em âmbar duas vezes seguidas por uma pausa e, em seguida, piscam branco três vezes seguidas por uma pausa. Este padrão, 2,3 continua até que o computador seja desligado indicando que nenhuma memória ou RAM foram detectadas.

A tabela a seguir mostra diferentes padrões da luz de status de energia e da bateria, assim como os problemas associados.

**Tabela 9. Códigos de LED**

Códigos de luz de diagnóstico	Descrição do problema
2,1	Falha do processador
2,2	Placa de sistema: falha no BIOS ou ROM (Read-Only Memory [memória somente para leitura])
2,3	Nenhuma memória ou RAM (Random-Access Memory [memória de acesso aleatório]) detectada
2,4	Falha de memória ou 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 da tela
2,8	Falha no trilho de energia do LCD. Recolocar a placa de sistema
3,1	Falha da bateria de célula tipo moeda
3,2	Falha de PCI, placa de vídeo/chip
3,3	Imagem para recuperação não encontrada
3,4	Imagem para recuperação encontrada, mas inválida
3,5	Falha no trilho de energia
3,6	Atualização do BIOS do sistema incompleta
3,7	Erro no mecanismo de gerenciamento (ME)

**Luz de status da câmera:** indica se a câmera está em uso.

- Branca contínua - A câmera está em uso.
- Apagada - A câmera não está em uso.

**Luz de status da Caps Lock:** indica se a função Caps Lock está ativada ou desativada.

- Branca contínua - Caps Lock ativado.
- Apagada - Caps Lock desativado.

## Ciclo de energia Wi-Fi

### Sobre esta tarefa

Se o seu computador não conseguir acessar a internet devido a problemas de conectividade Wi-Fi, um procedimento de ciclo de energia Wi-Fi poderá ser executado. O procedimento a seguir fornece as instruções sobre como conduzir um ciclo de energia Wi-Fi:

 **NOTA: Alguns ISPs (Internet Service Providers, provedores de serviços de internet) fornecem um dispositivo de combinação modem/roteador.**

### Etapas

1. Desligue o computador.
2. Desligue o modem.
3. Desligue o roteador sem fio.
4. Aguarde 30 segundos.

5. Ligue o roteador sem fio.
6. Ligue o modem.
7. Ligue o computador.

# Como obter ajuda

## Tópicos:

- [Como entrar em contato com a Dell](#)

## Como entrar em contato com a Dell

### Pré-requisitos

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

### Sobre esta tarefa

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

### Etapas

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