



Dell Latitude 3310

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.

Capítulo 1: Como trabalhar no computador.....	6
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
Transporte de componentes sensíveis.....	9
Após trabalhar na parte interna do computador.....	9
Capítulo 2: Principais componentes do sistema.....	10
Capítulo 3: Desmontagem e remontagem.....	13
Lista de parafusos.....	13
Ferramentas recomendadas.....	14
Cartão microSD.....	15
Como remover o cartão microSD.....	15
Como instalar o cartão microSD.....	15
Tampa da base.....	15
Como remover a tampa da base.....	15
Como instalar a tampa da base.....	17
Bateria.....	19
Cuidados com a bateria de íons de lítio.....	19
Como remover a bateria.....	20
Como instalar a bateria.....	22
Célula tipo moeda.....	24
Como remover a bateria de célula tipo moeda.....	24
Como instalar a bateria de célula tipo moeda.....	25
Módulo de memória.....	26
Como remover o módulo de memória.....	26
Como instalar o módulo de memória.....	26
Unidade de estado sólido (SSD).....	27
Como remover a SSD.....	27
Como instalar a SSD.....	28
suporte da SSD.....	29
Como remover o suporte SSD.....	29
Como instalar o suporte da SSD.....	30
Teclado.....	31
Como remover o teclado.....	31
Como instalar o teclado.....	34
Touchpad.....	38
Como remover o touch pad.....	38
Como instalar o touchpad.....	40
Alto-falantes.....	43
Como remover os alto-falantes.....	43

Como instalar os alto-falantes.....	44
Placa-filha E/S.....	46
Como remover a placa-filha E/S.....	46
Como instalar a placa-filha E/S.....	47
Cabo Dc-in.....	49
Como remover o cabo DC-in.....	49
Como instalar o cabo DC-in.....	50
Dissipador de calor.....	51
Como remover o dissipador de calor.....	51
Como instalar o dissipador de calor.....	52
Ventilador do sistema.....	53
Como remover o ventilador do sistema.....	53
Como instalar o ventilador do sistema.....	54
placa WLAN.....	55
Como remover a placa WLAN.....	55
Como instalar a placa WLAN.....	56
Conjunto da tela.....	57
Como remover o conjunto da tela.....	57
Como instalar o conjunto da tela.....	59
Bezel da tela.....	61
Como remover o bezel da tela.....	61
Como instalar a tampa frontal da tela.....	63
Módulo da câmera e microfone.....	65
Como remover o módulo da câmera/microfone.....	65
Como instalar o módulo da câmera/microfone.....	65
Painel LCD.....	66
Como remover o painel LCD.....	66
Como instalar o painel LCD.....	67
Dobradiças da tela.....	69
Como remover as dobradiças do monitor.....	69
Como instalar as dobradiças da tela.....	69
cabo eDP.....	70
Como remover o cabo eDP.....	70
Como instalar o cabo eDP.....	71
Tampa traseira da tela.....	73
Placa de sistema.....	74
Como remover a placa do sistema.....	74
Como instalar a placa de sistema.....	76
Apoio para as mãos.....	78
Capítulo 4: Tecnologia e componentes.....	80
DDR4.....	80
Opções gráficas.....	81
Controlador de placa gráfica integrado.....	81
Unidades de disco rígido suportadas.....	82
128/256 GB M.2 2230 PCIe SSD (Classe 35).....	82
eMMC 64 GB SSD 5.1.....	83
HDMI 1.4a.....	83
Especificações da bateria.....	84
Recursos de USB.....	84

USB Tipo C.....	86
Leitores de cartão de mídia.....	87
Capítulo 5: Configuração do sistema.....	88
Menu de inicialização.....	88
Teclas de navegação.....	88
Opções de configuração do sistema.....	89
Opções gerais.....	89
Configuração do sistema.....	90
Opções da tela de vídeo.....	92
Segurança.....	92
Secure Boot (Inicialização segura).....	94
Opções do Intel Software Guard Extensions.....	94
Desempenho.....	95
Gerenciamento de energia.....	95
Comportamento do POST.....	97
Suporte à virtualização.....	98
Opções de rede sem fio.....	98
Manutenção.....	98
Registros do sistema.....	99
Resolução do sistema SupportAssist.....	99
Boot Sequence.....	100
Como atualizar o BIOS.....	100
Como atualizar o BIOS no Windows.....	100
Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows.....	100
Atualização do BIOS pelo menu de inicialização a ser executada uma única vez F12.....	101
Senhas do sistema e de configuração.....	102
Como atribuir uma senha de configuração do sistema.....	102
Como apagar ou alterar uma senha de configuração existente.....	102
Limpar o BIOS (configuração do sistema) e as senhas do sistema.....	103
Capítulo 6: Como diagnosticar e solucionar problemas.....	104
Manusear baterias de íons de lítio inchadas.....	104
Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist.....	105
Como executar o diagnóstico ePSA.....	105
Self-Heal.....	105
Introdução ao curso.....	105
Instruções Self-Heal.....	105
Modelos Latitude suportados.....	106
M-BIST.....	106
Autoteste integrado de LCD (BIST).....	107
Mídia de backup e opções de recuperação.....	107
Recuperar o sistema operacional.....	107
Ciclo de energia Wi-Fi.....	107
Capítulo 7: Como obter ajuda e entrar em contato com a Dell.....	109

Como trabalhar no computador

Tópicos:

- Instruções de segurança

Instruções de segurança

Use as diretrizes de segurança a seguir para proteger o computador contra possíveis danos e garantir sua segurança pessoal. A menos que indicado de outra forma, cada procedimento incluído neste documento pressupõe que você leu as informações de segurança fornecidas com o computador.

- ⚠ ATENÇÃO:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as melhores práticas de segurança, consulte a página inicial de Conformidade de normalização em www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ ATENÇÃO:** Desconecte o computador de todas as fontes de energia antes de abrir a tampa ou os painéis do computador. Depois que terminar de trabalhar na parte interna do computador, recoloque todas as tampas, painéis, e parafusos antes de conectar o computador a uma fonte de alimentação.
- ⚠ CUIDADO:** Para evitar danos ao computador, certifique-se de que a superfície de trabalho seja plana e esteja seca e limpa.
- ⚠ CUIDADO:** Para evitar danos aos componentes e placas, segure-os pelas bordas e evite tocar nos pinos e contatos.
- ⚠ CUIDADO:** Você deve somente resolver problemas ou efetuar consertos simples conforme autorizado ou direcionado pela equipe de assistência técnica da Dell. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia. Consulte as instruções de segurança fornecidas com o produto ou em www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ CUIDADO:** Antes de tocar em qualquer componente na parte interna do computador, elimine a eletricidade estática de seu corpo tocando em uma superfície metálica sem pintura, como o metal da parte posterior do computador. Enquanto trabalha, toque periodicamente em uma superfície metálica sem pintura para dissipar a eletricidade estática, que poderia danificar componentes internos.
- ⚠ CUIDADO:** Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela aba de puxar, e não pelo próprio cabo. Alguns cabos possuem conectores com presilhas ou parafusos borboleta que você precisará soltar antes de desconectar o cabo. Ao desconectar os cabos, mantenha-os alinhados para evitar entortar os pinos do conector. Ao conectar cabos, certifique-se de que as portas e conectores estão corretamente orientados e alinhados.
- ⚠ CUIDADO:** Pressione e ejeete os cartões instalados no leitor de cartão de mídia.
- ⚠ CUIDADO:** Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio em notebooks. Baterias inchadas não devem ser usadas e devem ser substituídas e descartadas adequadamente.
- ⓘ NOTA:** A cor do computador e de determinados componentes pode ser diferente daquela mostrada neste documento.


Antes de trabalhar na parte interna do computador

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

 **CUIDADO:** Se o computador tiver uma porta RJ45, primeiro desconecte o cabo de rede pelo cabo do computador.

- Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
- Abra a tela.
- Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por alguns segundos para aterrar a placa de sistema.

 **CUIDADO:** Para prevenir-se contra choque elétrico, desligue o computador da tomada elétrica antes de realizar a etapa nº 8.

 **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.

- Remova quaisquer ExpressCard ou cartão inteligente instalados de seus slots.

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 tablet e todos os periféricos a ele conectados.
- Desconecte o tablet e todos os periféricos conectados da alimentação 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 tablet para evitar danos causados por descargas eletrostáticas (ESD).
- Após remover qualquer componente do sistema, coloque com cuidado o componente removido num tapete antiestático.
- Use calçados com sola de borracha que não seja condutiva para reduzir a chance de ser eletrocutado.

União

A ligação é um método para conectar dois ou mais condutores de aterramento ao mesmo potencial elétrico. Isso é feito usando um kit de descarga eletrostática (ESD) de serviço de 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 Video" (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.

Transporte de componentes sensíveis

Quando for transportar componentes sensíveis a descargas eletrostáticas, como peças de reposição ou peças a serem devolvidas à Dell, é essencial colocar essas peças nas bolsas antiestáticas para garantir um transporte seguro.

Levantamento de equipamentos

Siga as seguintes diretrizes para quando estiver levantando equipamentos pesados:

 **CUIDADO: Não levante mais do que 50 libras. Sempre utilize recursos adicionais ou um dispositivo de levantamento mecânico.**

1. Pise de maneira firme e equilibrada. Mantenha seus pés afastados para formar uma base estável, com os pés virados para fora.
2. Contraia os músculos do estômago. A musculatura abdominal suporta a sua coluna quando você levanta, compensando a força da carga.
3. Levante com as pernas, não com as costas.
4. Mantenha a carga próxima. Quanto mais próxima estiver da sua coluna, menos força exercerá sobre as suas costas.
5. Mantenha sua coluna ereta tanto para levantar como para baixar uma carga. Não adicione o peso do seu corpo à carga. Evite girar seu corpo e suas costas.
6. Siga as mesmas técnicas na ordem inversa para descer a carga.

Após trabalhar na parte interna do computador

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

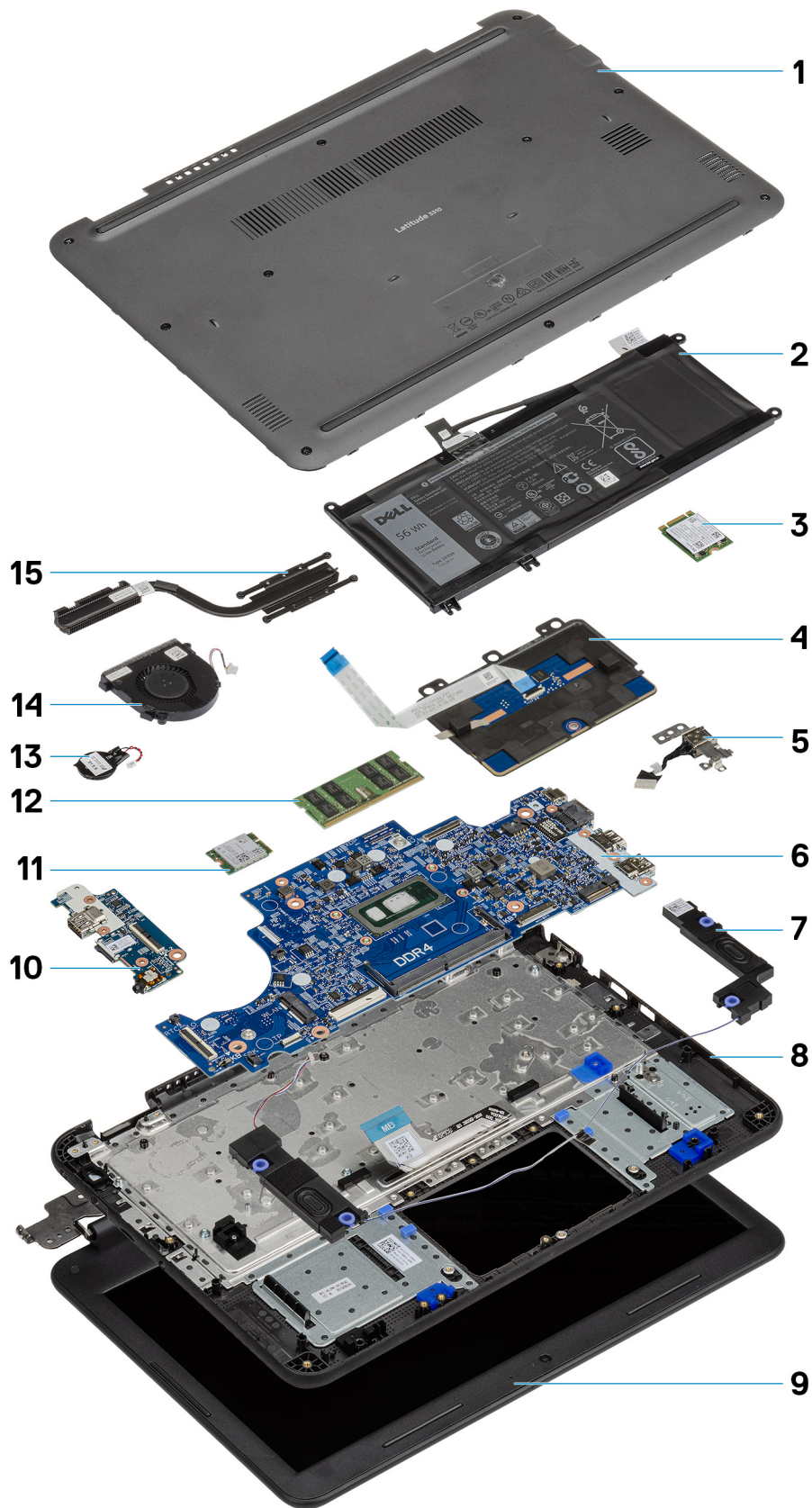
 **CUIDADO: Para evitar danos ao computador, use apenas a bateria projetada para este computador Dell. Não use baterias projetadas para outros computadores Dell.**

1. Conecte os dispositivos externos, como replicador de portas ou bases de mídia, e recoloque quaisquer placas, como a ExpressCard.
2. 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.**

3. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
4. Ligue o computador.

Principais componentes do sistema



1. Tapa traseira
2. Bateria
3. Unidade de estado sólido (SSD)
4. Touchpad
5. Entrada de alimentação CC
6. Placa de sistema
7. Alto-falantes
8. Apoio para as mãos
9. LCD
10. Placa de I/O
11. WLAN
12. Memória
13. Célula tipo moeda
14. Ventilador do sistema
15. Dissipador de calor

Desmontagem e remontagem

Tópicos:

- Lista de parafusos
- Ferramentas recomendadas
- Cartão microSD
- Tampa da base
- Bateria
- Célula tipo moeda
- Módulo de memória
- Unidade de estado sólido (SSD)
- suporte da SSD
- Teclado
- Touchpad
- Alto-falantes
- Placa-filha E/S
- Cabo Dc-in
- Dissipador de calor
- Ventilador do sistema
- placa WLAN
- Conjunto da tela
- Bezel da tela
- Módulo da câmera e microfone
- Painel LCD
- Dobradiças da tela
- cabo eDP
- Tampa traseira da tela
- Placa de sistema
- Apoio para as mãos

Lista de parafusos

A tabela a seguir mostra a lista de parafusos e as imagens para o Latitude 3310, para diferentes componentes e locais.

Tabela 1. Lista de tamanhos de parafusos







Componente	Quantidade	Tipo do parafuso	Imagem
<ul style="list-style-type: none"> • Placa de sistema para o apoio para as mãos • Suporte da entrada de alimentação CC 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 • 1 	M2.0 X 2,0	
<ul style="list-style-type: none"> • Painel LCD para tampa traseira • Moldura do touchpad para o apoio para as mãos • Suporte SSD ao apoio para as mãos • Suporte de retenção da bateria • Suporte de apoio da bateria 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 • 3 • 2 • 2 • 1 • 1 • 2 • 1 	M2.0 X 3,0	

Tabela 1. Lista de tamanhos de parafusos (continuação)

Componente	Quantidade	Tipo do parafuso	Imagem
<ul style="list-style-type: none"> • Placa de E/S ao apoio para as mãos • Ventilador para o apoio para as mãos • Suporte para WLAN 			
Dobradiças para a tampa traseira LCD	6	M2.5 X 3,5	
<ul style="list-style-type: none"> • Touchpad para o apoio para as mãos • Placa filha de E/S • Placa de E/S ao apoio para as mãos 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 • 1 • 1 	M2.0*3,0 (cabeça grande)	
Dobradiças para o apoio para as mãos	5	M2.5 X 5,0	
<ul style="list-style-type: none"> • Painel frontal LCD à tampa traseira • Suporte de DC-in ao MB • Placa de E/S ao apoio para as mãos • Placa de sistema para o apoio para as mãos • Suporte da SSD a SSD 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 • 1 • 1 • 1 • 1 	M2.0 X 4,0	
<ul style="list-style-type: none"> • Tampa da base ao apoio para as mãos • Dissipador de calor para a placa de sistema 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 • 4 	M2.5 X 8,0	Parafusos prisioneiros (parte da tampa da base)

Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem exigir as seguintes ferramentas:

- Chave Phillips nº 0
- Chave de fenda Phillips nº 1
- Estilete de plástico – recomendado para técnico em campo





Cartão microSD

Como remover o cartão microSD

1. Pressione o cartão microSD para liberá-lo do computador.



2. Remova o cartão microSD do computador.

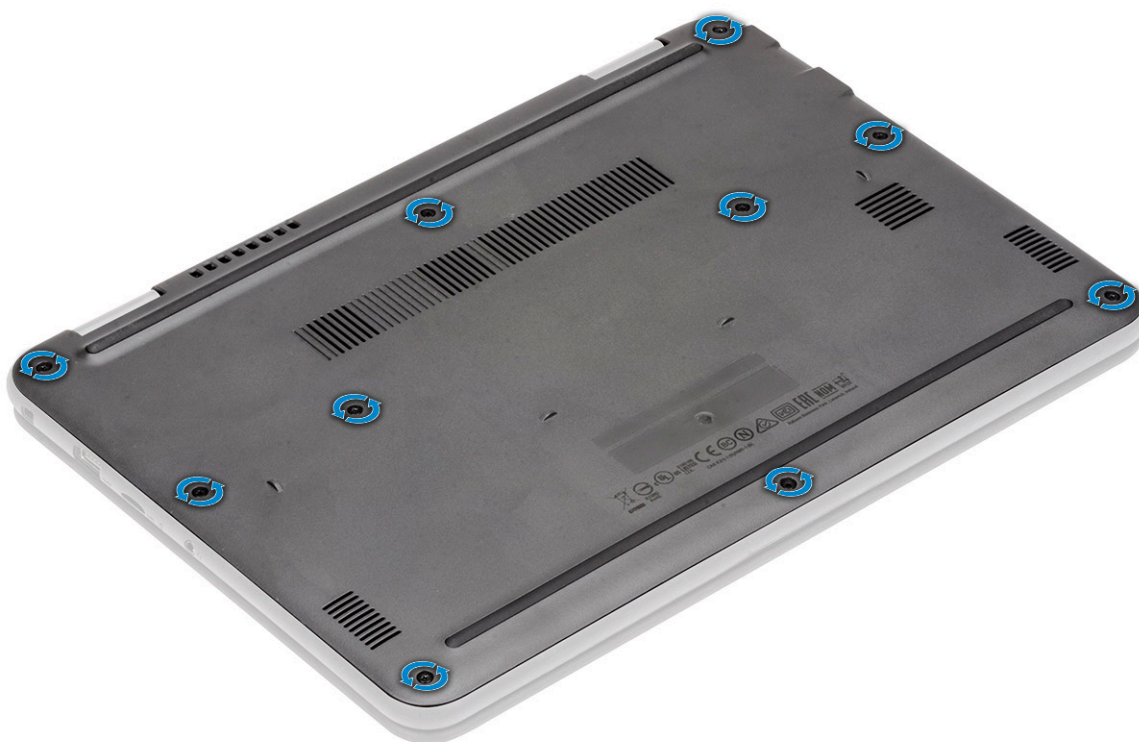
Como instalar o cartão microSD

Deslize o cartão microSD para dentro de seu slot até encaixá-lo no lugar com um clique.

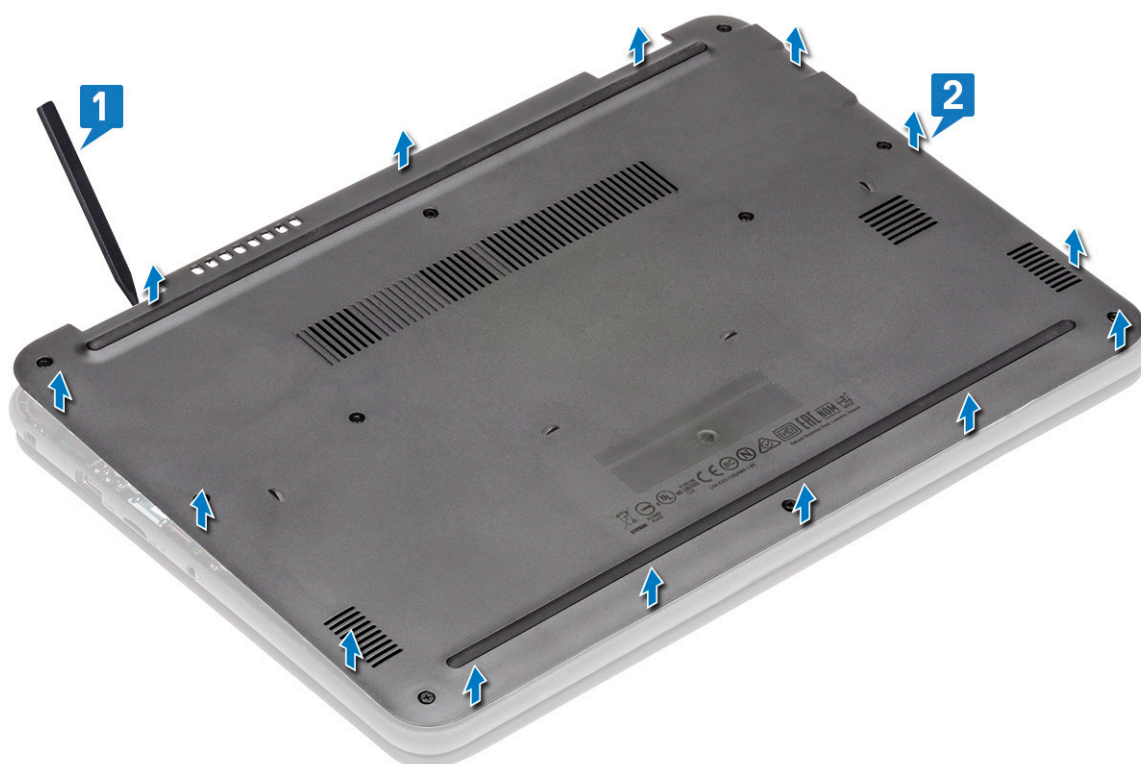
Tampa da base

Como remover a tampa da base

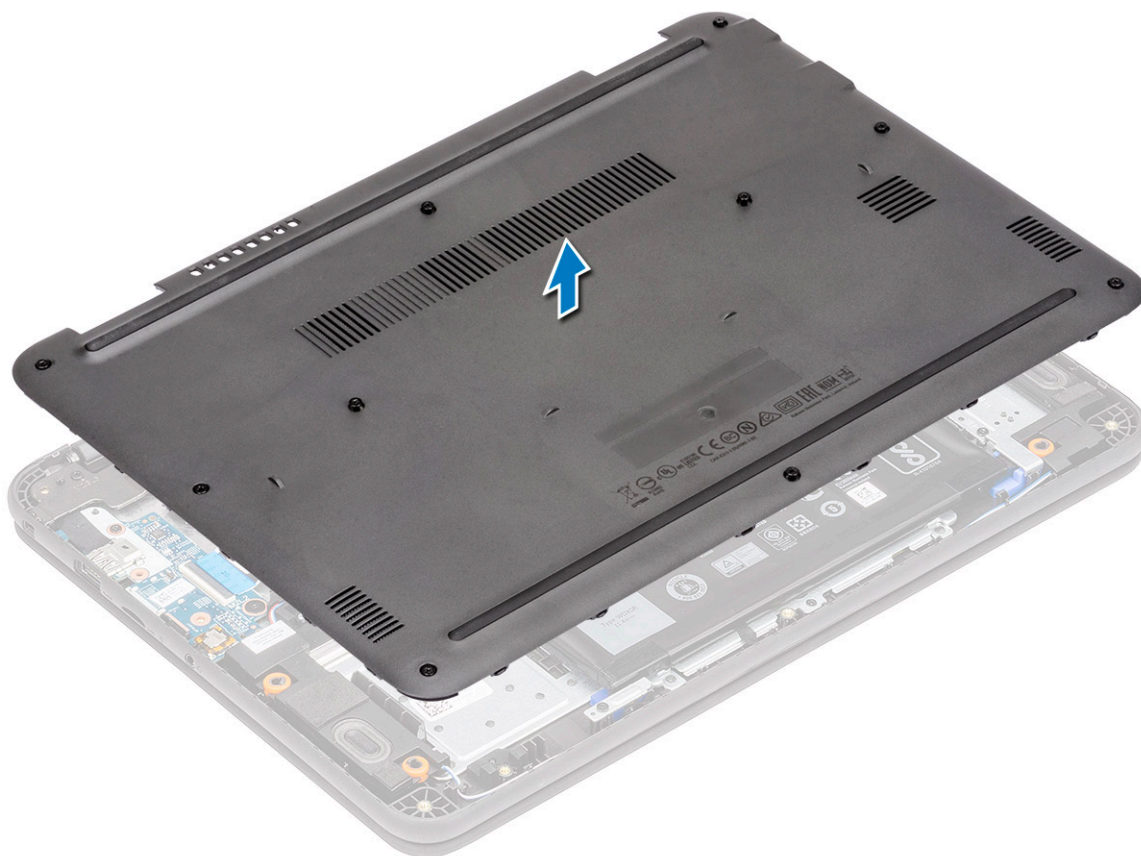
1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [Cartão microSD](#)
3. Solte os 10 parafusos prisioneiros 'M2.5xL8,0' que prendem a tampa da base ao computador.



4. Use uma haste plástica [1] e solte a tampa da base ao longo das bordas [2] para separar a tampa da base do computador.

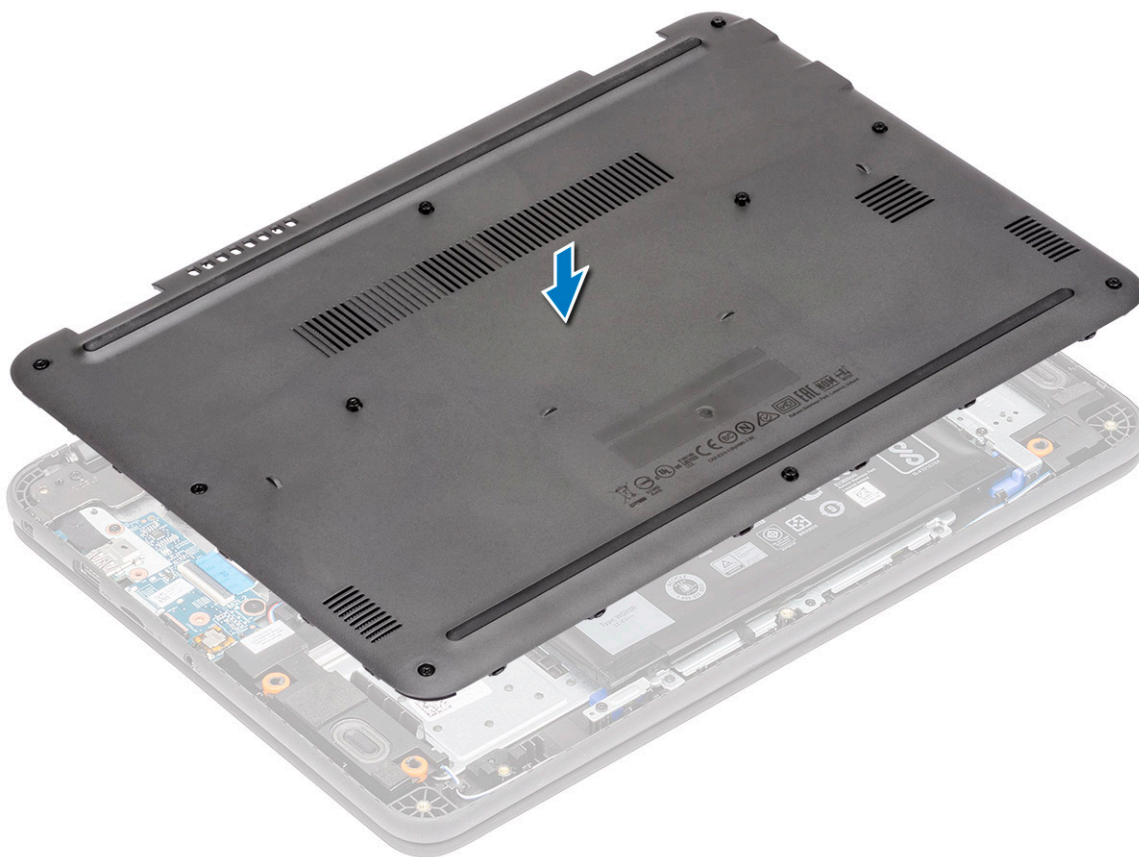


5. Levante e afaste a tampa da base do computador.

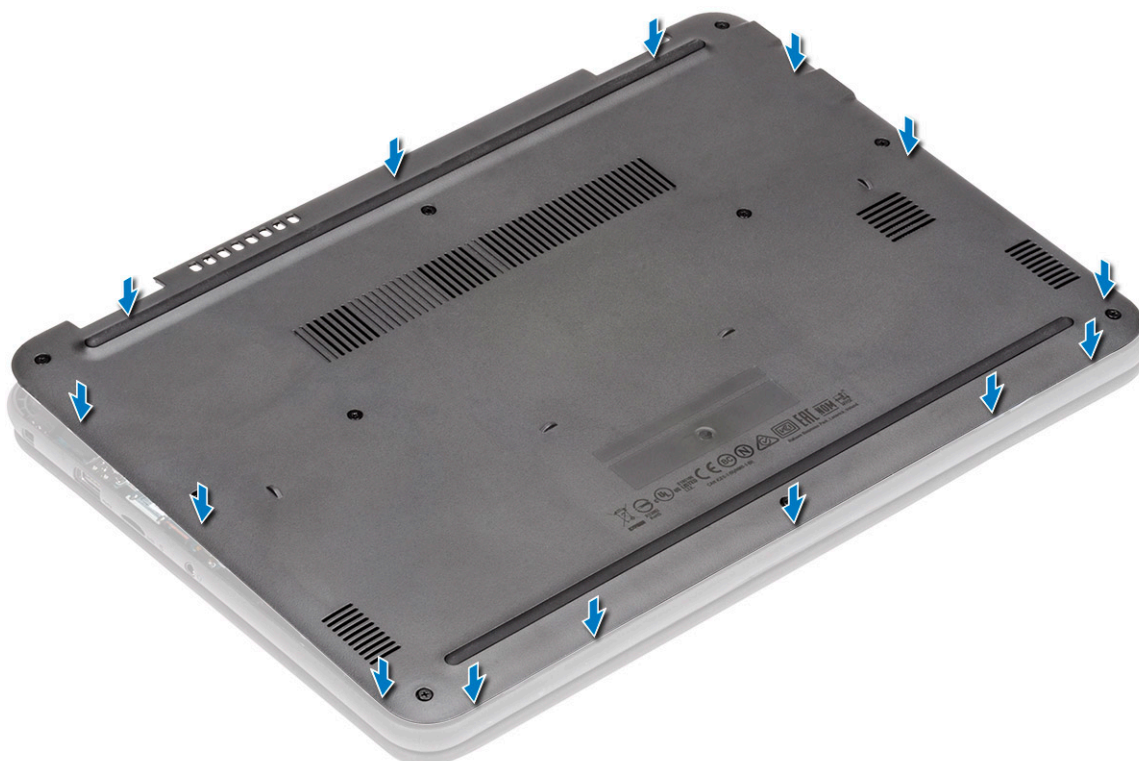


Como instalar a tampa da base

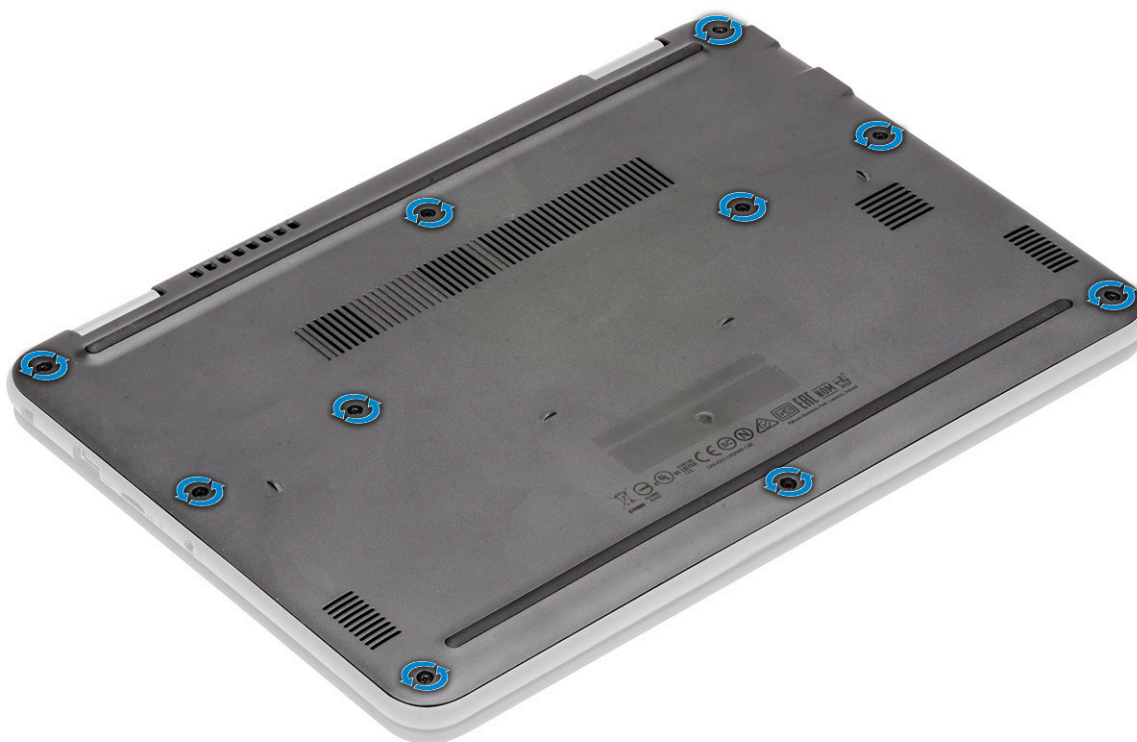
1. Alinhe a tampa da base e coloque-o sobre o computador.



2. Pressione as bordas da tampa da base para baixo até encaixá-la no lugar.



3. Aperte os 10 parafusos prisioneiros (M2.5xL8,0) para prender a tampa da base ao computador.



4. Instale:
 - a. Cartão microSD
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Bateria

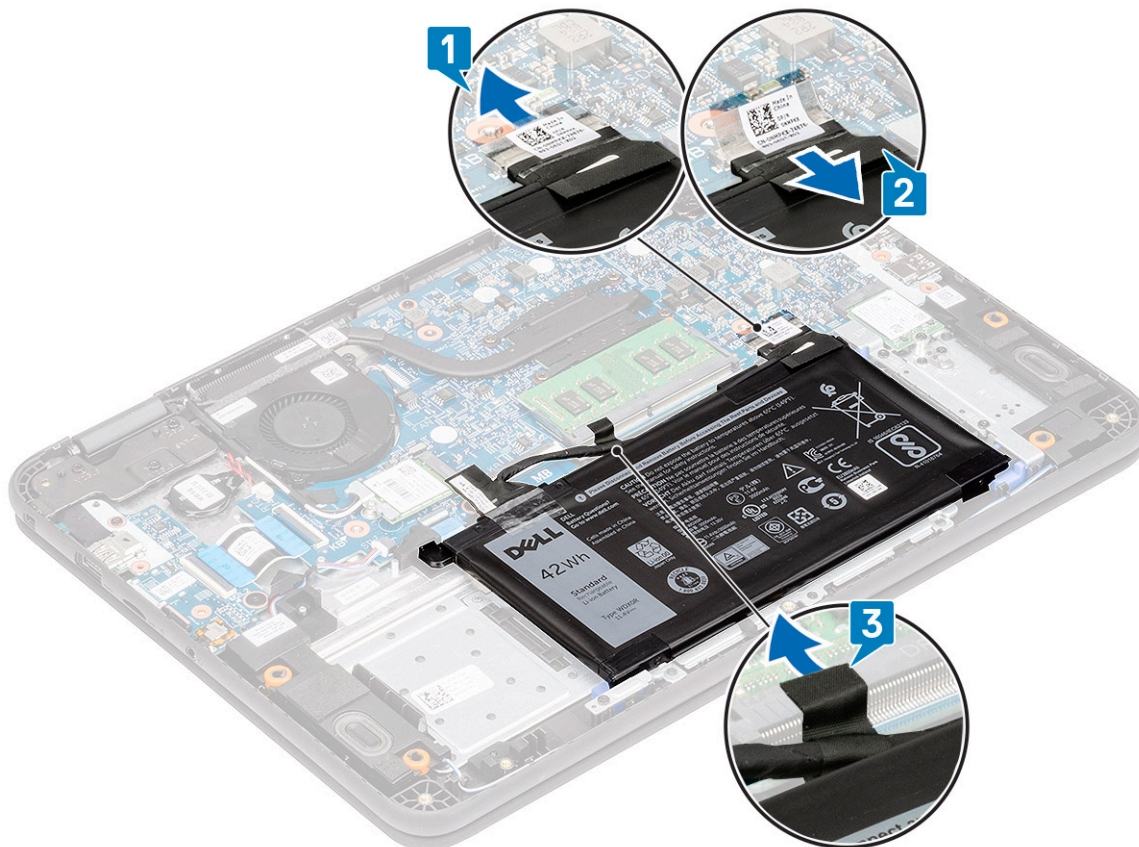
Cuidados com a bateria de íons de lítio

⚠ CUIDADO:

- Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio.
- Descarregue completamente a bateria antes de removê-la. Desconecte o adaptador de energia CA do sistema e opere o computador somente com a alimentação da bateria. A bateria está totalmente descarregada quando o computador não acende ao pressionar o botão liga/desliga.
- Não esmague, derrube, mutila 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.
- Sempre compre baterias originais de www.dell.com ou parceiros e revendedores autorizados da Dell.
- Baterias inchadas não devem ser usadas e devem ser substituídas e descartadas adequadamente. Para obter diretrizes sobre como manusear e substituir baterias de íon de lítio inchadas, consulte [Como manusear baterias de íon de lítio inchadas](#).

Como remover a bateria

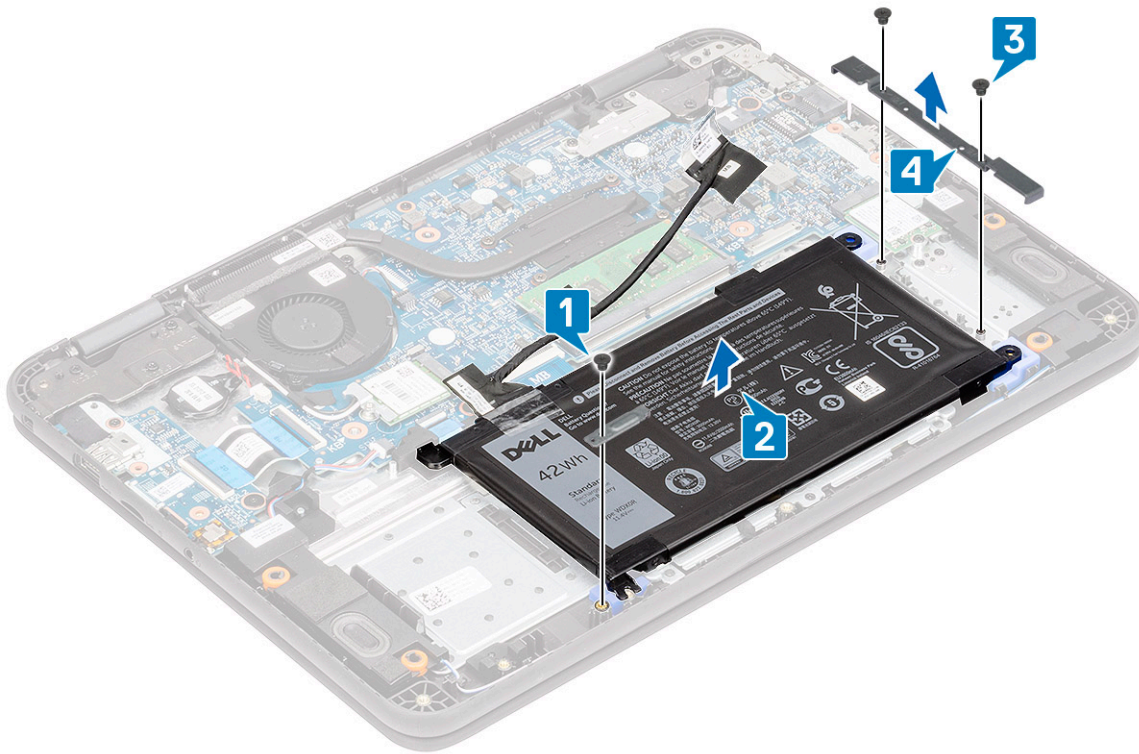
1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. Cartão microSD
 - b. tampa da base
3. Retire a fita [1] e desconecte o cabo da bateria da placa de sistema [2].
4. Retire o pedaço de fita [3] no suporte do módulo de memória e remova o cabo da bateria.



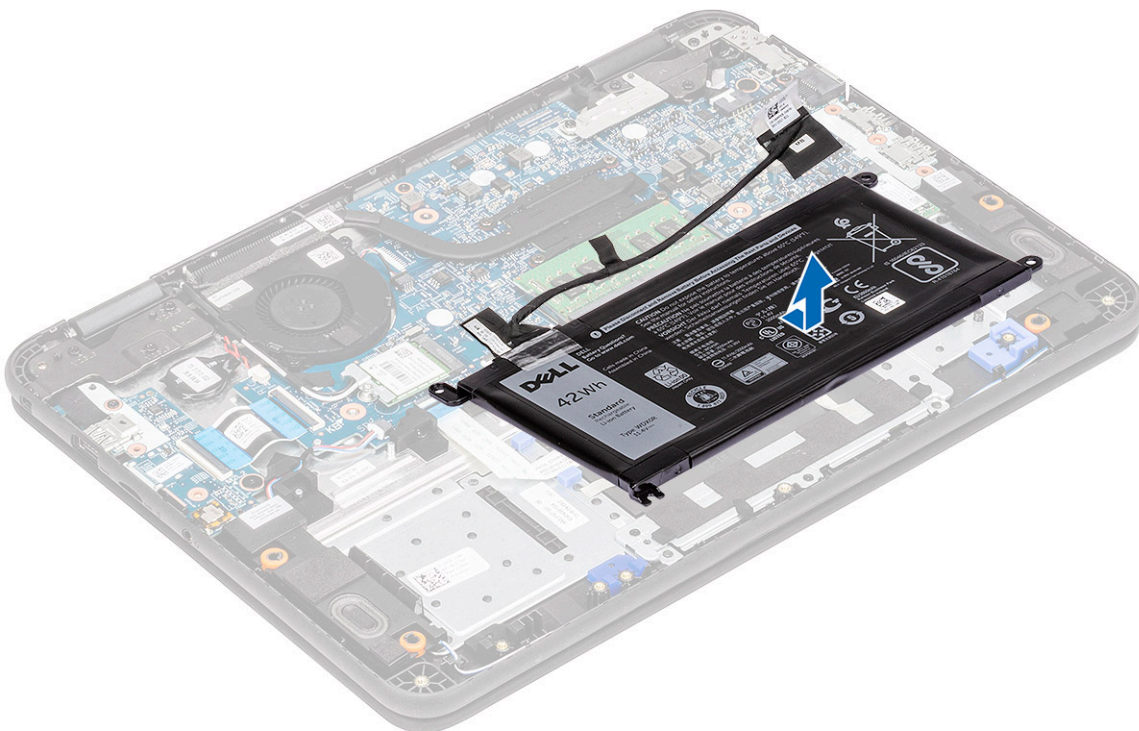
5. Remova o único parafuso M2.0x3.0 [1] e os dois parafusos M2.0x3.0 [3].

NOTA: Este procedimento mostra a remoção de uma bateria de 42 WHr de 3 células. A bateria de 56 WHr de 4 células é ligeiramente maior em tamanho e é fixada ao apoio para as mãos.

6. Separe o suporte de apoio da bateria [4] do apoio para as mãos e levante a bateria para removê-la do computador [2].



7. Levante a bateria removendo-a do computador .



8. Retire a fita [1] e desconecte o cabo da bateria da bateria [2].



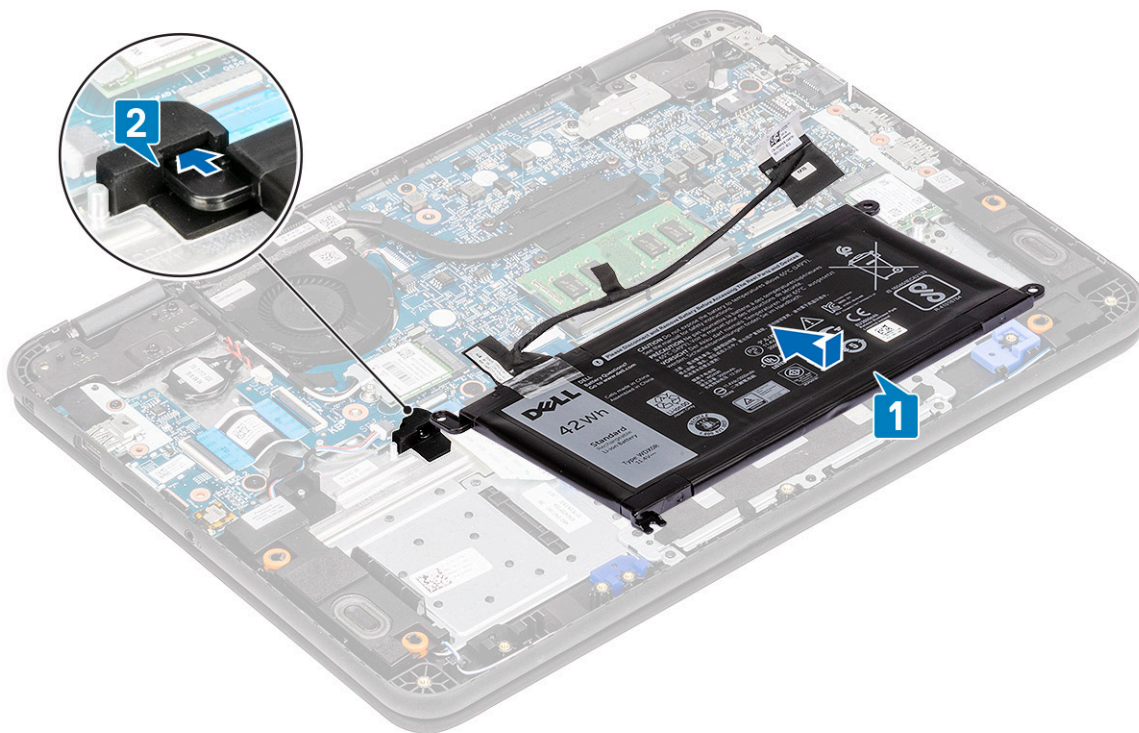
Como instalar a bateria

1. Instale o cabo da bateria na bateria [1] e prenda-o usando um pedaço de fita [2].

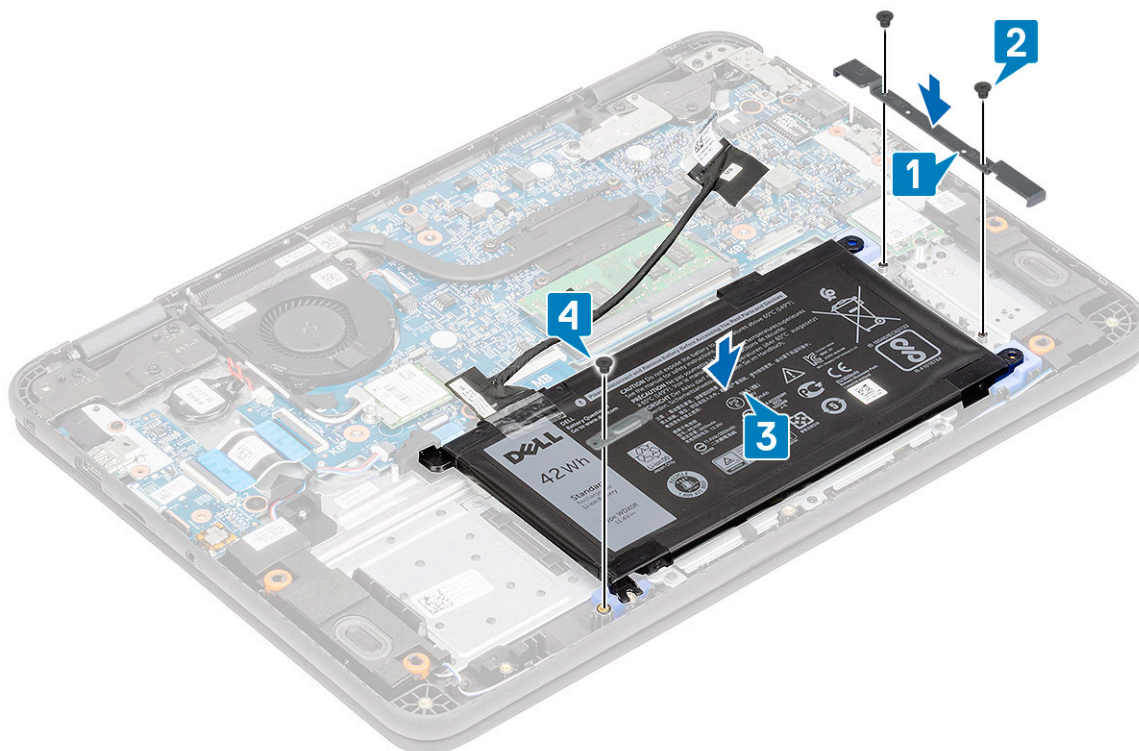


2. **NOTA:** Este procedimento ilustra uma bateria de 42 Whr de 3 células, a montagem de uma bateria de 56 Whr de 4 células é um pouco maior em tamanho e é fixada em pontos de montagem diferentes no apoio para as mãos.

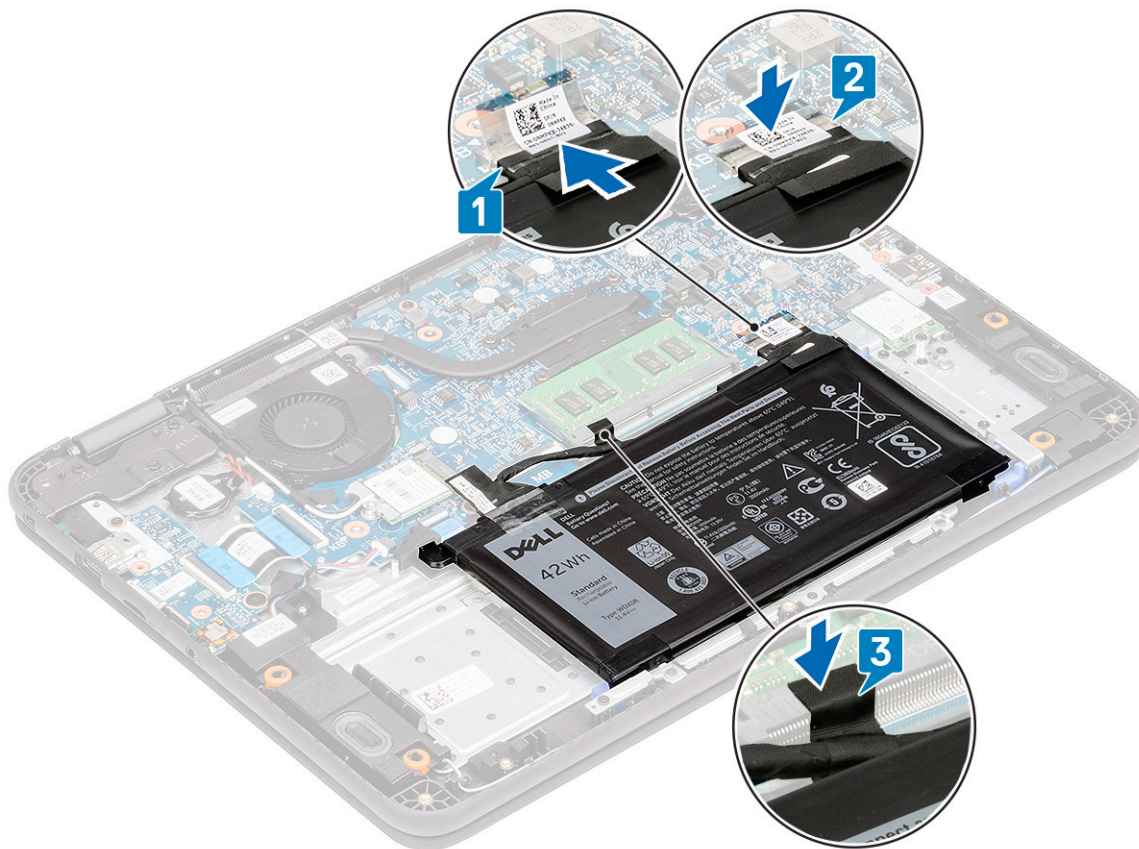
Insira a bateria no slot no computador [1] e alinhe a bateria e o orifício do parafuso no apoio para as mãos [2].



3. Instale a bateria [3] e o único parafuso M2.0x3,0 para manter a bateria [4] no apoio para as mãos.
4. Instale o suporte do suporte da bateria [1] e instale os dois parafusos M2.0x3,0 que prendem a bateria ao apoio para as mãos [2].



5. Conecte o cabo da bateria a placa de sistema [1] e prenda-o usando um pedaço de fita [2].
6. Conecte o cabo da bateria ao longo do suporte do módulo de memória e prenda-o usando um pedaço de fita [3].



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

Célula tipo moeda

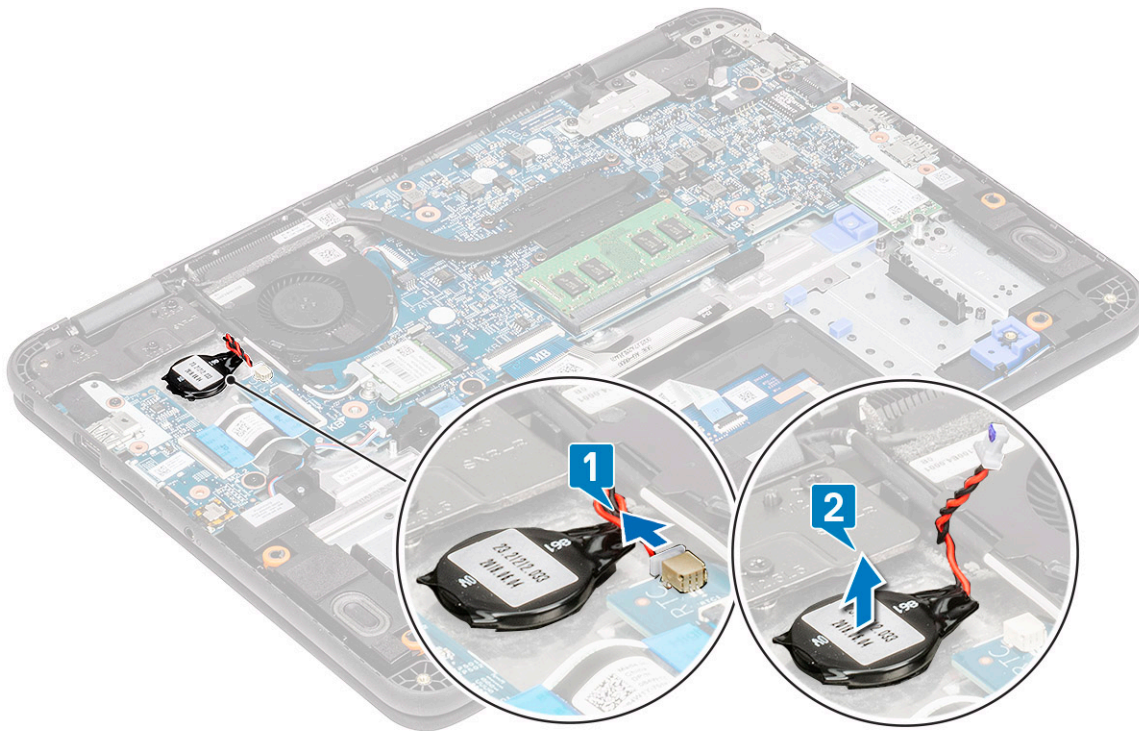
Como remover a bateria de célula tipo moeda

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [Cartão microSD](#)
 - b. [tampa da base](#)
3. Desconecte o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. **⚠ CUIDADO: Faça backup dos dados antes de remover a bateria de célula tipo moeda. A remoção da bateria de célula tipo moeda reinicia o BIOS e pode causar não inicialização, sem POST, possível perda de dados.**

Desconecte o cabo da bateria do respectivo conector na placa de sistema [1].

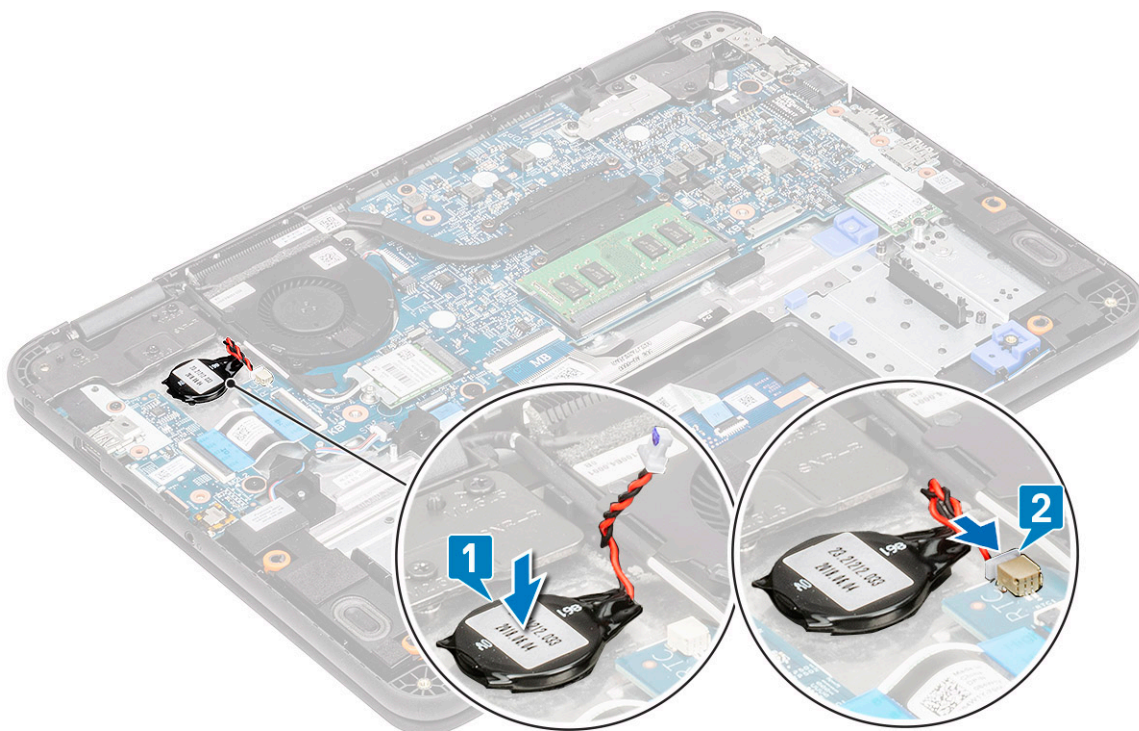
5. Levante e remova a bateria de célula tipo moeda do Informação do sistema [2].

i **NOTA:** Um adesivo forte é usado na bateria de célula tipo moeda; um pouco de força é necessário para remover a bateria do apoio para as mãos.



Como instalar a bateria de célula tipo moeda

1. Coloque a bateria de célula tipo moeda no sistema [1].
2. Conecte o cabo da bateria de célula tipo moeda ao seu conector na placa do sistema [2].



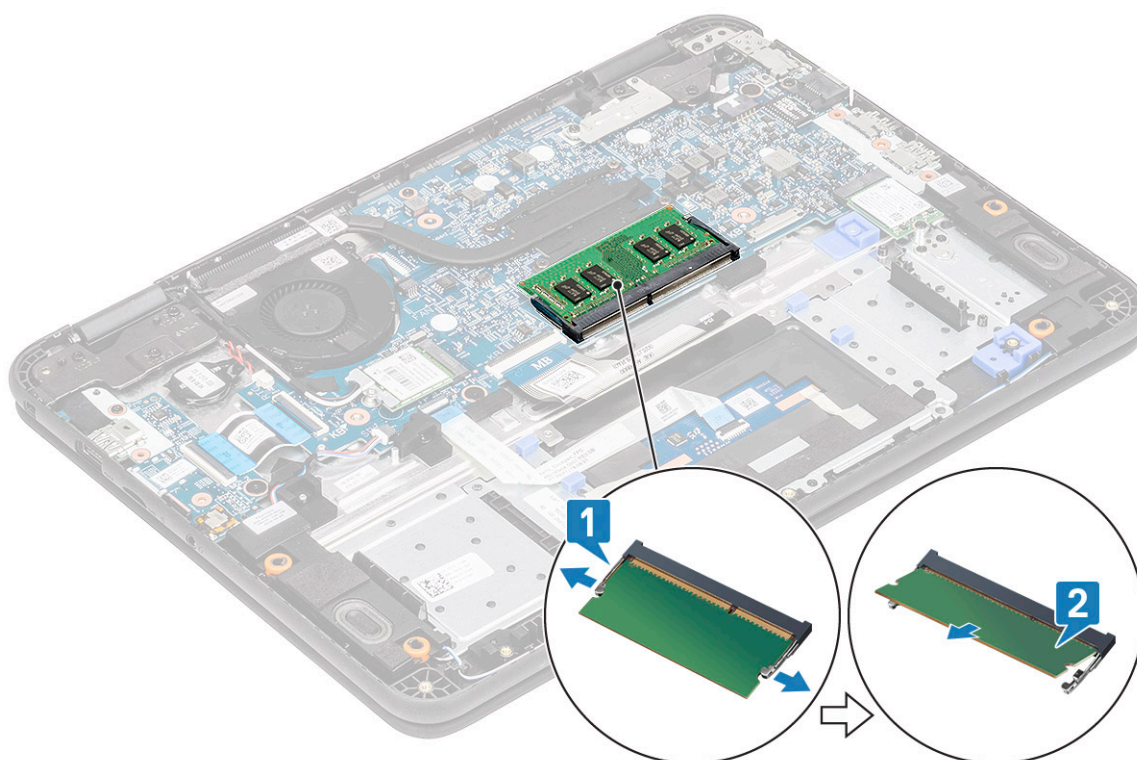
3. Reconecte o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
4. Instale:
 - a. [tampa da base](#)

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

Módulo de memória

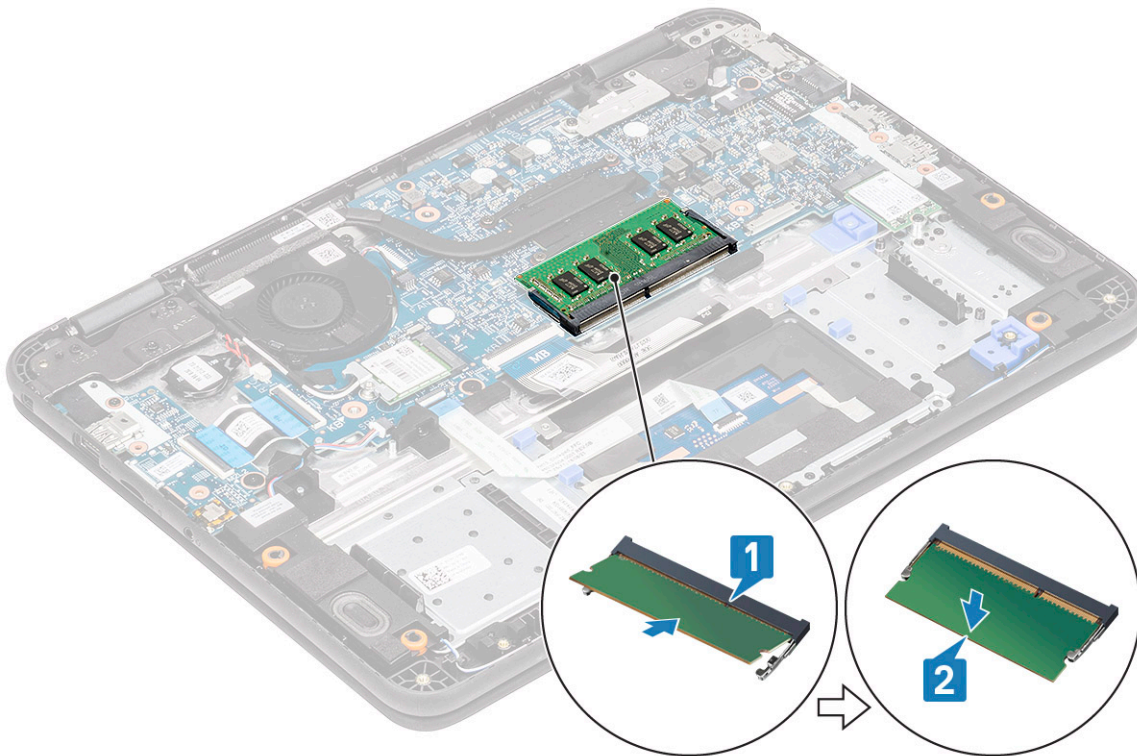
Como remover o módulo de memória

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [Cartão microSD](#)
 - b. [tampa da base](#)
3. Desconecte o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Levante além das travas do módulo de memória [1].
5. Levante e remova o módulo de memória da placa de sistema [2].



Como instalar o módulo de memória

1. Insira o módulo de memória em um ângulo agudo no conector da placa de sistema [1].
2. Com cuidado, empurre o módulo de memória até que as travas encaixem-se no lugar [2].



3. Reconecte o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
4. Instale:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [Cartão microSD](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Unidade de estado sólido (SSD)

Como remover a SSD

1. **NOTA:** Este sistema tem a opção de ajustar dois cartões de formato (M.2 2242 e M.2 2230) SSD/eMMC. Isto é conseguido removendo, invertendo e instalando o extensor em um local alternativo, conforme marcado no apoio para as mãos.

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

2. Remova a/o:
 - a. [Cartão microSD](#)
 - b. [tampa da base](#)
3. Desconecte o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Remova o único parafuso M2.0x4.0 junto com a arruela que prende o SSD no extensor [1].
5. Remova o SSD do slot M.2 na placa de sistema [2].

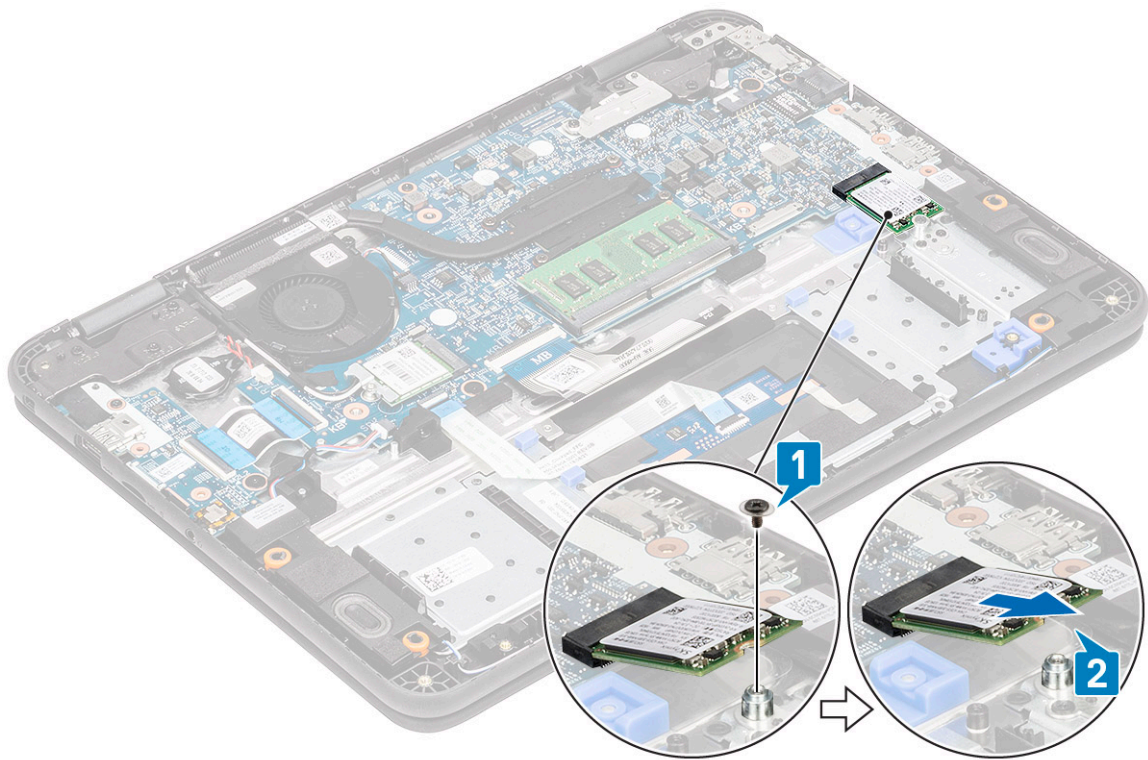


Figura 1. SSD 2230 M.2

Como instalar a SSD

1. Instale o SSD no suporte M.2 [1] e prenda-o ao extensor usando o único parafuso M2.0x4.0 e arruela [2].

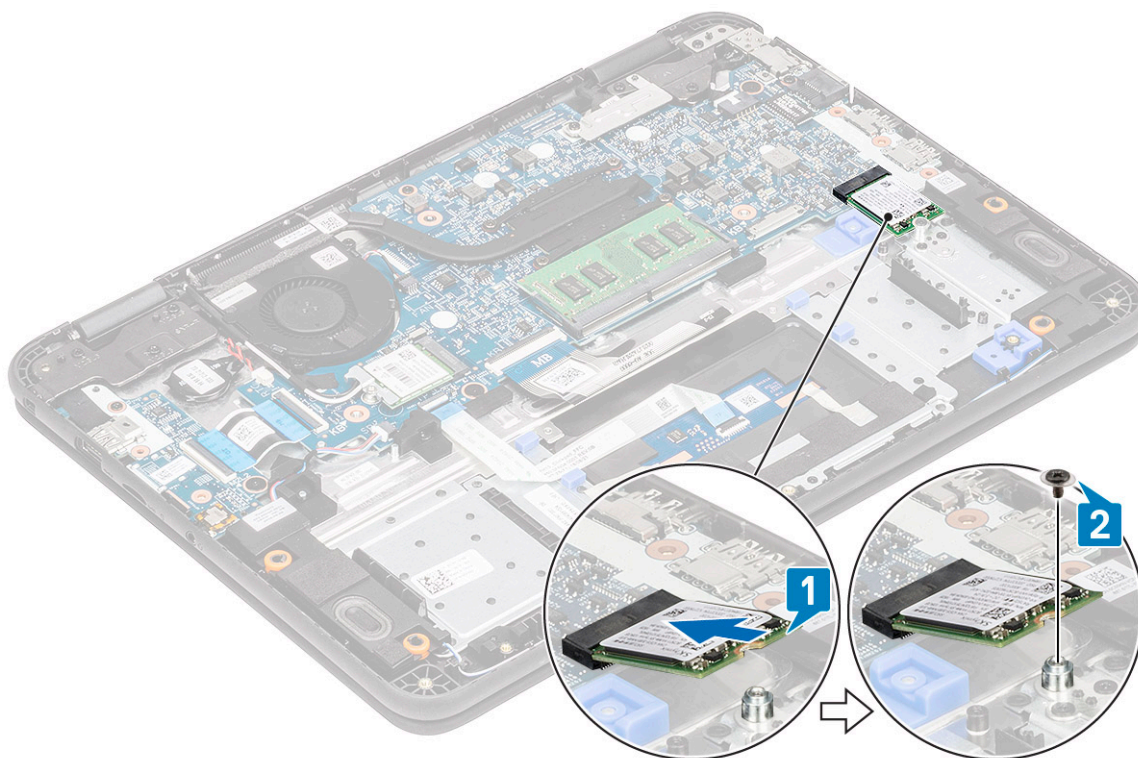



Figura 2. SSD 2230 M.2

2. Reconecte o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
3. Instale:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [Cartão microSD](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

suporte da SSD

Como remover o suporte SSD

1.  **NOTA:** Este sistema tem a opção de ajustar dois cartões de formato (M.2 2242 e M.2 2230) SSD/eMMC. Isto é conseguido removendo, invertendo e instalando o extensor em um local alternativo, conforme marcado no apoio para as mãos.

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

2. Remova:
 - a. [Cartão microSD](#)
 - b. [tampa da base](#)
3. Desconecte o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Remova a [SSD](#)
5. Remova os dois parafusos M2.0x3,0 que prendem o suporte de SSD no apoio para as mãos [1].
6. Remova o suporte da SSD do apoio para as mãos [2].

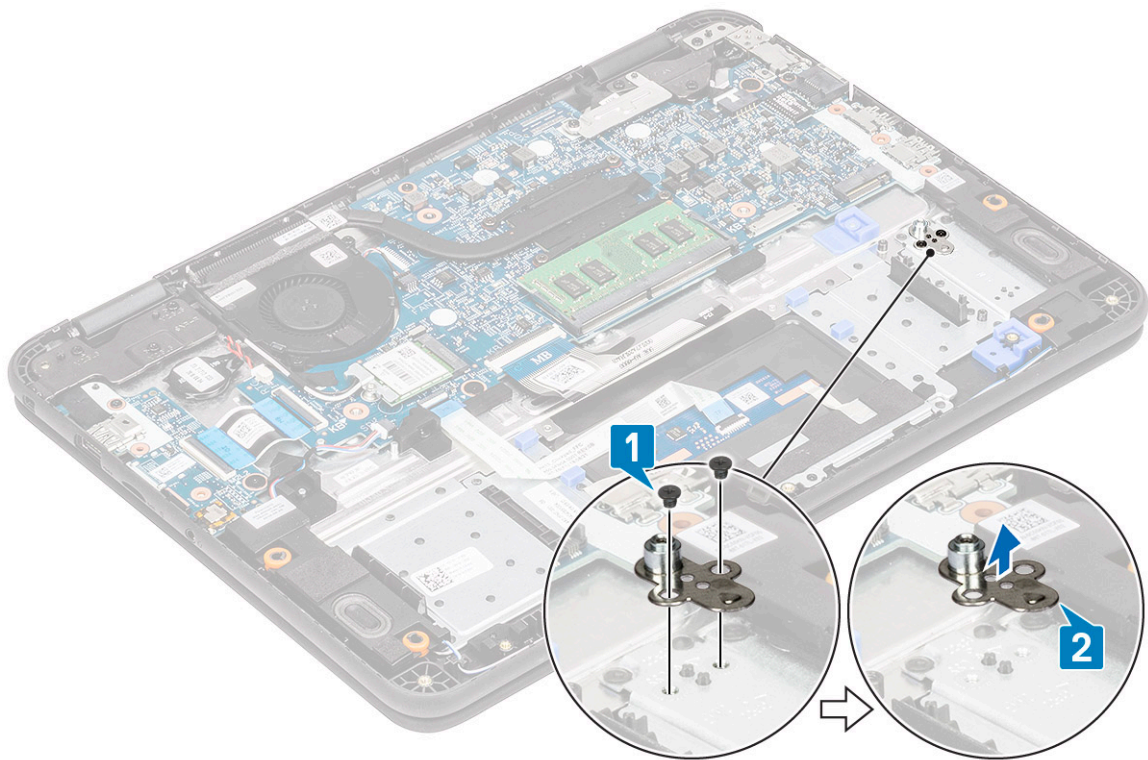


Figura 3. SSD 2230 M.2

Como instalar o suporte da SSD

1. Instale o suporte da SSD no apoio para as mãos [1].
2. Instale os dois parafusos M2.0x3,0 que prendem o suporte SSD ao apoio para as mãos [2].

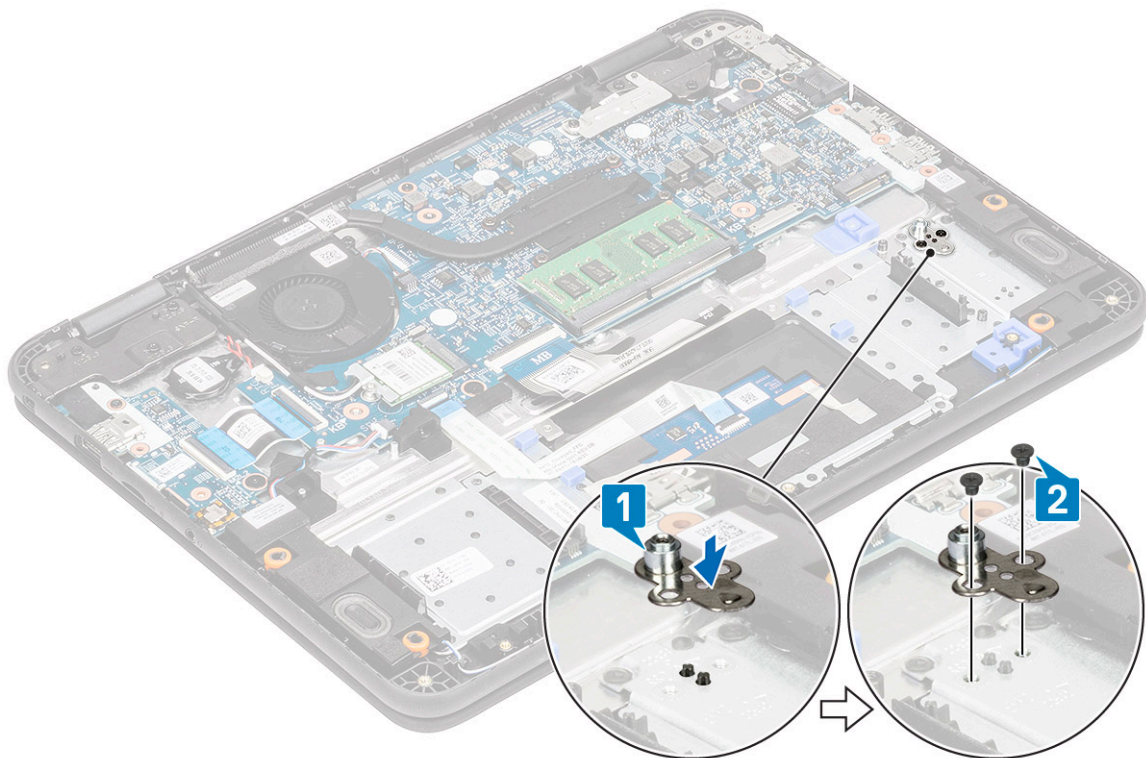


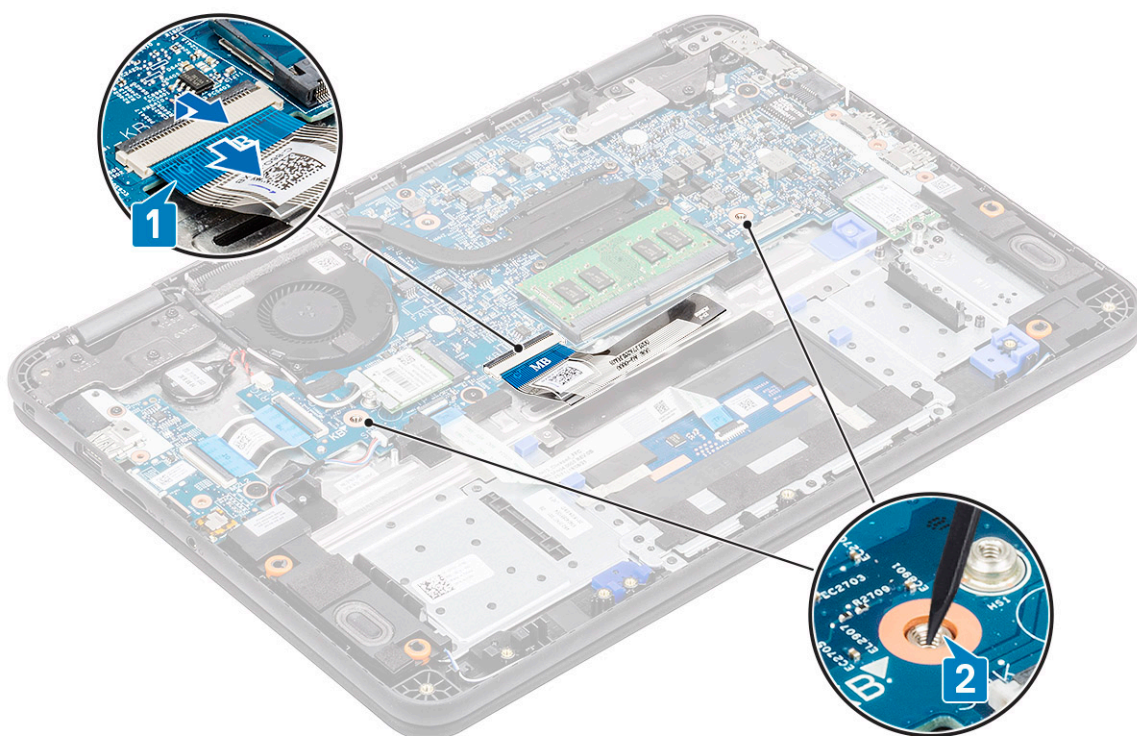
Figura 4. SSD 2230 M.2

3. Instale a [SSD](#)
4. Reconecte o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
5. Instale:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [Cartão microSD](#)
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Teclado

Como remover o teclado

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [Cartão microSD](#)
 - b. [tampa da base](#)
 - c. [bateria](#)
3. Desconecte o cabo do teclado da placa de sistema [1].
4. Segure as laterais do apoio para as mãos firmemente enquanto pressiona os dois orifícios de liberação usando uma haste plástica [2].



i **NOTA:** É preciso alguma força para empurrar o teclado através dos dois orifícios de liberação. Tome o devido cuidado.

5. Levante, com cuidado, a borda inferior do teclado do computador.



6. Remova, com cuidado, o cabo do teclado por baixo do teclado.



i **NOTA:** Remova o cabo do teclado do suporte do touch pad antes de continuar.

7. Deslize o teclado na direção do touch pad [1] e levante-o [2] para removê-lo do computador.



Como instalar o teclado

1. Instale o teclado no computador [1] e deslize as abas de retenção nos orifícios do apoio para as mãos [2].

i **NOTA:** O cabo do teclado deve ser inserido paralelamente ao conector.

i **NOTA:** Remova o papel antiadesivo no teclado antes de inserir o cabo.

i **NOTA:** Depois que o cabo for inserido, o operador deve segurar o cabo com a mão esquerda e pressionar o atuador para baixo com mão direita para evitar que o cabo afrouxe.



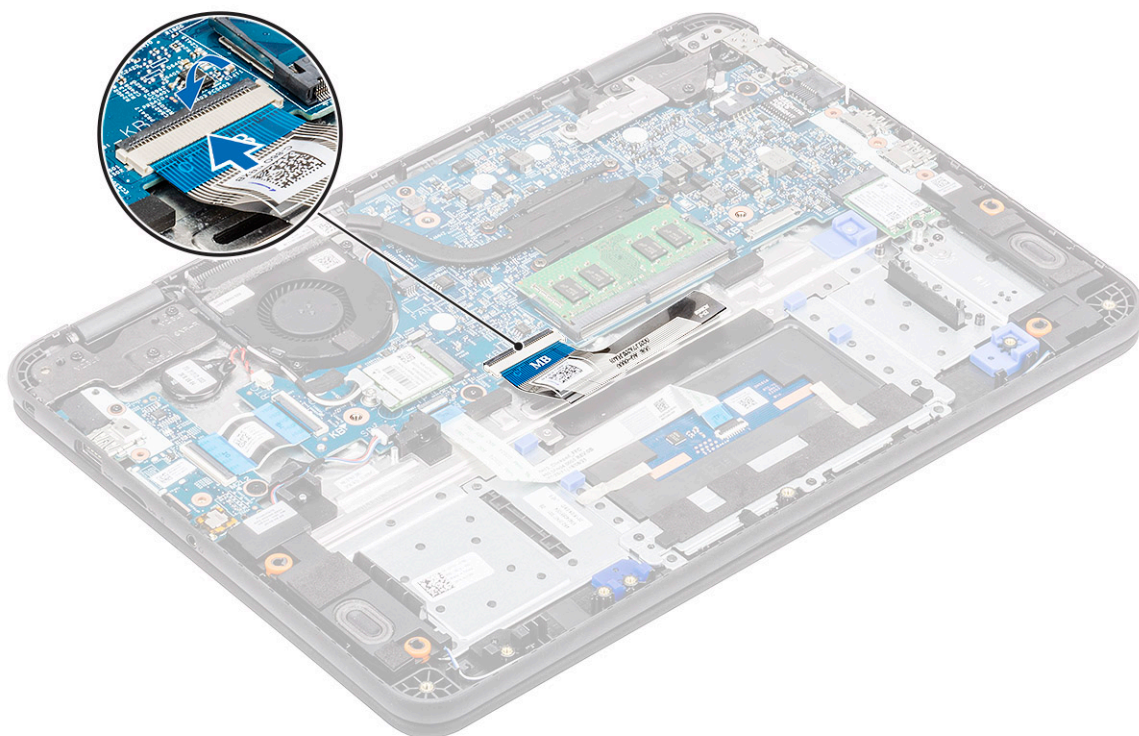
-
2. Coloque o cabo do teclado e direcione-o ao longo do suporte do touch pad.



3. Pressione o teclado até encaixá-lo no lugar.



4. Insira o cabo do teclado ao seu conector na placa de sistema.



5. Instale:
 - a. [bateria](#)

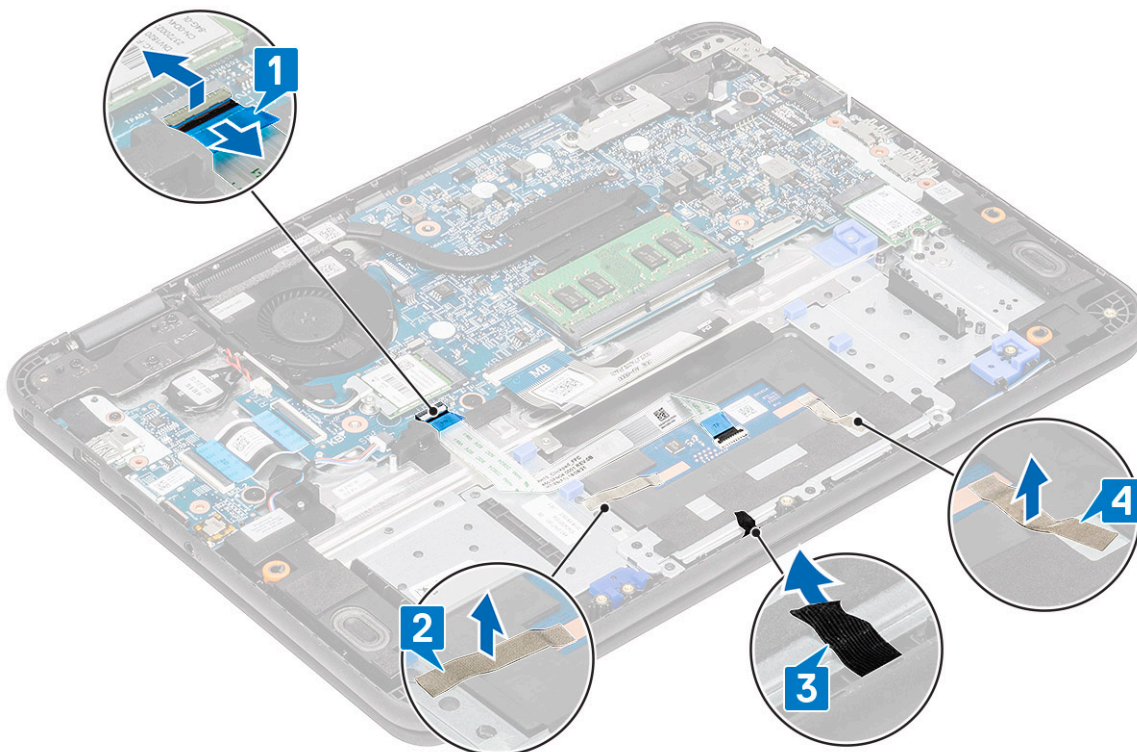
- b. tampa da base
 - c. Cartão microSD
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Touchpad

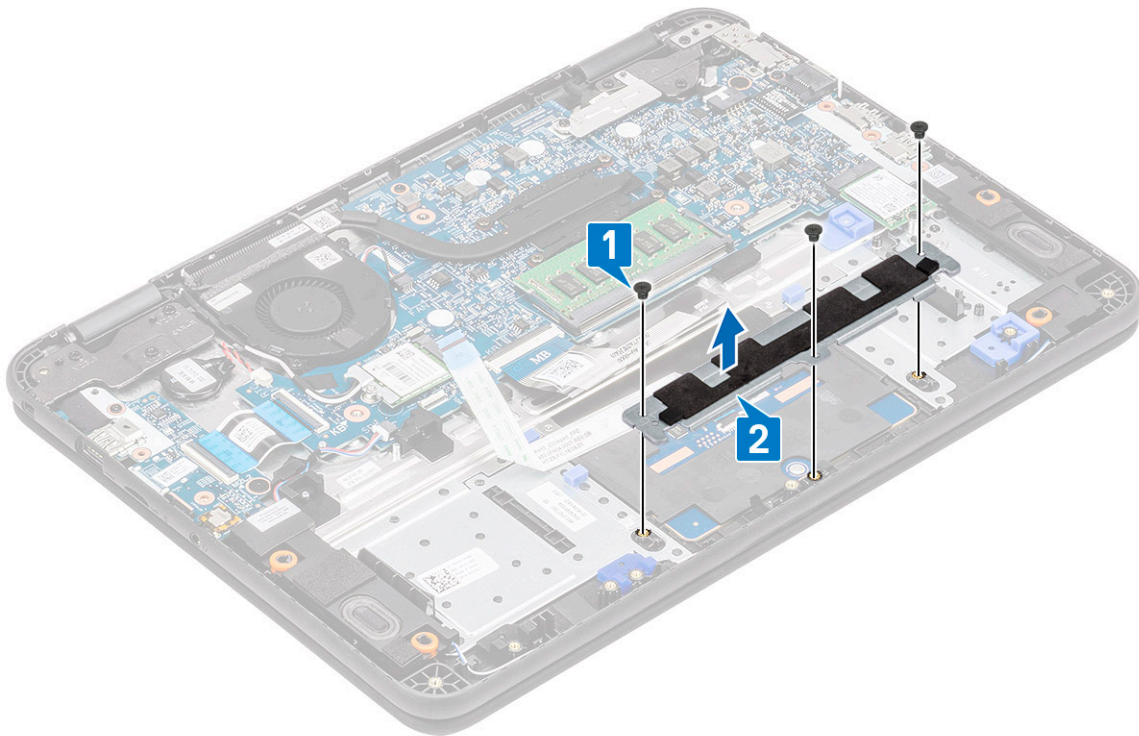
O touchpad faz parte do conjunto do apoio para as mãos. Essas instruções são somente para referência.

Como remover o touch pad

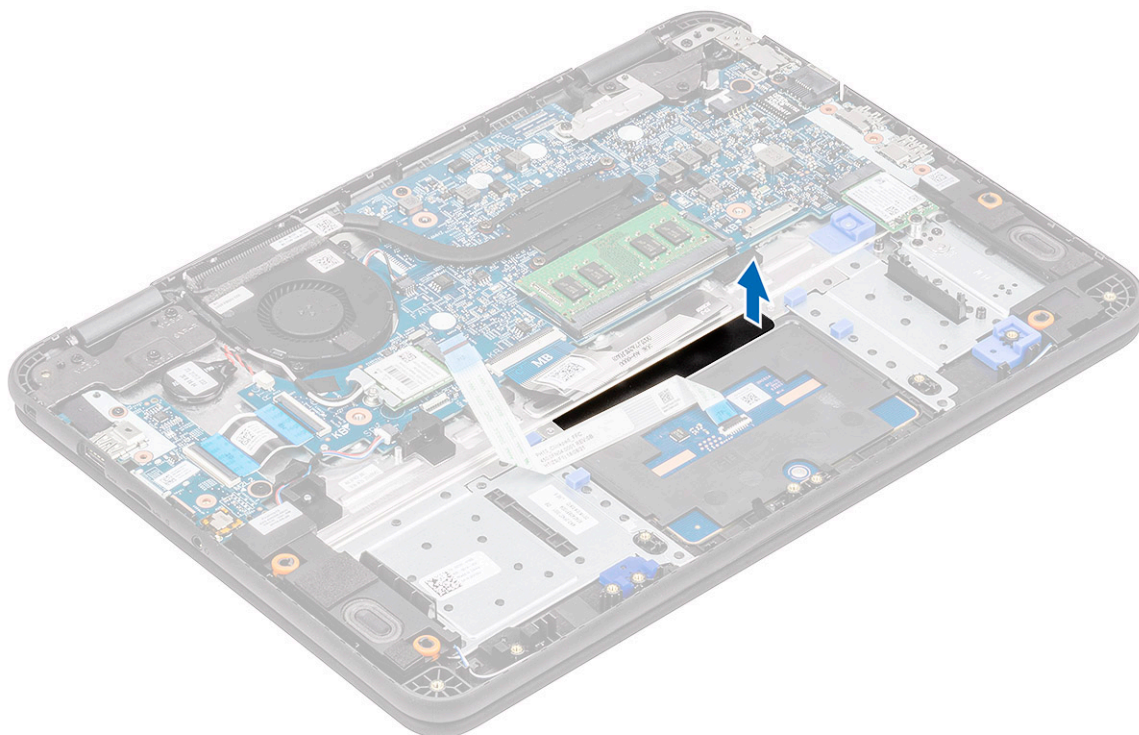
1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. Cartão microSD
 - b. tampa da base
 - c. bateria
3. Levante o atuador e desconecte o cabo do touch pad da placa de sistema [1].
4. Remova a fita [2,3,4] que fixam o touch pad ao chassi.



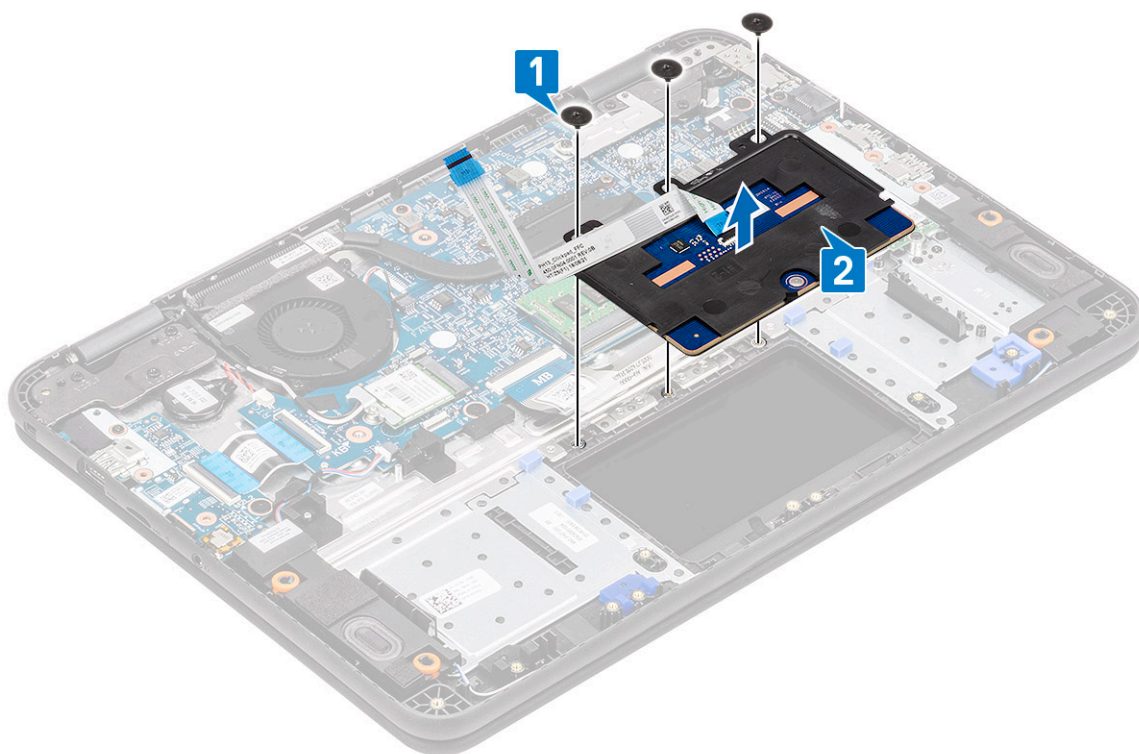
5. Remova os três parafusos M2.0x3,0 [1] que prendem o suporte de metal ao touch pad no computador.



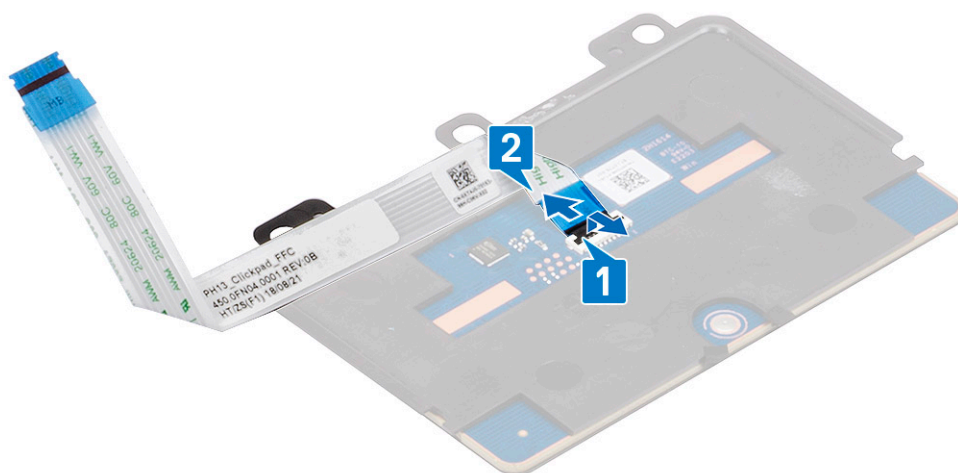
6. Retire a fita do touch pad.



7. Remova os parafusos M2.0x3,0 (cabeça grande) [1] que prendem o touch pad ao sistema e, em seguida, levante o touch pad do sistema [2].

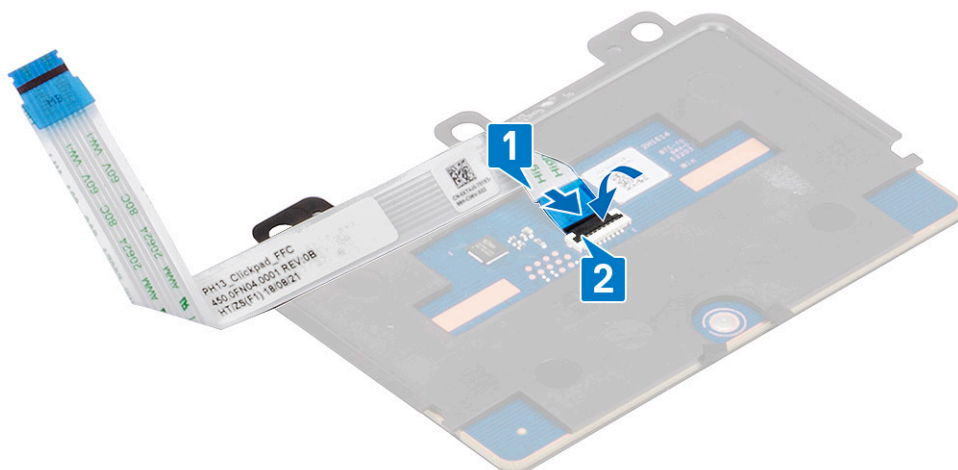


8. Levante o atuador [1] e remova o cabo FFC do touch pad [2] do módulo.

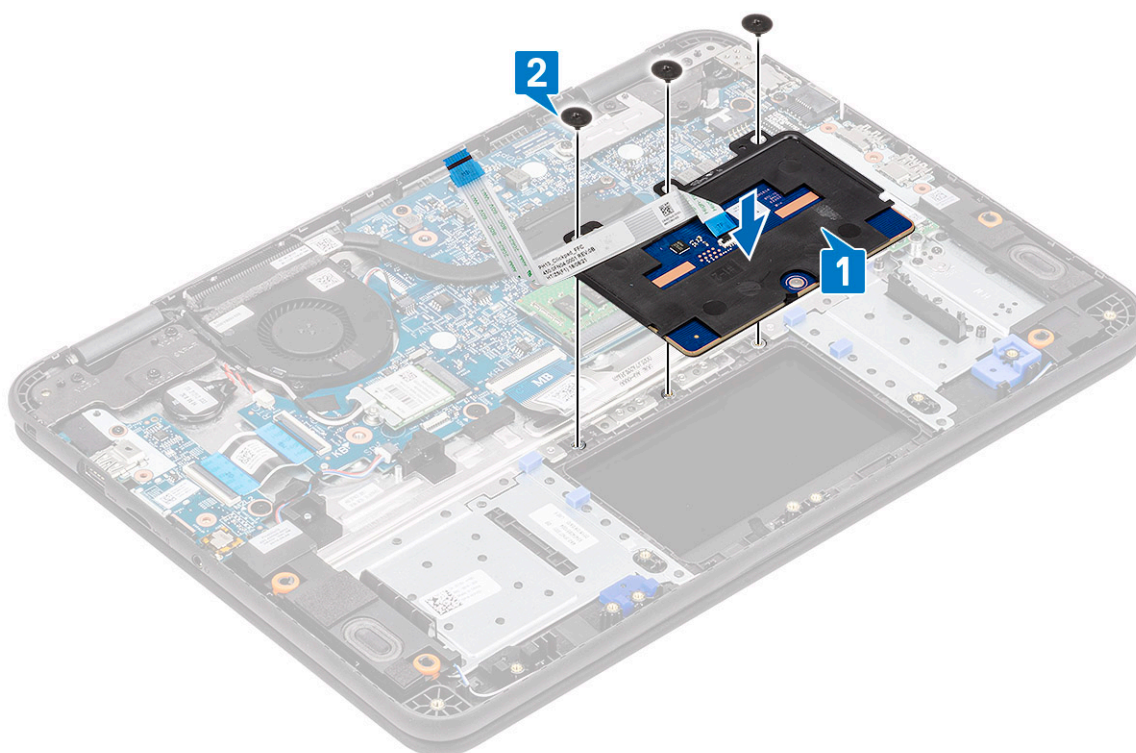


Como instalar o touchpad

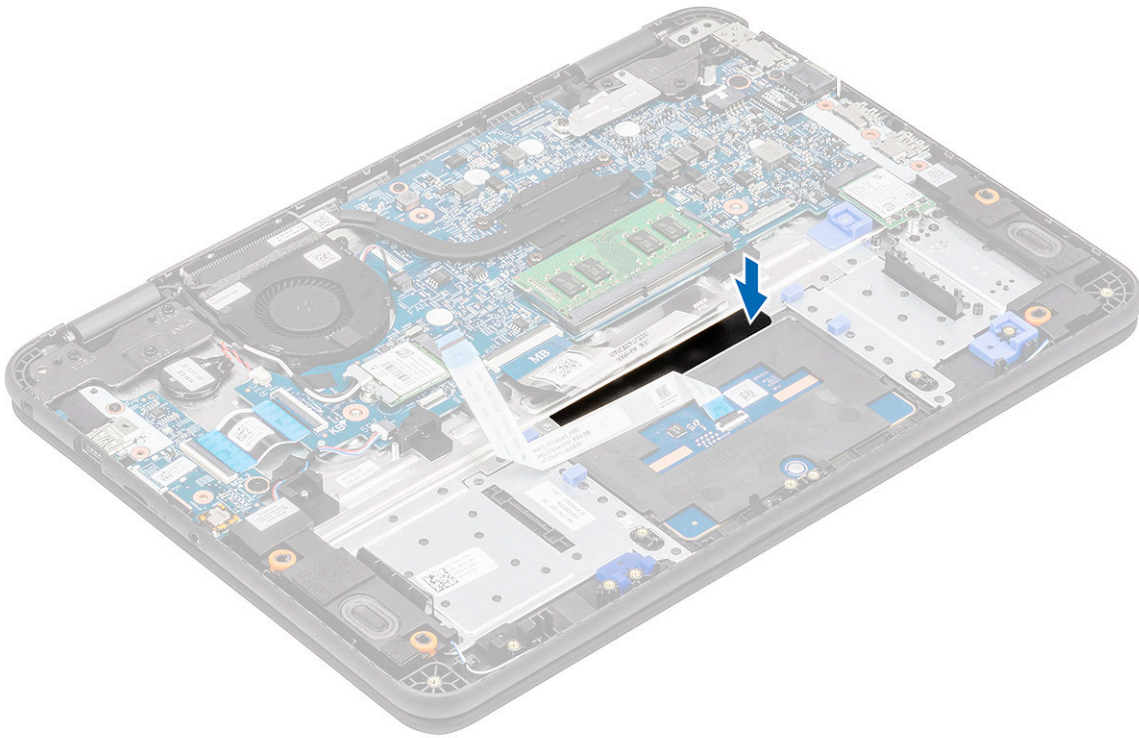
1. Instale o cabo FFC do touch pad em seu slot no módulo do touch pad [1] e feche o atuador [2] para prendê-lo.



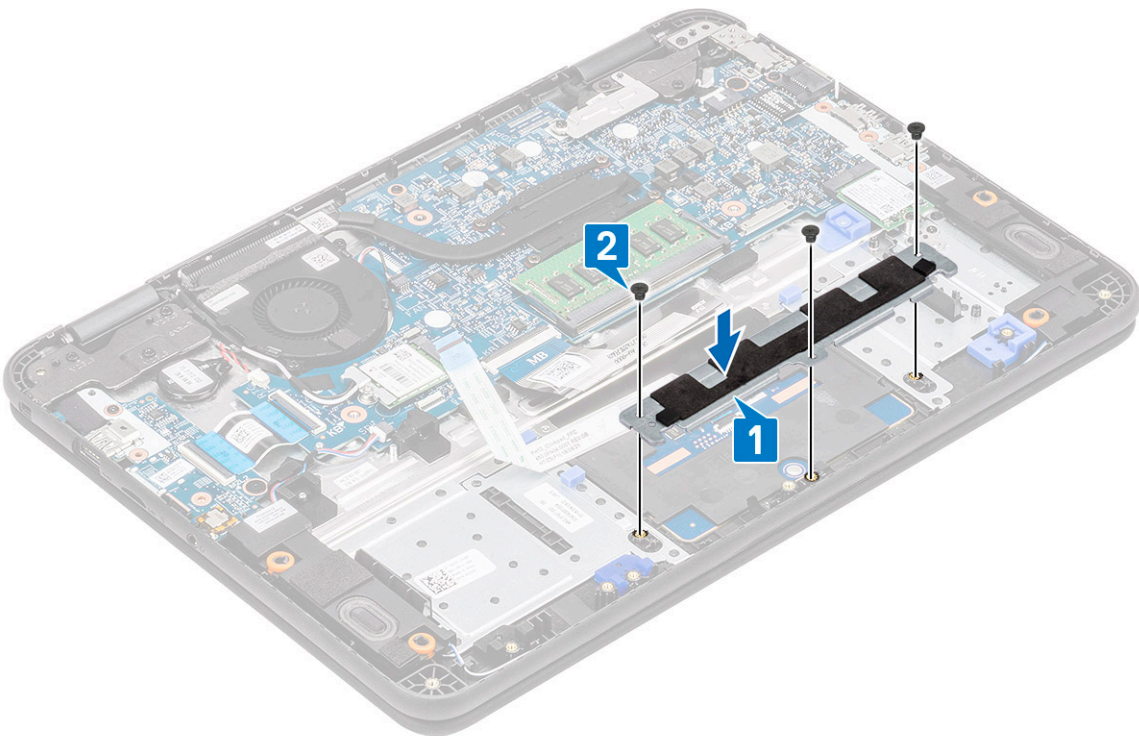
2. Coloque o touch pad nos slots do computador [1] e aperte os três parafusos M2.0x3,0 [2] que prendem o touch pad ao sistema.



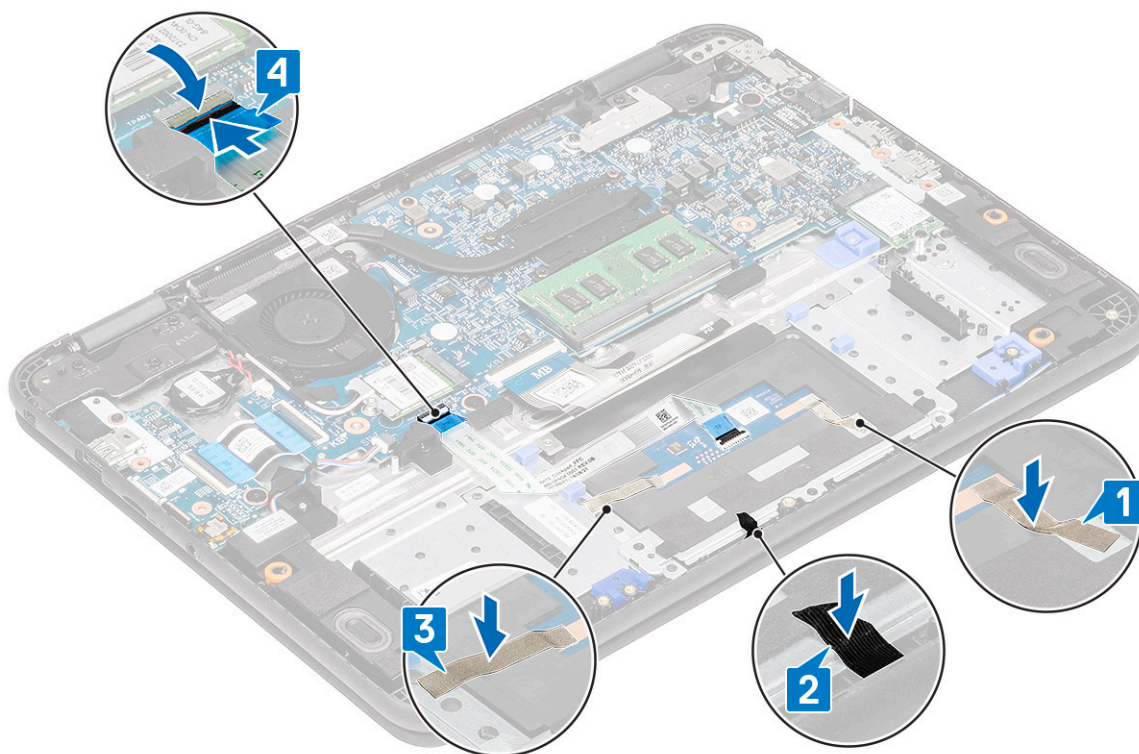
3. Prenda o touch pad usando um pedaço de fita.



4. Fixe o suporte inferior [1] que prende o touch pad ao computador.
5. Instale os três parafusos M2.0x3.0 [2] que prendem o touch pad ao sistema.



6. Fixe as fitas [1,2,3] no touch pad e conecte o cabo do touch pad [4] ao conector na placa de sistema.

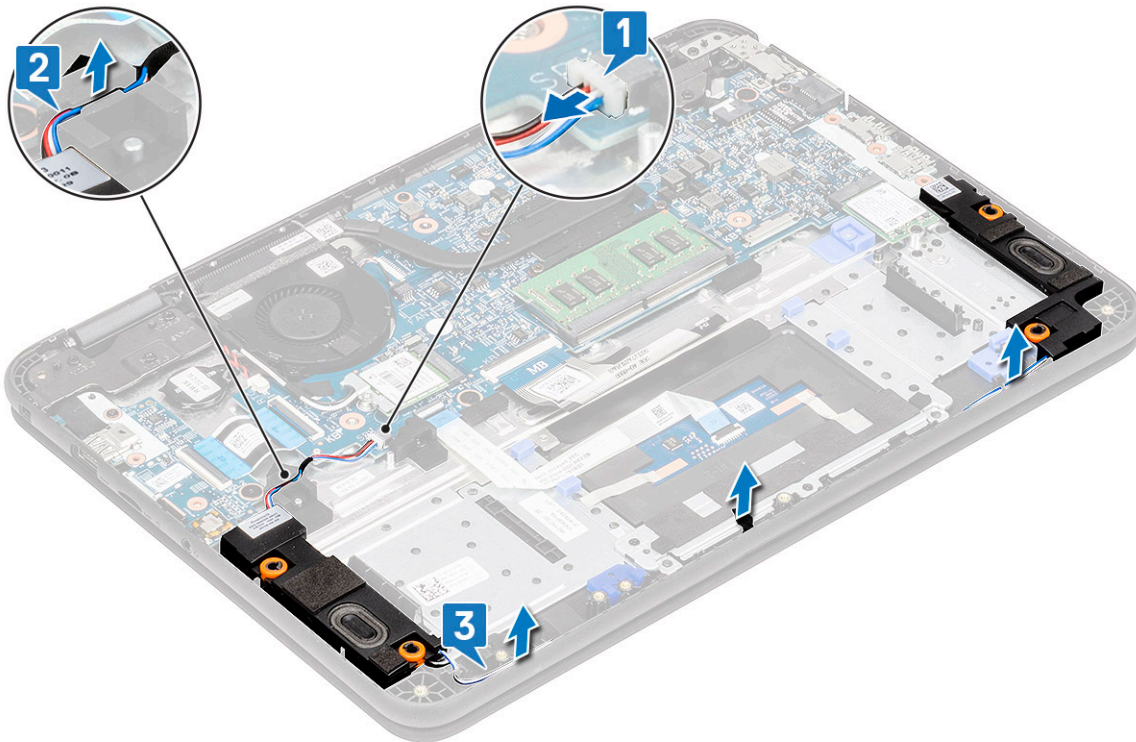


7. Instale:
 - a. [bateria](#)
 - b. [tampa da base](#)
 - c. [Cartão microSD](#)
8. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

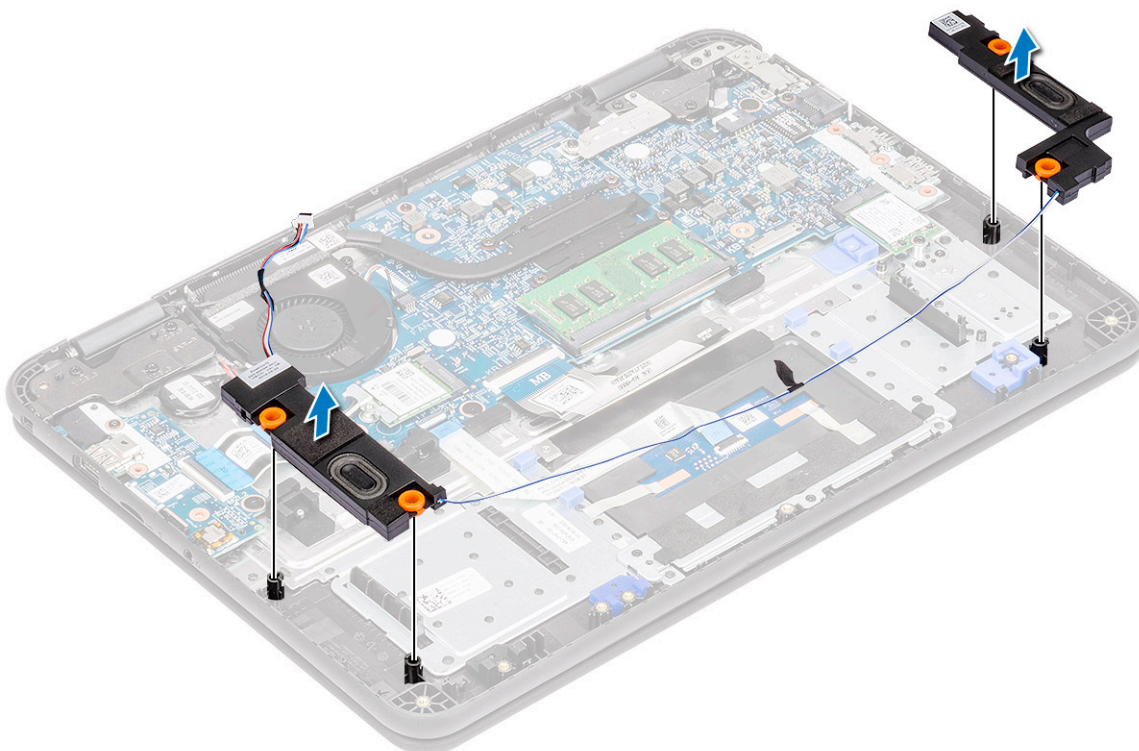
Alto-falantes

Como remover os alto-falantes

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [Cartão microSD](#)
 - b. [tampa da base](#)
3. Desconecte o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Desconecte o cabo do alto-falante do conector na placa de sistema [1] e retire o cabo do alto-falante da guia do cabo [2].
5. Remova o cabo do alto-falante do canal de roteamento [3] ao longo da parte inferior do touch pad no apoio para as mãos.

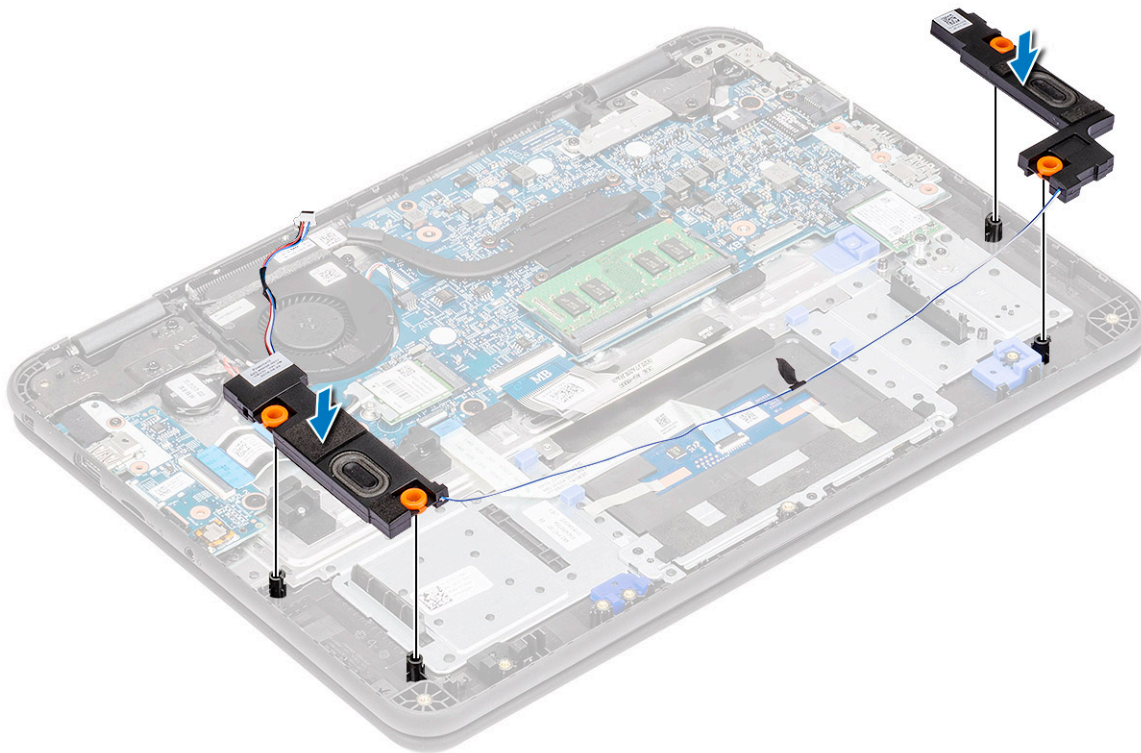


6. Remova os alto-falantes junto com o cabo do computador.

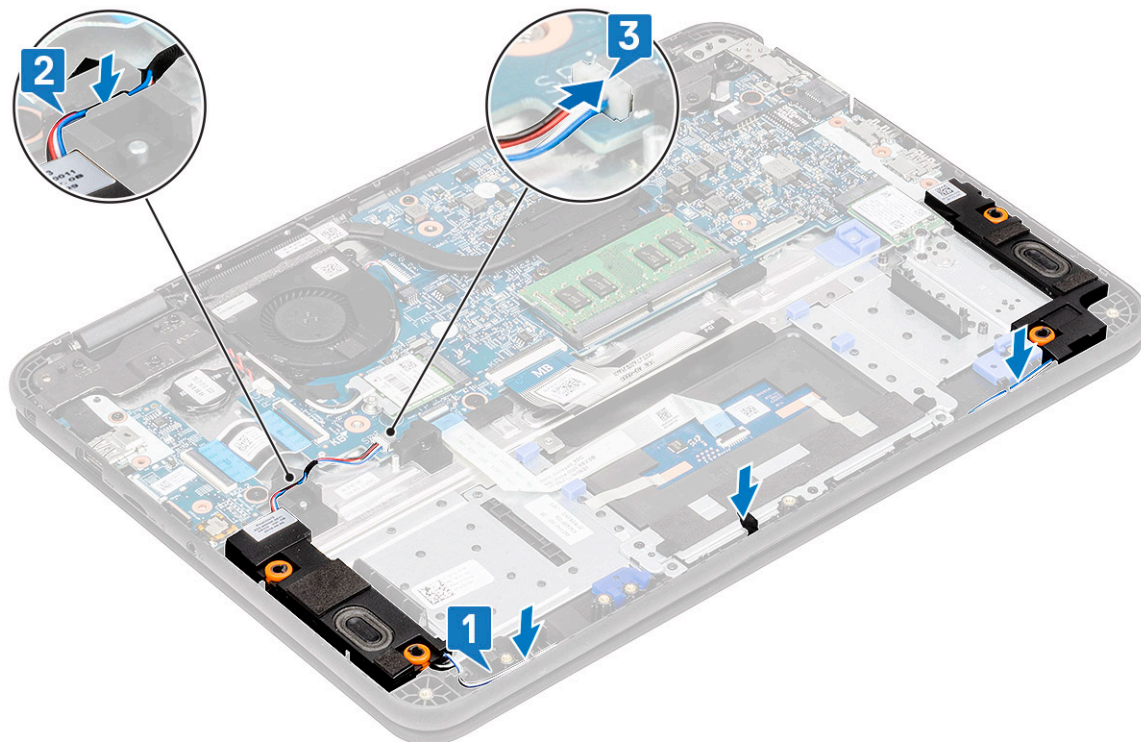


Como instalar os alto-falantes

1. Coloque os alto-falantes nos respectivos slots no computador.



2. Passe o cabo do alto-falante através do canal de roteamento ao longo da parte inferior do touch pad no apoio para as mãos [1].
3. Roteie e prenda o cabo do alto-falante na guia do cabo [2] e conecte o cabo ao conector na placa de sistema [3].



4. Reconecte o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
5. Instale:
 - a. tampa da base
 - b. Cartão microSD
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

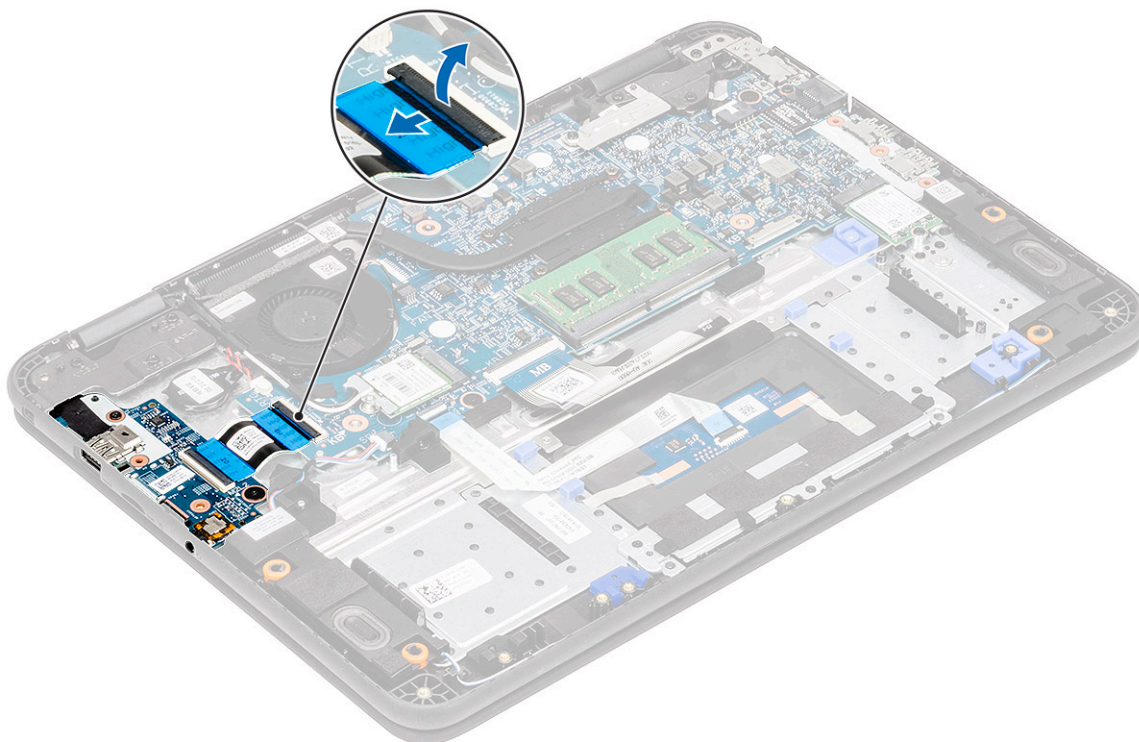
Placa-filha E/S

Como remover a placa-filha E/S

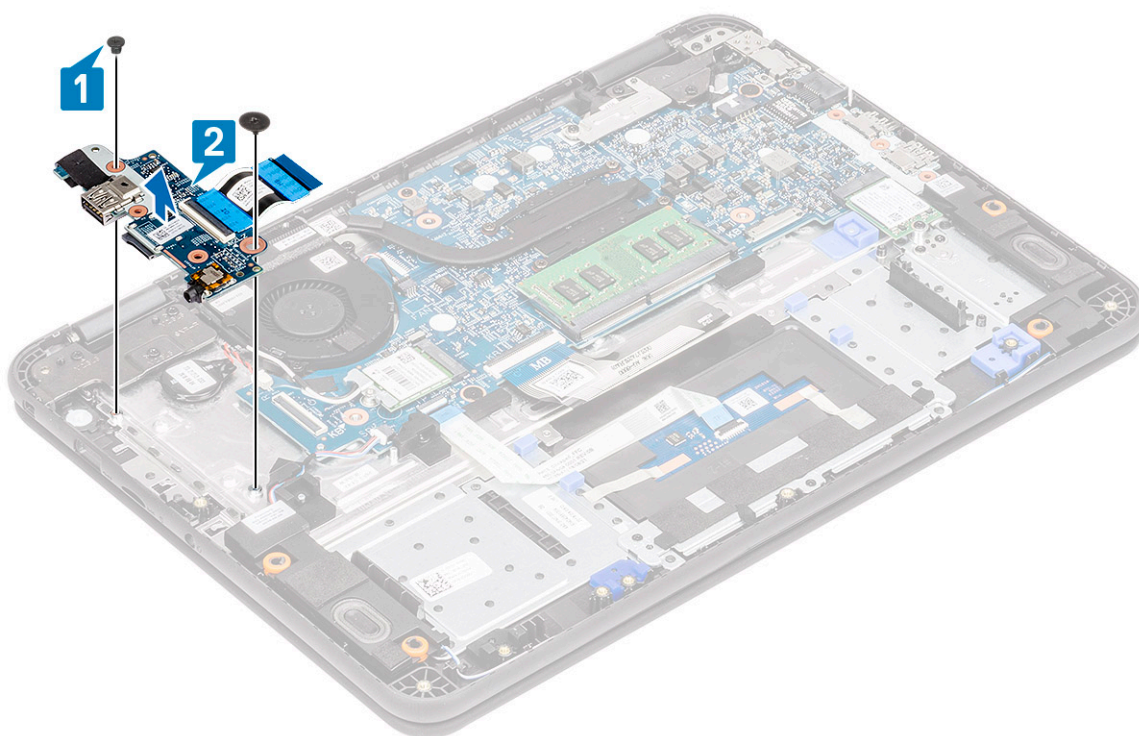
1.  **NOTA:** O botão de energia está localizado nesta PCB.

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

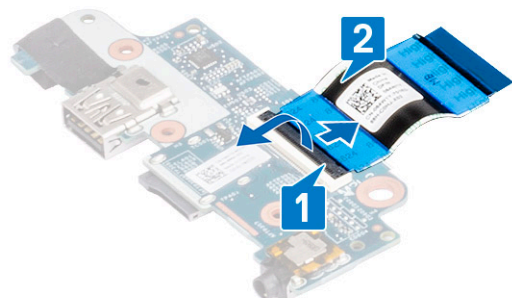
2. Remova a/o:
 - a. Cartão microSD
 - b. tampa da base
 - c. bateria
3. Desconecte a placa-filha E/S do conector na placa de sistema.



4. Remova os dois parafusos M2.0x3.0 (um padrão, um cabeça grande) que prendem o suporte da placa filha de E/S no apoio para as mãos [1].
5. Levante e remova a placa-filha E/S do computador [2].

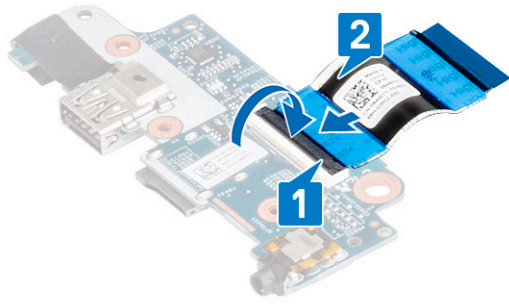


6. Abra o atuador [1] e remova o cabo FFC da placa de E/S [2].

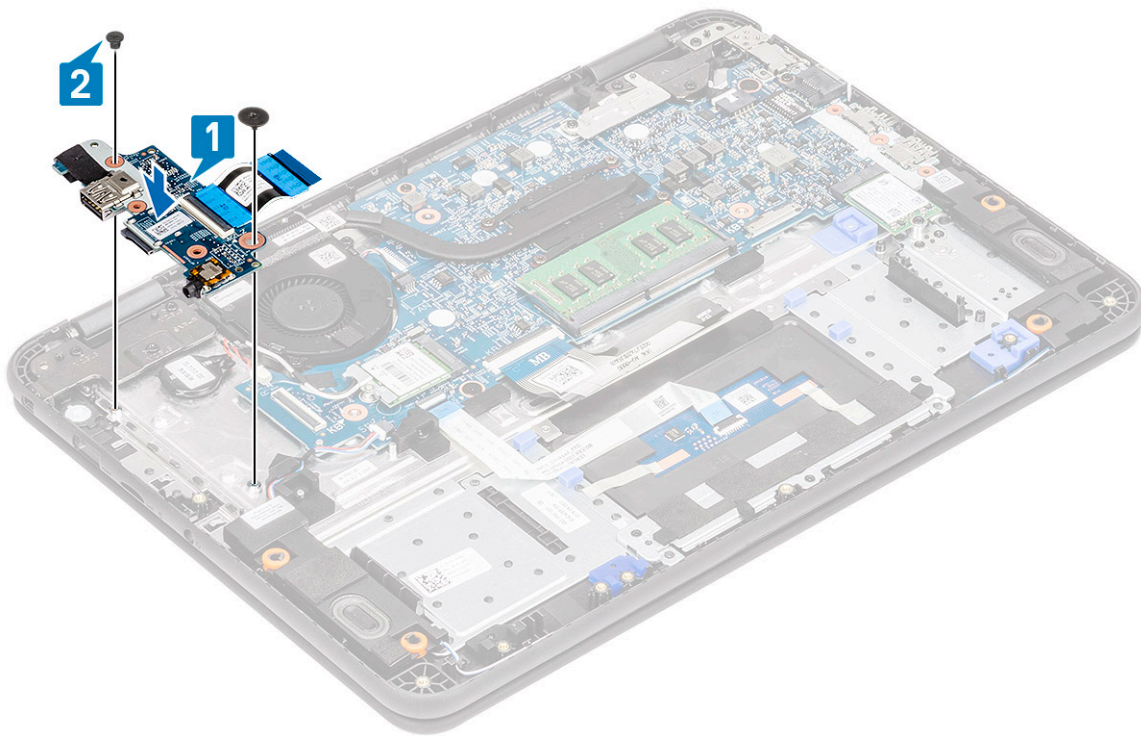


Como instalar a placa-filha E/S

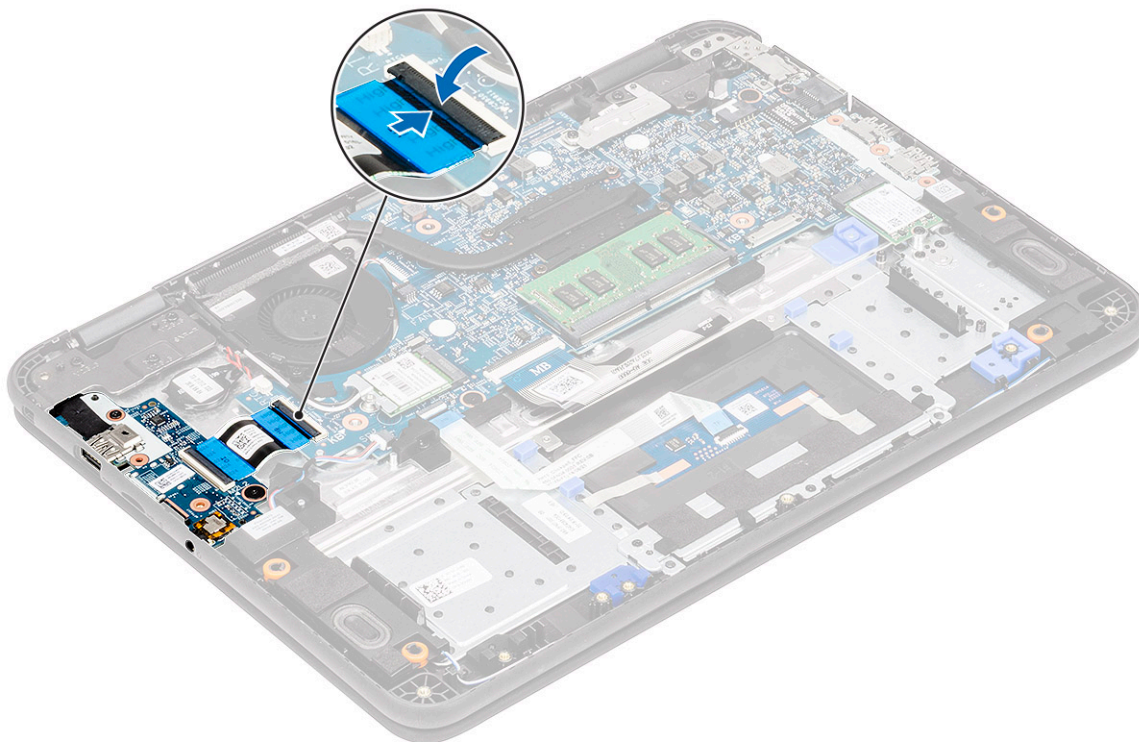
1. Instale o cabo FFC na placa E/S [1] e feche o atuador [2].



2. Coloque a placa-filha E/S em seu lugar no computador [1] e aperte os dois parafusos M2.0x3,0 que prendem a placa-filha E/S à placa de sistema [2].



3. Conecte o cabo FFC da placa-filha E/S à placa de sistema.

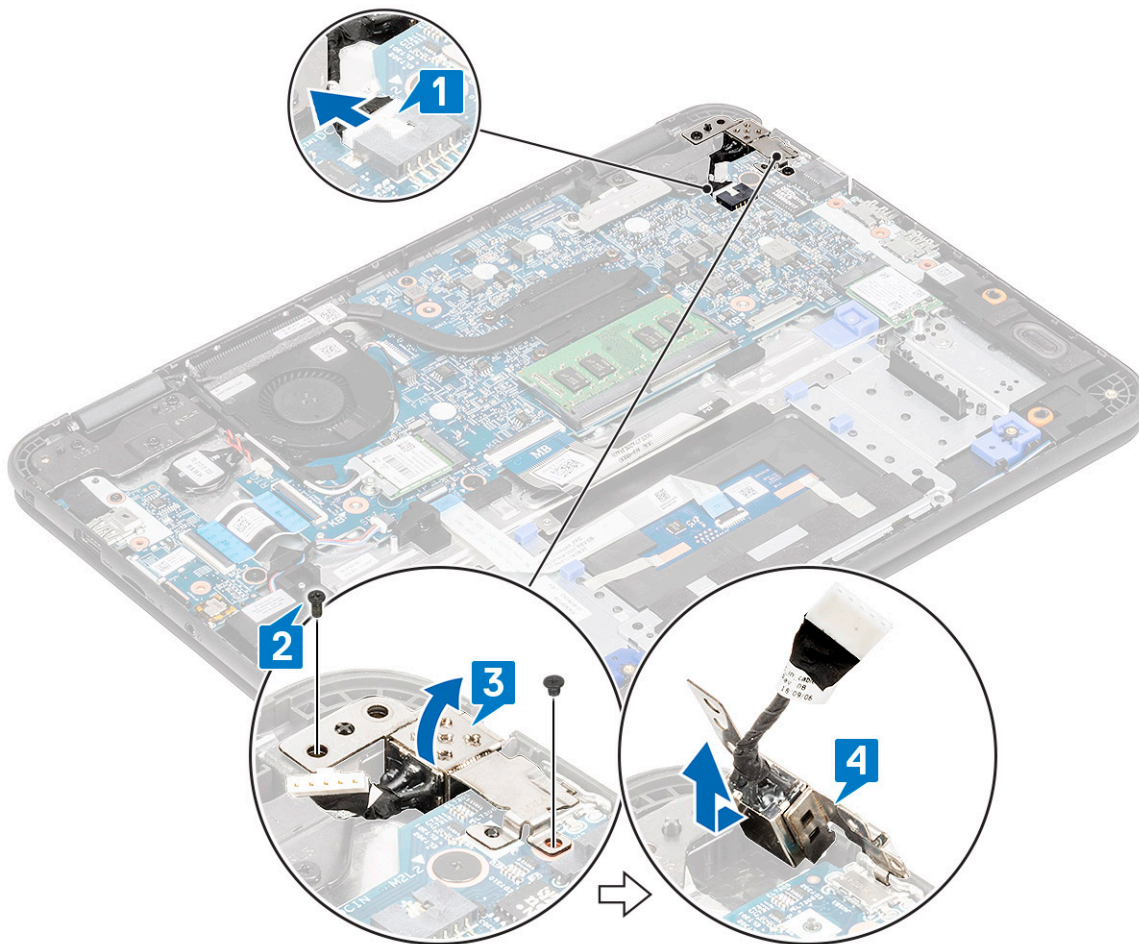


4. Instale:
 - a. [bateria](#)
 - b. [tampa da base](#)
 - c. [Cartão microSD](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador.](#)

Cabo Dc-in

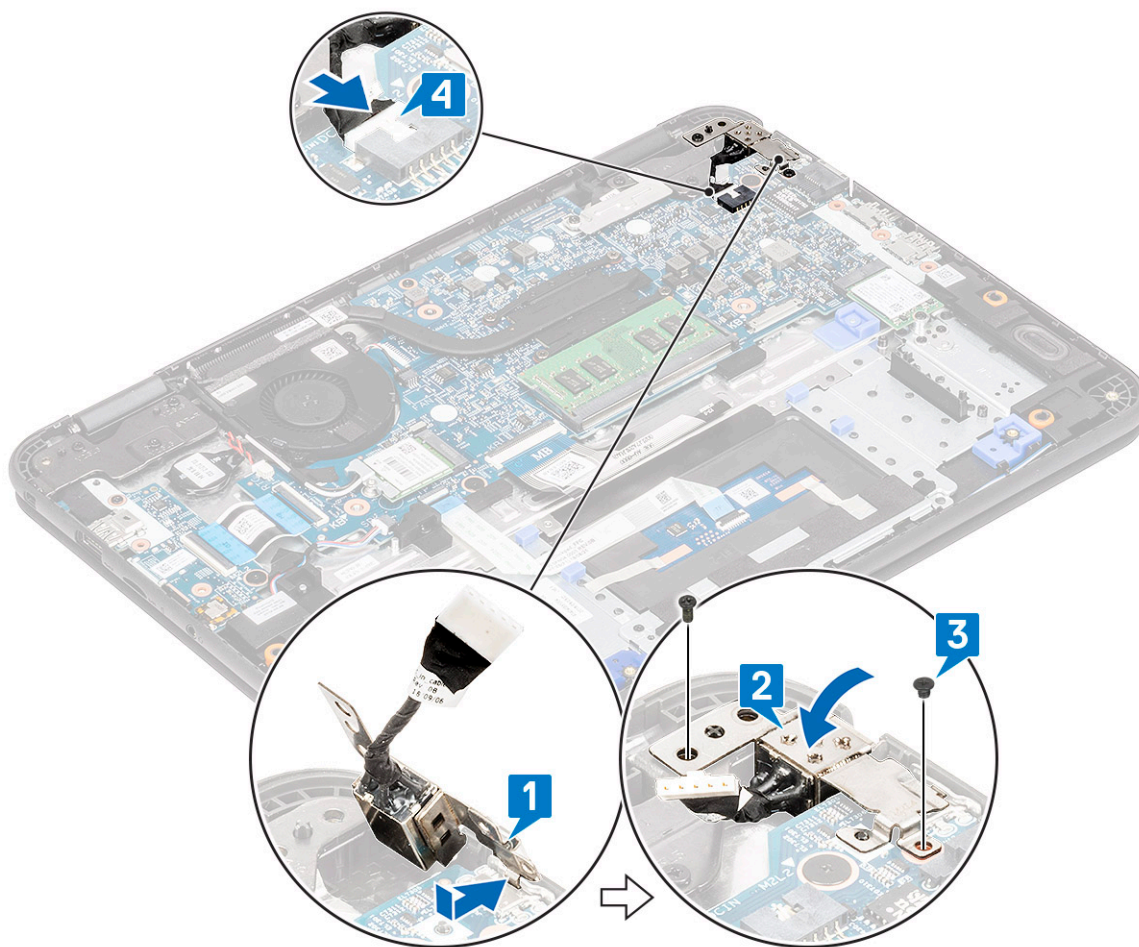
Como remover o cabo DC-in

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador.](#)
2. Remova a/o:
 - a. [Cartão microSD](#)
 - b. [tampa da base](#)
 - c. [bateria](#)
3. Desconecte o cabo de entrada da alimentação CC do conector na placa de sistema [1].
4. Remova o parafuso M2.0x4,0 e o parafuso M2.0x2,0 que prendem a porta DC-in ao apoio para as mãos e à placa de sistema [2].
5. Vire o suporte de metal na porta USB tipo C da placa de sistema [3].
6. Levante para remover a porta de entrada DC-in do computador [4].



Como instalar o cabo DC-in

1. Instale a porta DC-in no computador alinhando-a com o entalhe no chassi [1].
2. Certifique-se de que o suporte de metal esteja na porta USB tipo C, alinhado com os orifícios dos parafusos na placa de sistema [2].
3. Aperte o parafuso M2.0x4,0 e o parafuso M2.0x2,0 que prendem o DC-in na placa-mãe e no apoio para as mãos [3].
4. Conecte o cabo DC-in à placa de sistema [4].

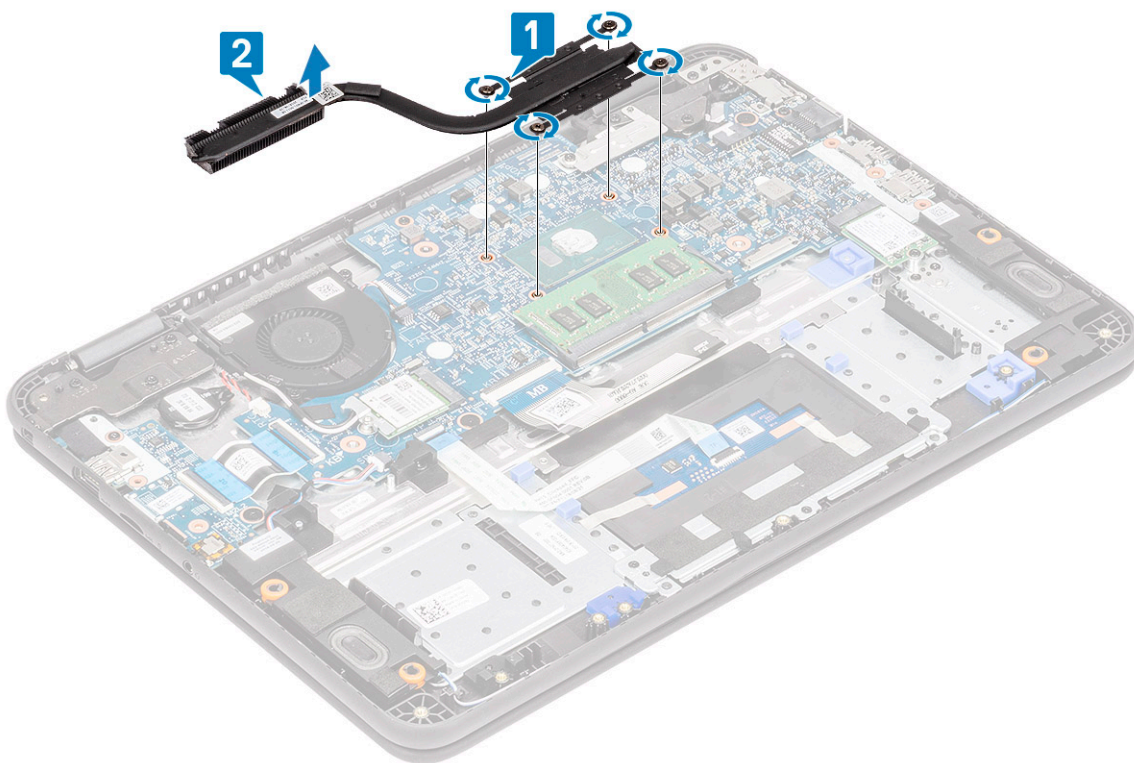


5. Instale:
 - a. [bateria](#)
 - b. [tampa da base](#)
 - c. [Cartão microSD](#)
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Dissipador de calor

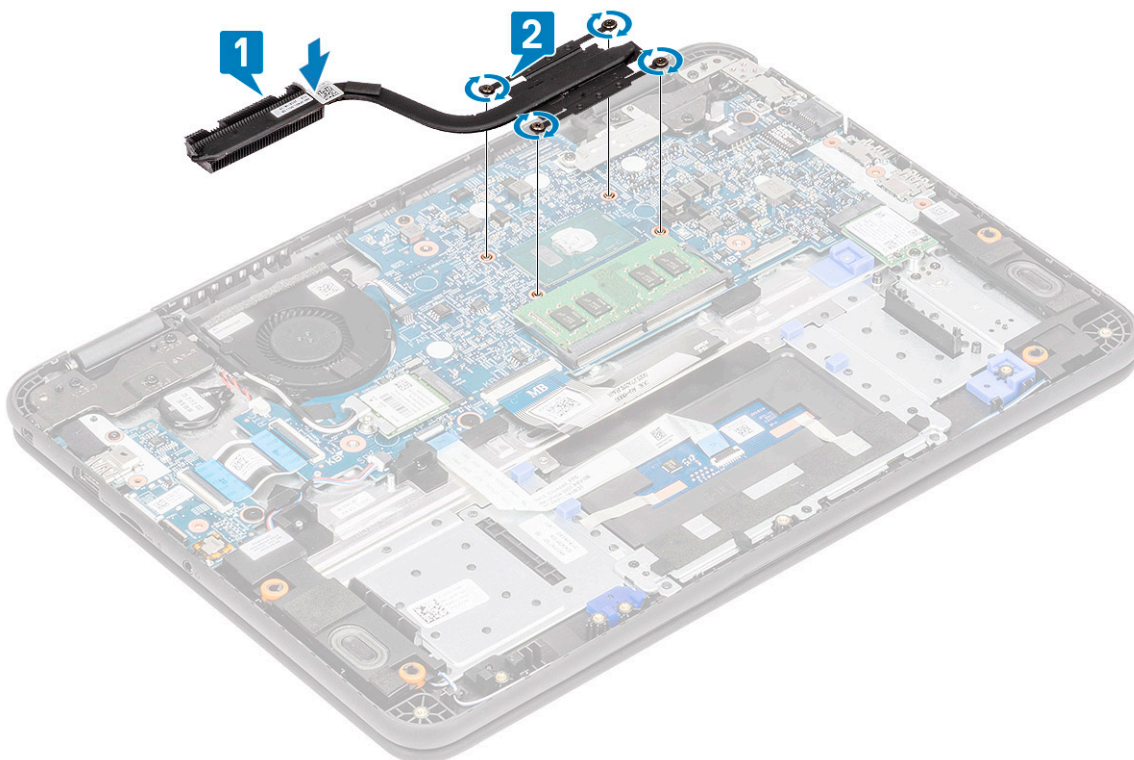
Como remover o dissipador de calor

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [Cartão microSD](#)
 - b. [tampa da base](#)
 - c. [bateria](#)
3. ⓘ **NOTA:** Siga a ordem diagonal para soltar os parafusos.
 Solte os quatro parafusos prisioneiros M2,5x2,5 que prendem o dissipador de calor ao computador [1].
4. Retire o dissipador de calor do computador [2].



Como instalar o dissipador de calor

1. Insira o dissipador de calor em seu encaixe no computador [1].
2. Aperte os quatro parafusos M2,5x2,5 [2] para fixar o dissipador de calor ao computador.



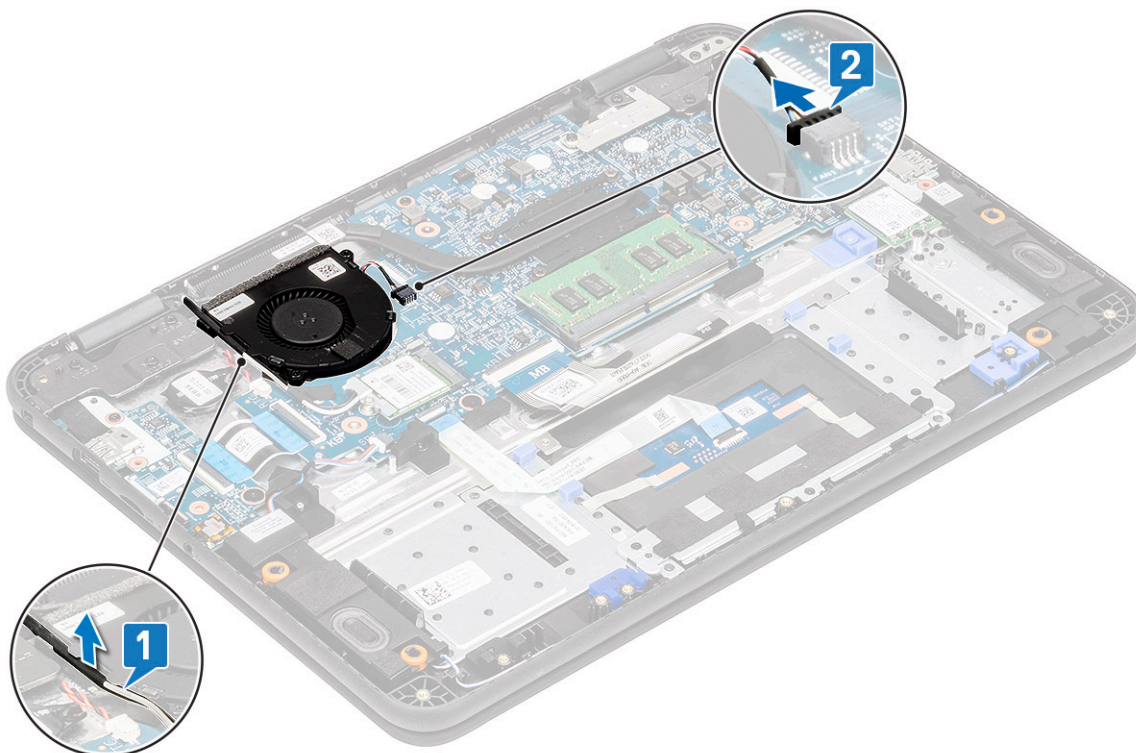
NOTA: Siga o padrão diagonal para apertar os parafusos, semelhante ao padrão seguido para soltar os parafusos em [Como remover dissipador de calor](#)".

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

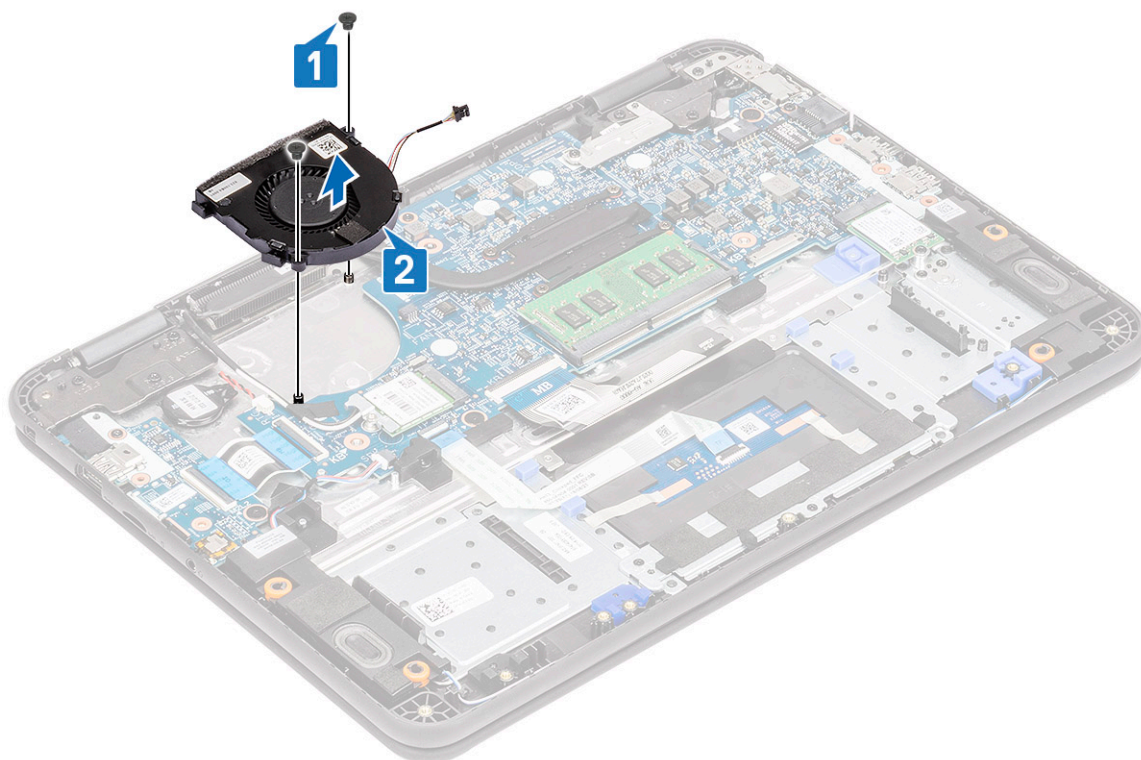
Ventilador do sistema

Como remover o ventilador do sistema

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [Cartão microSD](#)
 - b. [tampa da base](#)
3. Desconecte o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Remova e retire o cabo de antena WLAN do gancho próximo a caixa do ventilador [1].
5. Desconecte o ventilador do sistema da placa de sistema [2].

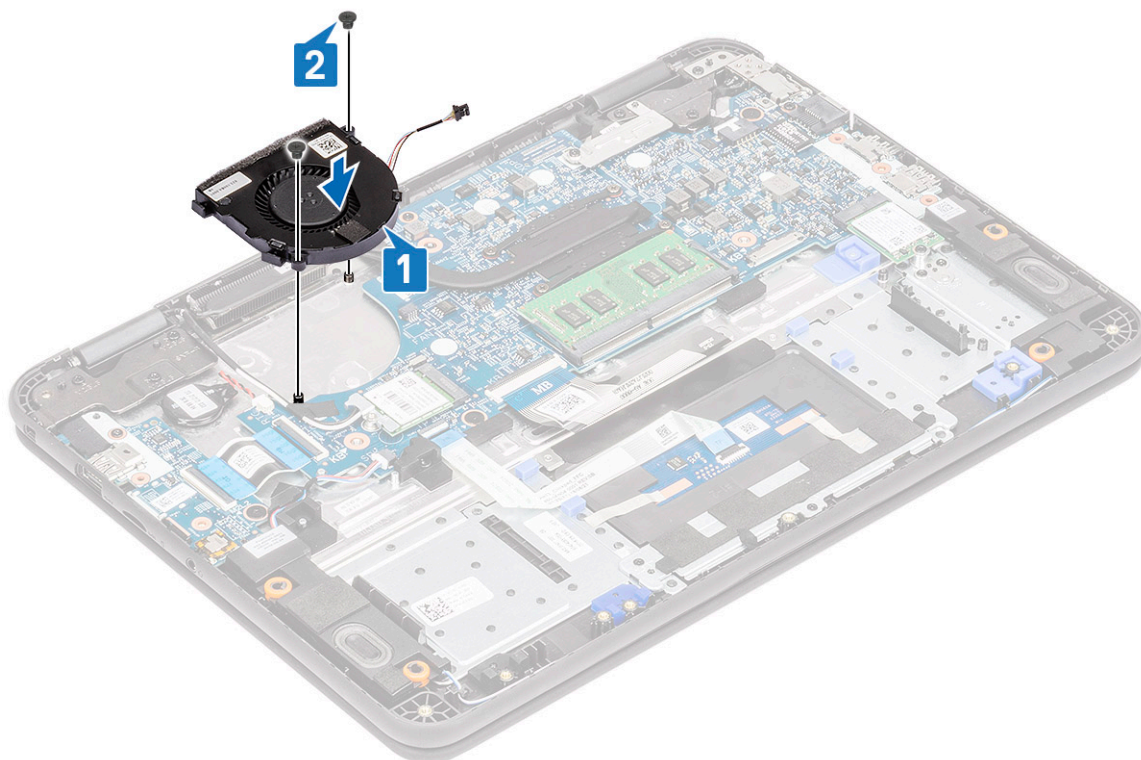


6. Remova os dois parafusos M2.0x3,0 [1] que prendem o ventilador do sistema ao apoio para as mãos.
7. Levante o ventilador do sistema do apoio para as mãos [2].

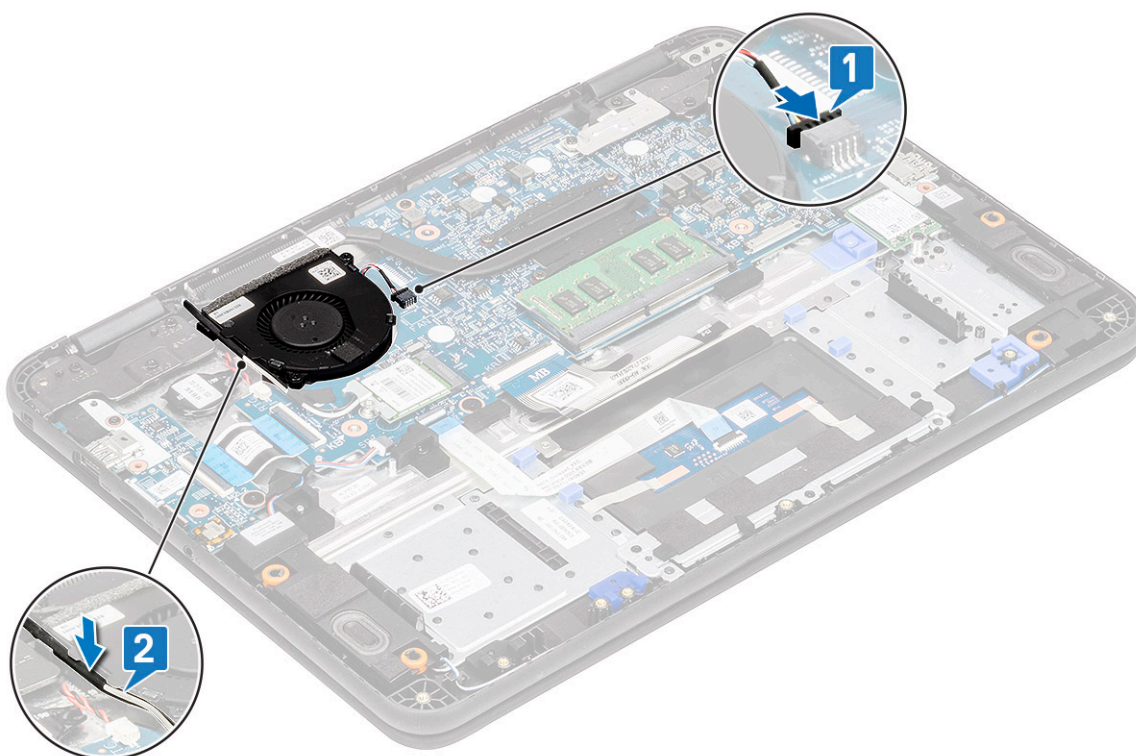


Como instalar o ventilador do sistema

1. Coloque o ventilador do sistema no apoio para as mãos [1].
2. Instale os dois parafusos M2.0x3,0 [2] para prender o ventilador do sistema ao apoio para as mãos.



3. Conecte o cabo do ventilador à placa de sistema [1].
4. Encaminhe o cabo da antena WLAN ao longo da caixa do ventilador no gancho da placa de sistema [2].

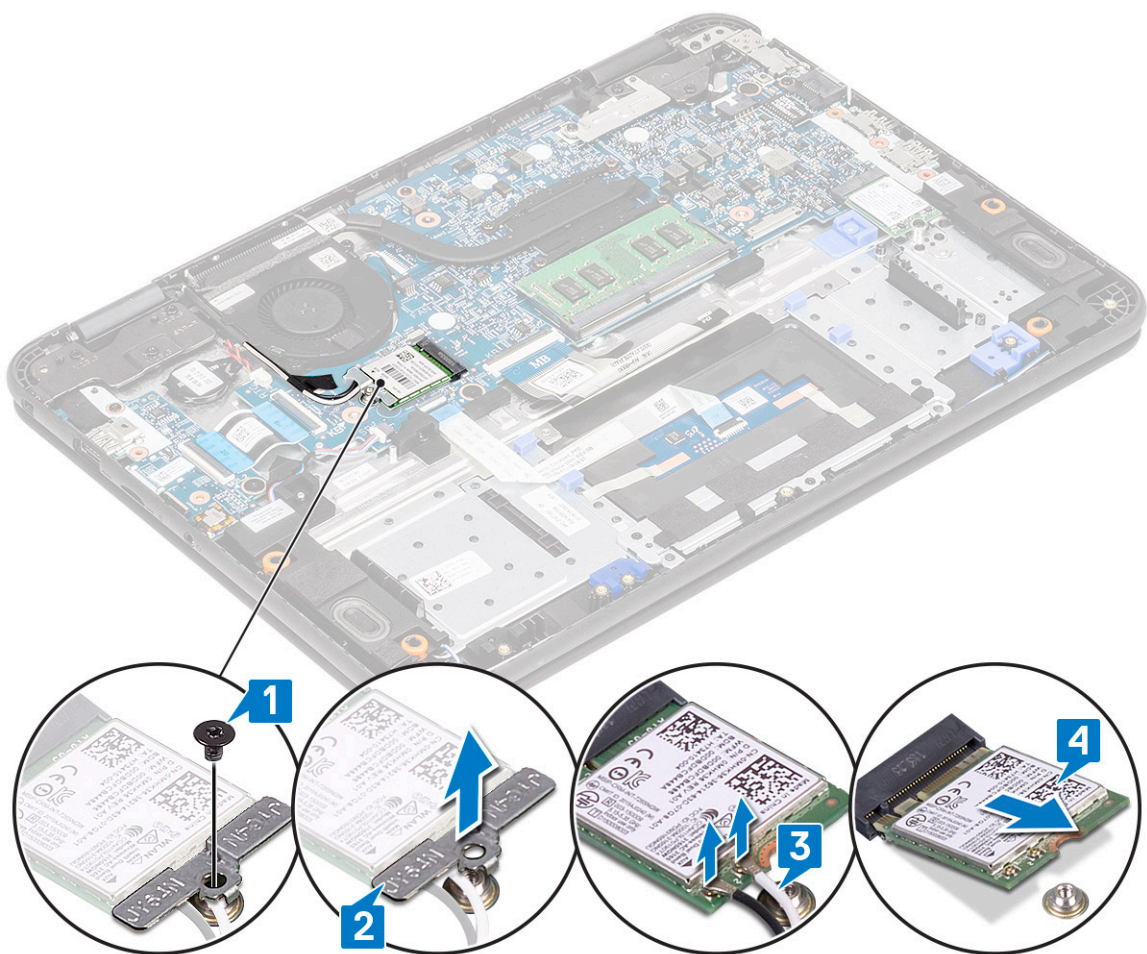


5. Reconecte o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
6. Instale:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [Cartão microSD](#)
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

placa WLAN

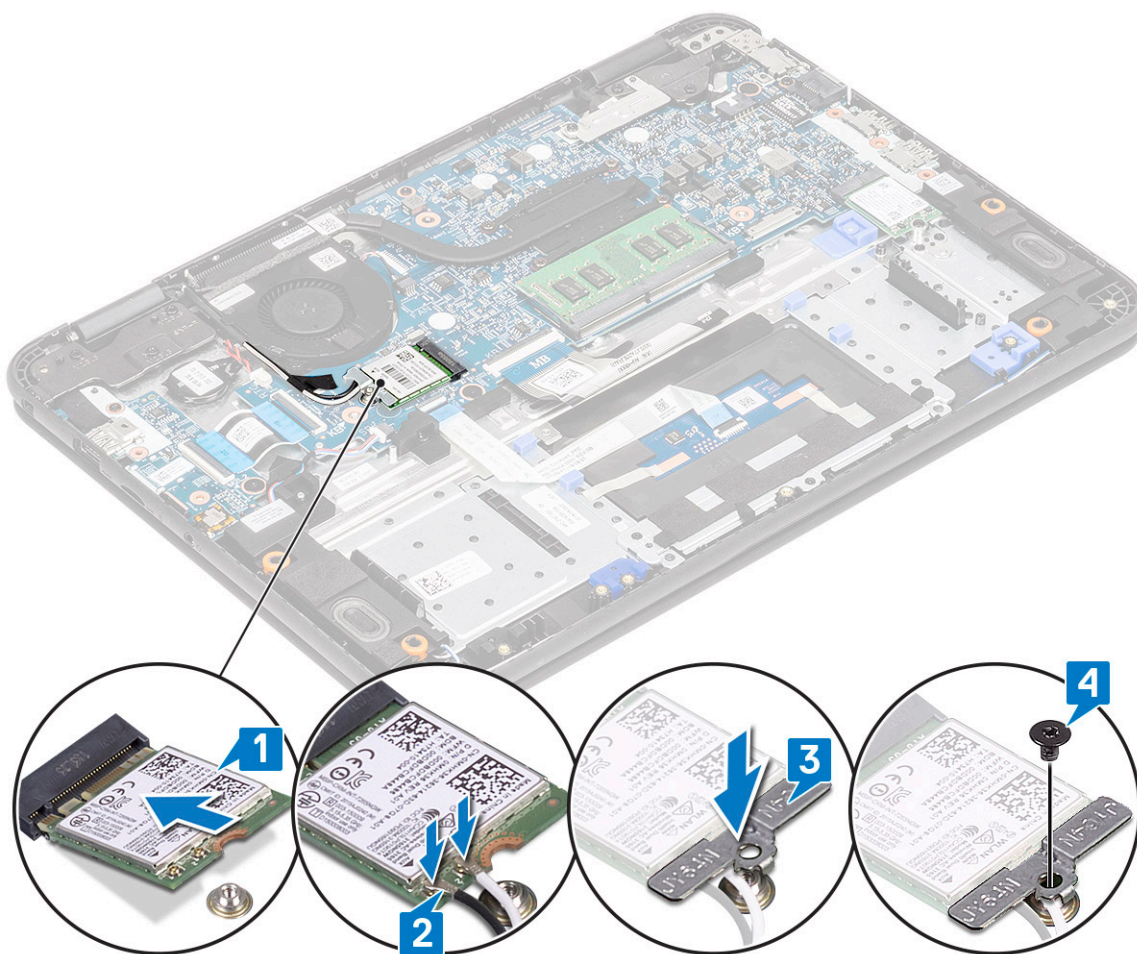
Como remover a placa WLAN

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [Cartão microSD](#)
 - b. [tampa da base](#)
3. Desconecte o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Remova o único parafuso M2.0x3,0 que prende o suporte de metal da WLAN ao computador [1] e levante e remova o suporte de metal da placa WLAN [2].
5. Desconecte os dois cabos da antena [3] e remova a placa WLAN do conector M.2 na placa de sistema [4].



Como instalar a placa WLAN

1. Insira a placa WLAN no conector M.2 na placa de sistema [1].
2. Conecte os dois cabos de antena à placa WLAN [2].
3. Recoloque o suporte de metal na placa WLAN [3].
4. Aperte o parafuso M2.0x3,0 para prender o suporte e a placa WLAN à placa de sistema [4].



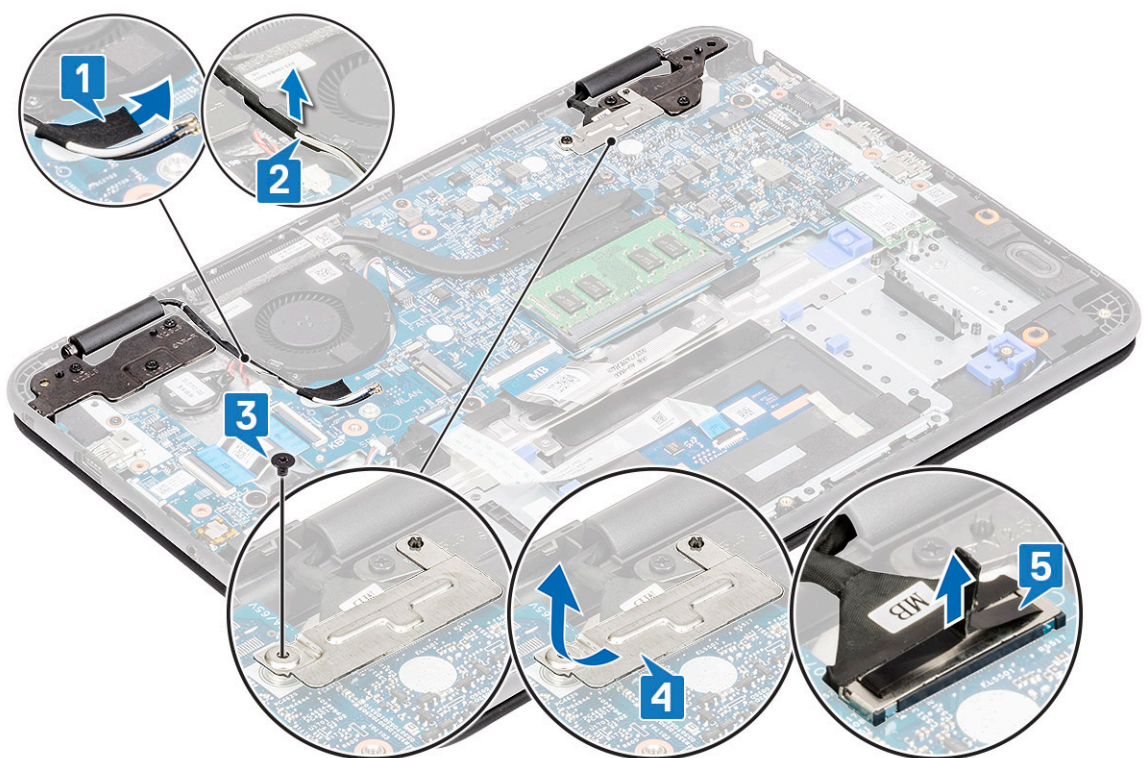
5. Reconecte o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
6. Instale:
 - a. tampa da base
 - b. Cartão microSD
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Conjunto da tela

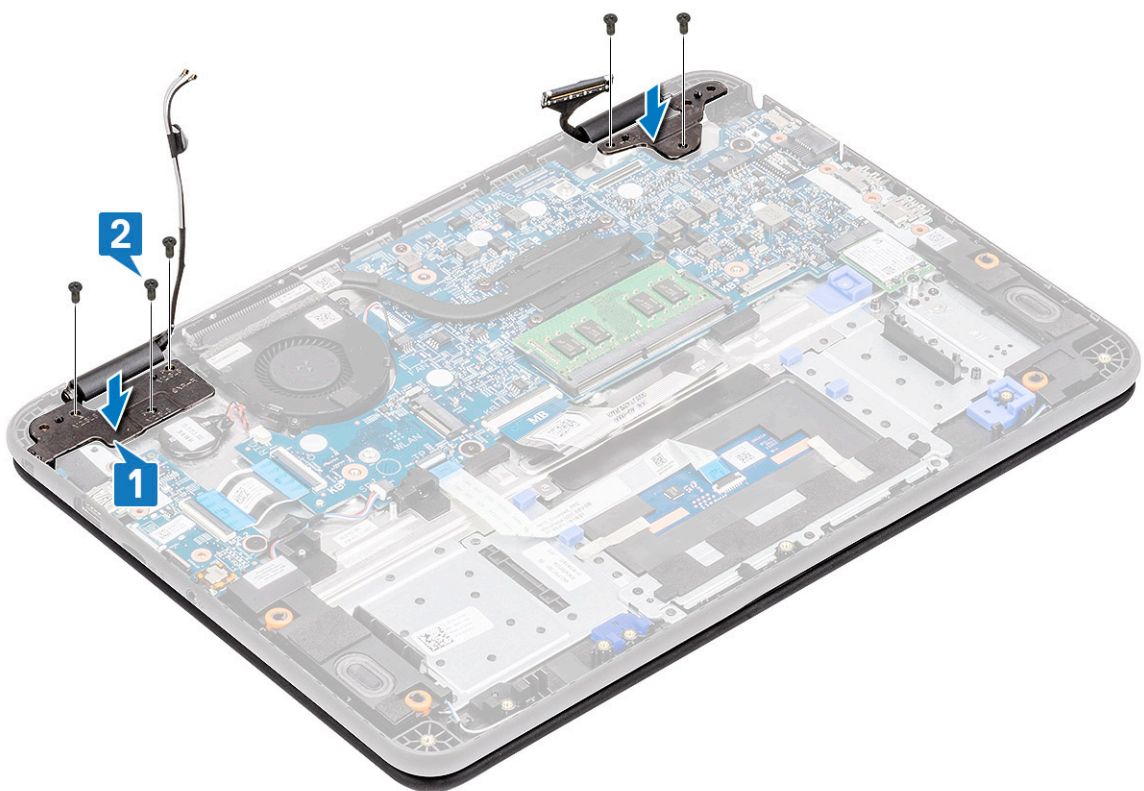
Como remover o conjunto da tela

NOTA: Este processo é para LCDs sensíveis ao toque e não sensíveis ao toque.

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. Cartão microSD
 - b. tampa da base
 - c. bateria
 - d. placa WLAN
 - e. cabo DC-in
3. Remova a fita [1] e remova o cabo da antena [2] próximo a caixa do ventilador.
4. Retire o parafuso único que fixa o suporte EDP [3] e retire-o do conector EDP na placa de sistema [4].
5. Desconecte o cabo EDP da placa de sistema [5].



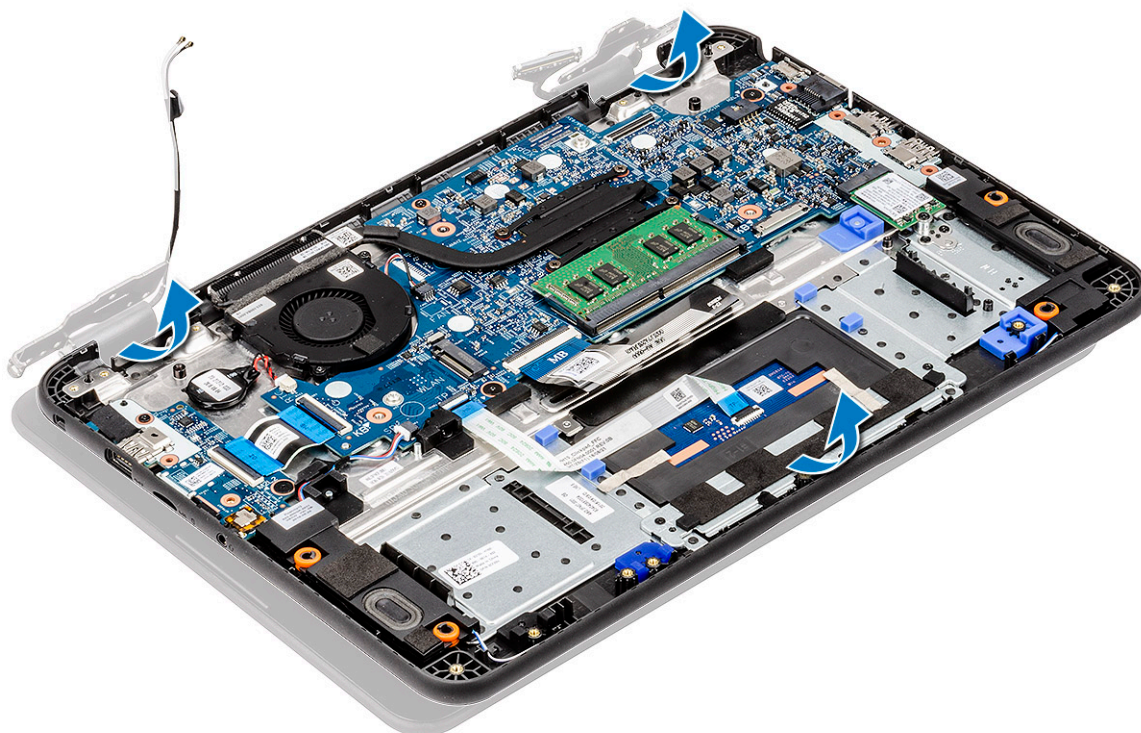
6. Remova os cinco parafusos M2.5x5,0 que prendem as dobradiças do LCD ao computador.



7. Abra a tampa ligeiramente.

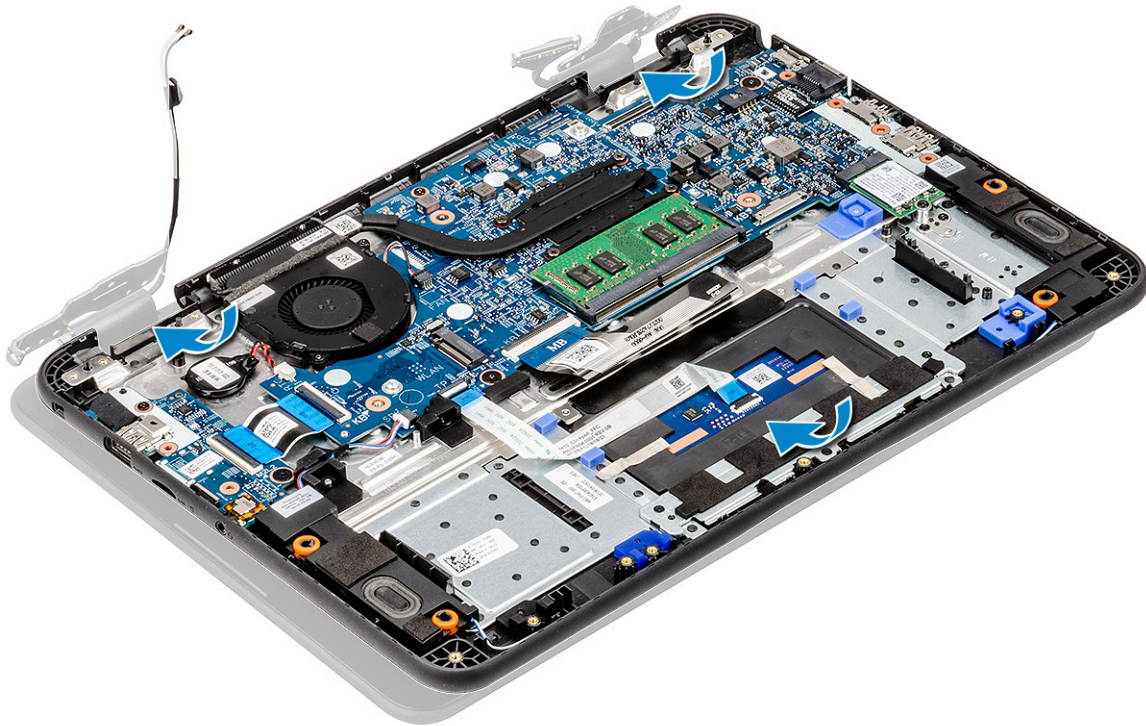


8. Separe as dobradiças do apoio para as mãos e separe o conjunto da tela do computador.

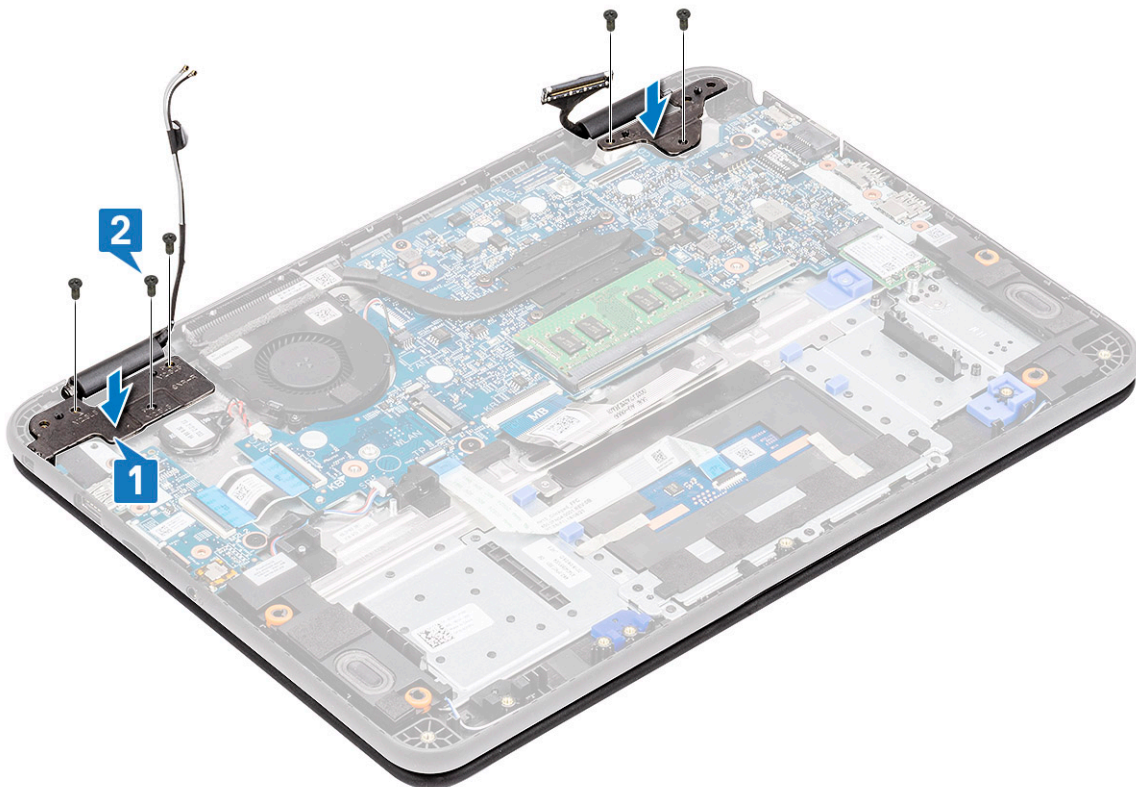


Como instalar o conjunto da tela

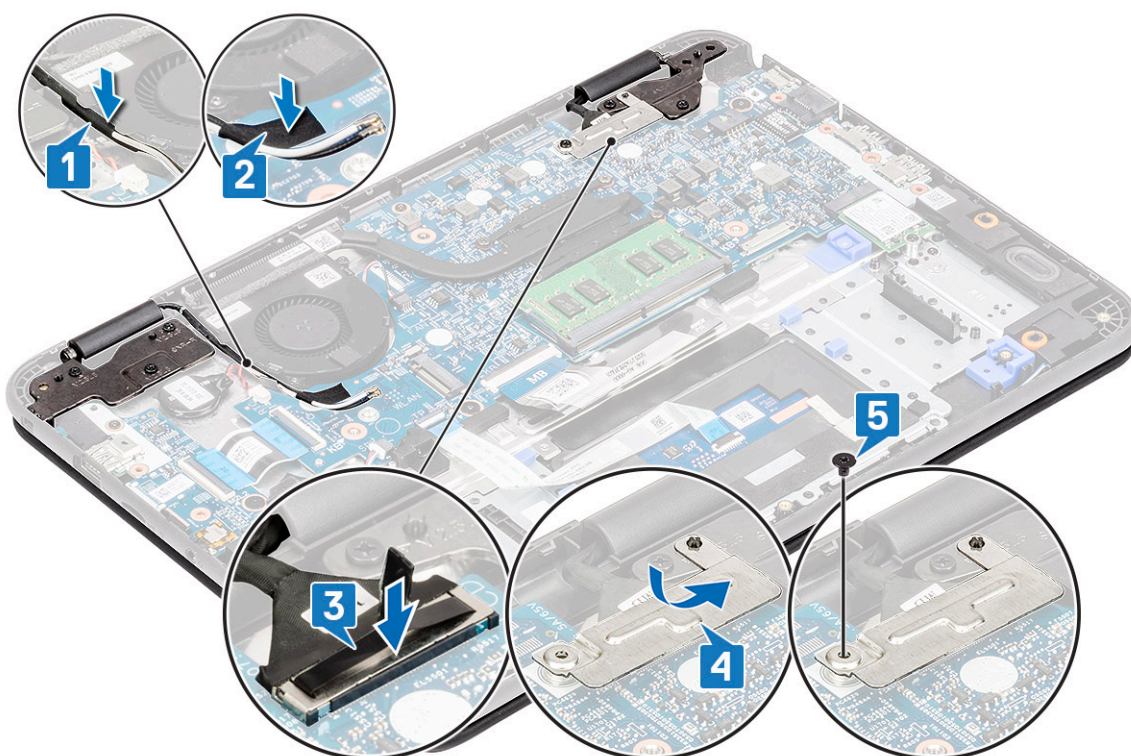
1. Instale o conjunto da tela alinhando as tampas da dobradiça no apoio para as mãos.



2. Alinhe as dobradiças aos orifícios dos parafusos na placa de sistema [1] e aperte os cinco parafusos M2.5x5,0 [2] para prender o conjunto da tela no computador.



3. Passe o cabo da antena pelas extremidades da caixa do ventilador [1] e coloque um pedaço de fita [2] para prendê-lo à placa de sistema.
4. Ligue o cabo EDP [3] e coloque o suporte EDP no conector [4] e fixe-o à placa de sistema utilizando o único parafuso [5].

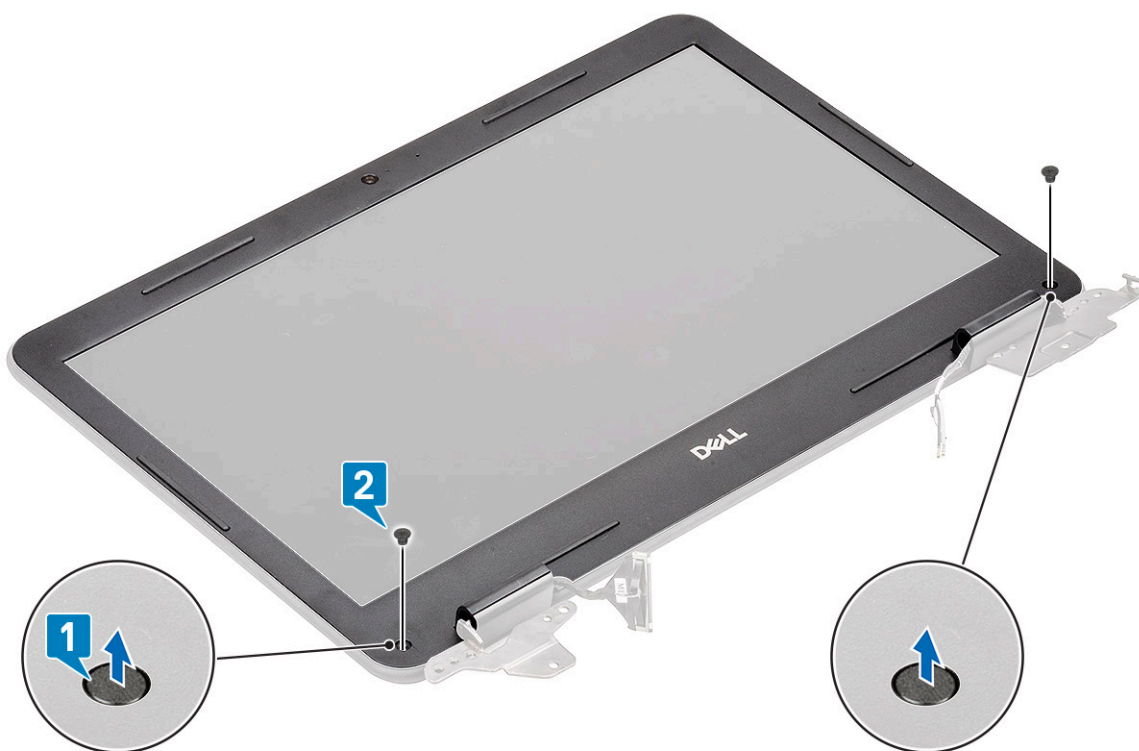


5. Instale:
 - a. cabo DC-in
 - b. placa WLAN
 - c. bateria
 - d. tampa da base
 - e. Cartão microSD
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Bezel da tela

Como remover o bezel da tela

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. Cartão microSD
 - b. tampa da base
 - c. bateria
 - d. placa WLAN
 - e. cabo DC-in
 - f. montagem da tela
3. Remova as tampas de proteção de parafuso [1] e, em seguida, remova os dois parafusos M2.0x4,0 que prendem o painel [2] à tampa traseira.



4. Levante todos os lados por dentro do painel LCD para separar o painel frontal LCD da tampa traseira.



5. Levante e remova o painel frontal da tela do conjunto da tela.

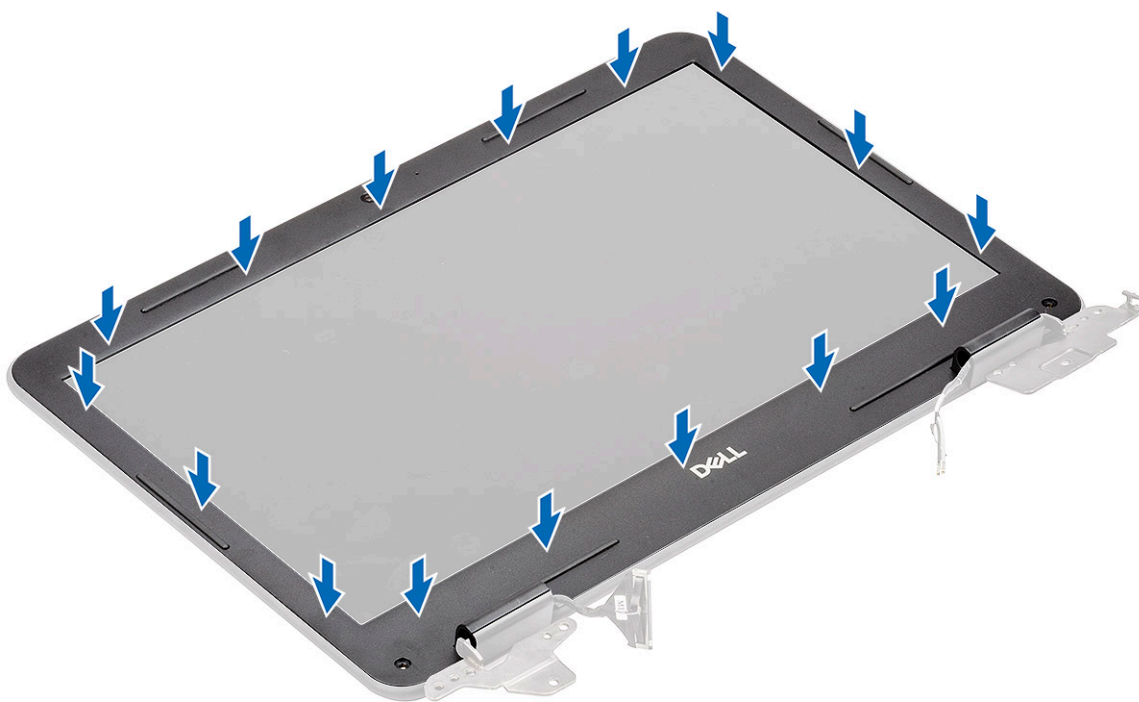


Como instalar a tampa frontal da tela

1. Coloque o painel frontal sobre a tampa traseira do LCD pré-montada com painel LCD.



2. Pressione as bordas do LCD para prender a tampa traseira do LCD no painel frontal.



3. Instale os dois parafusos M2.0x4,0 [1] para fixar o painel frontal da tela na tampa traseira e prenda as tampas de proteção dos parafusos [2].

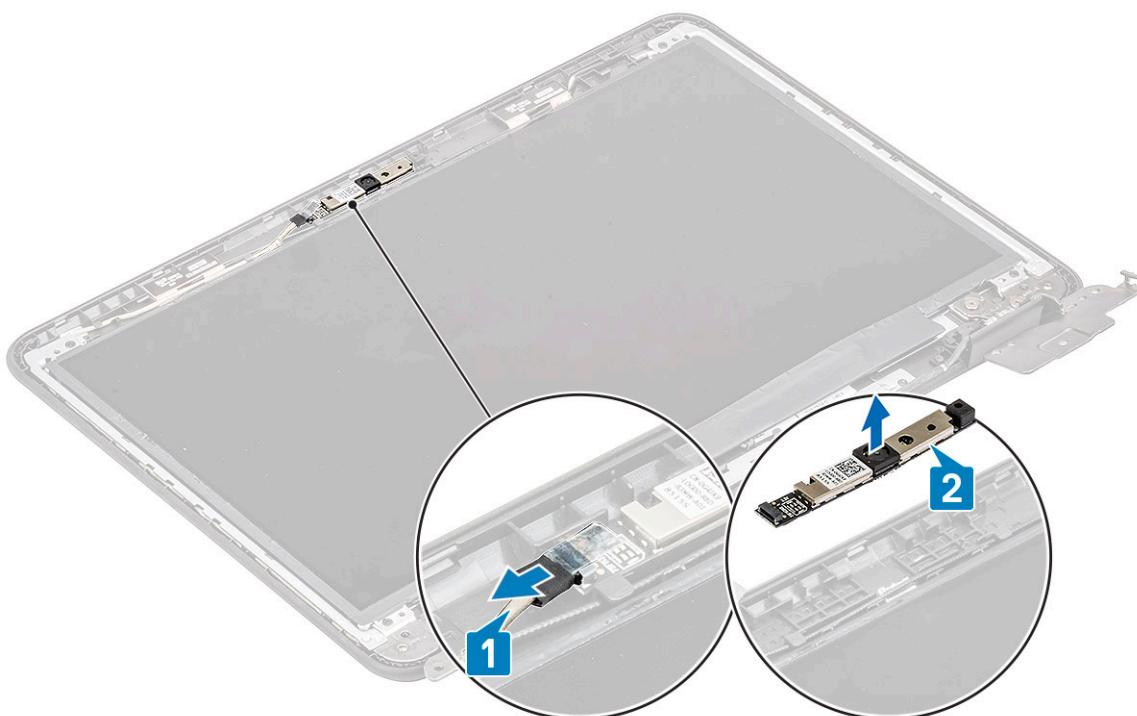


4. Instale:
- a. montagem da tela
 - b. cabo DC-in
 - c. placa WLAN
 - d. bateria
 - e. tampa da base
 - f. Cartão microSD
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador.](#)

Módulo da câmera e microfone

Como remover o módulo da câmera/microfone

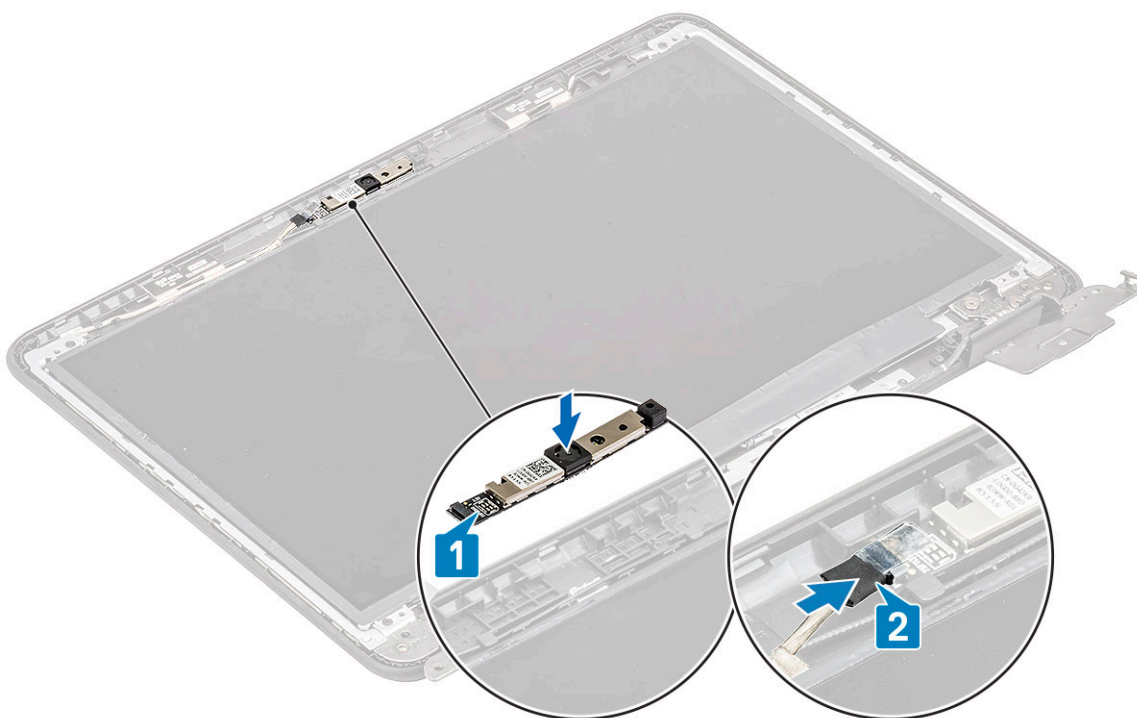
1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. Cartão microSD
 - b. tampa da base
 - c. bateria
 - d. placa WLAN
 - e. cabo DC-in
 - f. montagem da tela
 - g. borda da tela
3. Desligue o cabo EDP do módulo microfone/câmera [1].
4. Levante o módulo de microfone/câmera do conjunto da tela [2].



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

Como instalar o módulo da câmera/microfone

1. Alinhe e coloque o módulo da câmera/microfone no conjunto da tampa traseira do LCD [1].
2. Conecte o cabo EDP ao módulo da câmera/microfone [2]

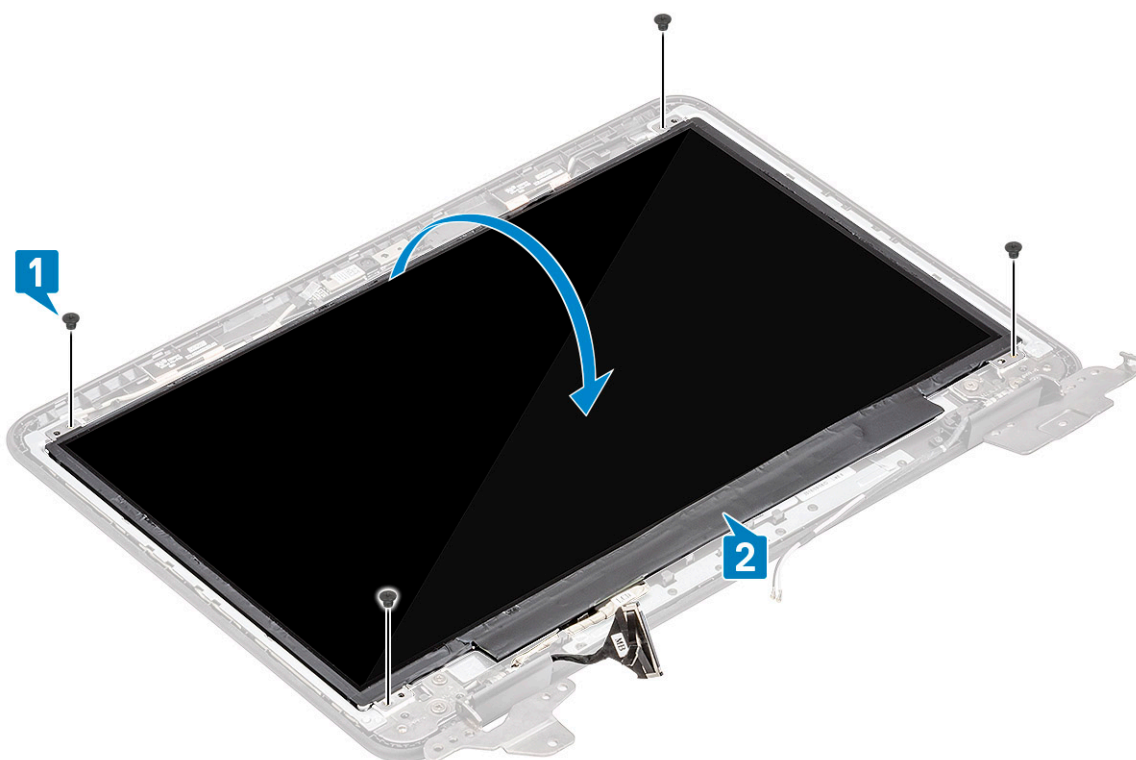


3. Instale:
 - a. [borda da tela](#)
 - b. [montagem da tela](#)
 - c. [cabos DC-in](#)
 - d. [placa WLAN](#)
 - e. [bateria](#)
 - f. [tampa da base](#)
 - g. [Cartão microSD](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

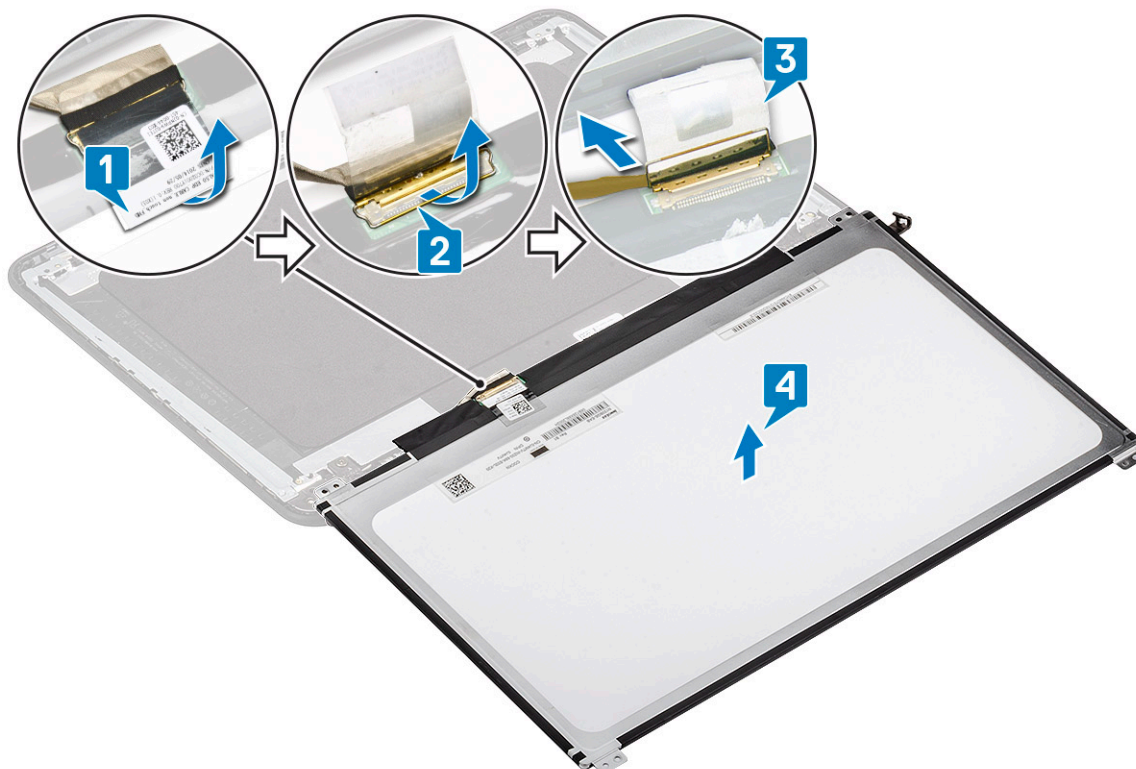
Painel LCD

Como remover o painel LCD

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [Cartão microSD](#)
 - b. [tampa da base](#)
 - c. [bateria](#)
 - d. [placa WLAN](#)
 - e. [cabos DC-in](#)
 - f. [montagem da tela](#)
 - g. [Bezel do LCD](#)
3. Retire os quatro parafusos M2.0x3,0 [1] que fixam o painel LCD à tampa traseira do LCD e vire-o [2].

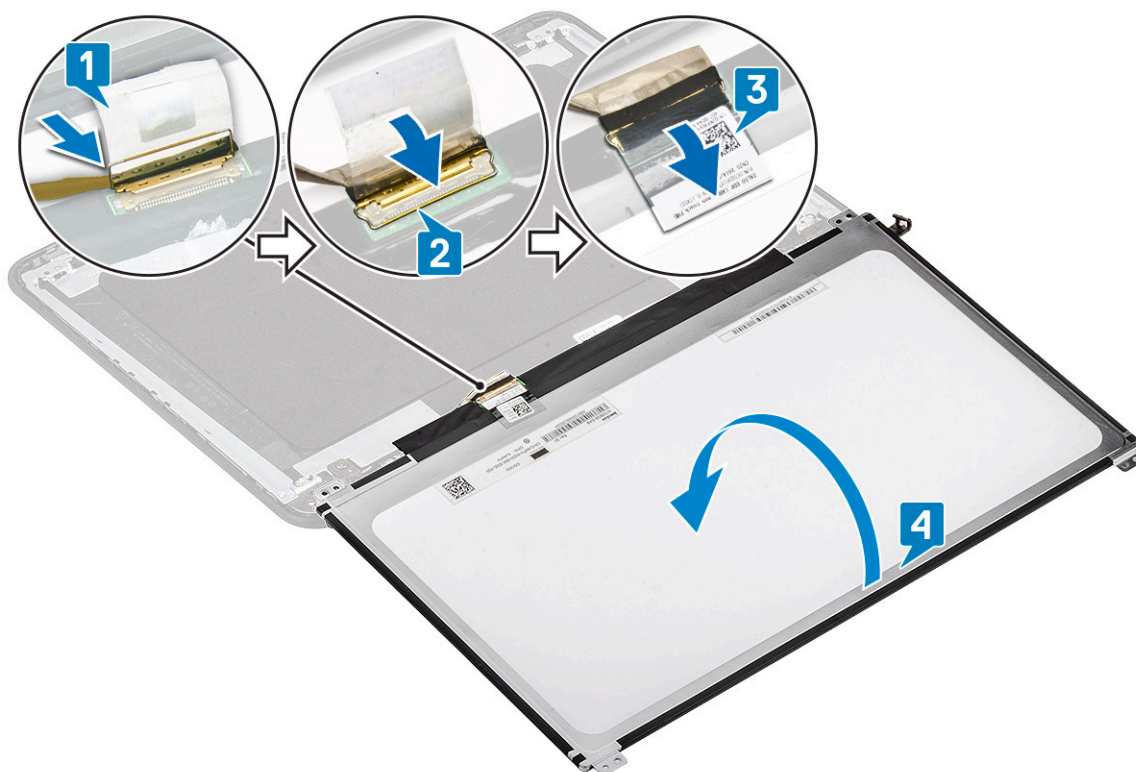


4. Retire a fita do conector EDP [1] e abra o atuador [2] para desconectar o cabo EDP da placa de sistema [3].
5. Levante o painel LCD e remova-o do computador [4].

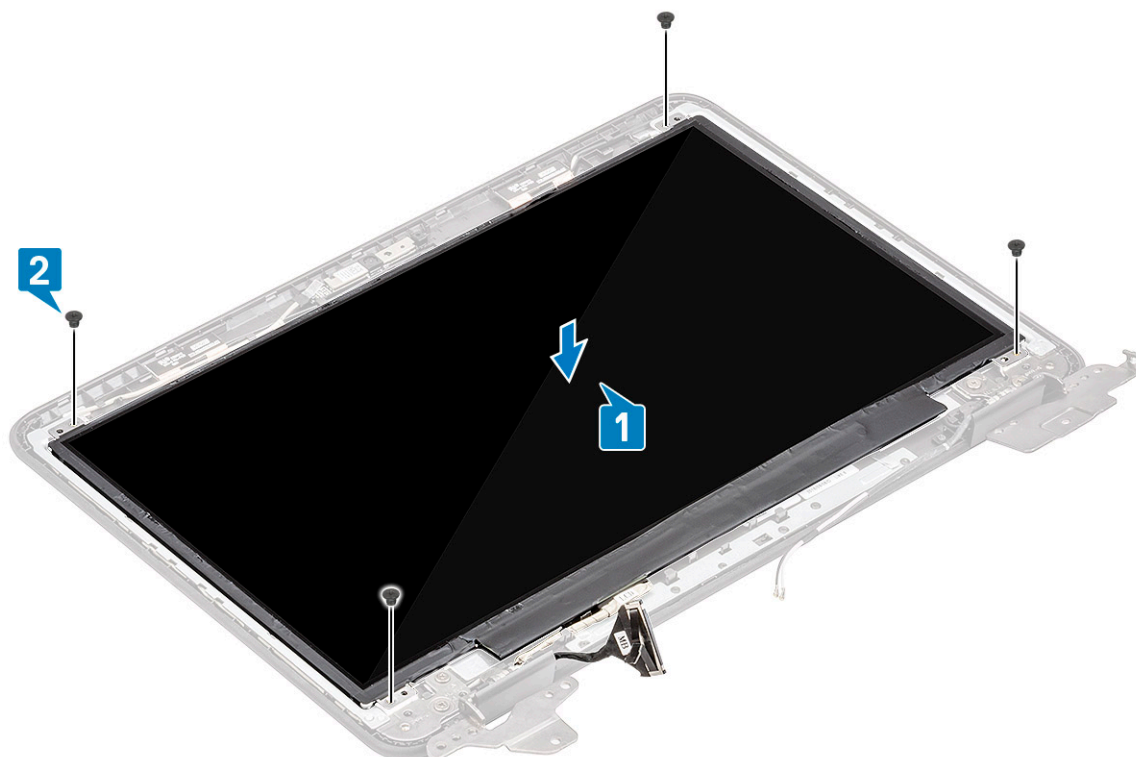


Como instalar o painel LCD

1. Conecte o cabo eDP à placa de sistema [1] enquanto segura o cabo e feche o atuador no conector [2].
2. Cole a fita no conector [3] fixando o cabo eDP ao painel LCD e vire o painel LCD para encostar na tampa traseira do LCD [4].



3. Alinhe o painel LCD com a tampa traseira [1] e instale os quatro parafusos M2.0x3,0 para fixar o painel LCD à tampa traseira do LCD [2].



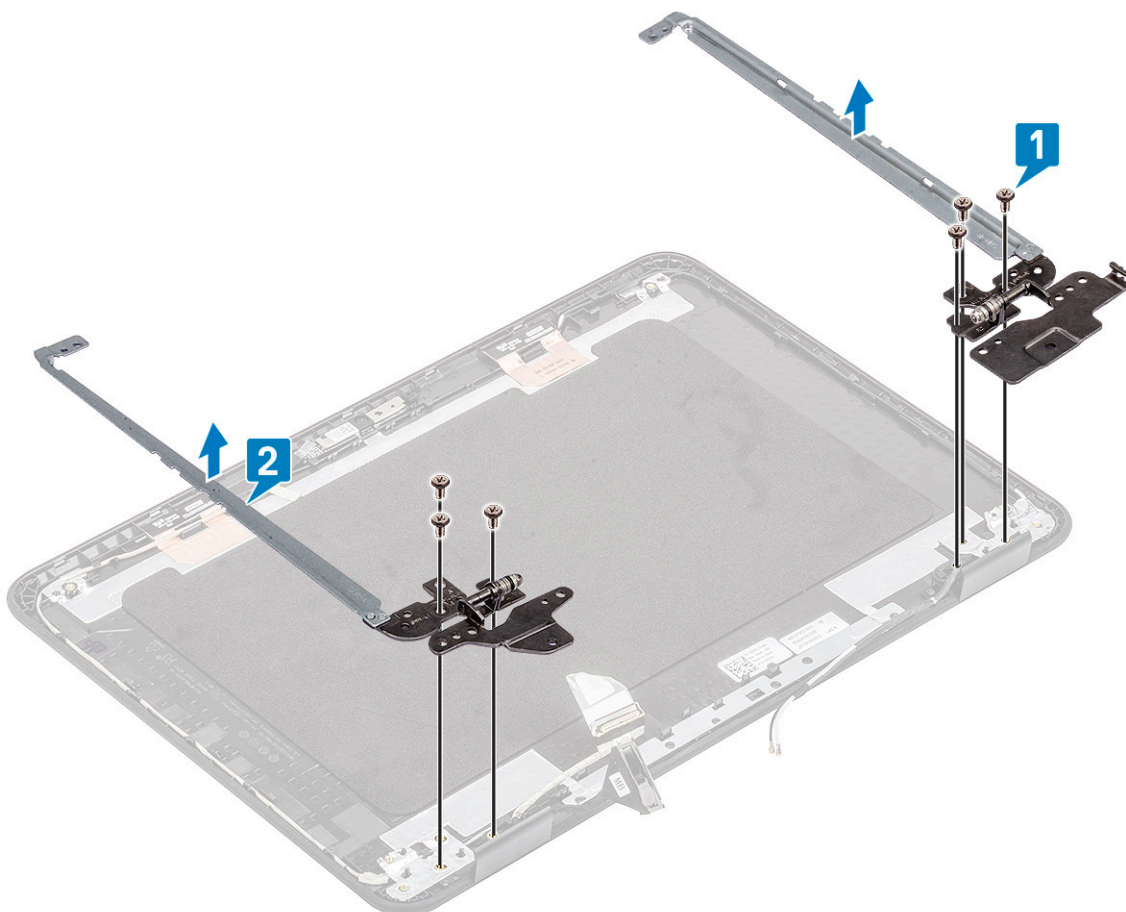
4. Instale:
- borda da tela
 - montagem da tela
 - cabo DC-in
 - placa WLAN
 - bateria

- f. tampa da base
 - g. Cartão microSD
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Dobradiças da tela

Como remover as dobradiças do monitor

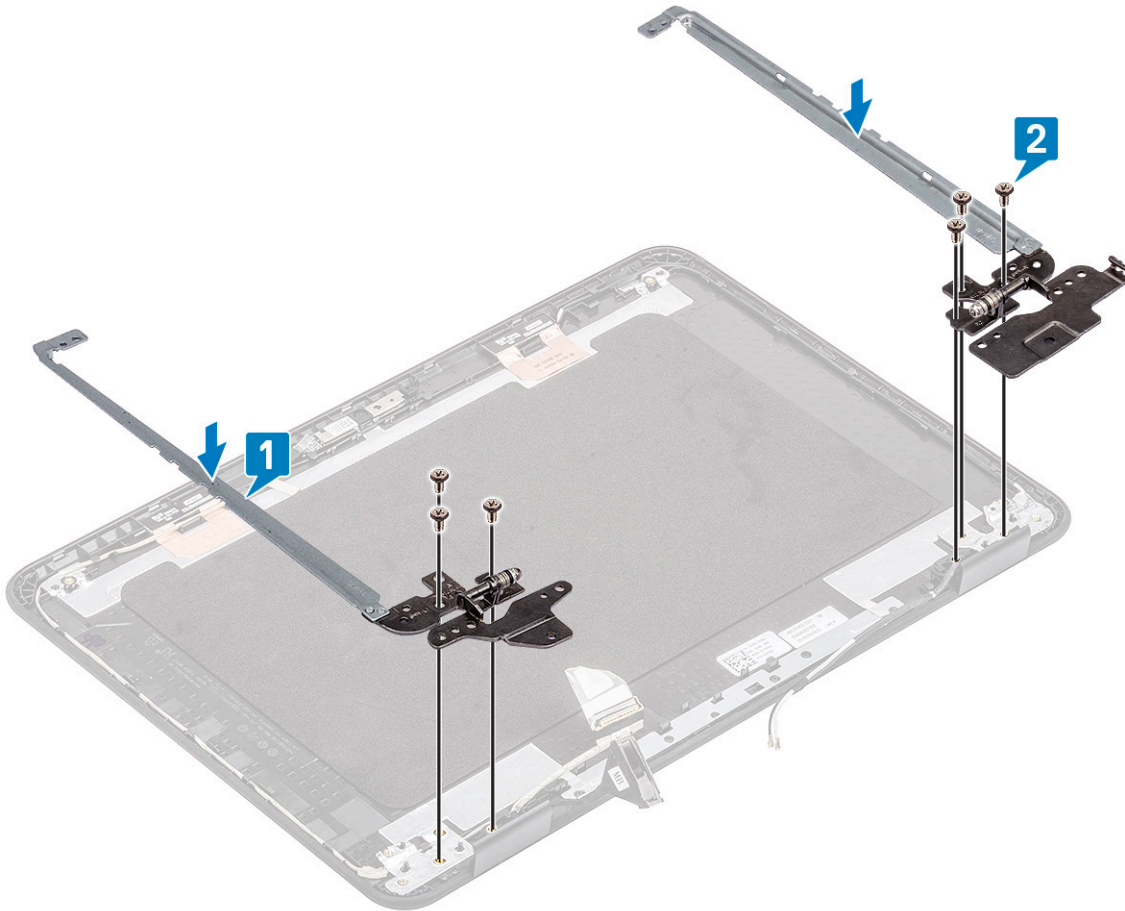
1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. Cartão microSD
 - b. tampa da base
 - c. bateria
 - d. placa WLAN
 - e. cabo DC-in
 - f. montagem da tela
 - g. Bezel do LCD
 - h. Painel LCD
3. Remova os seis parafusos M2.5x3,5 em ambos os lados que prendem as dobradiças à tampa traseira [1].
4. Incline as dobradiças e levante e afaste as dobradiças da tampa traseira [2].



Como instalar as dobradiças da tela

1. Incline as dobradiças e instale-as na tampa traseira do LCD [1].

2. Instale os seis parafusos M2.5x3,5 que fixam as dobradiças à tampa posterior do LCD [2].



3. Instale:
 - a. Painel LCD
 - b. borda da tela
 - c. montagem da tela
 - d. cabo DC-in
 - e. placa WLAN
 - f. bateria
 - g. tampa da base
 - h. Cartão microSD
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

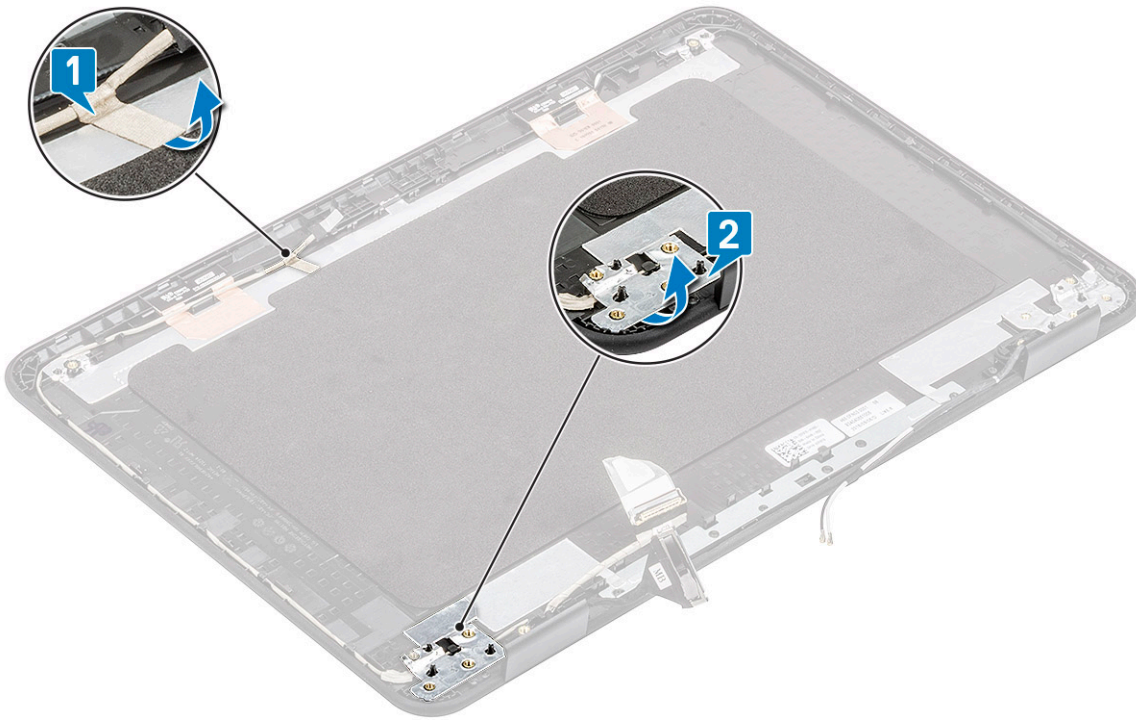
cabo eDP

Como remover o cabo eDP

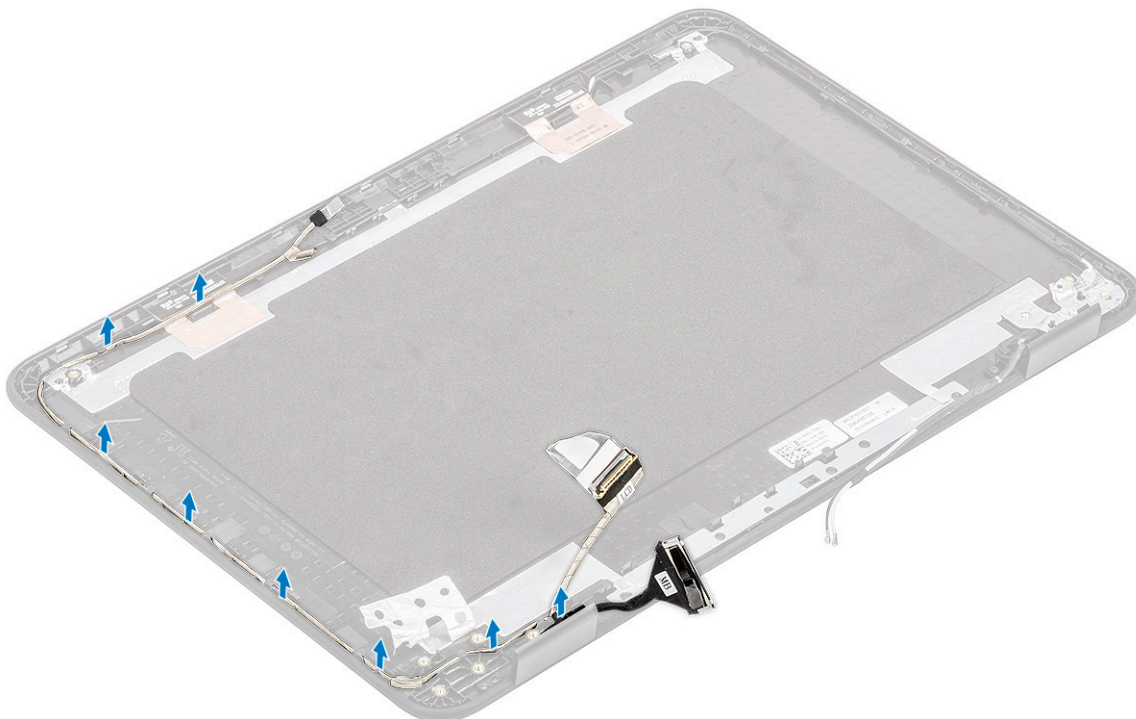
1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. Cartão microSD
 - b. tampa da base
 - c. bateria
 - d. placa WLAN
 - e. cabo DC-in
 - f. montagem da tela
 - g. Bezel do LCD

- h. Painel LCD
- i. Dobradiças da tela

3. Retire a fita que prende o cabo eDP à tampa traseira [1] e remova a lâmina de metal [2].

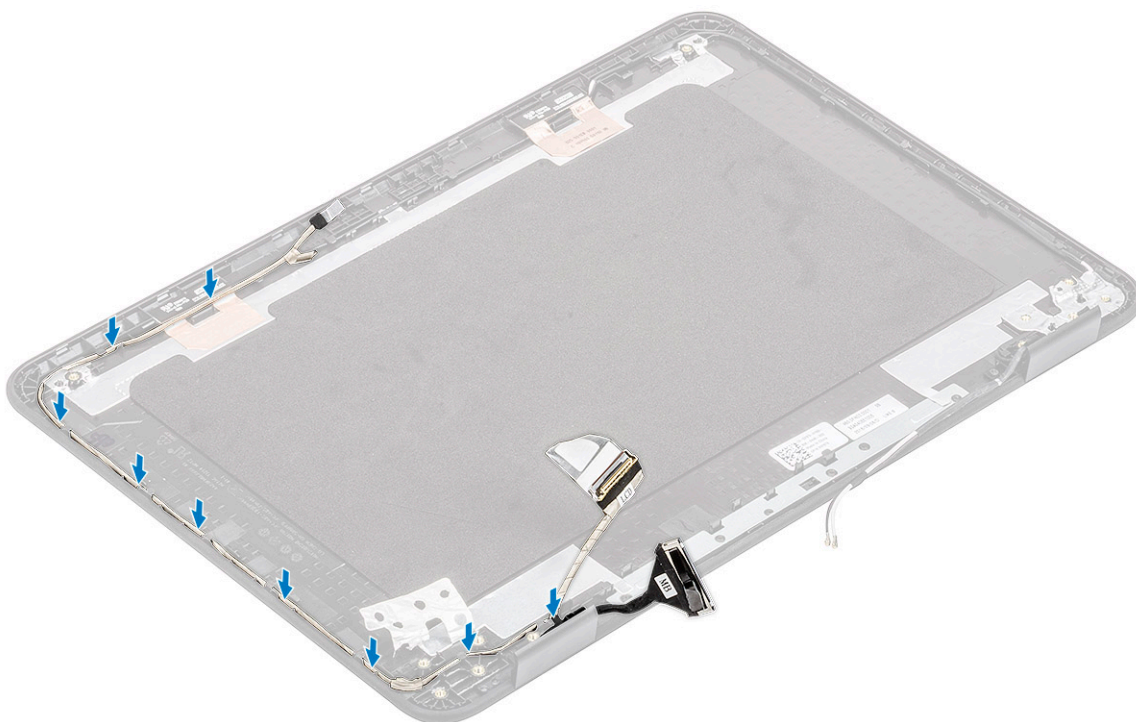


4. Retire o cabo eDP da tampa traseira e remova o cabo eDP do computador.

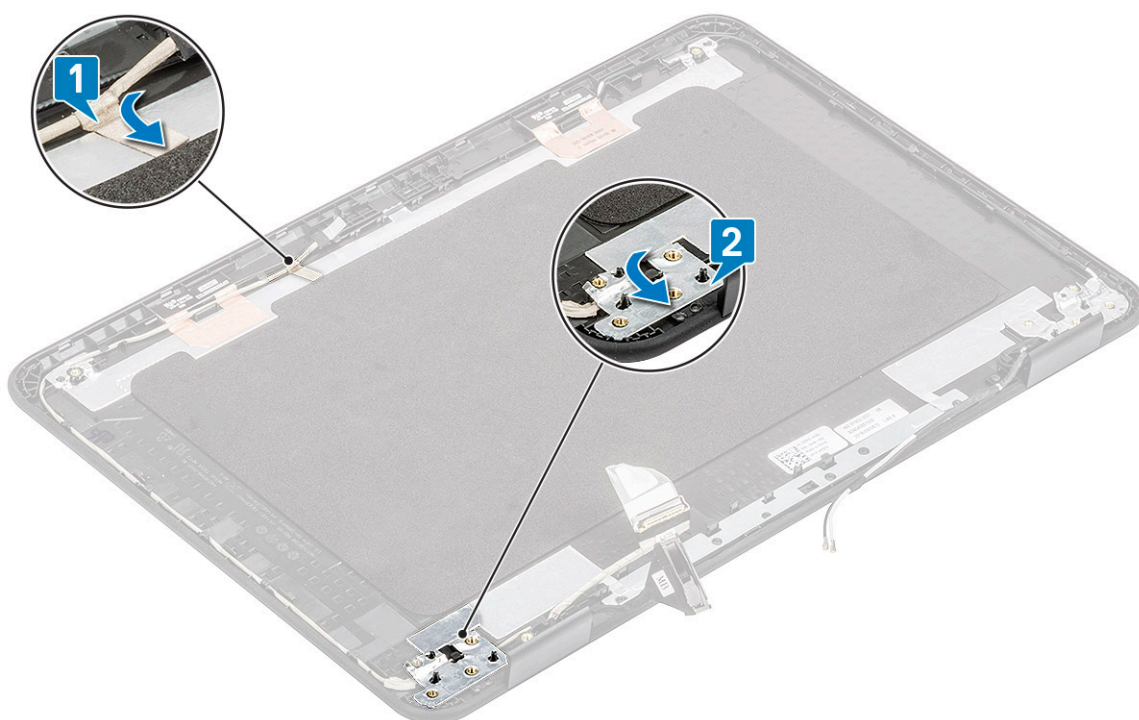


Como instalar o cabo eDP

1. Encaminhe o cabo eDP ao longo das extremidades da tampa posterior do LCD.



2. Cole a fita que prende o cabo eDP à tampa traseira [1] e instale a lâmina de metal para fixar o cabo eDP à tampa traseira do LCD [2].



3. Instale:
- a. Dobradiças da tela
 - b. Painel LCD
 - c. borda da tela
 - d. montagem da tela
 - e. cabo DC-in
 - f. placa WLAN

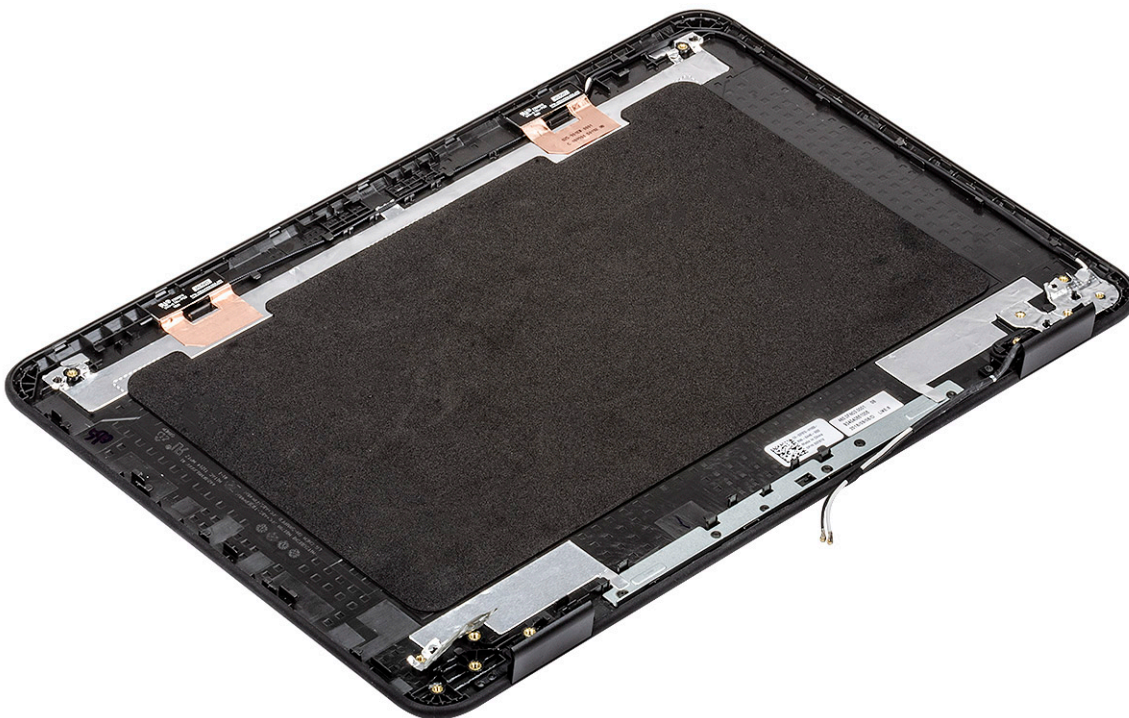
- g. [bateria](#)
 - h. [tampa da base](#)
 - i. [Cartão microSD](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Tampa traseira da tela

1. **NOTA:** Depois de desmontar as dobradiças, você fica com a tampa traseira da tela, que é uma unidade completa junto com os cabos das antenas.

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

2. Remova:
- a. [Cartão microSD](#)
 - b. [tampa da base](#)
 - c. [bateria](#)
 - d. [placa WLAN](#)
 - e. [cabo DC-in](#)
 - f. [montagem da tela](#)
 - g. [Bezel do LCD](#)
 - h. [Painel LCD](#)
 - i. [Dobradiças da tela](#)
 - j. [cabo eDP](#)



3. Instale o conjunto da tampa traseira da tela.

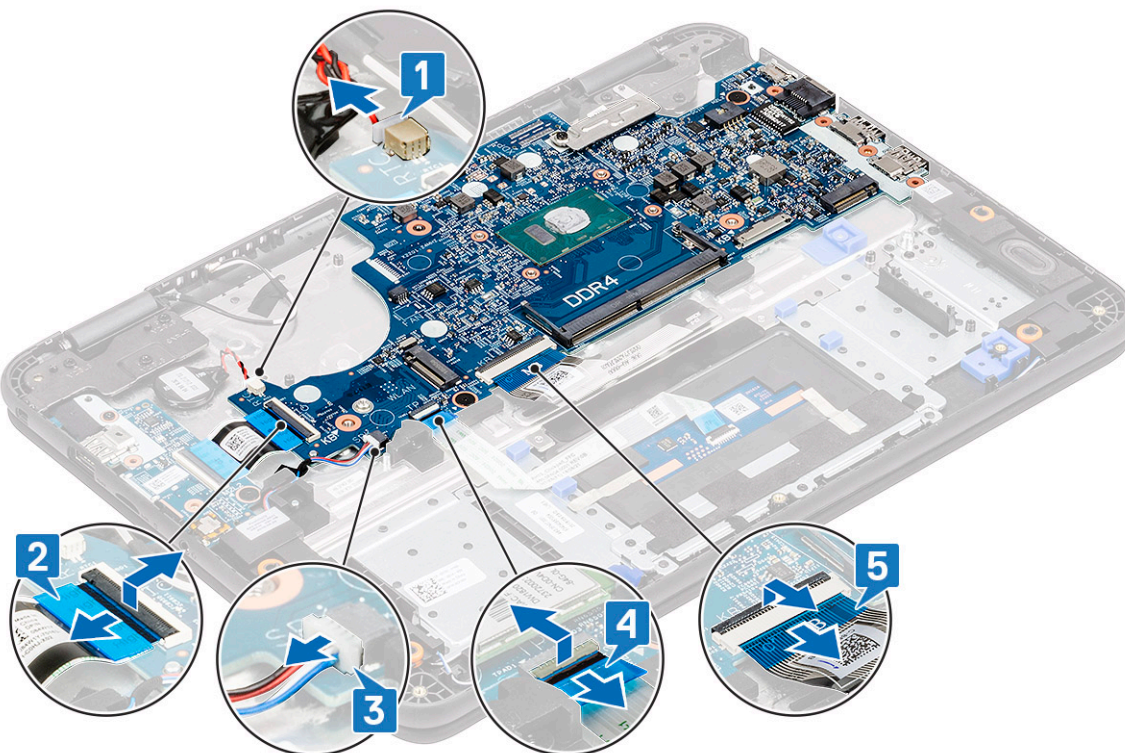
4. Instale:
- a. [cabo eDP](#)
 - b. [Dobradiças da tela](#)
 - c. [Painel LCD](#)
 - d. [borda da tela](#)
 - e. [montagem da tela](#)
 - f. [cabo DC-in](#)
 - g. [placa WLAN](#)

- h. bateria
 - i. tampa da base
 - j. Cartão microSD
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador.](#)

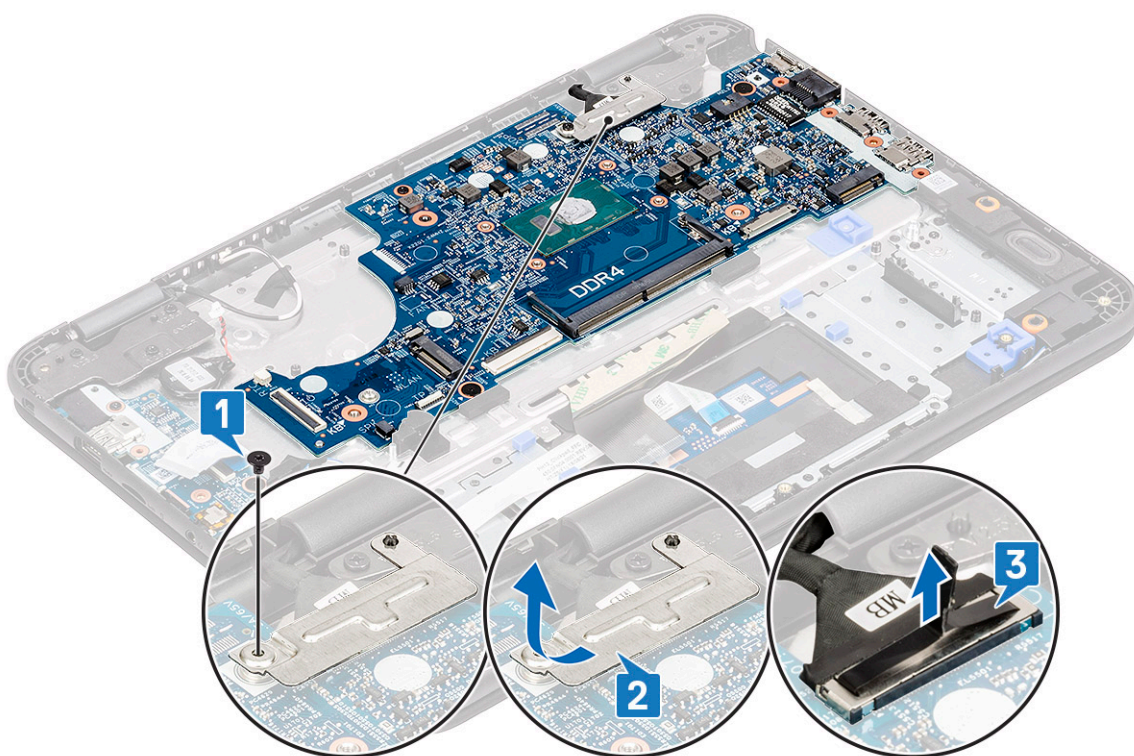
Placa de sistema

Como remover a placa do sistema

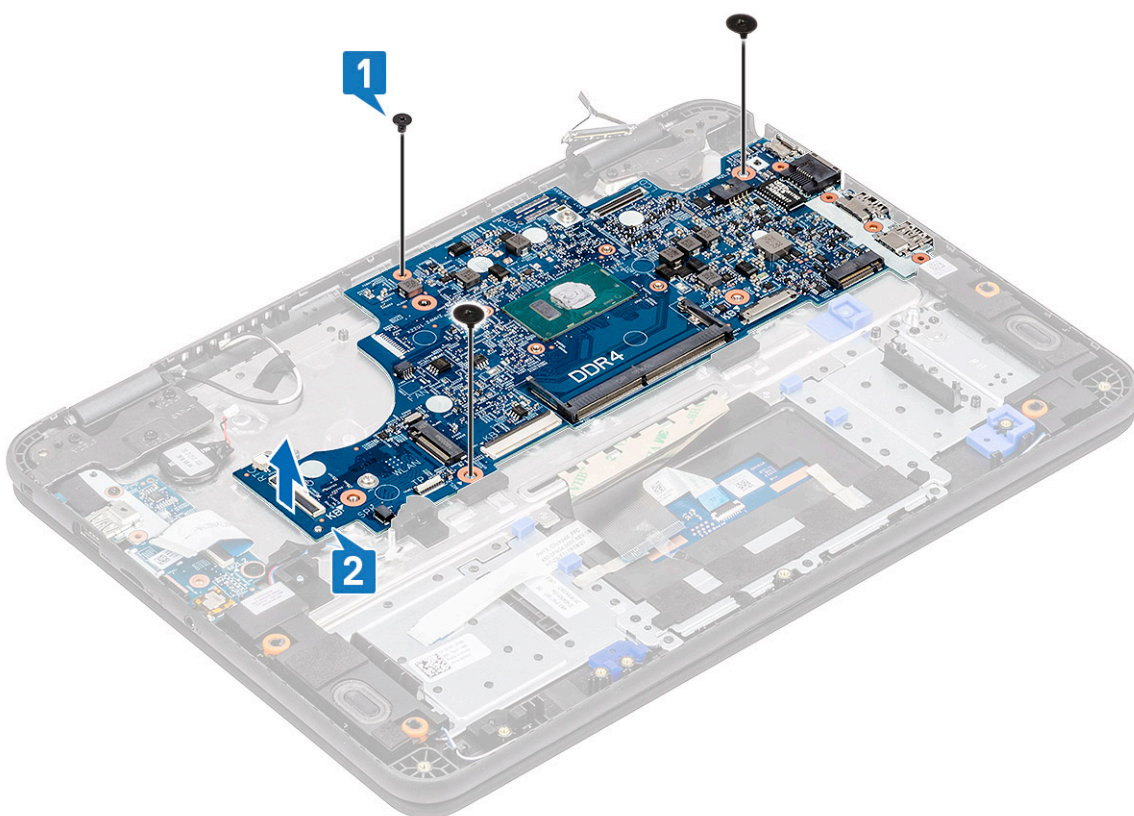
1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador.](#)
2. Remova a/o:
 - a. Cartão microSD
 - b. tampa da base
 - c. bateria
 - d. placa WLAN
 - e. SSD
 - f. módulo de memória
 - g. dissipador de calor
 - h. ventilador
 - i. DC-in
3. Desconecte os seguintes cabos e conectores:
 - a. Bateria de célula tipo moeda [1]
 - b. Cabo da placa de E/S [2]
 - c. Conector do cabo do alto-falante [3]
 - d. Conector do cabo do touch pad [4]
 - e. Conector do cabo do teclado [5]



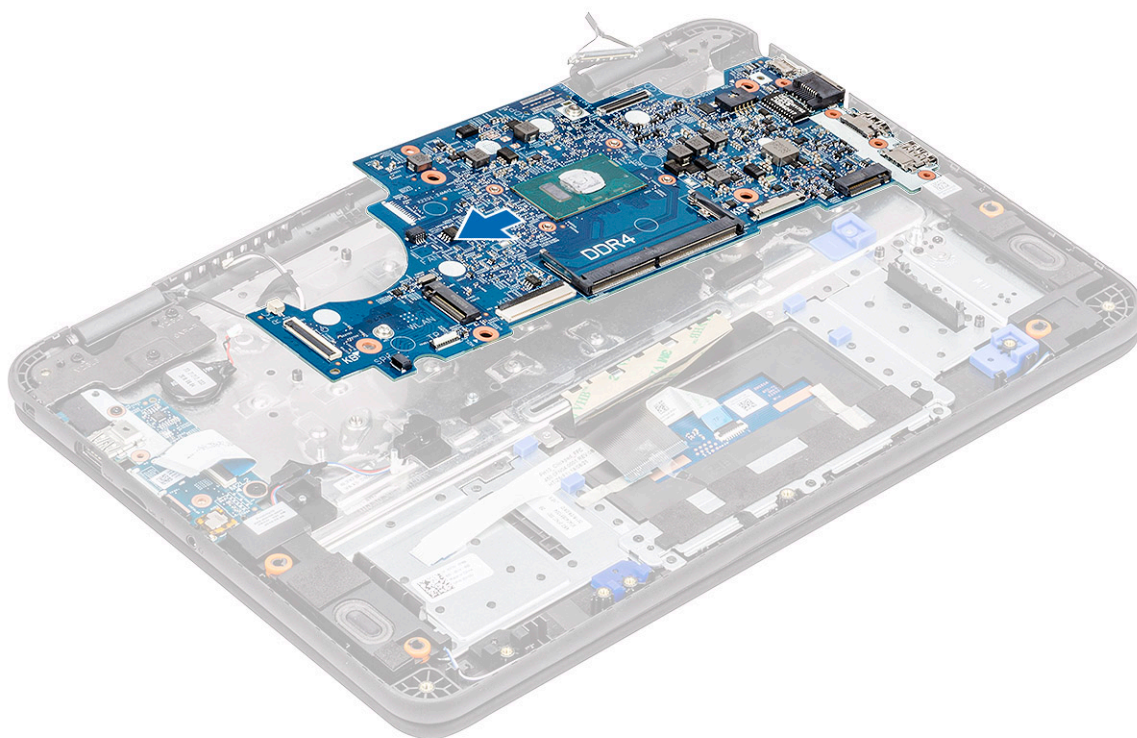
4. Remova o único parafuso [1] que prende o suporte EDP na placa de sistema.
5. Remova o suporte EDP [2] e desconecte o cabo EDP [3] da placa de sistema.



6. Remova o único parafuso M2.0x4,0 e os dois parafusos M2.0x2,0 (cabeça grande) [1] e levante a placa de sistema ligeiramente [2].

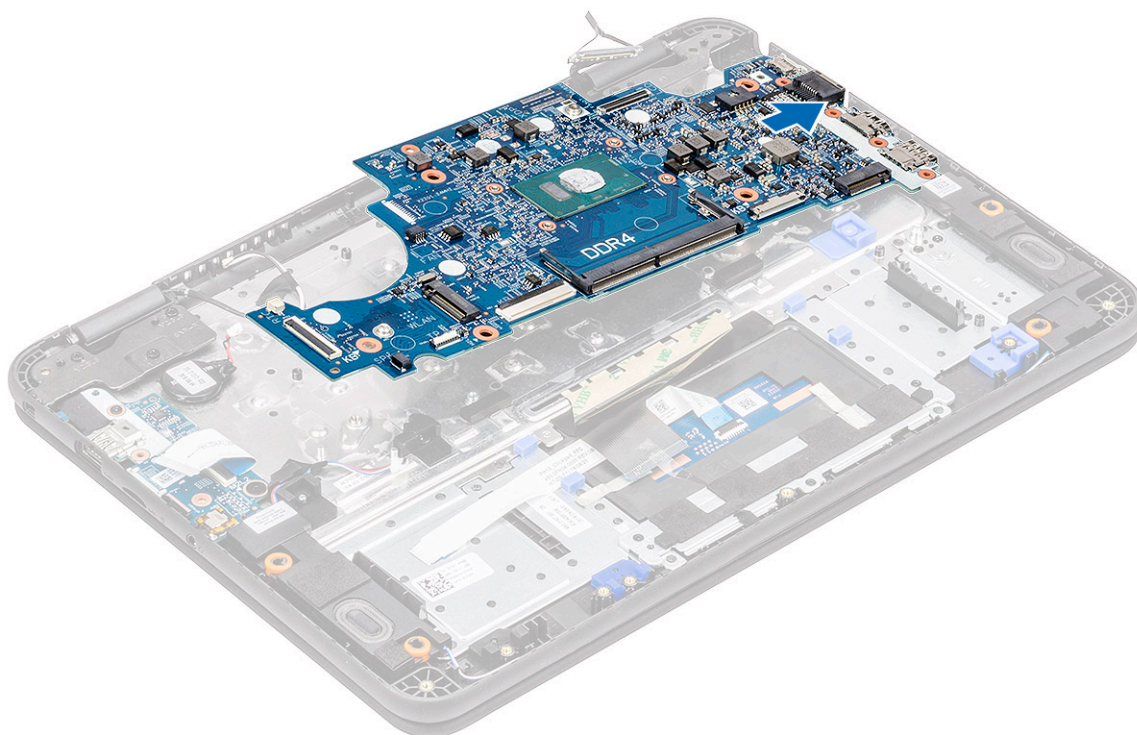


7. Incline a placa de sistema e remova a placa do sistema do computador.

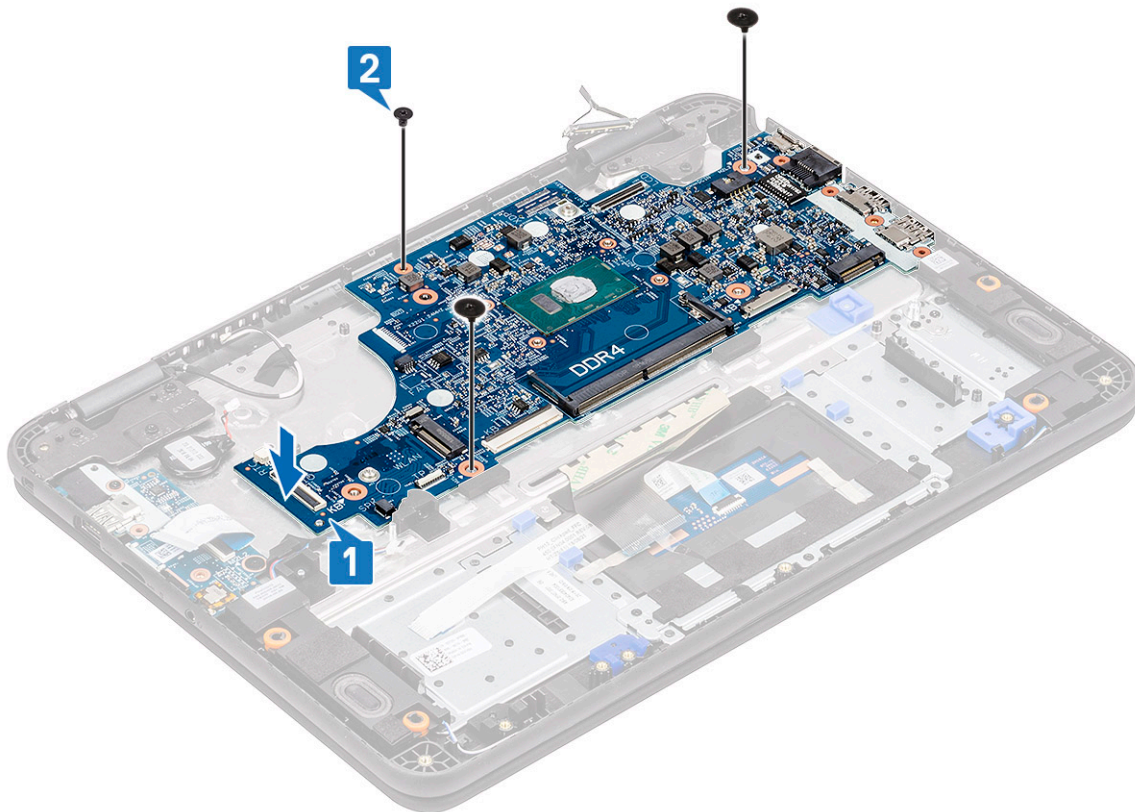


Como instalar a placa de sistema

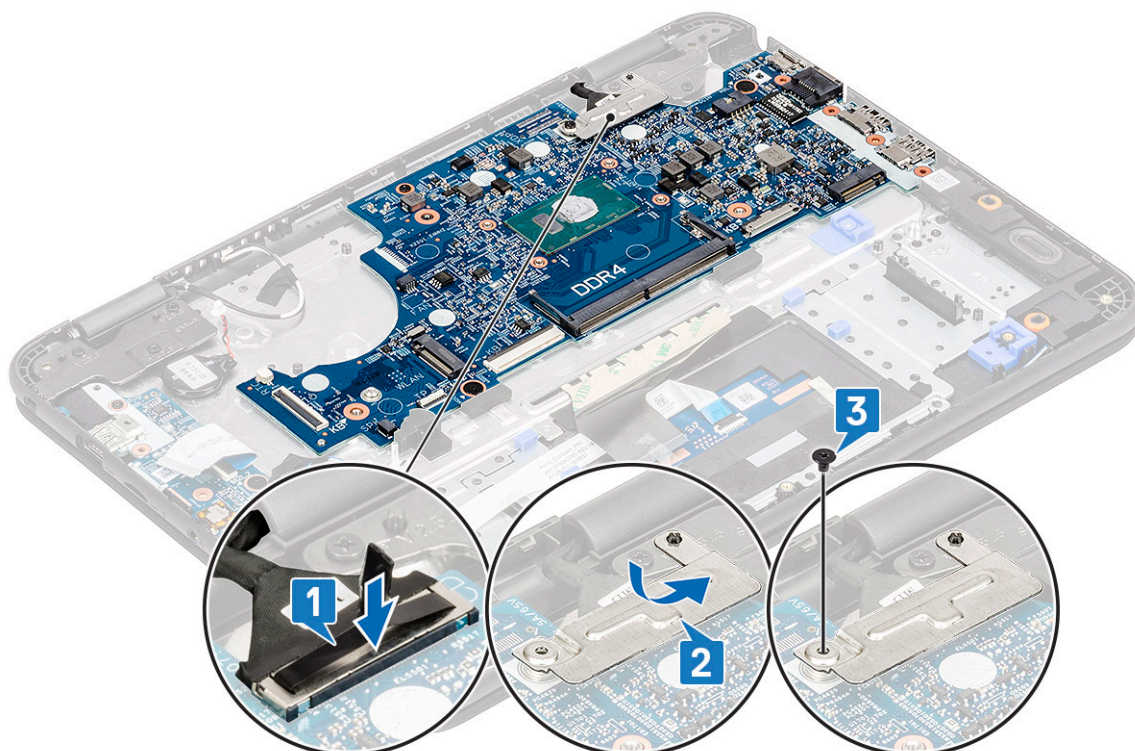
1. Incline a placa de sistema ligeiramente e instale-a no computador.



2. Pressione a placa de sistema [1] para instalar o único parafuso M2xL4 e dois parafusos M2xL2 (cabeça grande) [2] para fixá-la na palma da mão.

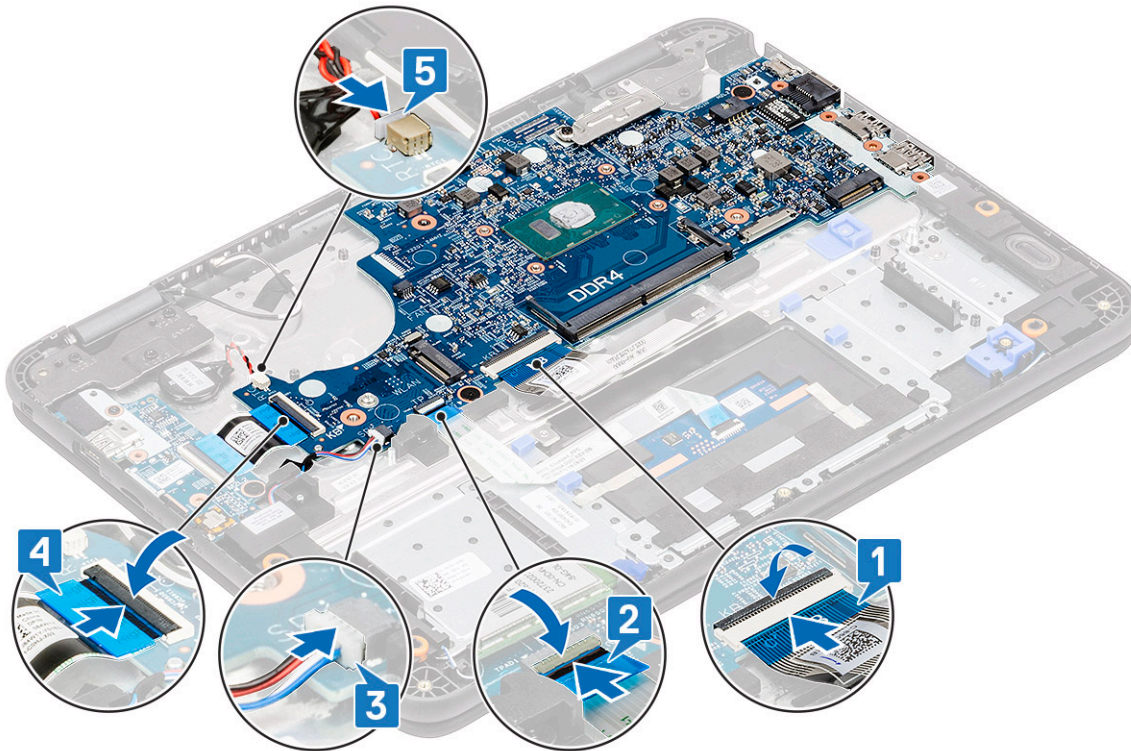


3. Conecte o cabo EDP ao conector na placa de sistema [1].
4. Alinhe e coloque o suporte EDP no conector [2] e aperte o único parafuso [3] para fixar a placa de sistema no computador.



5. Conecte os seguintes cabos e conectores:
 - a. Conector do cabo do teclado [1]
 - b. Conector do cabo do touch pad [2]
 - c. Conector do cabo do alto-falante [3]
 - d. Cabo da placa de E/S [4]

e. Bateria de célula tipo moeda [5]



6. Instale:

- a. cabo DC-in
- b. ventilador
- c. dissipador de calor
- d. módulo de memória
- e. SSD
- f. placa WLAN
- g. bateria
- h. tampa da base
- i. Cartão microSD

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

Apoio para as mãos

1. **NOTA:** Depois de desmontar a placa de sistema, você fica com o apoio para as mãos e o touchpad, que é uma unidade completa.

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

2. Remova a/o:

- a. Cartão microSD
- b. tampa da base
- c. bateria
- d. célula tipo moeda
- e. placa WLAN
- f. SSD
- g. alto-falantes
- h. placa-filha E/S
- i. teclado
- j. montagem da tela
- k. módulo de memória
- l. dissipador de calor

- m. ventilador
 - n. DC-in
 - o. placa de sistema
3. Instale o apoio para as mãos.



4. Instale:
- a. placa de sistema
 - b. cabo DC-in
 - c. ventilador
 - d. dissipador de calor
 - e. módulo de memória
 - f. montagem da tela
 - g. teclado
 - h. placa-filha E/S
 - i. alto-falantes
 - j. SSD
 - k. placa WLAN
 - l. célula tipo moeda
 - m. bateria
 - n. tampa da base
 - o. Cartão microSD
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Tecnologia e componentes

NOTA: As instruções apresentadas nesta seção são aplicáveis em computadores enviados com o sistema operacional Windows. O Windows é instalado de fábrica neste computador.

Tópicos:

- DDR4
- Opções gráficas
- Unidades de disco rígido suportadas
- HDMI 1.4a
- Especificações da bateria
- Recursos de USB
- USB Tipo C
- Leitores de cartão de mídia

DDR4

A memória DDR4 (Double Data Rate de quarta geração) é uma sucessora de alta velocidade para as tecnologias DDR2 e DDR3 e permite até 512 GB de capacidade, comparado ao máximo de 128 GB por DIMM do DDR3. A memória de acesso aleatório dinâmica síncrona DDR4 é codificada diferentemente de SDRAM e DDR para impedir que o usuário instale o tipo errado de memória no sistema.

A DDR4 precisa de 20% menos ou apenas 1,2 volts, em comparação com a DDR3, que requer 1,5 volts de energia elétrica para operar. A DDR4 também suporta um novo modo de desligamento profundo que permite que o dispositivo host entre no modo de espera sem precisar atualizar sua memória. Espera-se que o modo de desligamento profundo reduza o consumo de energia em espera de 40 a 50%.

Detalhes da DDR4

Existem diferenças sutis entre os módulos de memória DDR3 e DDR4, conforme listado abaixo:

Diferença de entalhe chave

O entalhe chave em um módulo DDR4 está em um local diferente do entalhe em um módulo DDR3. Ambos os entalhes estão na borda de inserção, mas o local do entalhe no DDR4 é um pouco diferente, para evitar que o módulo seja instalado em uma placa ou plataforma incompatível.

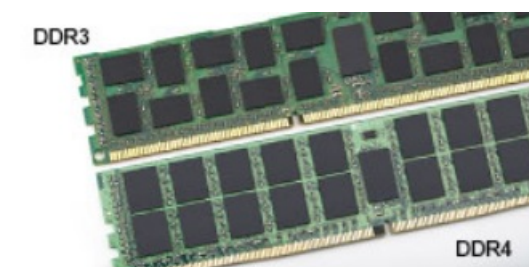


Figura 5. Diferença de entalhe

Espessura aumentada

Os módulos DDR4 são ligeiramente mais espessos que o DDR3, para acomodar mais camadas de sinal.

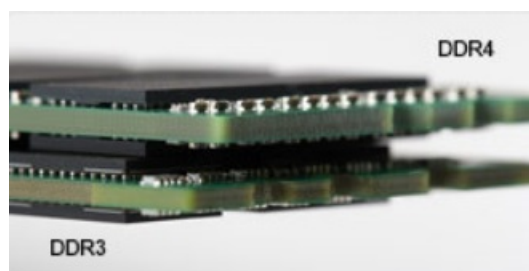


Figura 6. Diferença de espessura

Extremidade curvada

Os módulos DDR4 apresentam uma borda curva para ajudar na inserção e aliviar a tensão na placa durante a instalação da memória.



Figura 7. Extremidade curvada

Erros de memória

Erros de memória no sistema exibem o novo código de falha 2 - Âmbar, 3 - Branco. Se toda a memória falhar, o LCD não ligará. Solucione problemas de possíveis falhas de memória testando módulos de memória bons nos conectores de memória na parte inferior do sistema ou sob o teclado, como em alguns sistemas portáteis.

Opções gráficas

Controlador de placa gráfica integrado

Tabela 2. Especificações da placa de vídeo

Especificações do controlador da placa de vídeo integrada	
Integrated Graphics Controller (controlador gráfico integrado)	Intel UHD Graphics
Modelo	Dell Latitude 3310
Tipo de barramento	Interface interna
Interface de memória	Arquitetura de memória unificada
Frequência básica da placa de vídeo	Pentium 5405 U: 300 Mhz Celeron 4205 U: 300 Mhz i3-8145 U: 300 Mhz i5-8265 U: 300 Mhz
Frequência dinâmica máxima da placa de vídeo	Pentium 5405 U: 950 Mhz Celeron 4205 U: 900 Mhz

Tabela 2. Especificações da placa de vídeo (continuação)

Especificações do controlador da placa de vídeo integrada	
	i3-8145 U: 1,00 GHz i5-8265 U: 1,1 GHz
Nível da placa gráfica	Intel Celeron 4205 U: Placa gráfica Intel UHD 610 Intel Pentium 5405 U: Placa gráfica Intel UHD 610 i3-8145 U: Placa gráfica Intel UHD 620 i5-8265 U: Placa gráfica Intel UHD 620
Consumo máximo de energia estimado (TDP)	15 W (Consumo total de energia SOC)
Suporte a vídeo	eDP (interna), HDMI, o DisplayPort mediante o sistema de porta tipo C
Profundidade máxima de cores	32 bits
Taxa de atualização vertical máxima	Até 85 Hz, dependendo da resolução
Suporte para API de placas gráficas/vídeo de sistemas operacionais	DirectX 12, OpenGL 4.5
Resoluções suportadas e taxas máximas de atualização (Hz) (Nota: analógico e/ou digital)	eDP: Painel de 1366 x 768 - 60 Hz HDMI: V1.4 - 1.65 Gbps DisplayPort (via tipo C): V1.2 (Exceto Celeron sku)
Números dos monitores suportados	No máximo 3

Unidades de disco rígido suportadas

128/256 GB M.2 2230 PCIe SSD (Classe 35)

Tabela 3. 128/256 GB M.2 2230 PCIe SSD (Classe 35)

Especificações	
Capacidade (GB)	128 GB/256 GB
Dimensões em mm (L x P x A)	22 X 30 x 2,38 (mm)
Tipo de interface e velocidade máxima	PCIe Gen 3 8 Gbps (até 2 pistas)
MTBF	1,4 milésimos de horas
Blocos lógicos	250,069,680
Fonte de alimentação	
Consumo de energia (apenas referência)	Ocioso 0,05 W, Ativo 4,5 W
Condições operacionais ambientais (sem condensação)	
Faixa de temperatura	0 °C a 70 °C
Faixa de umidade relativa	10% a 90%

Tabela 3. 128/256 GB M.2 2230 PCIe SSD (Classe 35) (continuação)

Especificações	
Choque coloca (@ 2ms)	1.500 G
Condições não operacionais ambientais (sem condensação)	
Faixa de temperatura	- 40 °C a 70 °C
Faixa de umidade relativa	5% a 95%

eMMC 64 GB SSD 5.1

Tabela 4. Especificações do eMMC 64 GB SSD 5.1

Especificações	
Capacidade (GB)	64 GB
Dimensões em mm (L x P x A)	0,86 x 1,65 x 0,05 (polegadas)
Tipo de interface e velocidade máxima	Até eMMC 5.1, HS200, 200 Mbps
MTBF	1,4 milésimos de horas
Blocos lógicos	500,118,192
Fonte de alimentação	
Consumo de energia (apenas referência)	Ocioso 0,05 W, Ativo 4,5 W
Condições operacionais ambientais (sem condensação)	
Faixa de temperatura	0 °C a 70 °C
Faixa de umidade relativa	5% a 95%
Condições não operacionais ambientais (sem condensação)	
Faixa de temperatura	- 40 °C a 70 °C
Faixa de umidade relativa	5% a 95%

HDMI 1.4a

Este tópico explica o HDMI 1.4a e seus recursos, juntamente com as vantagens.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface [Interface multimídia de alta definição]) é uma interface de áudio/vídeo totalmente digital, não compactada, com suporte na indústria. A HDMI fornece uma interface entre qualquer fonte digital compatível de áudio/vídeo, como um DVD player ou receptor de A/V e um monitor de vídeo e/ou áudio digital compatível, como uma TV digital (DTV). As principais vantagens são a redução de cabos e as provisões de proteção de conteúdo. A HDMI oferece suporte a vídeo padrão, aprimorado ou de alta definição, além de áudio digital multicanal em um único cabo.

Recursos do HDMI 1.4a

- **Canal Ethernet HDMI** - Adiciona rede a alta velocidade HDMI de um link, permitindo que os usuários a aproveitar plenamente os seus dispositivos ativados com IP sem um cabo Ethernet separado.
- **Canal de Retorno de áudio** - Permite que um TELEVISOR ligado por HDMI com um sintonizador incorporado para enviar dados de áudio "ascendentes" para um sistema de áudio surround, eliminando a necessidade de um cabo áudio em separado.

- **3D** - Define entrada/saída protocolos para os principais formatos de vídeo 3D, abrindo o caminho para true (verdadeiro) jogos 3D e aplicativos 3D home theater.
- **Tipo de conteúdo** - de tempo real diferencial de tipos de conteúdo entre imagem do monitor e dispositivos de origem, como ativar uma TV para otimizar as definições de imagem com base no tipo de conteúdo.
- **Espaços de cores adicionais** - Adiciona suporte para outros modelos de cor usados em fotografia digital e vídeo de computador
- **Suporte 4K** - Permite que vídeo resoluções muito além em 1080p, que suportam próxima geração da mostra que rivaliza a sistemas de cinema digitais usados em muitos cinemas comerciais.
- **Conector micro HDMI** - Um conector novo e menor para telefones e outros dispositivos portáteis, com suporte para resoluções de até vídeo 1080p.
- **Sistema de conexão para automotivos** - Novos cabos e conectores para sistemas de vídeo para automotivos, projetados para atender às necessidades únicas de o ambiente automobilismo ao mesmo tempo que fornecem qualidade de alta definição.

Vantagens da HDMI

- A HDMI de qualidade transfere áudio e vídeo digital sem compressão, para uma qualidade de imagem a mais alta e definida.
- HDMI de baixo custo fornece a qualidade e a funcionalidade de uma interface digital enquanto suporta formatos de vídeo descompactados, de uma forma simples e de baixo custo.
- Áudio HDMI suporta múltiplos formatos de áudio, desde estéreo padrão até som surround multicanal.
- HDMI combina áudio e vídeo de multicanal e em um único cabo, eliminando o custo, a complexidade e a confusão de vários cabos atualmente usado em sistemas A/V.
- HDMI suporta a comunicação entre a fonte de vídeo (como um DVD player) e o DTV, permitindo novas funcionalidade.

Especificações da bateria

O que é ExpressCharge?

Para um sistema anunciado como possuindo o recurso ExpressCharge, a bateria normalmente terá uma carga maior que 80% depois de uma hora de carregamento com o sistema desligado e completamente carregado em 2 horas com o sistema desligado.

Ativar o recurso ExpressCharge requer que tanto o sistema como a bateria usados no sistema tenham capacidade para ExpressCharge. Se algum dos requisitos acima estiver faltando, o ExpressCharge não será ativado.

O que é BATTMAN?

O BATTMAN é um gerenciador de bateria controlado por computador para baterias recarregáveis comuns. Ele tem as seguintes capacidades:

- Monitora a descarga automática
- Mede a resistência interna
- Executa automaticamente os ciclos repetidos de descarga/carga para iniciar baterias novas
- Mantém um registro de todas as operações realizadas, o qual pode ser importado
- Conecta-se através da porta paralela a qualquer PC executando o Microsoft Windows
- O software operacional, completo com código-fonte, está disponível para download

Recursos de USB

Universal Serial Bus, ou USB, foi introduzido em 1996. Ele simplificou drasticamente a conexão entre computadores host e dispositivos periféricos, como mouses, teclados, drivers externos e impressoras.

Tabela 5. A evolução do USB

Tipo	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
USB 2.0	480 Mbps	Alta velocidade	2000
USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração	5 Gbps	SuperSpeed	2010

Tabela 5. A evolução do USB (continuação)

Tipo	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração (USB de supervelocidade)

Durante anos, o USB 2.0 foi firmemente enraizado como o padrão de interface de fato no mundo dos PCs, com cerca de 6 bilhões de dispositivos vendidos, e ainda a necessidade de mais velocidade cresce com hardware de computação cada vez mais rápido e demandas de largura de banda ainda maiores. O USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração finalmente tem a resposta para as demandas dos consumidores, teoricamente 10 vezes mais rápido do que seu antecessor. Em resumo, os recursos do USB 3.1 de 1ª geração são os seguintes:

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

Os tópicos abaixo cobrem algumas das perguntas mais comuns sobre USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração

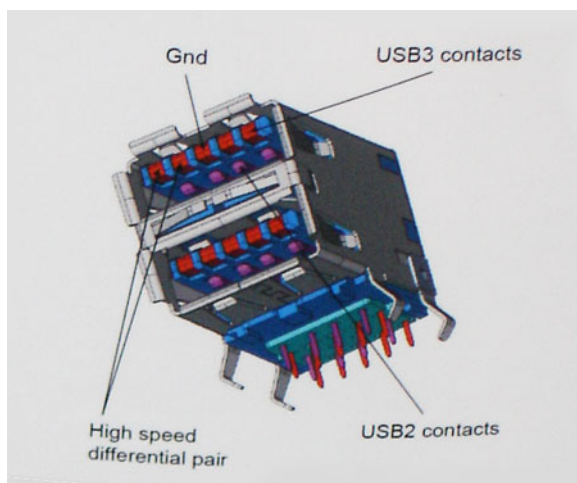


Velocidade

Atualmente, existem 3 modos de velocidade definidos pela mais recente especificação USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração. Eles são Super-Speed, Hi-Speed e Full-Speed. O novo modo SuperSpeed tem uma taxa de transferência de 4,8 Gbps. Enquanto a especificação mantém o modo USB de Hi-Speed e Full-Speed, comumente conhecido como USB 2.0 e 1.1 respectivamente, os modos mais lentos ainda operam a 480 Mbps e 12 Mbps, respectivamente, e são mantidos para manter a compatibilidade com versões anteriores.

O USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração atinge um desempenho muito superior pelas alterações técnicas abaixo:

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



Com as crescentes demandas atuais de transferências de dados com conteúdo de vídeo de alta definição, dispositivos de armazenamento de terabytes, câmeras digitais de alta contagem de megapixels, etc., o USB 2.0 pode não ser rápido o suficiente. Além disso, nenhuma conexão USB 2.0 poderia se aproximar da taxa de transferência máxima teórica de 480 Mbps, fazendo a transferência de dados em torno

de 320 Mbps (40 MB/s) - o máximo do mundo real real. Da mesma forma, as conexões USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração nunca atingirão 4.8Gbps. Provavelmente veremos uma taxa máxima do mundo real de 400MB/s com despesas gerais. A essa velocidade, o USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração é uma melhoria de 10x em relação ao USB 2.0.

Aplicativos

USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração abre as faixas de rotação e fornece mais espaço livre para dispositivos para proporcionar uma melhor experiência geral. Onde o vídeo USB era dificilmente tolerável anteriormente (tanto de uma resolução máxima, latência e perspectiva de compressão de vídeo), é fácil imaginar que com 5-10 vezes a largura de banda disponível, as soluções de vídeo USB devem funcionar muito melhor. O DVI de link único requer uma taxa de transferência de quase 2 Gbps. Onde 480Mbps era limitante, 5Gbps é mais do que promissor. Com sua velocidade prometida de 4.8 Gbps, o padrão vai encontrar o seu caminho em alguns produtos que anteriormente não eram território USB, como sistemas de armazenamento RAID externos.

Estão listados abaixo alguns dos produtos SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração disponíveis:

- Discos rígidos externos para desktop USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- Discos rígidos portáteis USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- Docks e adaptadores USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração unidade
- Drives Flash e leitores USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- Unidades de estado sólido USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- RAIDs USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- Unidades de mídia óptica
- Dispositivos multimídia
- Rede
- Placas Adaptadoras e Hubs USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração

Compatibilidade

A boa notícia é que o USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração foi cuidadosamente planejado desde o início para coexistir pacificamente com o USB 2.0. Em primeiro lugar, enquanto o USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração especifica novas conexões físicas e, portanto, novos cabos para aproveitar a maior capacidade de velocidade do novo protocolo, o conector permanece com a mesma forma retangular com os quatro contatos USB 2.0 na exata mesma localização de antes. Cinco novas conexões para transportar dados recebidos e transmitidos de forma independente estão presentes nos cabos USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração e só entram em contato quando conectados a uma conexão USB SuperSpeed adequada.

USB Tipo C

O USB tipo C é um conector físico novo e pequeno. O conector é compatível com vários padrões USB novos interessantes, como o USB 3.1 e o USB Power Delivery (USB PD).

Modo alternativo

O USB tipo C é um novo padrão de conector muito pequeno. Ele tem aproximadamente 1/3 do tamanho de um conector USB Tipo A antigo. Ele é um conector padrão único que todos os dispositivos podem usar. As portas USB tipo C podem suportar vários protocolos diferentes usando "modos alternados", o que permite que você tenha adaptadores com saída para HDMI, VGA, DisplayPort ou outros tipos de conexão de uma única porta USB

USB Power Delivery (Entrega de Energia)

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

Isso pode ser o fim de todos os cabos de carregamento de notebook proprietários, com tudo sendo carregado através de uma conexão USB padrão. Você pode carregar o notebook a partir de uma bateria portátil que você usa para carregar os smartphones e outros

dispositivos portáteis de hoje em dia. Você pode conectar o notebook a uma tela externa conectada a um cabo de alimentação, e essa tela externa pode carregar o notebook enquanto ele estiver sendo usado como uma tela externa: tudo isso através de uma conexão USB Tipo C pequena. Para isso, o dispositivo e o cabo têm que suportar o USB Power Delivery. O simples fato de ter uma conexão USB Tipo C não significa que eles tenham suporte para o USB Power Delivery.

USB tipo C e USB 3.1

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

Leitores de cartão de mídia

NOTA: O leitor de cartão de mídia está integrado à placa do sistema em sistemas portáteis. Se houver uma falha de hardware ou o leitor não estiver funcionando, substitua a placa de sistema.

O leitor de cartão de mídia expande a utilidade e a funcionalidade dos sistemas portáteis, especialmente quando usado com outros dispositivos como câmeras digitais, reprodutores de MP3 e dispositivos móveis. Todos esses dispositivos usam alguma forma de cartão de mídia para armazenar informações. Os leitores de cartão de mídia permitem a transferência fácil de dados entre esses dispositivos.



Vários tipos diferentes de mídia ou cartões de memória estão disponíveis hoje em dia. Veja abaixo uma lista com os diferentes tipos de cartões que funcionam no leitor de cartão de mídia.

Leitor de cartão SD

1. Memory Stick
2. Secure Digital (SD)
3. Secure Digital High Capacity (SDHC)
4. Secure Digital eXtended Capacity (SDXC)

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](#)
- [Opções de configuração do sistema](#)
- [Boot Sequence](#)
- [Como atualizar o BIOS](#)
- [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

Seta para cima

Passa para o campo anterior.

Seta para baixo


Passa para o próximo campo.

Enter

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.

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 6. Diretrizes gerais


Opção	Descrição
Informações do sistema	<p>Esta seção lista os recursos principais de hardware do seu computador.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Informações do sistema <ul style="list-style-type: none"> ○ Versão do BIOS ○ Service Tag ○ Asset Tag (Etiqueta de ativo) ○ Ownership Tag (Etiqueta de propriedade) ○ Manufacture Date (Data de fabricação) ○ Express Service Code (Código de serviço expresso) ● Memory Configuration (Configuração da memória) <ul style="list-style-type: none"> ○ Memory Installed (Memória instalada) ○ Memory Available (Memória disponível) ○ Memory Speed ○ Memory Channel Mode (Modo de canal de memória) ○ Memory Technology (Tecnologia da memória) ○ DIMM A Size (Tamanho DIMM A) <p> NOTA: Devido a uma quantidade de memória que está sendo designada para uso do sistema, a "Memória disponível" é menor do que a "Memória instalada". Observe que certos sistemas operacionais podem não ser capazes de usar toda a memória disponível.</p> ● Processor Information (Informações do processador) <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipo do Processador ○ Core Count (Número de núcleos) ○ Processor ID ○ Current Clock Speed (Velocidade de clock atual) ○ Maximum Clock Speed (Velocidade de clock máxima) ○ Processor L2 Cache (Cache L2 do processador) ○ Processor L3 Cache (Cache L3 do processador) ○ HT Capable (Capacitado para HT) ○ 64-Bit Technology (Tecnologia de 64 bits) ● Device Information (Informações do dispositivo) <ul style="list-style-type: none"> ○ SATA-0 ○ M.2 PCIe SSD-0 ○ LOM MAC Address

Tabela 6. Diretrizes gerais (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Endereço MAC de passagem ○ Video Controller ○ Video BIOS Version ○ Video Memory ○ Panel Type ○ Resolução nativa ○ Audio Controller ○ Dispositivo WiFi ○ Bluetooth Device
Battery Information	Exibe o status da bateria, a integridade e o tipo do adaptador CA conectado ao computador.
Boot Sequence	<p>Permite alterar a ordem na qual o computador tenta localizar um sistema operacional.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gerenciador de Inicialização do Windows ● Placa de rede integrada (IPV4) ● Placa de rede integrada (IPV6) <p>Permite alterar as opções da lista de inicialização.</p> <p>Clique em uma das opções a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dispositivos externos legados ○ UEFI — padrão
Advanced Boot Options (Opções avançadas de inicialização)	<p>Permite habilitar os ROMs de opção legados.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Legacy Option ROMs (Ativar ROMs de opção preexistentes) ● Enable Attempt Legacy Boot (Habilitar tentativa de inicialização herdada)
UEFI Boot Path Security (Segurança do caminho de inicialização UEFI)	<p>Permite controlar se o sistema solicita ao usuário que digite a senha do administrador ao inicializar em um caminho de inicialização UEFI.</p> <p>Clique em uma das opções a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sempre, exceto HDD interno - padrão ● Sempre ● Nunca
Data/Hora	Permite definir a data e a hora. A alteração feita na data e hora do sistema terá efeito imediato.

Configuração do sistema

Tabela 7. System Configuration (Configuração do sistema)

Opção	Descrição
NIC integrado	<p>Permite configurar o controlador de rede integrado.</p> <p>Enable UEFI Network Stack: habilitada por padrão.</p> <p>Clique em uma das opções a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled: a LAN interna está desligada e não visível para o sistema operacional.

Tabela 7. System Configuration (Configuração do sistema) (continuação)



Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> ● Enabled: a LAN interna está ativada. ● Enabled w/PXE: a LAN interna está ativada (com inicialização por PXE) — Padrão
Operação de SATA	<p>Permite configurar o modo de operação do controlador de disco rígido SATA integrado.</p> <p>Clique em uma das opções a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desativado ● AHCI ● RAID On (RAID habilitado) -- Padrão <p> NOTA: o controlador SATA está configurado para oferecer suporte ao modo RAID.</p>
Unidades	<p>Estes campos permitem ativar e desativar várias unidades no computador.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SATA-0 ● M.2 PCIe SSD-0
Relatório SMART	<p>Este campo controla se os erros de disco rígido das unidades integradas são relatados durante a inicialização.</p> <p>A opção é desabilitada por padrão.</p>
Configuração de USB	<p>Permite habilitar ou desabilitar a configuração interna/integrada da USB.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB Boot Support (Habilitar suporte a inicialização via USB) ● Ativar portas USB externas <p>Todas as opções estão definidas por padrão.</p> <p> NOTA: o mouse e o teclado USB sempre funcionarão na configuração do BIOS, independentemente destas configurações.</p>
Dell Type-C Dock Configuration (Configuração de ponto de acoplamento Type C da Dell)	<p>Permite conectar-se à família Dell WD e TB de estações de acoplamento (Type-C Docks), independentemente da configuração do adaptador USB e Thunderbolt.</p> <p>Esta opção está habilitada por padrão.</p>
Audio	<p>Permite habilitar ou desabilitar o controlador de áudio integrado. Por padrão, a opção Ativar áudio está selecionada.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Microphone (Habilitar microfone) ● Enable Internal Speaker (Habilitar alto-falante interno) <p>Esta opção está configurada por padrão.</p>
Touchscreen	<p>Essa opção controla se a tela sensível ao toque está ativada ou desativada</p> <p>Esta opção está habilitada por padrão.</p>
Miscellaneous devices	<p>Permite habilitar ou desabilitar diversos dispositivos integrados.</p>

Tabela 7. System Configuration (Configuração do sistema) (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • Ativar câmera-- Padrão • Enable Secure Digital (SD) Card — Habilitada por padrão • Inicialização do cartão Secure Digital (SD) - Desativado • Modo somente leitura do cartão Secure Digital (SD) - Desativado

Opções da tela de vídeo

Tabela 8. Vídeo

Opção	Descrição
LCD Brightness	Permite configurar o brilho da tela dependendo da fonte de alimentação. On Battery (Bateria; padrão: 50%) e On AC (Adaptador CA; padrão: 100%).
Switchable Graphics	Esta opção ativa ou desativa tecnologias de gráficos comutáveis, como NVIDIA Optimus e SMD Power Express. Ela deve ser ativada somente para o Windows 7 e versões posteriores do Windows ou para o sistema operacional Ubuntu. Este recurso não se aplica a outros sistemas operacionais.

Segurança

Tabela 9. Segurança




Opção	Descrição
Admin Password (Senha do administrador)	<p>Permite definir, alterar ou apagar a senha de administrador (admin).</p> <p>As entradas para definição de senha são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password (Inserir a senha antiga) • Enter the new password (Inserir a nova senha) • Confirm new password: (Confirmar a nova senha) <p>Clique em OK depois de definir a senha.</p> <p> NOTA: Durante o primeiro log-in, o campo "Enter the old password:" (Inserir a senha antiga) estará marcado como "Not Set" (Não definida). Defina a senha pela primeira vez e, posteriormente, você pode alterar ou excluir a senha</p>
System Password (Senha do sistema)	<p>Permite definir, alterar ou apagar a senha do sistema.</p> <p>As entradas para definição de senha são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password (Inserir a senha antiga) • Enter the new password (Inserir a nova senha) • Confirm new password: (Confirmar a nova senha) <p>Clique em OK depois de definir a senha.</p> <p> NOTA: Durante o primeiro log-in, o campo "Enter the old password:" (Inserir a senha antiga) estará marcado como "Not Set" (Não definida). Defina a senha pela primeira vez e, posteriormente, você pode alterar ou excluir a senha</p>
Strong Password (Senha forte)	<p>Permite impor a opção de sempre definir senhas fortes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Strong Password (Habilitar senha forte)

Tabela 9. Segurança (continuação)

Opção	Descrição
	Essa opção não está definida por padrão.
Password Configuration (Configuração da senha)	É possível definir o comprimento da senha. Mín. = 4, Máx. = 32
Password Bypass (Ignorar senha)	Permite ignorar a senha do sistema e senha do HDD interno, quando definida, durante uma reinicialização do sistema. Clique em uma das opções: <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desativada) — padrão ● Reboot bypass (Ignorar a senha na inicialização)
Password Change	Permite alterar a senha do sistema quando a senha de administrador estiver definida. <ul style="list-style-type: none"> ● Allow Non-Admin Password Changes (Permitir alterações de senha que não sejam do administrador) Esta opção está configurada por padrão.
Non-Admin Setup Changes	Permite que você determine se as alterações nas opções de configuração são permitidas quando há uma senha de administrador definida. Se esta opção estiver desabilitada, as opções de configuração estarão bloqueadas pela senha de administrador. <ul style="list-style-type: none"> ● Allow Wireless Switch Changes (Permitir alterações no comutador da rede sem fio) Esta opção não está definida por padrão.
UEFI Capsule Firmware Updates (Atualizações de firmware da cápsula UEFI)	Permite atualizar o BIOS do sistema via pacotes de atualização de cápsula UEFI. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Ativar atualizações de firmware da cápsula UEFI) Esta opção está configurada por padrão.
PTT Security	Essa opção permite controlar se o recurso PTT (Platform Trust Technology) está visível no sistema operacional. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> ● PTT On — Habilitada por padrão ● Clear (Desmarcar) ● PPI Bypass for Clear Command (Ignorar PPI Bypass para comandos de desmarcação)
Computrace (R)	Permite ativar ou desabilitar o software Computrace opcional. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> ● Deactivate (Desativar) ● Disable (Desabilitar) ● Activate (Ativar) — Padrão
CPU XD Support	Permite que você ative ou desative o modo Execute Disable do processador, o sistema operacional usa esse recurso para impedir que programas maliciosos explorem o transbordamento de dados. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable CPU XD Support (Habilitar o suporte a CPU XD) -- Padrão
Admin Setup Lockout (Bloqueio da configuração pelo administrador)	Permite evitar que os usuários acessem a Configuração do sistema quando houver uma senha de administrador definida. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Admin Setup Lockout (Habilitar bloqueio da configuração do administrador) Esta opção não está definida por padrão.
Master Password Lockout (Bloqueio da senha mestra)	Permite desabilitar o suporte para senha mestre. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Master Password Lockout (Ativar o bloqueio da senha principal) Esta opção não está definida por padrão.

Tabela 9. Segurança (continuação)

Opção	Descrição
	 NOTA: A senha do disco rígido precisa ser apagada antes das configurações poderem ser alteradas.
SMM Security Mitigation (Redução de segurança do SMM)	<p>Permite ativar ou desativar a proteção UEFI SMM Security Mitigation adicional.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SMM Security Mitigation (Redução de segurança do SMM) <p>Essa opção não está definida por padrão.</p>

Secure Boot (Inicialização segura)

Tabela 10. Secure Boot (Inicialização segura)

Opção	Descrição
Secure Boot Enable (Ativar inicialização segura)	<p>Permite ativar ou desativar o recurso de inicialização segura.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Secure Boot Enable Não ativado por padrão
Modo inicialização segura	<p>Alterações no modo de operação da inicialização segura modificam o comportamento para permitir a avaliação de assinaturas de driver UEFI.</p> <p>Escolha uma das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deployed Mode (Modo implementado) — Padrão ● Audit Mode (Modo auditoria)
Expert Key Management (Gerenciamento de chaves especializadas)	<p>Permite habilitar ou desabilitar o gerenciamento de chaves especializadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Custom Mode (Habilitar modo personalizado) <p>Essa opção não está definida por padrão.</p> <p>As opções do Gerenciamento de chaves especializadas são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PK — Padrão ● KEK ● db ● dbx

Opções do Intel Software Guard Extensions

Tabela 11. Extensões de proteção de software da Intel

Opção	Descrição
Intel SGX Enable (Ativar Intel SGX)	<p>Este campo permite que você forneça um ambiente seguro para a execução de código/armazenamento de informações confidenciais no contexto dos sistemas operacionais principais.</p> <p>Clique em uma das opções a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desativado ● Ativada ● Software controlled(Controlado por software) — Padrão
Enclave Memory Size (Tamanho da memória reserva de enclave)	<p>Esta opção define o SGX Enclave Reserve Memory Size(Tamanho da memória reserva de enclave do SGX)</p> <p>Clique em uma das opções a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 32 MB

Tabela 11. Extensões de proteção de software da Intel (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • 64 MB • 128 MB—Padrão

Desempenho

Tabela 12. Desempenho

Opção	Descrição
Multi Core Support (Suporte Multi Core)	<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"> • All (Todos) — Padrão • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	<p>Permite habilitar ou desabilitar o modo Intel SpeedStep do processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Habilitar a tecnologia SpeedStep da Intel) <p>Esta opção está configurada por padrão.</p>
C-States Control (Controle dos estados de energia)	<p>Permite habilitar ou desabilitar os estados adicionais de suspensão do processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C states (Estados de energia) <p>Esta opção está configurada por padrão.</p>
Hyper-Thread Control (Controle da tecnologia Hyper-Thread)	<p>Permite ativar ou desativar HyperThreading no processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativado • Enabled (Ativada) — padrão

Gerenciamento de energia


Tabela 13. Power Management (Gerenciamento de energia)

Opção	Descrição
AC Behavior	<p>Permite habilitar ou desabilitar a opção de ligar o computador automaticamente quando o adaptador CA está conectado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wake on AC (Ativar com CA) <p>Essa opção não está definida por padrão.</p>
Habilita a tecnologia Intel Speed Shift	<p>Esta opção é usada para ativar ou desativar a tecnologia Intel Speed Shift.</p> <p>Essa opção está desabilitada por padrão.</p>
Auto On Time	<p>Permite definir a data que o computador deve ligar automaticamente.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desativada) — padrão • Todos os dias • Weekdays (Dias da semana)

Tabela 13. Power Management (Gerenciamento de energia) (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> ● Select Days (Selecionar dias) <p>Essa opção não está definida por padrão.</p>
USB Wake Support	<p>Permite habilitar o recurso de fazer com que dispositivos USB ativem o sistema a partir do modo de espera.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB Wake Support ● Wake on Dell USB-C Dock — Padrão
Wireless Radio Control	<p>Esta opção, se ativada, detectará a conexão do sistema a uma rede com fio e, subsequentemente, desativará os rádios sem fio selecionados (WLAN e WWAN). Ao ser desligado da rede com fio, o rádio de rede sem fio selecionado será ativado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Control WLAN Radio (Controle de transmissão WLAN) <p>Essa opção não está definida por padrão.</p>
Wake on LAN/WLAN	<p>Esta opção permite o ligamento do computador de um estado desligado quando é acionado por um sinal de LAN especial. A opção de ativação do estado de espera não é afetada por esta configuração e deve ser ativada no sistema operacional. Esse recurso funciona somente quando o computador está conectado a uma fonte de alimentação CA.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desabilitada) — Padrão - Não permite que o sistema seja ligado por meio de sinais especiais da rede (LAN) ao receber um sinal de ativação enviado pela rede local (LAN) ou pela rede local sem fio (wireless LAN). ● LAN ou WLAN - Permite que o sistema seja acionado por sinais especiais da rede local (LAN) ou da rede local sem fio (WLAN). ● LAN Only (Somente LAN) - Permite que o sistema seja ligado por sinais especiais da rede local (LAN). ● WLAN Only (Somente WLAN) - Permite que o sistema seja ligado por sinais especiais da rede local sem fio (WLAN). ● LAN com inicialização PXE Um pacote de ativação é enviado para o sistema no S4 ou S5
Block Sleep	<p>Esta opção permite bloquear a entrada para suspender o ambiente do sistema operacional.</p> <p>Essa opção não está definida por padrão.</p>
Peak Shift	<p>Permite habilitar ou desabilitar o recurso do Peak Shift (Mudança de pico). Quando ativado, esse recurso minimiza o uso de energia de CA em horários de pico de demanda. A bateria não carrega entre os horários de início e fim do Peak Shift.</p> <p>O horário de início e fim do turno de pico pode ser configurado para todos os dias da semana.</p> <p>Esta opção define o valor limite da bateria (15% a 100%)</p>
Advanced Battery Charge Configuration	<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>O modo avançado de carga da bateria pode ser configurado para todos os dias da semana.</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Permite selecionar o modo de carregamento da bateria.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Adaptive (Adaptativo) - Padrão ● Standard (Padrão) - Carrega totalmente a bateria a uma velocidade padrão. ● ExpressCharge (Carga expressa) - A bateria é carregada em um período mais curto usando a tecnologia de carga rápida da Dell. ● Primarily AC use (Uso principalmente em CA) ● Personalização <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>

Tabela 13. Power Management (Gerenciamento de energia) (continuação)

Opção	Descrição
	 NOTA: Nem todos os modos de carregamento poderão estar disponíveis para todas as baterias.

Comportamento do POST

Tabela 14. Comportamento do POST

Opção	Descrição
Adapter Warnings	Permite habilitar ou desabilitar as mensagens de advertência da configuração do sistema (BIOS) quando são usados certos adaptadores de energia. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Adapter Warnings (Ativar advertências do adaptador)--Padrão
Numlock Enable	Permite ativar ou desativar a função Numlock quando o sistema é inicializado. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Numlock (Habilitar Numlock)--Padrão
Fn Lock Options	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. <ul style="list-style-type: none"> ● Fn Lock (Bloqueio de Fn)--Padrão Clique em uma das opções a seguir: <ul style="list-style-type: none"> ● Lock Mode Disable/Standard — Padrão ● Lock Mode Enable/Secondary (Modo de bloqueio habilitado/secundário)
Fastboot	Permite acelerar o processo de inicialização ao ignorar algumas etapas de compatibilidade. Clique em uma das opções a seguir: <ul style="list-style-type: none"> ● Mínimal (Mínima)--Padrão ● Thorough (Completa) ● Automático
Extended BIOS POST Time	Permite que você crie um atraso pré-boot adicional. Clique em uma das opções a seguir: <ul style="list-style-type: none"> ● 0 seconds (0 segundos)--Padrão ● 5 seconds (5 segundos) ● 10 seconds (10 segundos)
Full Screen logo (Logotipo em tela cheia)	Permite exibir o logotipo em tela cheia se a imagem corresponder à resolução da tela. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Full Screen Logo (Habilitar logotipo em tela cheia) Essa opção não está definida por padrão.
Warnings and Errors (Advertências e erros)	Permite que você selecione opções diferentes para parar, solicitar e aguardar entrada do usuário, continuar quando avisos forem detectados, mas pausar em erros, ou continuar quando avisos ou erros forem detectados durante o processo do POST. Clique em uma das opções a seguir: <ul style="list-style-type: none"> ● Prompt on Warnings and Errors (Alertar quando houver avisos e erros)—Padrão ● Continue on Warnings (Continuar quando houver avisos) ● Continue on Warnings and Errors (Continuar quando houver avisos e erros)
MAC Address Pass-Through (Passagem de endereço MAC) - Completo	Esse recurso substitui o endereço MAC NIC externo (em uma dock ou dongle suportada) pelo endereço MAC selecionado do sistema. Clique em uma das opções a seguir: <ul style="list-style-type: none"> ● Passthrough MAC Address (Endereço MAC de passagem)--Padrão

Tabela 14. Comportamento do POST (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • Integrated NIC (NIC 1 endereço MAC (Endereço NIC 1 MAC integrado)) • Desativado

Suporte à virtualização

Tabela 15. Suporte à virtualização

Opção	Descrição
Virtualization (Virtualização)	<p>Esta opção especifica se um VMM (monitor de máquina virtual) pode usar os recursos adicionais de hardware fornecidos pela tecnologia de virtualização da Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology (Ativar a tecnologia de virtualização da Intel) <p>Esta opção está configurada por padrão.</p>
VT for Direct I/O (Virtualização para E/S direta)	<p>Ativa ou desativa o VMM (monitor de máquina virtual) para a utilização dos recursos de hardware adicionais fornecidos pela tecnologia de virtualização da Intel para E/S direta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable VT for Direct I/O (Ativar VT para E/S direta) <p>Esta opção está configurada por padrão.</p>

Opções de rede sem fio

Tabela 16. Rede sem fio

Opção	Descrição
Wireless Switch	<p>Permite definir os dispositivos de rede sem fio que podem ser controlados pelo comutador da rede sem fio.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN • Bluetooth <p>Todas as opções estão habilitadas por padrão.</p>
Wireless Device Enable (Ativar dispositivo sem fio)	<p>Permite habilitar ou desabilitar os dispositivos sem fio internos.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN • Bluetooth <p>Todas as opções estão habilitadas por padrão.</p>

Manutenção

Tabela 17. Manutenção

Opção	Descrição
Service Tag	Exibe a etiqueta de serviço do computador.
Asset Tag (Etiqueta de ativo)	<p>Permite a criação de uma etiqueta de patrimônio do sistema, se ainda não tiver sido definida.</p> <p>Essa opção não está definida por padrão.</p>
BIOS Downgrade (Desatualização do BIOS)	Permite que você atualize as revisões anteriores do firmware do sistema.

Tabela 17. Manutenção (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> ● Allow BIOS Downgrade (Permitir Downgrade do BIOS) <p>Esta opção está configurada por padrão.</p>
Data Wipe (Limpeza de dados)	<p>Permite que você apague com segurança dados de todos os dispositivos internos de armazenamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wipe on Next Boot (Apagar na próxima inicialização) <p>Essa opção não está definida por padrão.</p>
BIOS Recovery	<p>BIOS Recovery from Hard Drive(Recuperação do BIOS a partir do disco rígido): esta opção está definida por padrão. Permite recuperar o BIOS corrompido de um arquivo de recuperação no HDD ou em uma unidade USB externa.</p> <p>BIOS Auto-Recovery(Recuperação automática do BIOS): permite que você recupere o BIOS automaticamente.</p> <p> NOTA: O campo BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperação do BIOS a partir do disco rígido) deve estar ativado.</p> <p>Always Perform Integrity Check(Sempre realizar a verificação de integridade): realiza a verificação de integridade em todas as inicializações.</p>

Registros do sistema

Tabela 18. Registros do sistema

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

Resolução do sistema SupportAssist

Tabela 19. Resolução do sistema SupportAssist

Opção	Descrição
Auto OS Recovery Threshold	<p>As opções de configuração do limite de recuperação do sistema operacional automático controlam o fluxo automático do sistema SupportAssist Resolution Console e do Dell OS Recovery Tool.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 0 ● 1 ● 2-Padrão ● 3
SupportAssist OS Recovery (Recuperação de SO SupportAssist)	<p>Ative ou desative o fluxo de inicialização da ferramenta SupportAssist OS Recovery (Recuperação de sistema operacional do SupportAssist) no caso de determinados erros do sistema.</p> <p>Essa opção não está definida por padrão.</p>


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:** Selecionar **Diagnósticos** mostrará a tela do **SupportAssist**.


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

Como atualizar o BIOS

Como atualizar o BIOS no Windows

 **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 mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo de conhecimento: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>


1. Acesse www.dell.com/support.
2. Clique em **Suporte ao produto**. No campo **Pesquisar no suporte**, digite a etiqueta de serviço de seu computador e clique em **Pesquisar**.

 **NOTA:** Se não tiver a etiqueta de serviço, use o recurso do SupportAssist para identificar automaticamente seu computador. Você também pode usar o ID do produto ou procurar manualmente o modelo do computador.

3. Clique em **Drivers & Downloads (Drivers e downloads)**. Expanda **Localizar drivers**.
4. Selecione o sistema operacional instalado no computador.
5. Na lista suspensa **Categoria**, selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e clique em **Download** para fazer download do BIOS do sistema para seu computador.
7. Depois que o download for concluído, navegue até a pasta em que você salvou o arquivo de atualização do BIOS.
8. Clique duas vezes no ícone do arquivo de atualização do BIOS e siga as instruções na tela.

Para obter mais informações, consulte o artigo da base de conhecimento [000124211](https://www.dell.com/support/article/sln153694) em www.dell.com/support.

Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows

 **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 mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo de conhecimento: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Siga o procedimento da etapa 1 à etapa 6 em "[Como atualizar o BIOS no Windows](#)" para fazer download do arquivo do programa de configuração do BIOS mais recente.
2. Crie uma unidade USB inicializável. Para obter mais informações, consulte o artigo da base de conhecimento [000145519](#) no site www.dell.com/support.
3. Copie o arquivo do programa de instalação do BIOS para a unidade USB inicializável.
4. Conecte a unidade de USB inicializável ao computador que precisa da atualização do BIOS.
5. Reinicie o computador e pressione **F12**.
6. Selecione a unidade USB no **Menu de inicialização a ser executada uma única vez**.
7. Digite o nome do arquivo do programa de instalação do BIOS e pressione **Enter**.
O **Utilitário de atualização do BIOS** é exibido.
8. Siga as instruções na tela para concluir a atualização do BIOS.

Atualização do BIOS pelo menu de inicialização a ser executada uma única vez F12

Atualização do BIOS do computador usando um arquivo .exe de atualização do BIOS copiado em uma unidade USB FAT32 e a inicialização a partir do menu de inicialização única F12.

⚠ 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 mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo de conhecimento: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Atualizações do BIOS

Você pode executar o arquivo de atualização do BIOS do Windows usando uma unidade USB inicializável ou você pode também atualizar o BIOS a partir do menu de inicialização única F12 no computador.

A maioria dos computadores Dell fabricado depois de 2012 possui esse recurso e você pode confirmar inicializando seu computador através do menu de inicialização única F12 para verificar se BIOS FLASH UPDATE (Atualização do BIOS) está na lista de opções de inicialização para o computador. Se a opção estiver na lista, então o BIOS suporta esta opção de atualização do BIOS.

i **NOTA:** Apenas computadores com opção de atualização do BIOS no menu de inicialização única F12 podem utilizar esta função.

Como atualizar a partir do menu de inicialização única

Para atualizar o BIOS no menu de inicialização única F12, você precisará de:

- Unidade USB formatada para o sistema de arquivos FAT32 (a unidade não precisa ser inicializável).
- Arquivo executável do BIOS baixado do site de suporte da Dell e copiado para a raiz da unidade USB
- Adaptador de alimentação CA que é conectado ao computador
- Bateria funcional do computador para atualizar o BIOS

Realize as etapas a seguir para executar o processo de atualização do BIOS a partir do menu F12:

⚠ CUIDADO: Não desligue o computador durante o processo de atualização do BIOS. O computador pode não inicializar se você o desligar.


1. Com o sistema desligado, insira a unidade USB onde você copiou a atualização em uma porta USB do computador.
2. Ligue o computador e pressione a tecla F12 para acessar o menu de inicialização única, selecione Atualização do BIOS usando o mouse ou as teclas de setas, em seguida, pressione Enter.
O menu Atualizar BIOS é exibido.
3. Clique em **Atualizar do arquivo**.
4. Selecione o dispositivo USB externo.
5. Após selecionar o arquivo, clique duas vezes no arquivo de destino para atualizar e, em seguida, clique em **Enviar**.
6. Clique em **Atualizar BIOS**. O computador será reiniciado para atualizar o BIOS.
7. O computador será reinicializado após a atualização do BIOS ser concluída.

Senhas do sistema e de configuração

Tabela 20. Senhas do sistema e de configuração

Tipo de senha	Descrição
System password	Senha que você precisa digitar para fazer log-in 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 no seu computador se ele não estiver bloqueado e for deixado sem supervisão.

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

Como atribuir uma senha de configuração do sistema

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


Para entrar na configuração do sistema, pressione F12 imediatamente após uma ativação ou reinicialização.

1. Na tela **BIOS de sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Segurança** e pressione Enter.
A tela **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.
 - Ao menos um caractere especial: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Números de 0 a 9.
 - Letras maiúsculas de A a Z.
 - Letras minúsculas de a a z.
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 salve as alterações conforme solicitado pela mensagem pop-up.
5. Pressione Y para salvar as alterações.
O computador será reinicializado.

Como apagar ou alterar uma senha de configuração existente

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/ou 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.


Para entrar na configuração do sistema, pressione F12 imediatamente após uma ativação ou reinicialização.

1. Na tela **BIOS de sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Segurança do sistema** e pressione Enter.
A tela **Segurança do sistema** é mostrada.
2. Na tela **System Security (Segurança do sistema)**, verifique se o **Password Status (Status da senha)** é **Unlocked (desbloqueada)**.
3. Selecione **Senha do sistema**, atualize ou exclua a senha do sistema existente e pressione Enter ou Tab.
4. Selecione **Senha de configuração**, atualize ou exclua 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/ou 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.

Limpar o BIOS (configuração do sistema) e as senhas do sistema

Para remover as senhas do sistema ou do BIOS, entre em contato com o suporte técnico da Dell, conforme descrito em www.Dell.com/contactdell.

 **NOTA:** Para obter informações sobre como redefinir as senhas de Windows ou de aplicativo, consulte a documentação que acompanha o Windows ou o aplicativo.

Como diagnosticar e solucionar problemas

Tópicos:

- Manusear baterias de íons de lítio inchadas
- Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist
- Self-Heal
- M-BIST
- Autoteste integrado de LCD (BIST)
- Mídia de backup e opções de recuperação
- Recuperar o sistema operacional
- Ciclo de energia Wi-Fi

Manusear baterias de íons de lítio inchadas

Como a maioria dos notebooks, os notebooks da Dell usam baterias de íon de lítio. Um tipo de bateria de íons de lítio é a bateria de polímero de íons de lítio. As baterias de polímero de íons de lítio aumentaram em popularidade nos últimos anos e tornaram-se padrão na indústria de eletrônicos devido às preferências do cliente por um formato compacto (especialmente com notebooks mais finos mais novos) e longa duração da bateria. O potencial para inchamento das células da bateria é inerente à tecnologia de bateria de polímero de íon de lítio.

A bateria inchada pode afetar o desempenho do notebook. Para evitar possíveis danos adicionais ao gabinete do dispositivo ou a componentes internos que causem mau funcionamento, interrompa o uso do notebook e descarregue-o desconectando o adaptador CA e deixando a bateria descarregar.

Baterias inchadas não devem ser usadas e devem ser substituídas e descartadas adequadamente. Recomendamos entrar em contato com o suporte ao produto Dell para obter opções de substituição de uma bateria inchada, de acordo com os termos da garantia aplicável ou do contrato de serviço, incluindo opções de substituição por um técnico de serviço autorizado da Dell.

As diretrizes para o manuseio e a substituição das baterias de íon de lítio são as seguintes:

- Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio.
- Descarregue a bateria antes de removê-la do sistema. Para descarregar a bateria, desconecte o adaptador CA do sistema e opere o sistema somente com a energia da bateria. Quando o sistema não ligar mais quando o botão liga/desliga for pressionado, a bateria estará totalmente descarregada.
- Não esmague, derrube, mutila 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.
- Se uma bateria ficar presa em um dispositivo como resultado de um inchaço, não tente soltá-la, pois pode ser perigoso perfurar, dobrar ou esmagar uma bateria.
- Não tente remontar uma bateria danificada ou inchada em um notebook.
- Baterias inchadas cobertas pela garantia devem ser devolvidas à Dell em uma embalagem de envio aprovada (fornecida pela Dell) — isso deve estar em conformidade com as normas de transporte. Baterias inchadas que não são cobertas pela garantia devem ser descartadas em um centro de reciclagem aprovado. Entre em contato com o suporte ao produto da Dell em <https://www.dell.com/support> para obter assistência e mais instruções.
- O uso de uma bateria não da Dell ou incompatível pode aumentar o risco de incêndio ou explosão. Substitua a bateria somente por uma compatível comprada da Dell, que seja projetada para funcionar com seu computador Dell. Não use uma bateria de outros computadores em seu computador. Sempre compre baterias genuínas em <https://www.dell.com> ou diretamente da Dell.

As baterias de íons de lítio podem inchar por vários motivos, como idade, número de ciclos de carga ou exposição a altas temperaturas. Para obter mais informações sobre como melhorar o desempenho e a vida útil da bateria do notebook e minimizar a possibilidade de ocorrência do problema, consulte [Bateria de notebook Dell - Perguntas mais frequentes](#).

Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist

O diagnóstico do SupportAssist (também chamado de diagnóstico de sistema) executa uma verificação completa de seu hardware. O diagnóstico de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist 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

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

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

Como executar o diagnóstico ePSA

i **NOTA:** Um teclado precisa estar conectado ao tablet usando uma porta USB ou porta de acoplamento para executar as seguintes tarefas:

1. Ligue o computador.
2. Na inicialização do computador, pressione a tecla F12 assim que o logotipo da Dell for exibido.
3. Se não houver nenhum teclado conectado, pressione e mantenha pressionada a tecla de aumentar o volume para acessar o menu de inicialização a ser feita uma única vez.
4. Na tela do boot menu (menu de inicialização), selecione a opção **Diagnostics (Diagnóstico)**.
5. Clique na seta no canto inferior esquerdo.
A página inicial de diagnósticos é exibida.
6. Pressione a seta no canto inferior direito para ir para a listagem de páginas.
Os itens detectados são listados.
7. Para executar um teste de diagnóstico em um dispositivo específico, pressione Esc e clique em **Yes (Sim)** para interromper o teste de diagnóstico.
8. Selecione o dispositivo no painel à esquerda e clique em **Run Tests (Executar testes)**.
9. 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.

Self-Heal

Introdução ao curso

O Self-Heal é uma opção que ajuda a recuperar um sistema Dell Latitude de uma situação Sem post, Sem energia ou Sem vídeo.

Instruções Self-Heal

1. Remova a bateria principal e o adaptador CA.
2. Desconecte a bateria do CMOS.
3. Libere a alimentação de fuga. Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por 10 segundos ou deixe o sistema ocioso durante 45 segundos.
4. Certifique-se de que o CMOS e a bateria primária não estejam conectados ao sistema.

5. Conecte o adaptador CA. O sistema será ativado automaticamente quando o adaptador CA for inserido.
6. O sistema iniciará com uma tela em branco por um tempo e desligará automaticamente. Aguarde que as luzes de LED se acendam (alimentação, Wi-Fi e HDD). Ele se ligará.
7. O sistema tentará reiniciar duas vezes e irá inicializar na terceira tentativa.
8. Coloque a bateria do CMOS e a bateria principal no sistema.
9. Se o Self-Heal recuperar a falha, atualize o sistema com a versão mais recente do BIOS, e execute o ePSA para garantir a funcionalidade adequada do sistema.

i **NOTA:**

- Durante a instalação ou remoção de qualquer hardware, sempre verifique se o backup de todos os dados foi feito corretamente.
- Para obter instruções sobre como remover ou substituir peças, visite [Montagem Desmontagem](#).
- Antes de começar a trabalhar no computador, siga as [instruções de segurança](#).

Modelos Latitude suportados

i **NOTA:**

- Antes de substituir a placa de sistema, execute o Self-Heal como um passo obrigatório.
- O Latitude Self-Heal pode ser evitado quando é necessária uma desmontagem completa do sistema para acessar a bateria de célula tipo moeda.
- Para o Latitude da série E7 (XX70), a Recuperação 2.0 do BIOS deve ser realizada como passo primário.
- A fim de reduzir o tempo de solução de problemas associado ao Self-Heal, não existe um requisito obrigatório para montar novamente o sistema. Os técnicos podem iniciar o Self-Heal mesmo com a placa de sistema exposta.
- **Não toque** em nenhum dos componentes expostos na placa de sistema para evitar curto e descarga estática.
- Se o Self-Heal não conseguir recuperar a falha, continue com a substituição da placa de sistema.

i **NOTA:**

Ação de agente de linha de frente: Os agentes de linha de frente devem incentivar o cliente a realizar esta etapa antes de isolar o problema como falha da placa-mãe. Se o cliente não estiver confortável em realizar o procedimento Self-Heal, em seguida, documente a chamada sendo criada no 5GL. Aconselhe os engenheiros no local para executar o procedimento Self-Heal como um dos passos iniciais obrigatórios. Avise-os que, se o procedimento Self-Heal não for bem-sucedido, continuem com a solução de problemas normal antes da substituição de peças.

Ação do engenheiro no local: O procedimento Self-Heal do Latitude tem que ser um passo inicial obrigatório. Se o procedimento Self-Heal não for bem-sucedido, continue com a solução de problemas normal antes da substituição de peças. Documente os resultados do Self-Heal no log de encerramento de chamadas (Self-Heal passou ou falhou).

M-BIST

A ferramenta de diagnóstico M-BIST (Autoteste integrado), apresenta uma melhor precisão nas falhas da placa de sistema.

i **NOTA:** O M-BIST pode ser iniciado manualmente antes do POST (Power On Self Test).

Como executar o M-BIST

i **NOTA:** O M-BIST deve ser iniciado no sistema a partir de um estado de desligamento que esteja conectado à energia CA ou somente com bateria.

1. Pressione e mantenha pressionado tanto a tecla **M** no teclado e o **botão liga/desliga** para iniciar o M-BIST.
2. Com ambos a tecla **M** e o **botão liga/desliga** que é mantido pressionado, o indicador de bateria LED pode apresentar dois estados:
 - a. APAGADO: nenhum problema detectado com a placa de sistema
 - b. ÂMBAR: Indica um problema na placa de sistema.

Autoteste integrado de LCD (BIST)

Os laptops Dell têm uma ferramenta de diagnóstico integrada que ajuda a determinar se a anormalidade de tela que você está enfrentando é um problema inerente ao LCD (tela) do laptop Dell ou às configurações da placa de vídeo (GPU) e do PC.

Quando você perceber anormalidades de tela como tremulação, distorção, problemas de nitidez, imagem borrada ou desfocada, linhas horizontais ou verticais, desbotamento da cor etc., é sempre uma boa prática isolar o LCD (tela) executando o autoteste incorporado (BIST).

Como invocar o teste BIST do LCD

1. Desligue o laptop Dell.
2. Desconecte todos os periféricos conectados ao laptop. Conecte somente o adaptador CA (carregador) ao laptop.
3. Certifique-se de que o LCD (tela) esteja limpo (sem partículas de poeira na superfície da tela).
4. Mantenha pressionada a tecla **D** e **ligue** o laptop para entrar no modo de autoteste integrado do LCD (BIST). Continue segurando a tecla D até ver as barras coloridas no LCD (tela).
5. A tela exibirá várias barras de cores e mudará as cores na tela inteira para vermelho, verde e azul.
6. Inspeccione cuidadosamente a tela em busca de anormalidades.
7. Pressione a tecla **Esc** para sair.

NOTA: Após o lançamento, o diagnóstico de pré-inicialização do SupportAssist da Dell inicia um LCD BIST primeiro, esperando uma intervenção do usuário confirmar a funcionalidade do LCD.

Mídia de backup e opções de recuperação

É recomendável criar um disco de recuperação para resolver e corrigir problemas que podem ocorrer no Windows. A Dell apresenta várias opções para recuperar o sistema operacional Windows em seu PC Dell. Para obter mais informações, consulte [Opções de recuperação e suporte de cópia de segurança do Windows da Dell](#).

Recuperar o sistema operacional

Quando não for possível inicializar o computador mesmo após diversas tentativas, inicia-se automaticamente o Dell SupportAssist OS Recovery.

O Dell SupportAssist OS Recovery é uma ferramenta independente e pré-instalada em todos os computadores Dell com o sistema operacional Windows. Ele é composto de ferramentas para diagnosticar e solucionar problemas que podem ocorrer antes que o computador inicialize o sistema operacional. Ele permite que você diagnostique problemas de hardware, repare o computador, faça um backup dos arquivos, ou restaure o computador para o respectivo estado de fábrica.

É possível também baixá-lo do site de suporte da Dell para resolver problemas e corrigir o computador quando a inicialização do seu sistema operacional principal falhar devido a falhas do software ou do hardware.

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

Ciclo de energia Wi-Fi

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.

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 e entrar em contato com a Dell

Recursos de auto-ajuda


Você pode obter informações e ajuda sobre produtos e serviços da Dell, usando estes recursos de auto-ajuda:


Tabela 21. Recursos de auto-ajuda

Recursos de auto-ajuda	Local do recurso
Informações sobre produtos e serviços da Dell	www.dell.com
Aplicativo My Dell	
Dicas	
Entrar em contato com o suporte	Na pesquisa do Windows, digite <code>Contact Support</code> e pressione a tecla Enter.
Ajuda online para sistema operacional	www.dell.com/support/windows
Acesse as principais soluções, diagnósticos, drivers e downloads, e saiba mais sobre seu computador por meio de vídeos, manuais e documentos.	Seu computador Dell é identificado exclusivamente por uma etiqueta de serviço ou código de serviço expresso. Para ver os recursos de suporte relevantes para seu computador Dell, digite a etiqueta de serviço ou o código de serviço expresso em www.dell.com/support . Para obter mais informações sobre como localizar a etiqueta de serviço de seu computador, consulte Localizar a etiqueta de serviço em seu computador .
Artigos da base de conhecimento da Dell para solucionar diversos problemas relacionados ao computador.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acesse www.dell.com/support (em inglês). 2. Na barra de menu, na parte superior da página suporte, selecione Suporte > Base de Conhecimento. 3. No campo de pesquisa da página da base de conhecimento, digite a palavra-chave, o assunto ou o número do modelo e, em seguida, clique ou toque no ícone de pesquisa para visualizar os artigos relacionados.

Como entrar em contato com a Dell

Para entrar em contato com a Dell para tratar de assuntos de vendas, suporte técnico ou questões de atendimento ao cliente, consulte www.dell.com/contactdell.

 **NOTA:** A disponibilidade varia de acordo com o país/região e com o produto, e alguns serviços podem não estar disponíveis em seu país/sua região.

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