

Latitude 3190 2 em 1

Manual do proprietário



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: Visão do chassi.....	6
Vista aberta frontal.....	6
Vista esquerda.....	7
Vista direita.....	7
Vista do apoio para as mãos.....	8
Vista inferior.....	9
Principais componentes do sistema.....	10
Capítulo 2: Como trabalhar no computador.....	12
Precauções de segurança.....	12
Proteção contra ESD (ElectroStatic Discharge [descarga eletrostática]).....	12
Kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática.....	13
Transporte de componentes sensíveis.....	14
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	14
Após trabalhar na parte interna do computador.....	15
Capítulo 3: Desmontagem e remontagem.....	16
Ferramentas recomendadas.....	16
Lista de tamanhos de parafusos.....	16
Tampa da base.....	17
Como remover a tampa da base.....	17
Como instalar a tampa da base.....	18
Bateria.....	18
Cuidados com a bateria de íons de lítio.....	18
Como remover a bateria.....	19
Como instalar a bateria.....	20
Teclado e frame do teclado.....	20
Como remover o teclado.....	20
Como instalar o teclado.....	23
Unidade de estado sólido M.2 2280.....	24
Como a remover unidade de estado sólido M.2 2280.....	24
Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2280.....	24
Placa da chave liga/desliga.....	25
Como remover a placa do interruptor de alimentação.....	25
Como instalar a placa da chave liga/desliga.....	25
Placa de áudio.....	26
Como remover a placa de áudio.....	26
Como instalar a placa de áudio.....	26
Touchpad.....	27
Como remover o touchpad.....	27
Como instalar o touchpad.....	29
Porta do conector de alimentação.....	29
Como remover a porta do conector de alimentação.....	29
Como instalar a porta do conector de alimentação.....	30

Bateria de célula tipo moeda.....	30
Como remover a bateria de célula tipo moeda.....	30
Como instalar a bateria de célula tipo moeda.....	31
Alto-falante.....	31
Como remover os alto-falantes.....	31
Como instalar os alto-falantes.....	33
Conjunto da tela.....	33
Como remover o conjunto da tela.....	33
Como instalar o conjunto da tela.....	35
Tampa traseira da tela.....	36
Como remover a tampa traseira.....	36
Como instalar a tampa traseira da tela.....	37
Placa de sistema.....	37
Como remover a placa de sistema.....	37
Como instalar a placa de sistema.....	41
Câmara voltada para trás.....	42
Como remover a câmara voltada para trás.....	42
Como instalar a câmara voltada para trás.....	42
Apoio para as mãos.....	43
Como recolocar o apoio para as mãos.....	43
Capítulo 4: Especificações técnicas.....	45
Processador.....	45
Memória.....	46
Armazenamento.....	46
Especificações de áudio.....	46
Vídeo.....	46
Câmara.....	47
Comunicação.....	47
Portas e conectores.....	47
Tela.....	48
Teclado.....	48
Touch pad.....	48
Bateria.....	49
Adaptador de energia.....	49
Dimensões e peso.....	50
Capítulo 5: Tecnologia e componentes.....	51
DDR4.....	51
Recursos de USB.....	52
HDMI 1.4.....	54
Capítulo 6: Opções de configuração do sistema.....	55
Boot Sequence.....	55
Teclas de navegação.....	56
Visão geral da configuração do sistema.....	56
Como acessar a configuração do sistema.....	56
Opções da tela gerais.....	56
Opções da tela de configuração do sistema.....	57

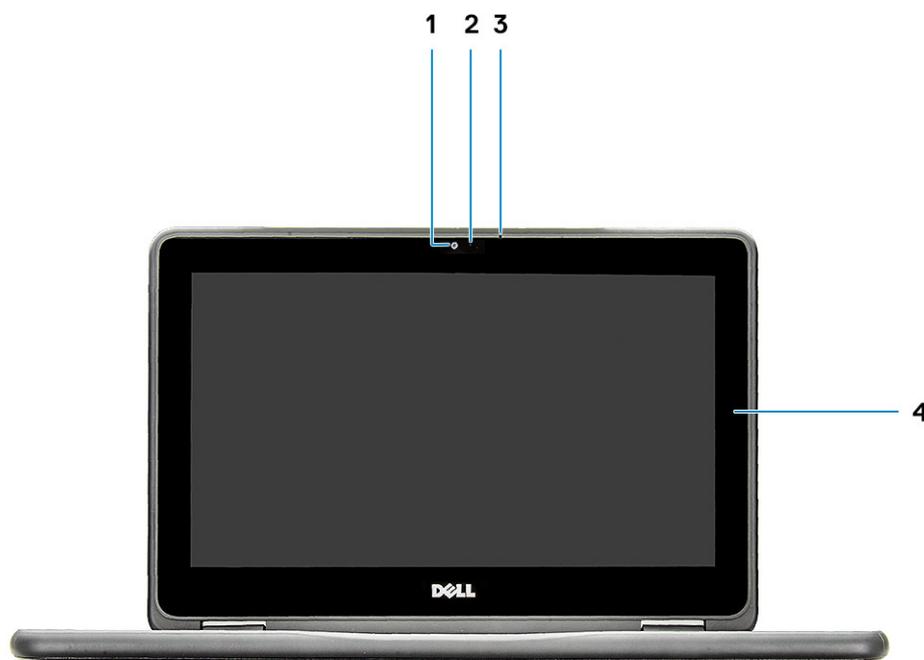
Opções da tela de vídeo.....	58
Opções da tela de segurança.....	58
Opções da tela de inicialização segura.....	59
Opções da tela de Intel Software Guard Extensions.....	60
Opções da tela de desempenho.....	60
Opções da tela de gerenciamento de energia.....	60
Opções da tela de comportamento do POST.....	61
Opções da tela de suporte à virtualização.....	62
Opções da tela de rede sem fio.....	62
Opções da tela de manutenção.....	62
Opções da tela de log do sistema.....	63
Resolução do sistema SupportAssist.....	63
Como atualizar o BIOS no Windows.....	63
Senhas do sistema e de configuração.....	64
Como atribuir uma senha de configuração do sistema.....	64
Como apagar ou alterar uma senha de configuração existente.....	64
Capítulo 7: Software.....	66
Sistema operacional.....	66
Drivers e downloads.....	66
Capítulo 8: Como diagnosticar e solucionar problemas.....	67
Manusear baterias de íons de lítio inchadas.....	67
Avaliação de pré-inicialização do sistema aprimorada: diagnóstico ePSA.....	68
Como executar o diagnóstico ePSA.....	68
Redefinição do relógio de tempo real.....	68
Capítulo 9: Como entrar em contato com a Dell.....	70

Visão do chassi

Tópicos:

- Vista aberta frontal
- Vista esquerda
- Vista direita
- Vista do apoio para as mãos
- Vista inferior
- Principais componentes do sistema

Vista aberta frontal



1. Câmera
3. Microfone

2. Luz de status da câmera
4. Painel LCD

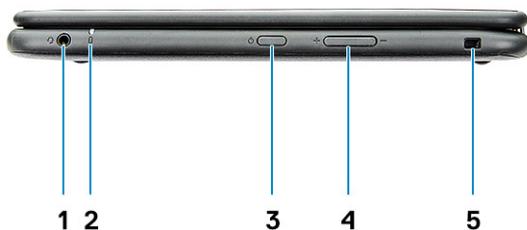
Vista esquerda



1. Porta do conector de alimentação
3. Porta USB 3.1 de 1ª geração com PowerShare

2. Porta HDMI
4. Porta USB 3.1 de 1ª geração

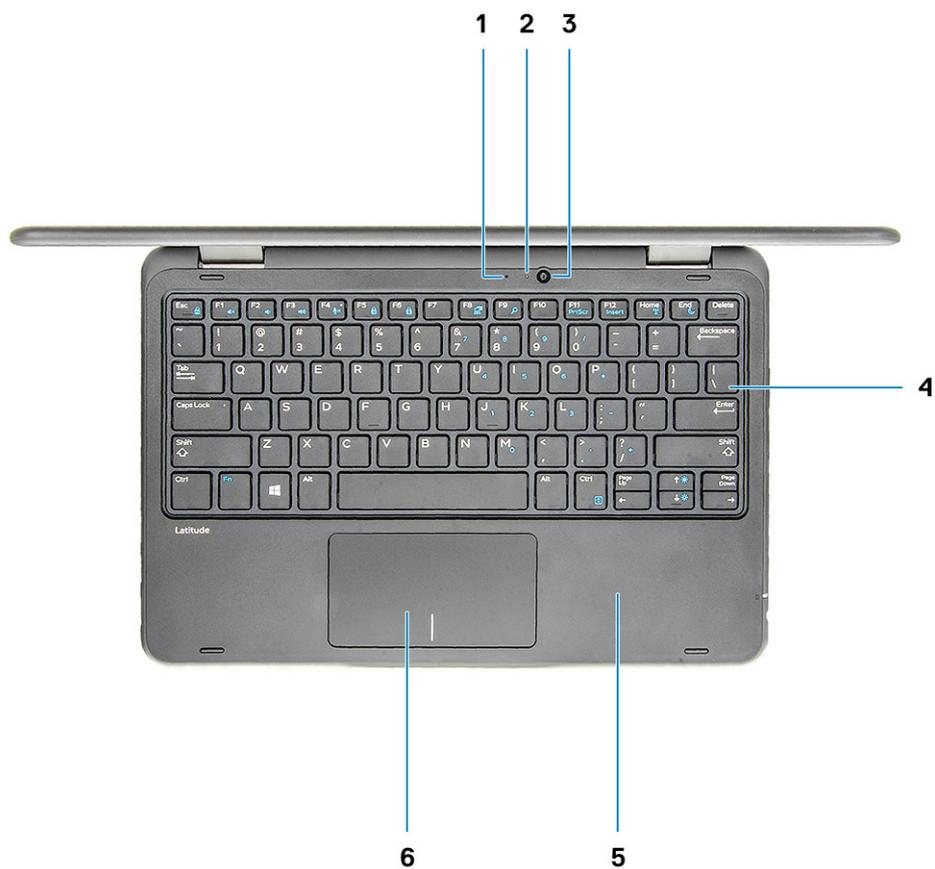
Vista direita



1. Tomada universal de áudio
3. Botão liga/desliga
5. Encaixe da trava Noble Wedge

2. Luz de status da bateria
4. Botão de controle de volume

Vista do apoio para as mãos



1. Microfone dianteiro
3. Câmera voltada para a dianteira
5. Apoio para as mãos

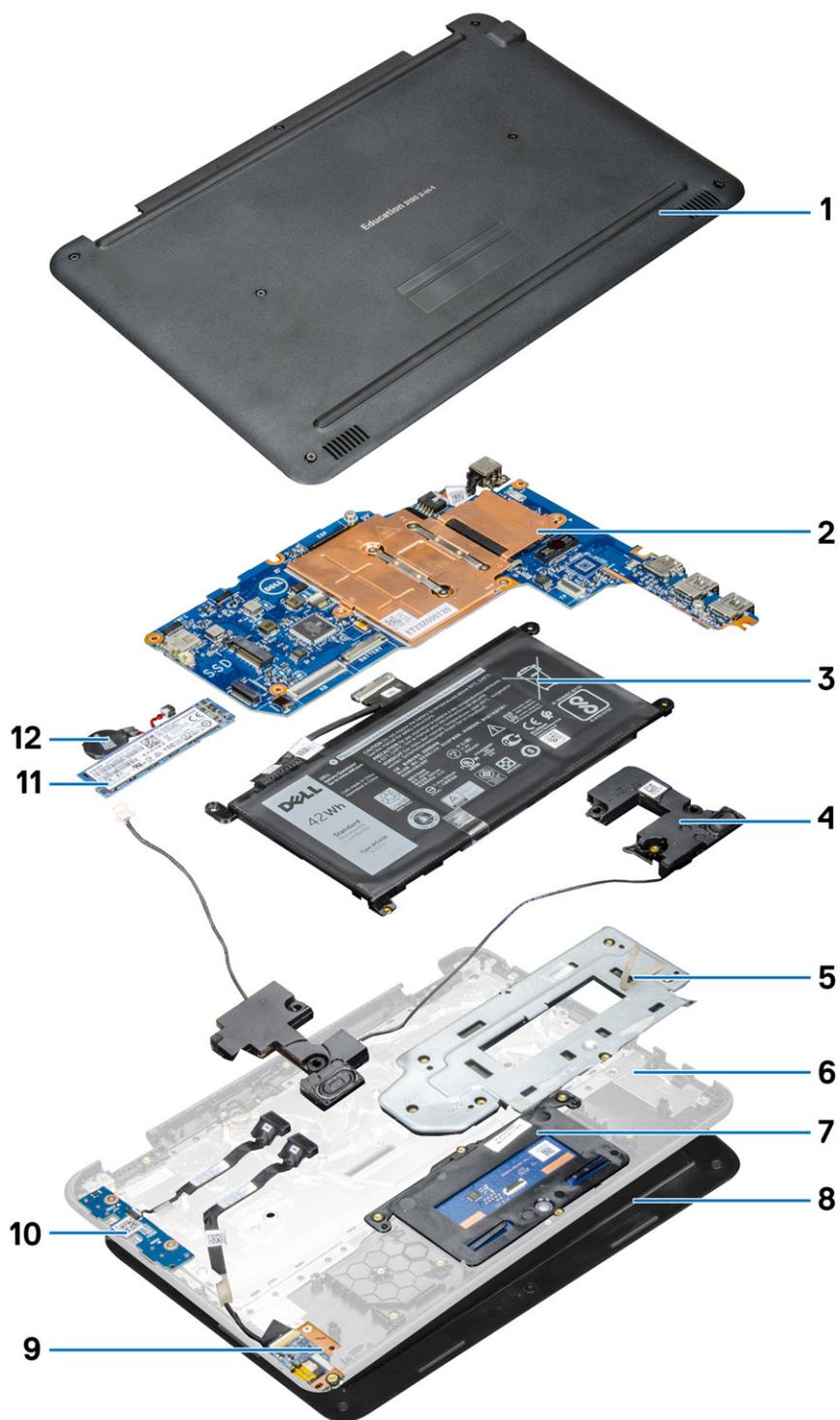
2. Luz de status da câmera dianteira
4. Teclado
6. Touchpad

Vista inferior



1. Localização da etiqueta de serviço
2. Alto-falantes

Principais componentes do sistema



1. Tampa da base
2. Placa de sistema
3. Bateria
4. Alto-falante
5. Suporte de metal do touch pad
6. Apoio para as mãos

7. Touch pad
8. Conjunto da tela
9. Placa de áudio
10. Placa da chave liga/desliga
11. Solid state drive M.2
12. Bateria de célula tipo moeda

 **NOTA:** A Dell fornece uma lista de componentes e seus números de peça para a configuração original do sistema adquirida. Essas peças são disponibilizadas de acordo com as coberturas de garantia adquiridas pelo cliente. Entre em contato com o representante de vendas Dell para obter as opções de compra.

Como trabalhar no computador

Tópicos:

- [Precauções de segurança](#)
- [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#)
- [Após trabalhar na parte interna do computador](#)

Precauções de segurança

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

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

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

Alimentação do modo de espera

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

Desconecte o botão liga/desliga, pressione-o e segure-o por 15 segundos para descarregar a energia restante da placa de sistema.

União

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

Proteção contra ESD (ElectroStatic Discharge [descarga eletrostática])

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

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

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

- **Catastrófica** - as falhas catastróficas representam aproximadamente 20% das falhas relacionadas a descargas eletrostáticas. O dano causa uma perda imediata e completa da funcionalidade do dispositivo. Um exemplo de falha catastrófica é um DIMM de memória que recebeu um choque estático e gera imediatamente um sintoma de "No POST/No Vídeo" (Sem POST/Sem Vídeo), com a emissão de um código de bipe para uma memória com defeito ou ausente.
- **Intermitente:** falhas intermitentes representam quase 80% das falhas relacionadas a descargas eletrostáticas. A alta taxa de falhas intermitentes indica que, na maior parte do tempo em que ocorrem os danos, eles não são imediatamente reconhecidos. O DIMM recebe um choque estático, mas o funcionamento da linha de interconexão é meramente enfraquecido e não produz imediatamente sintomas externos relacionados ao dano. A linha de interconexão enfraquecida pode demorar semanas ou meses para se decompor, enquanto isso, pode causar degradação da integridade da memória, erros de memória intermitentes, etc.

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

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

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

Kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática

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

Componentes de um kit de manutenção em campo contra ESD

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

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

- **Embalagem antiestática** – Todos os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas devem ser enviados e recebidos em uma embalagem sem estática. É preferível usar embalagens de metal com proteção estática. Porém, lembre-se de sempre devolver a peça danificada no mesmo invólucro ou embalagem de ESD na qual a peça foi enviada. O invólucro de ESD deve ser dobrado e fechado com fita adesiva e todo material de embalagem de poliestireno deve ser usado na caixa original na qual a nova peça foi enviada. Os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas devem ser removidos da embalagem apenas para serem colocados em uma superfície de trabalho protegida contra descargas eletrostáticas, e as peças jamais devem ser colocadas em cima do invólucro contra descargas eletrostáticas, pois apenas a parte interna do invólucro é blindada. Sempre mantenha as peças em sua mão, no tapete antiestático, no sistema ou dentro da embalagem antiestática.
- **Transporte de componentes sensíveis** – Ao transportar componentes sensíveis à descarga eletrostática, tais como peças de substituição ou peças a serem devolvidas à Dell, é essencial colocar essas peças em bolsas antiestáticas para transporte seguro.

Resumo da proteção contra descargas eletrostáticas

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

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.

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. Se o computador estiver conectado a um dispositivo de acoplamento (acoplado), desacople-o.
4. 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.

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

⚠ CUIDADO: Para evitar choques elétricos, desconecte o computador da tomada antes de realizar a Etapa 8.

⚠ CUIDADO: Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura enquanto estiver tocando em um conector na parte de trás do computador.

8. Remova quaisquer ExpressCard ou cartão inteligente instalados dos respectivos slots.

Após trabalhar na parte interna do computador

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

 **CUIDADO:** Para evitar danos ao computador, use somente 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.

Desmontagem e remontagem

Tópicos:

- Ferramentas recomendadas
- Lista de tamanhos de parafusos
- Tampa da base
- Bateria
- Teclado e frame do teclado
- Unidade de estado sólido M.2 2280
- Placa da chave liga/desliga
- Placa de áudio
- Touchpad
- Porta do conector de alimentação
- Bateria de célula tipo moeda
- Alto-falante
- Conjunto da tela
- Tampa traseira da tela
- Placa de sistema
- Câmera voltada para trás
- Apoio para as mãos

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

Lista de tamanhos de parafusos

Tabela 1. Lista de tamanhos de parafusos

Componente	M2,5x7 	M2x3 	M2,5 x 2,5, cabeça larga 	M2X2 cabeça larga 	M2,5x5 
Tampa da base	7				
Bateria		3			
Placa de sistema		5			
Unidade de estado sólido M.2 2230		2			
Unidade de estado sólido M.2 2280		1			
Placa da chave liga/desliga		2			
Placa de áudio		1			

Tabela 1. Lista de tamanhos de parafusos (continuação)

Componente	M2,5x7 	M2x3 	M2,5 x 2,5, cabeça larga 	M2X2 cabeça larga 	M2,5x5 
Porta do conector de alimentação		2			
Touch pad		1		6	
Suporte do cabo da tela		2			
Suporte de E/S		2			
WLAN		1			
Conjunto da tela					6

Tampa da base

Como remover a tampa da base

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Para remover a tampa da base:
 - a. Solte os 7 parafusos prisioneiros M2,5x7 que prendem a tampa da base ao computador [1].
 - b. Erga a tampa da base nas reentrâncias nas bordas superiores e continue ao longo de todo o sistema [2].

NOTA: Use um estilete plástico para erguer a tampa da base das reentrâncias nas bordas superiores.



3. Remova a tampa da base do computador.



Como instalar a tampa da base

1. Coloque a tampa da base para alinhar com os suportes de parafuso no sistema.
2. Pressione as bordas da tampa até encaixá-la no lugar.
3. Recoloque os 7 parafusos M2,5x7 que prendem a tampa da base ao computador.
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Bateria

Cuidados com a bateria de íons de lítio

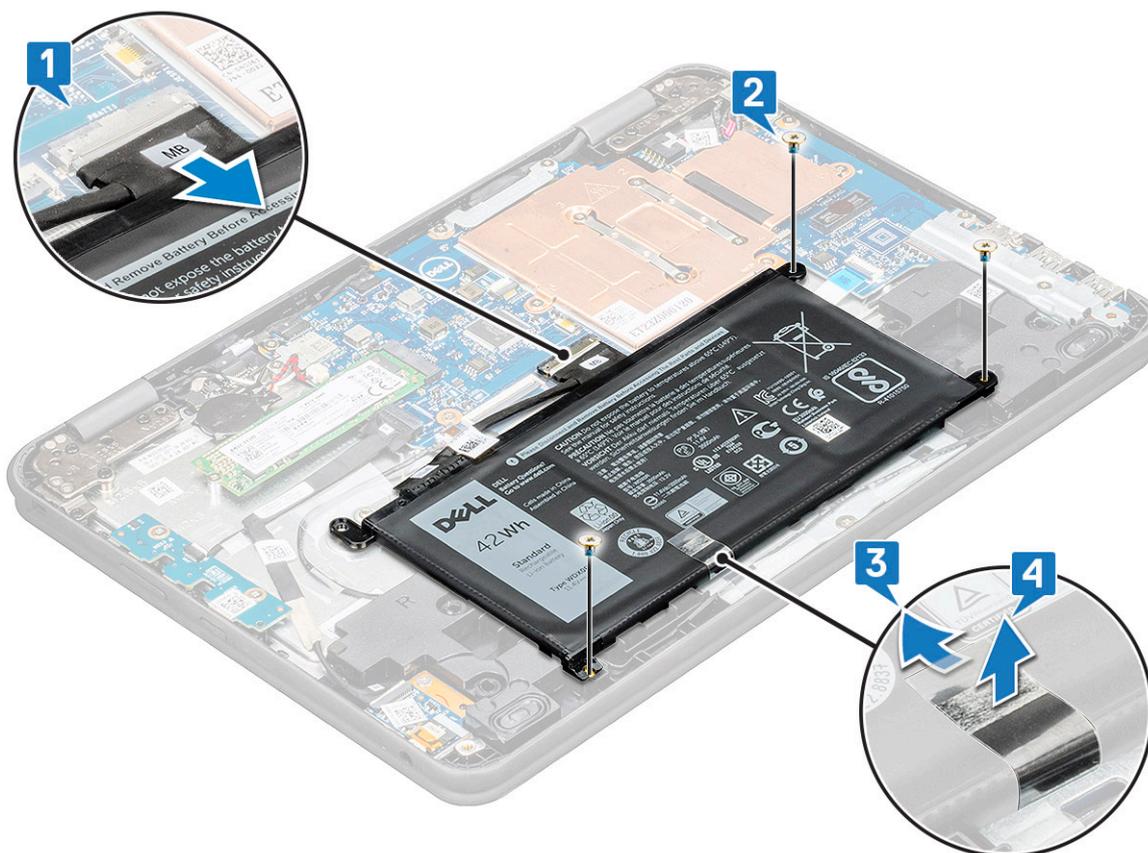
CUIDADO:

- 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, mutile ou penetre na bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a altas temperaturas nem desmonte baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não incline a bateria.
- Não use ferramentas de qualquer tipo para forçar contra a bateria.
- Certifique-se de que durante as operações de revisão deste produto, nenhum parafuso seja perdido ou extraviado, para evitar perfuração acidental ou danos à bateria e outros componentes do sistema.

- Se uma bateria ficar presa dentro de seu computador como resultado de um inchaço, não tente soltá-la, pois pode ser perigoso perfurar, dobrar ou esmagar uma bateria de íon de lítio. Nesse caso, entre em contato com o suporte técnico da Dell para obter assistência. Consulte www.Dell.com/contactdell.
- 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. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da base](#)
3. Para remover a bateria:
 - a. Desconecte o cabo da bateria do respectivo conector na placa de sistema [1].
 - b. Remova os três parafusos M2x3 que prendem a bateria ao computador [2].
 - c. Retire a fita adesiva que prende a bateria ao sistema [3].
 - d. Segure a fita um pouco e levante a bateria para liberá-la da fita adesiva que se encontra debaixo dela [4].



- e. Levante a bateria para fora do computador.



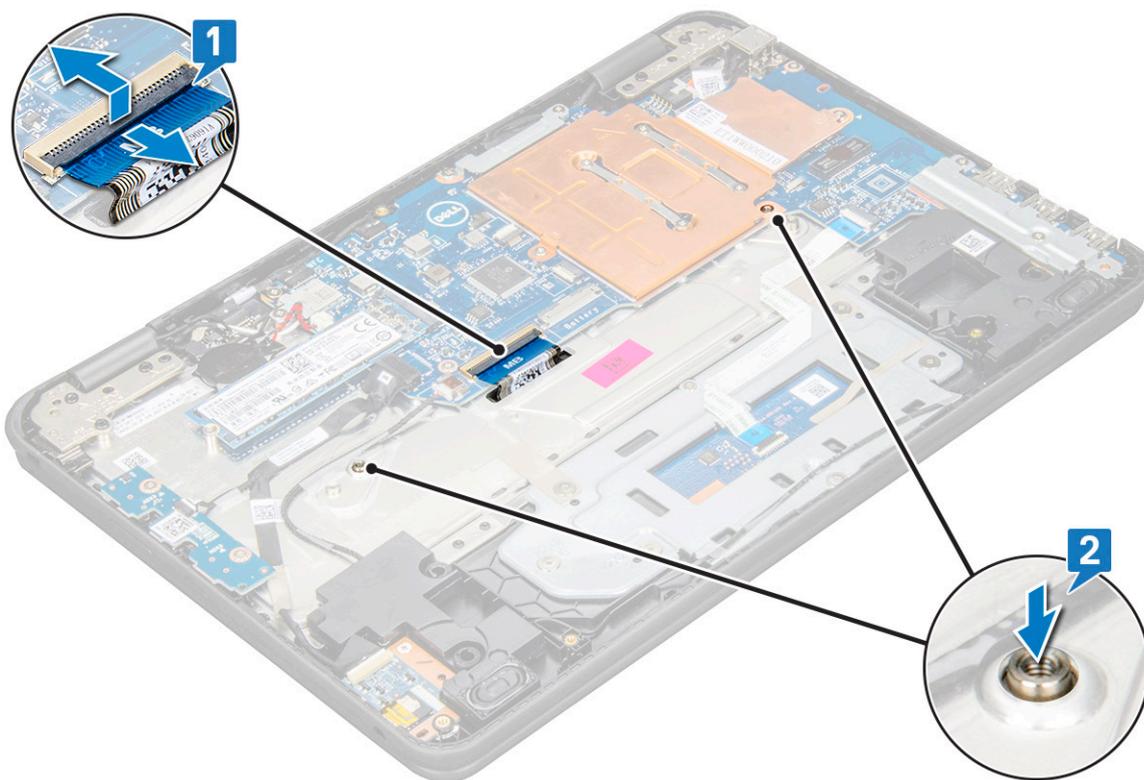
Como instalar a bateria

1. Insira a bateria no respectivo slot no computador.
2. Fixe as fitas adesivas para prender a bateria ao sistema.
3. Conecte o cabo da bateria ao conector na bateria.
4. Recoloque os três parafusos M2x3 que fixam a bateria no computador.
5. Instale:
 - a. [tampa da base](#)
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Teclado e frame do teclado

Como remover o teclado

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
3. Desconecte o cabo do teclado do conector na placa de sistema [1].
4. Segure firmemente nas laterais do apoio para as mãos enquanto pressiona nos dois orifícios de liberação usando uma haste plástica ou uma chave de fenda [2].



5. Retire a parte inferior do teclado usando um estilete de plástico para a liberar o teclado.



6. Deslize o teclado para fora, longe do computador e levante e retire o teclado do computador.



Como instalar o teclado

1. **i** **NOTA:** Insira o conector do teclado por meio do vão no apoio para as mãos.

Alinhe o acabamento do teclado com as abas no computador e pressione-o até encaixá-lo no lugar com um clique.

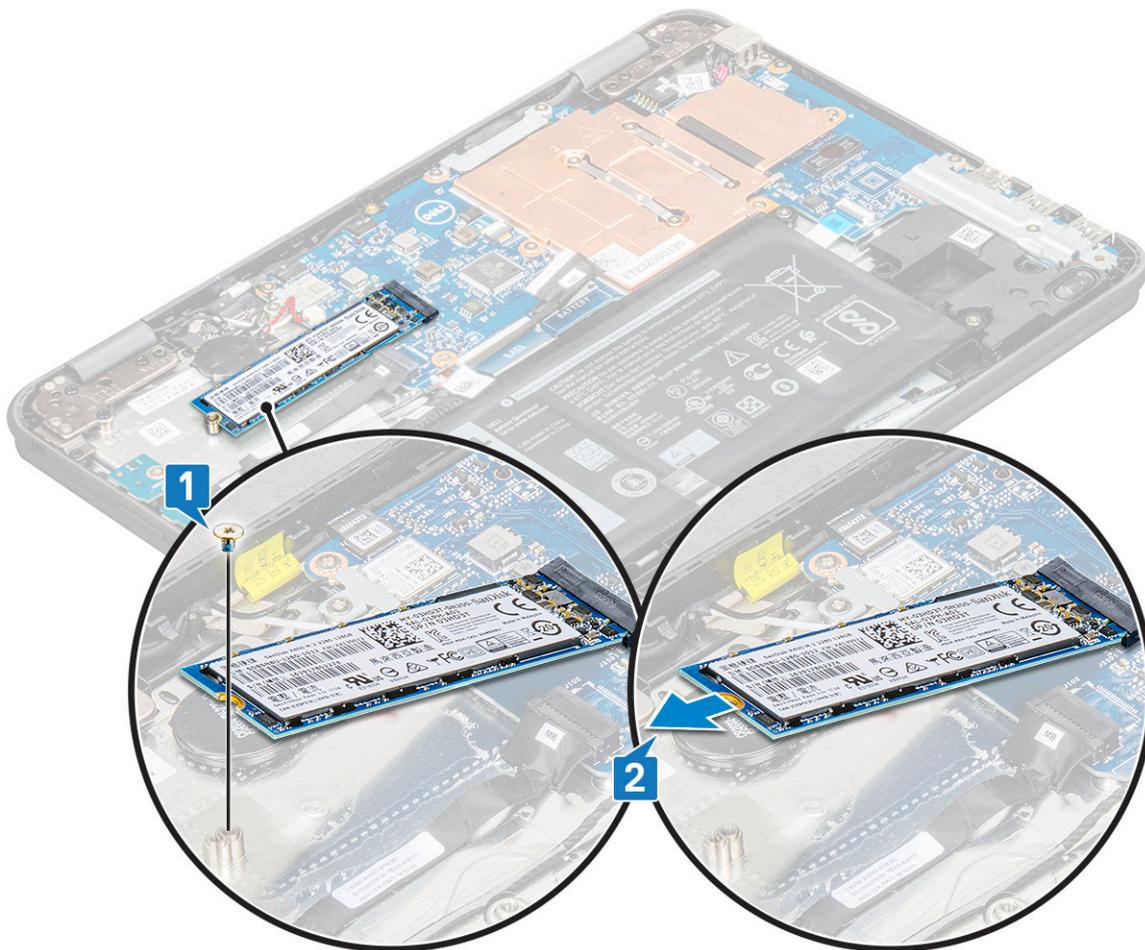


2. Conecte o cabo do teclado à placa de sistema.
3. Instale:
 - a. [bateria](#)
 - b. [tampa da base](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Unidade de estado sólido M.2 2280

Como a remover unidade de estado sólido M.2 2280

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Desconecte o [cabo da bateria](#).
4. Para remover a SSD:
 - a. Remova o parafuso M2x3 que fixa a placa SSD [1].
A SSD se solta.
 - b. Deslize e levante o cartão SSD da placa de sistema [2].



Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2280

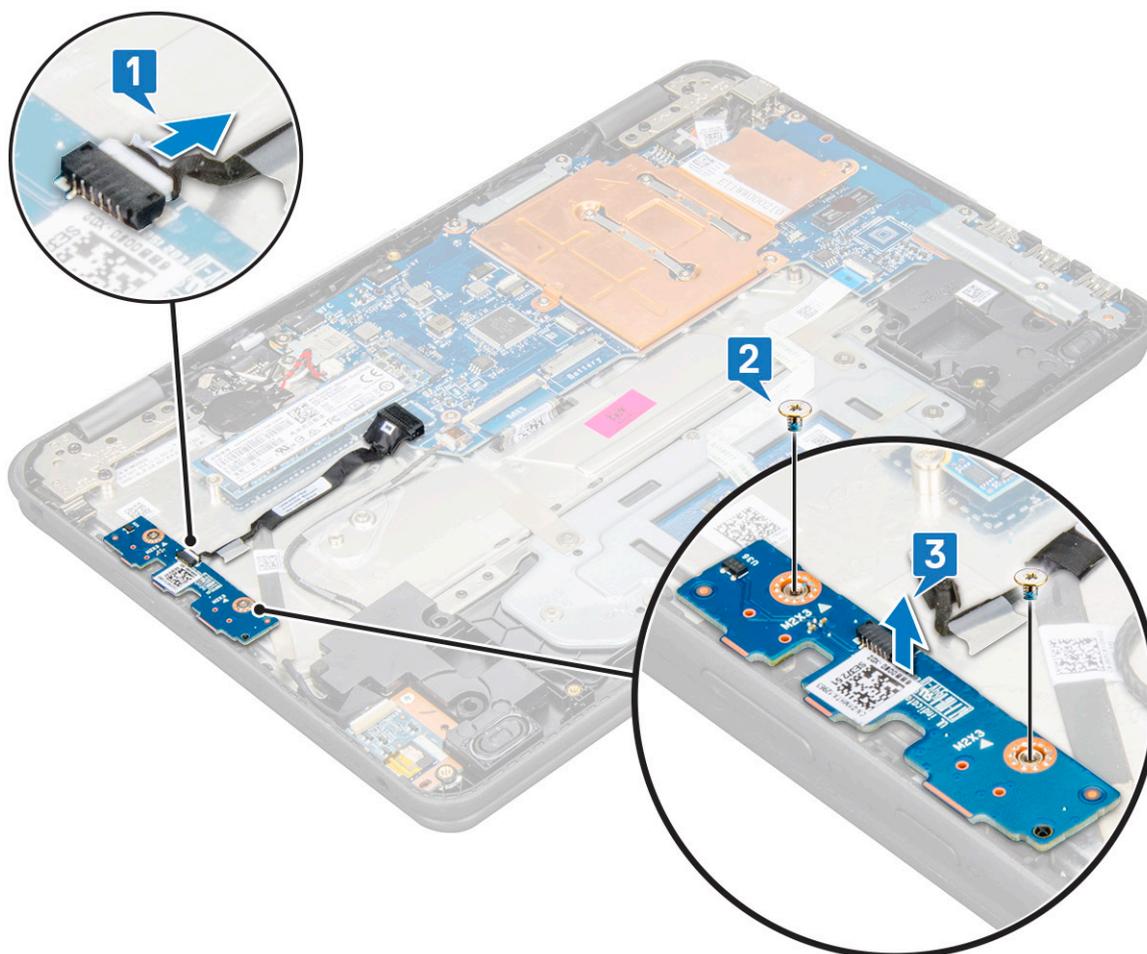
1. Alinhe o entalhe na placa SSD com a guia no conector da placa SSD e deslize a placa no slot.
2. Alinhe o orifício do parafuso na placa SSD com o orifício do parafuso na placa de sistema.
3. Recoloque o parafuso que fixa a placa SSD à placa de sistema.

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

Placa da chave liga/desliga

Como remover a placa do interruptor de alimentação

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
3. Para remover a chave liga/desliga:
 - a. Desconecte o cabo do interruptor de alimentação da placa do interruptor de alimentação [1].
 - b. Remova os dois parafusos M2x3 que prendem a placa do interruptor de alimentação ao computador [2].
 - c. Levante a placa do interruptor de alimentação, retirando-a do computador [3].



Como instalar a placa da chave liga/desliga

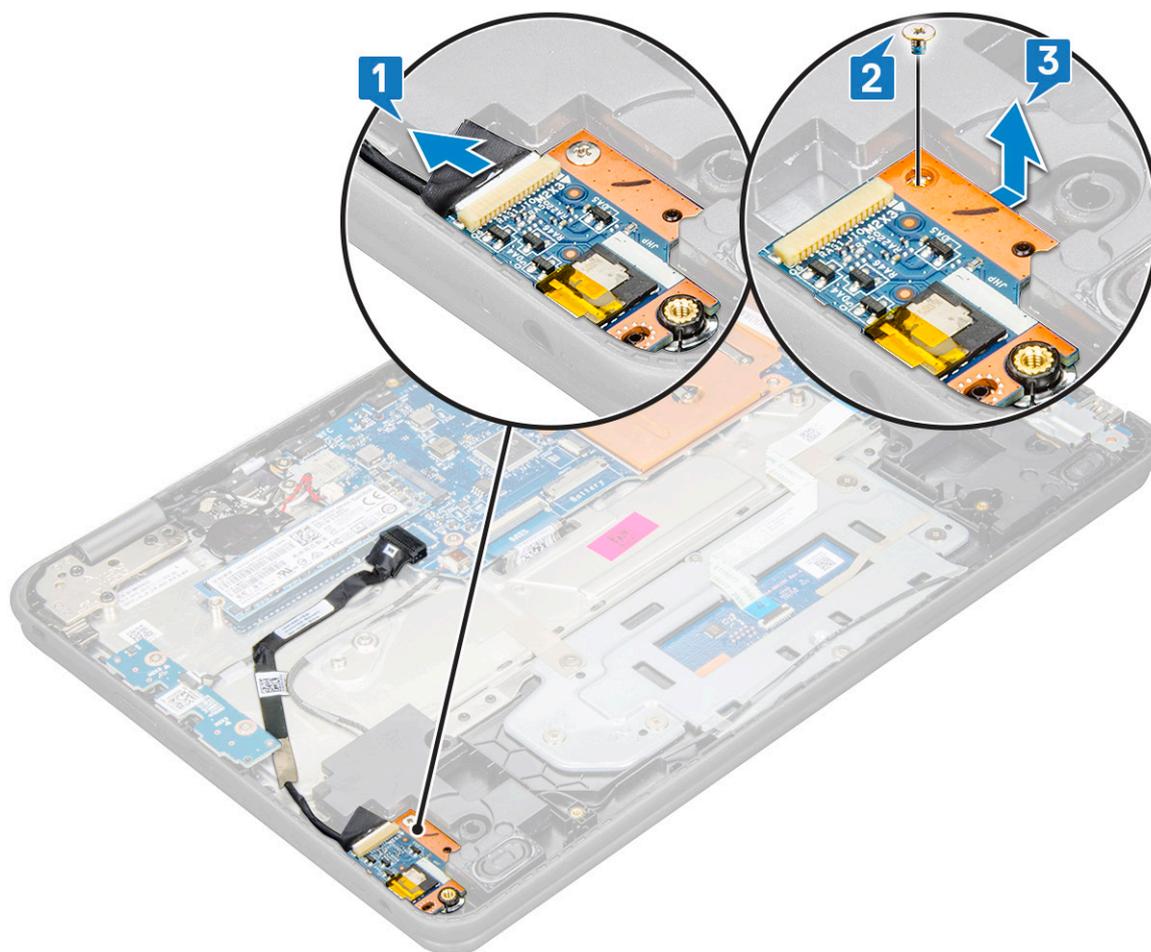
1. Alinhe o orifício de parafuso na placa do interruptor de alimentação com o suporte do parafuso no slot do computador.
2. Recoloque os dois parafusos M2x3 que prendem a placa do interruptor de alimentação ao computador.
3. Conecte o cabo da chave liga/desliga no conector da placa da chave liga/desliga.

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

Placa de áudio

Como remover a placa de áudio

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
3. Para remover a placa de áudio:
 - a. Desconecte o cabo da tela do conector na placa de áudio [1].
 - b. Remova o parafuso M2x3 que prende a placa de áudio ao sistema [2].
 - c. Deslize e levante a placa de áudio do sistema [3].



Como instalar a placa de áudio

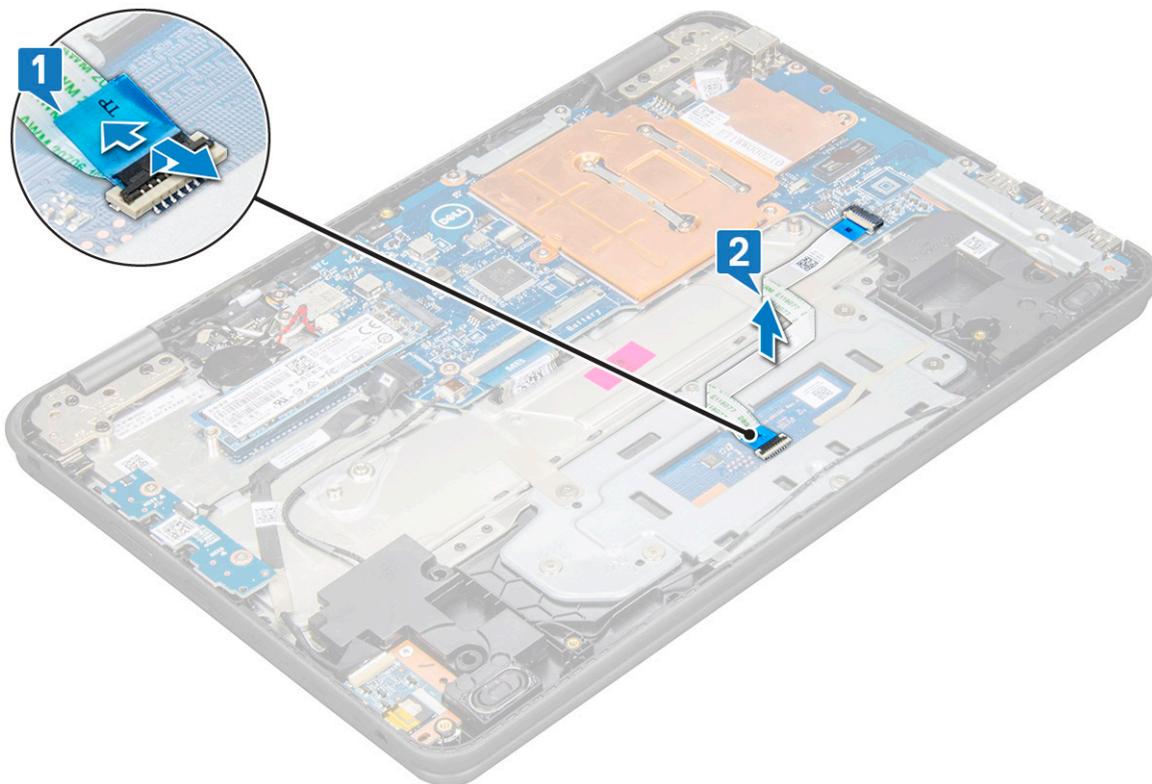
1. Insira a placa de áudio no respectivo slot do computador.
2. Recoloque o parafuso M2x3 que prende a placa de áudio ao computador.
3. Conecte o cabo de áudio no conector da placa de áudio.

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

Touchpad

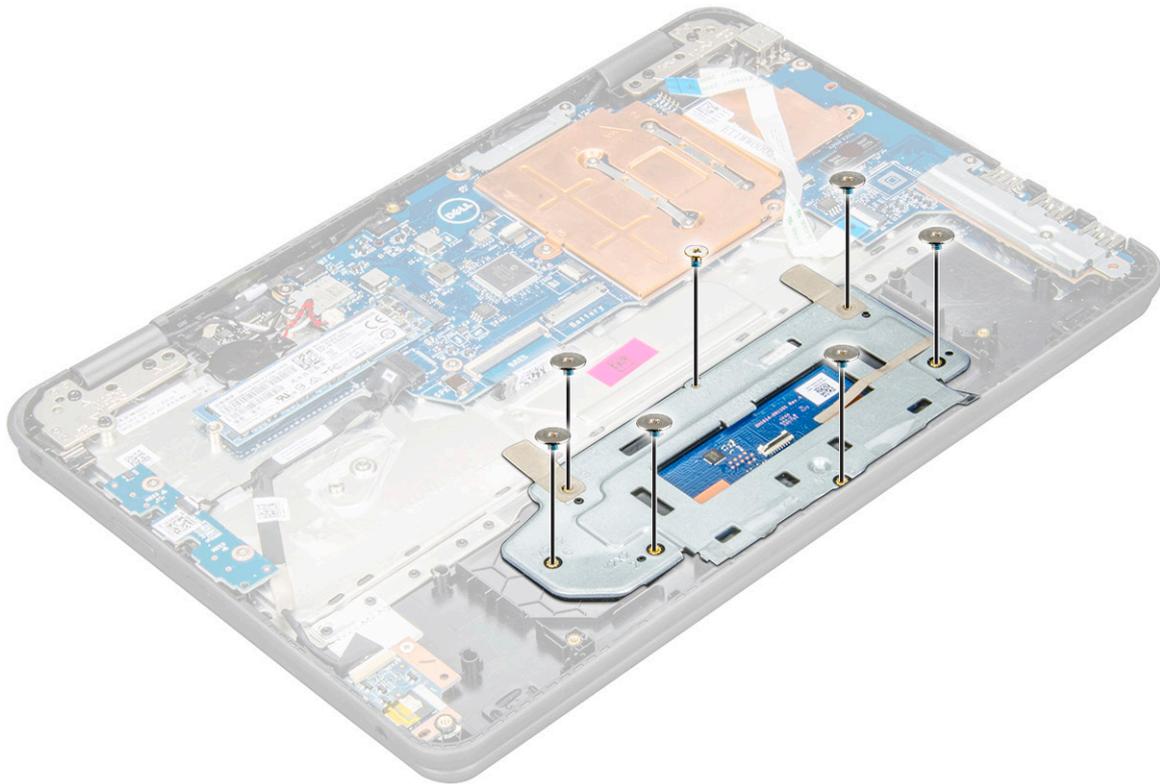
Como remover o touchpad

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
3. Para remover o cabo do touchpad:
 - a. Levante a trava e desconecte o cabo do touch pad do conector no touch pad [1].
 - b. Retire a fita adesiva do cabo para soltá-lo do suporte do touch pad [2].

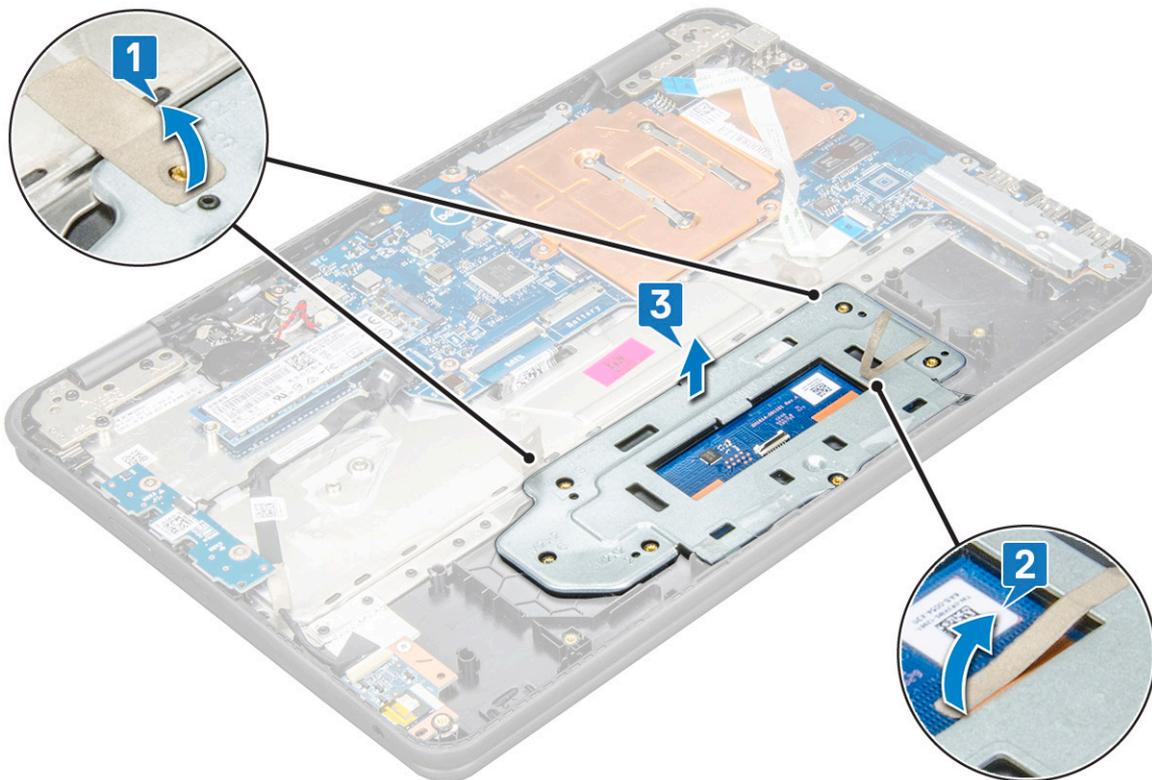


4. Para remover o suporte metálico do touchpad:
 - a. Remova os seis parafusos M2x2 e um parafuso M2x3 que prendem o suporte metálico ao sistema.

 **NOTA:** Remova a fita adesiva que prende o cabo do alto-falante no suporte metálico.



b. Remova as fitas adesivas que prendem o suporte ao touch pad [1]. Levante a tampa, retirando-a do sistema [3].



5. Remova o touchpad do computador.



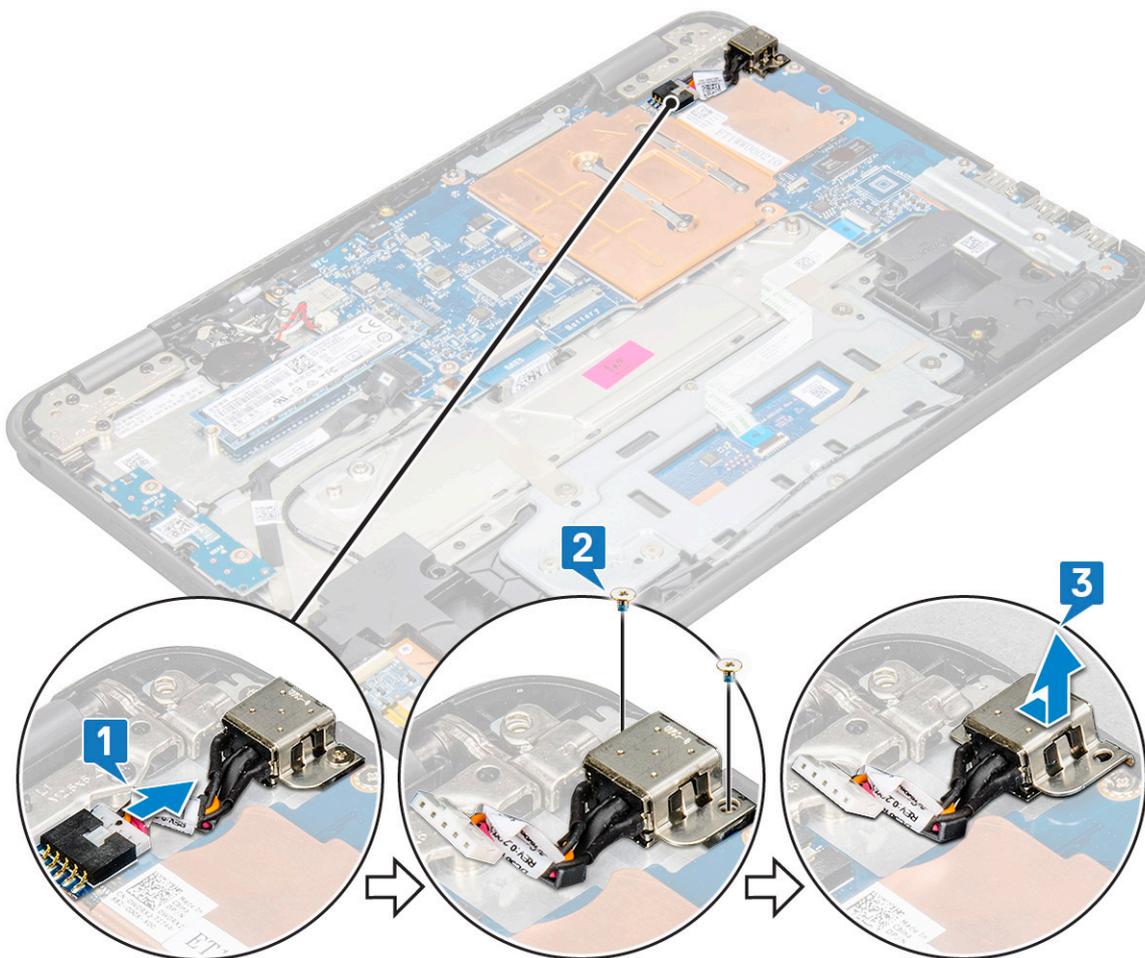
Como instalar o touchpad

1. Coloque o touch pad no slot no sistema.
2. Alinhe e coloque o suporte do touch pad sobre suporte de plástico e recoloque os seis parafusos M2x2 e um parafuso M2x3 para prendê-lo no sistema.
3. Fixe as fitas adesivas para prender o suporte do touch pad
4. Conecte o cabo do touch pad ao conector e fixe a fita adesiva — do cabo apoiado para prendê-lo ao touch pad.
5. Instale:
 - a. [bateria](#)
 - b. [tampa da base](#)
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Porta do conector de alimentação

Como remover a porta do conector de alimentação

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
3. Para remover a porta do conector de alimentação:
 - a. Desconecte o cabo do conector de alimentação do respectivo conector na placa de sistema [1].
 - b. Remova os dois parafusos M2x3 que prendem a porta do conector de alimentação ao computador [2].
 - c. Deslize e levante a porta do conector de alimentação do computador [3].



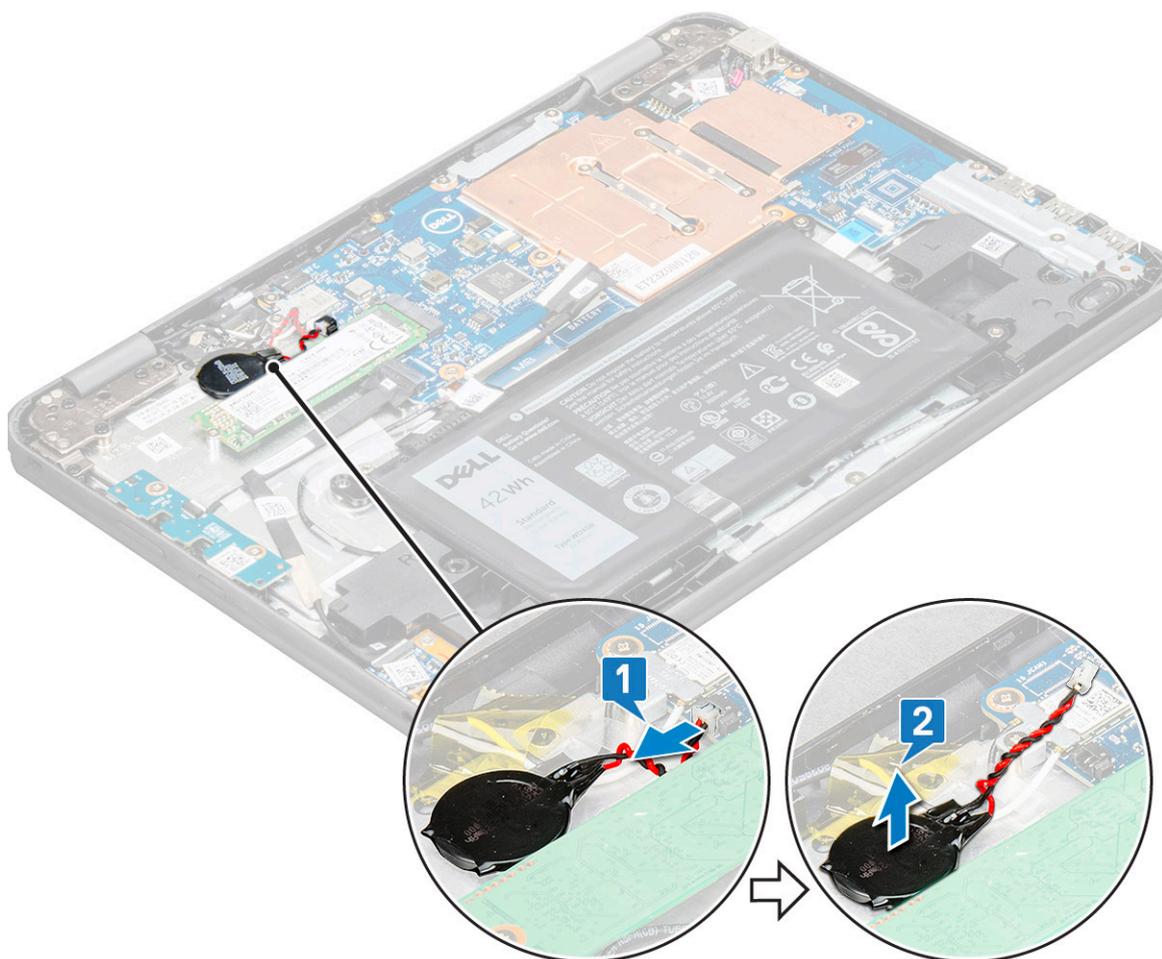
Como instalar a porta do conector de alimentação

1. Insira a porta do conector de alimentação no slot no computador.
2. Recoloque os dois parafusos M2x3 que prendem a porta do conector de alimentação no computador.
3. Conecte o cabo do conector de alimentação ao respectivo conector na placa de sistema.
4. Instale:
 - a. [bateria](#)
 - b. [tampa da base](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Bateria de célula tipo moeda

Como remover a bateria de célula tipo moeda

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Desconecte o [cabo da bateria](#).
4. Para remover a bateria de célula tipo moeda:
 - a. Desconecte o cabo da bateria de célula tipo moeda do respectivo conector na placa de sistema [1].
 - b. Retire a bateria de célula tipo moeda para liberá-la do adesivo e levante-a do computador [2].



Como instalar a bateria de célula tipo moeda

1. Posicione a bateria de célula tipo moeda no slot do computador.
2. Conecte o cabo da bateria de célula tipo moeda ao conector na placa de sistema.
3. Conecte o [cabo da bateria](#).
4. Instale:
 - a. [tampa da base](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Alto-falante

Como remover os alto-falantes

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
3. Para remover o alto-falante:

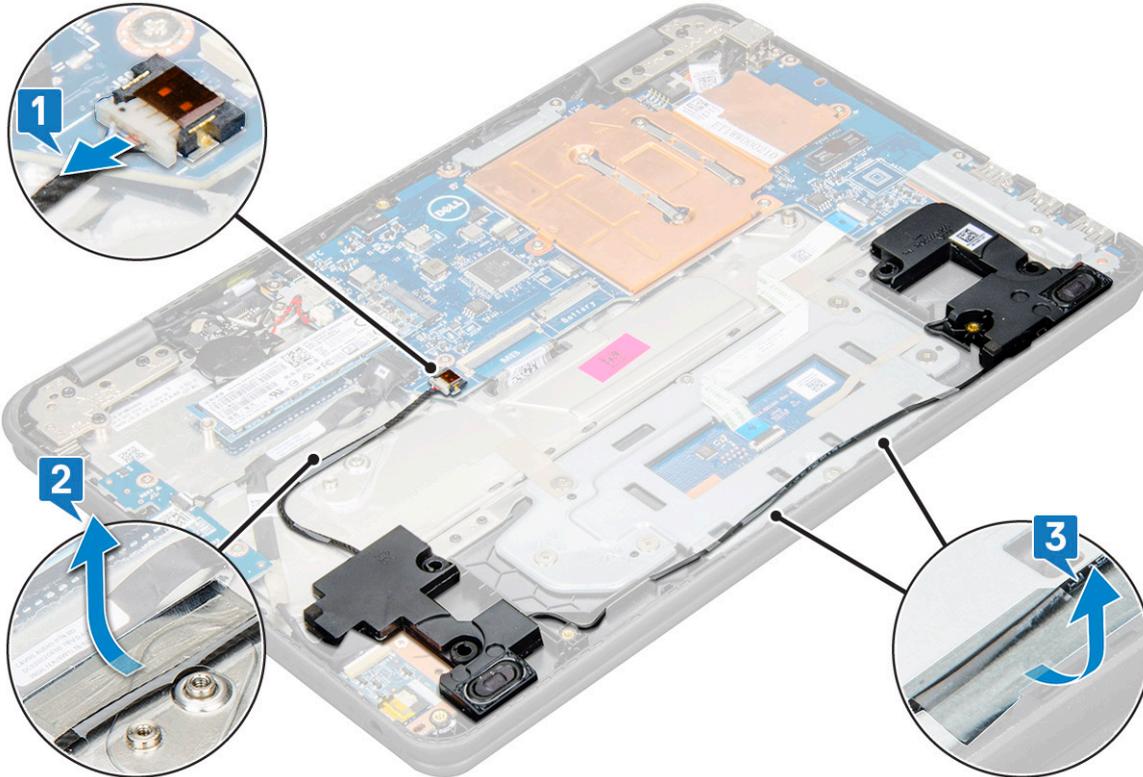
i **NOTA:** Ao remover o alto-falante, a FFC da placa filha de áudio precisa ser desconectada da placa de sistema e, em seguida, retirada do apoio para as mãos para remover os pedaços de fita adesiva transparente.

 - a. Desconecte o cabo do alto-falante do conector na placa de sistema [1].

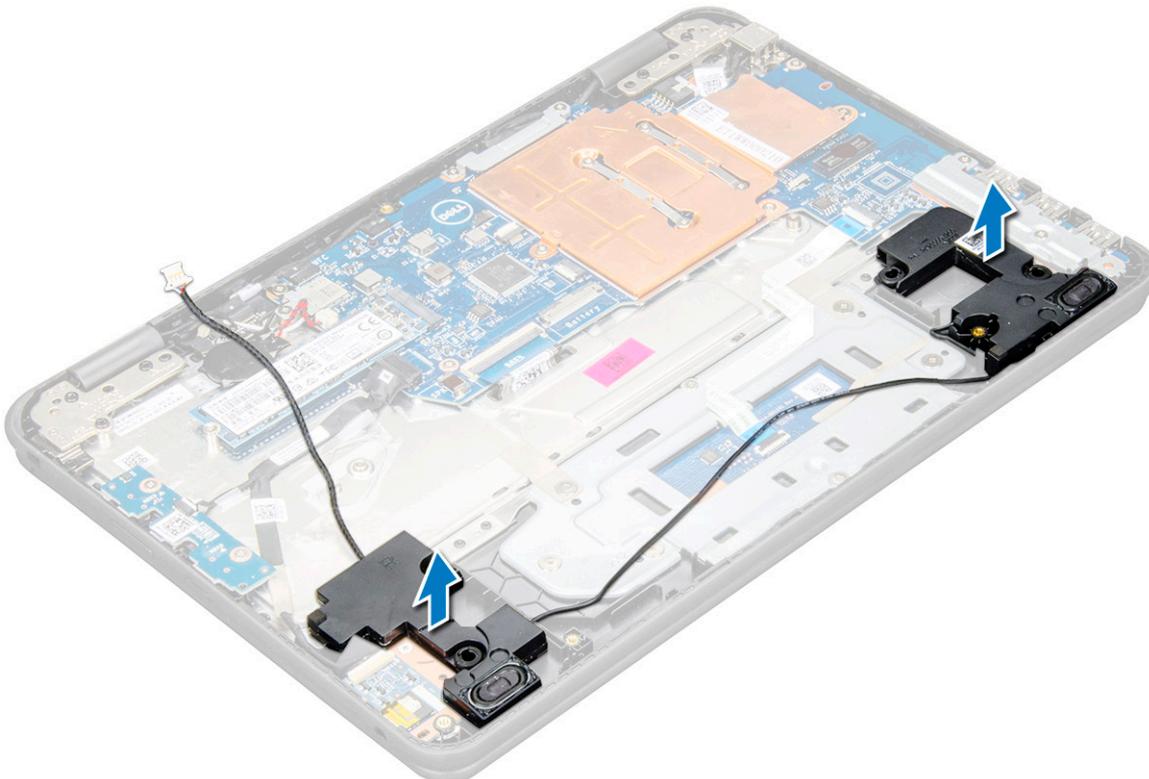
b. Remova as fitas adesivas que fixam o cabo do alto-falante no computador [2,3].

i **NOTA:** Use um estilete plástico e as mãos para remover as fitas adesivas.

c. Desfaça o roteamento do cabo do alto-falante do canal de roteamento.



4. Levante os alto-falantes do computador.



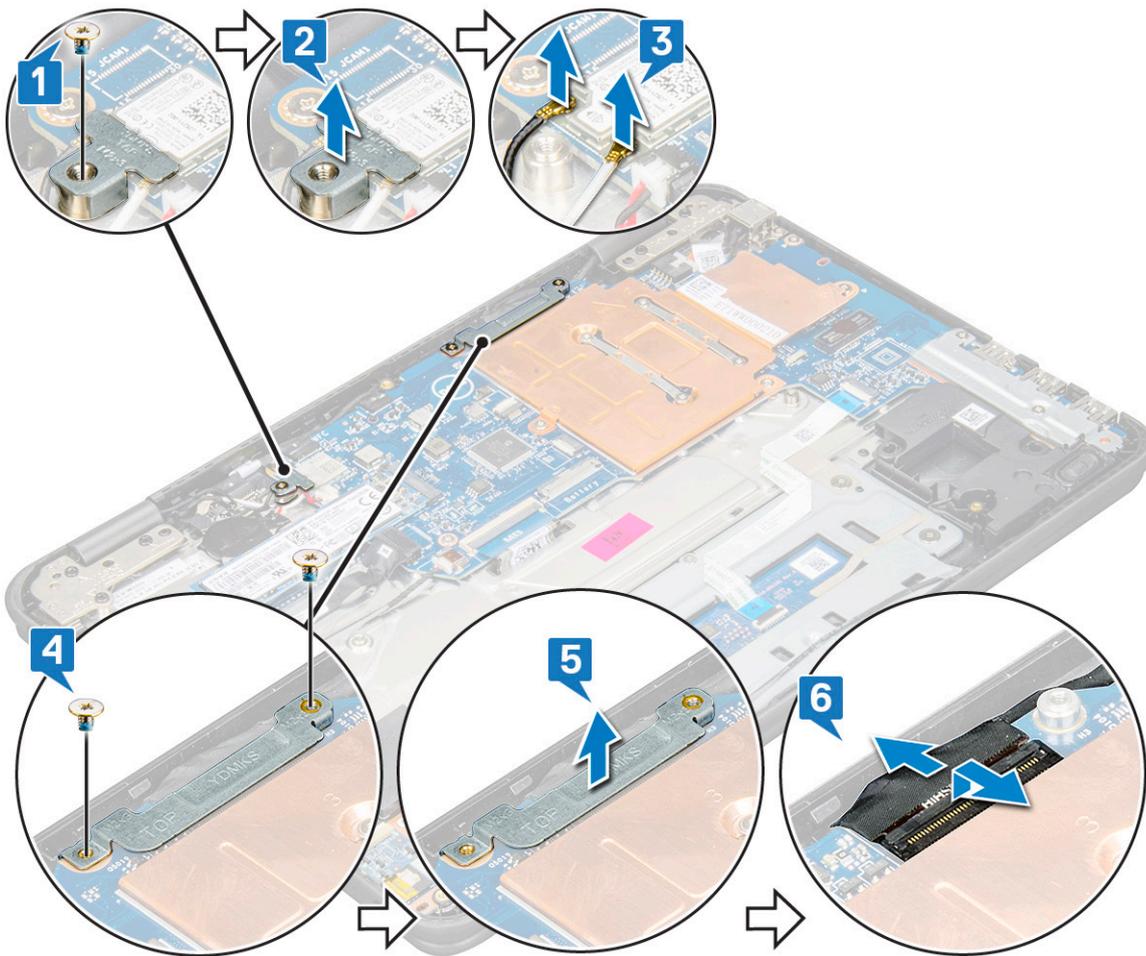
Como instalar os alto-falantes

1. Coloque os alto-falantes nos respectivos slots no computador.
2. Passe o cabo do alto-falante pelos cliques de retenção através do canal de roteamento.
3. Coloque a fita adesiva para prender o cabo do alto-falante no computador.
4. Conecte o cabo do alto falante ao conector na placa de sistema.
5. Instale:
 - a. [bateria](#)
 - b. [tampa da base](#)
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

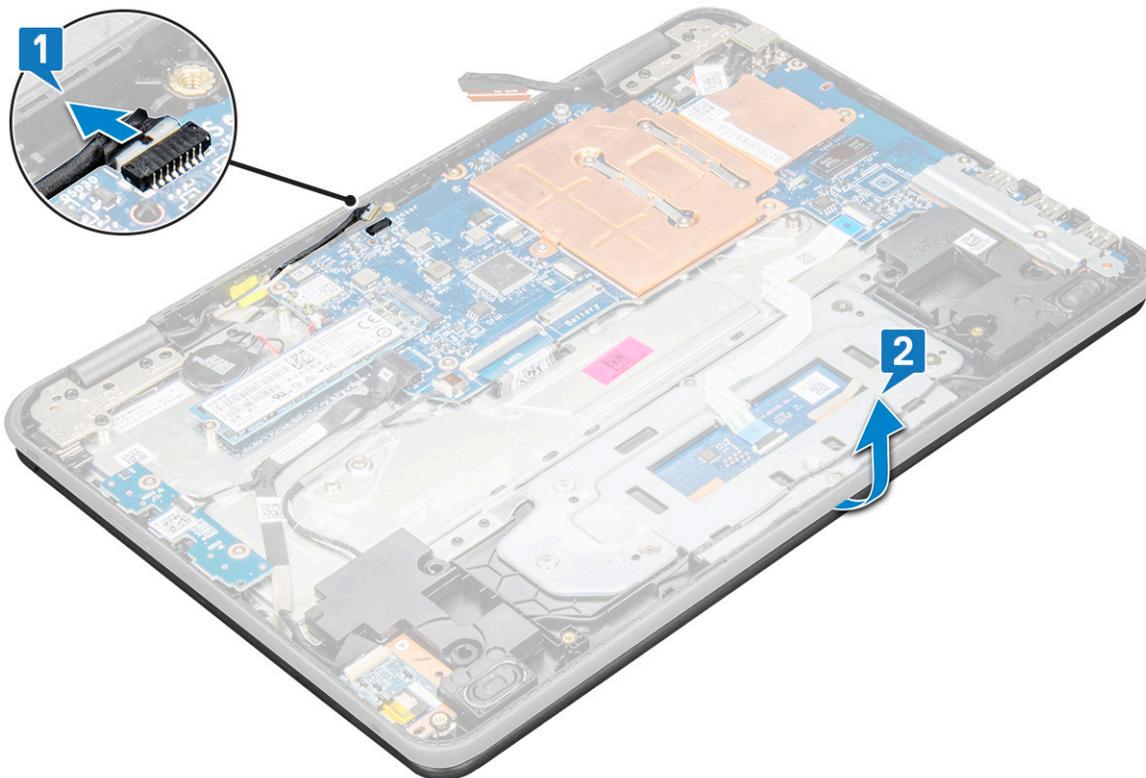
Conjunto da tela

Como remover o conjunto da tela

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
3. Para remover cabos:
 - a. Remova o parafuso M2x3 [1] e levante o suporte de metal que prende a placa WLAN na placa de sistema [2].
 - b. Desconecte os cabos de WLAN [3].
 - c. Remova os dois parafusos M2x3 [4] e levante o suporte de metal que prende o cabo da tela no computador [5].
 - d. Levante a trava e desconecte o cabo [6].



4. Desconecte o cabo do sensor da placa de sistema [1]. Abra o apoio para as mãos, vire o sistema e coloque-o em um ângulo de 90 graus com o teclado voltado para a mesa [2].



5. Para remover o conjunto da tela:
 - a. Remova os seis parafusos M2,5x5 que fixam o conjunto da tela no computador [1].
 - b. Levante o conjunto da tela do computador [2].



Como instalar o conjunto da tela

1. Coloque o conjunto da tela alinhado aos suportes de parafuso no computador em 90 graus com o teclado voltado para a mesa.
2. Recoloque os seis parafusos M2,5x5 que prendem as dobradiças da tela ao conjunto do apoio para as mãos.
3. Vire o computador.
4. Conecte o cabo da tela ao conector na placa de sistema.
5. Coloque o suporte do cabo da tela sobre o conector do cabo da tela e recoloque os parafusos M2x3 para prender o cabo da tela ao computador.
6. Conecte os cabos WLAN.
7. Coloque o suporte de metal sobre a placa WLAN e recoloque o parafuso M2x3 para prender o suporte de metal na placa de sistema.
8. Instale:
 - a. [bateria](#)
 - b. [tampa da base](#)
9. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Tampa traseira da tela

Como remover a tampa traseira

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Usando um estilete plástico, retire a borda superior da tampa traseira da tela e continue retirando no sentido horário em toda a borda externa da tampa da tela.



3. Remova a tampa traseira da tela do computador.



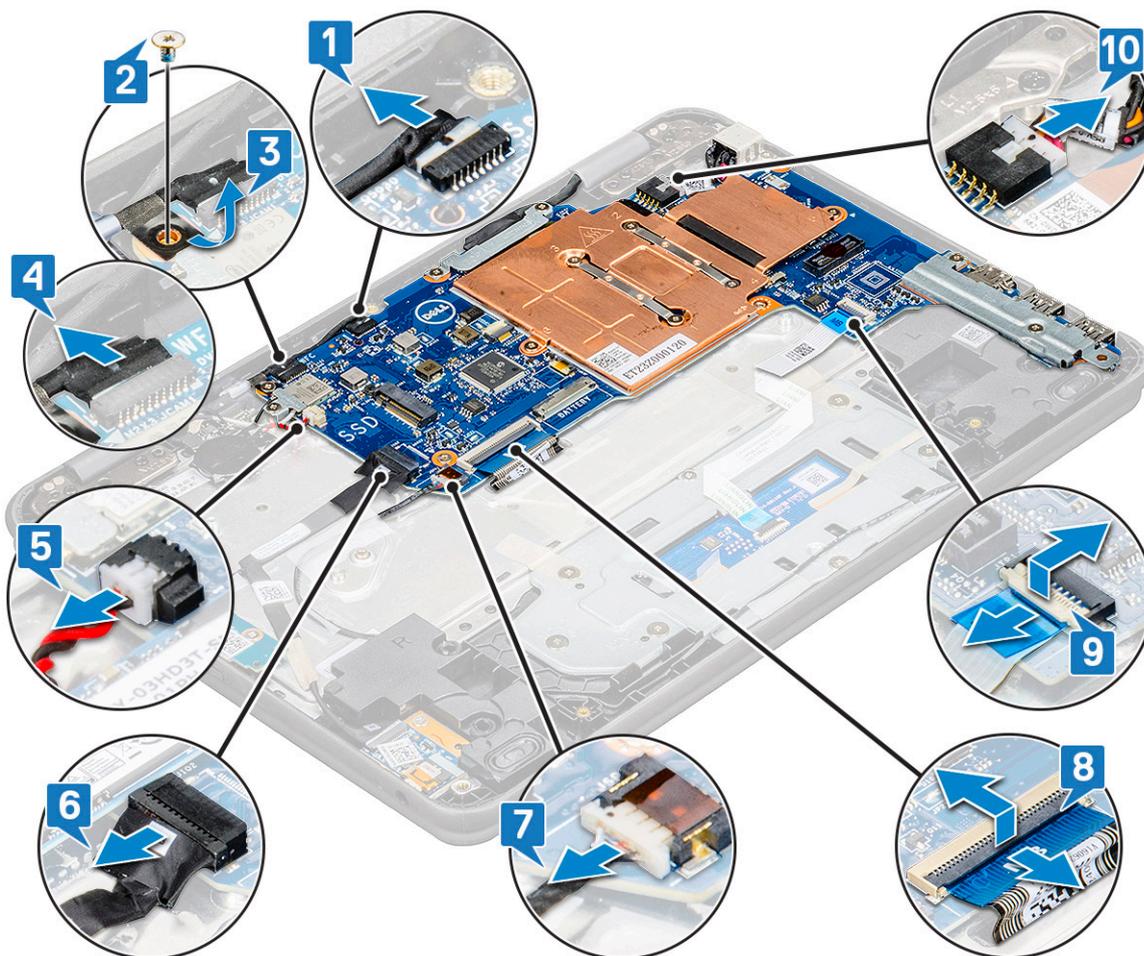
Como instalar a tampa traseira da tela

1. Alinhe a tampa traseira da tela com as abas do computador e pressione-o até encaixá-lo no lugar com um clique.
2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

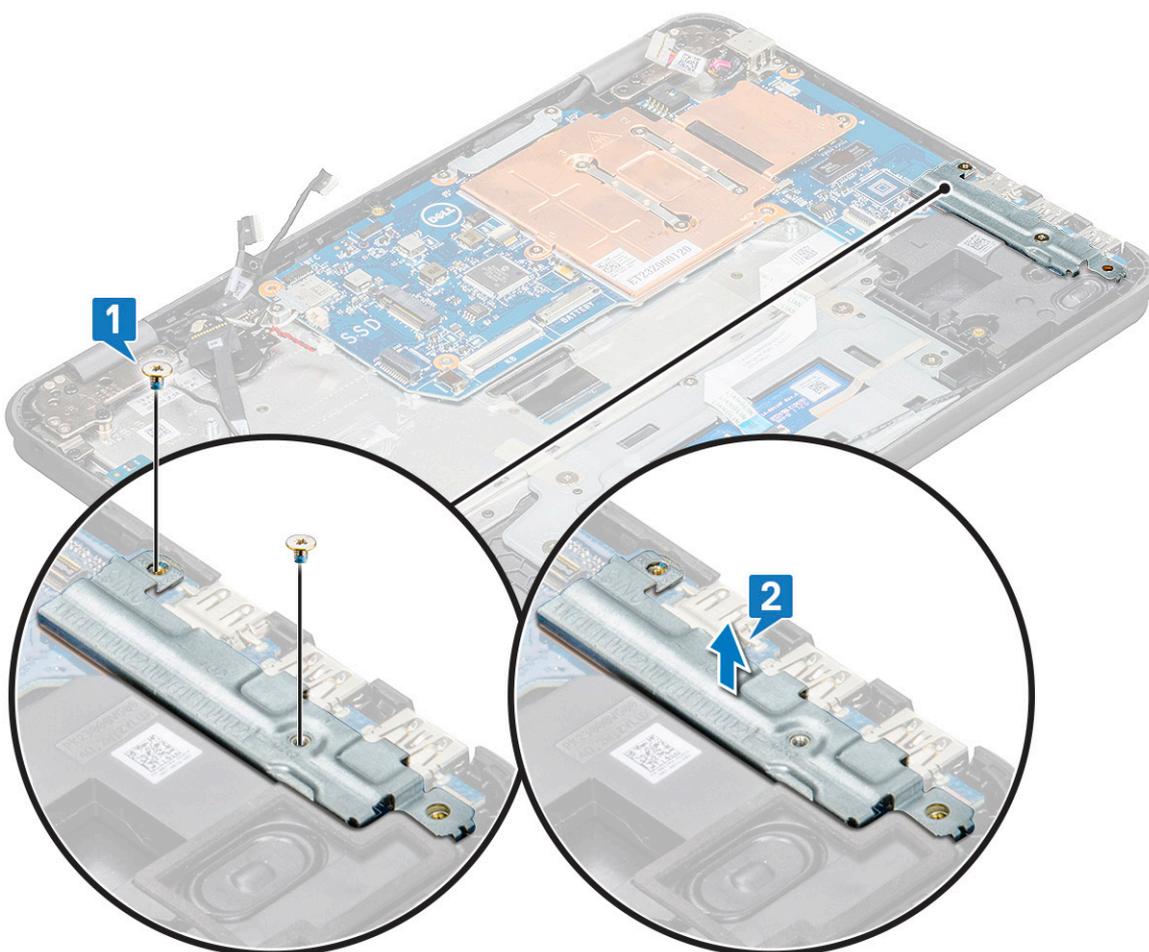
Placa de sistema

Como remover a placa de sistema

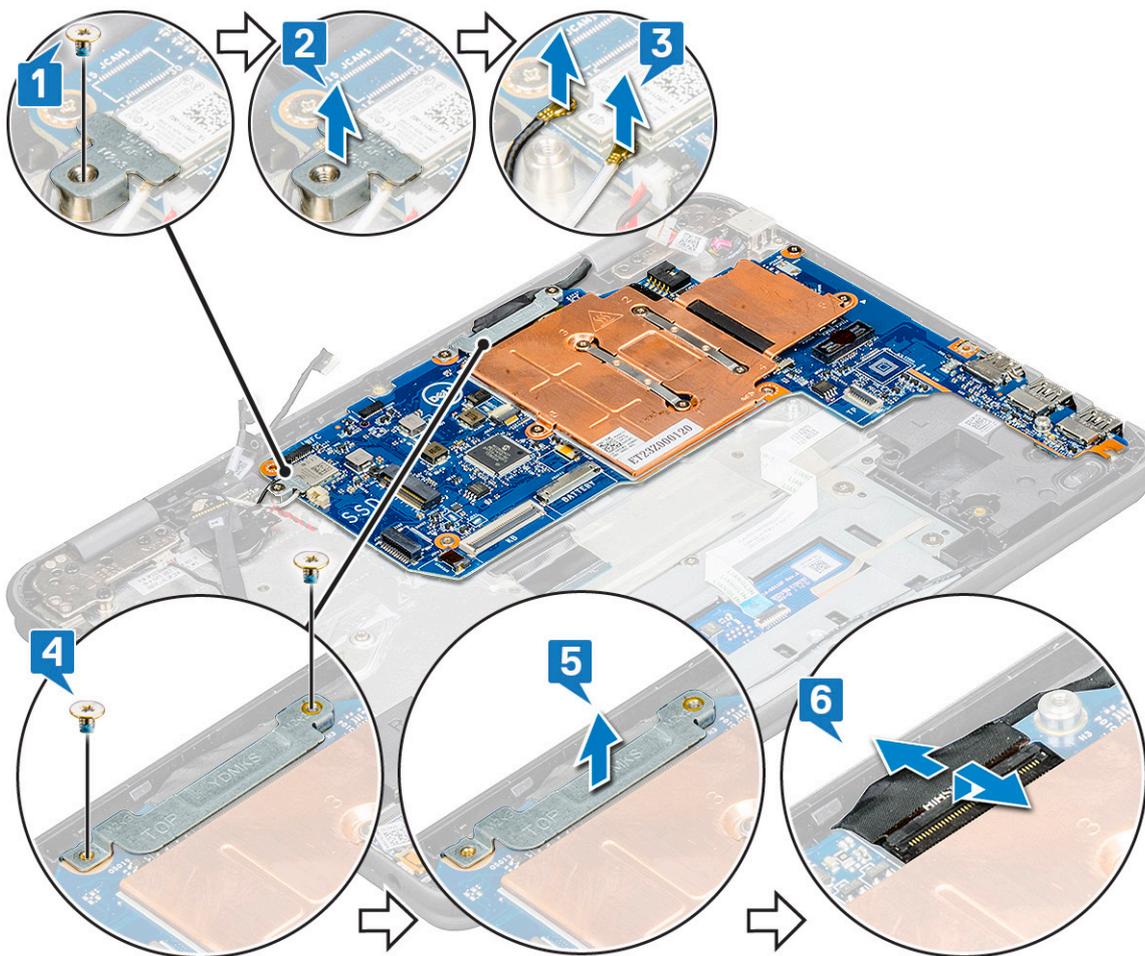
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [Placa de SSD](#)
3. Desconecte os seguintes cabos:
 - a. cabo do sensor [1]
 - b. Remova o parafuso que prende o cabo da câmera à placa de sistema e retire a fita adesiva para liberar o cabo da placa do sistema [2]
 - c. cabo da câmera voltada para trás [3]
 - d. cabo da bateria de célula tipo moeda [4]
 - e. cabo de áudio e placa de alimentação [5]
 - f. cabo do alto-falante [6]
 - g. cabo do teclado [7]
 - h. cabo do touch pad [8]
 - i. cabo do conector de alimentação [9]



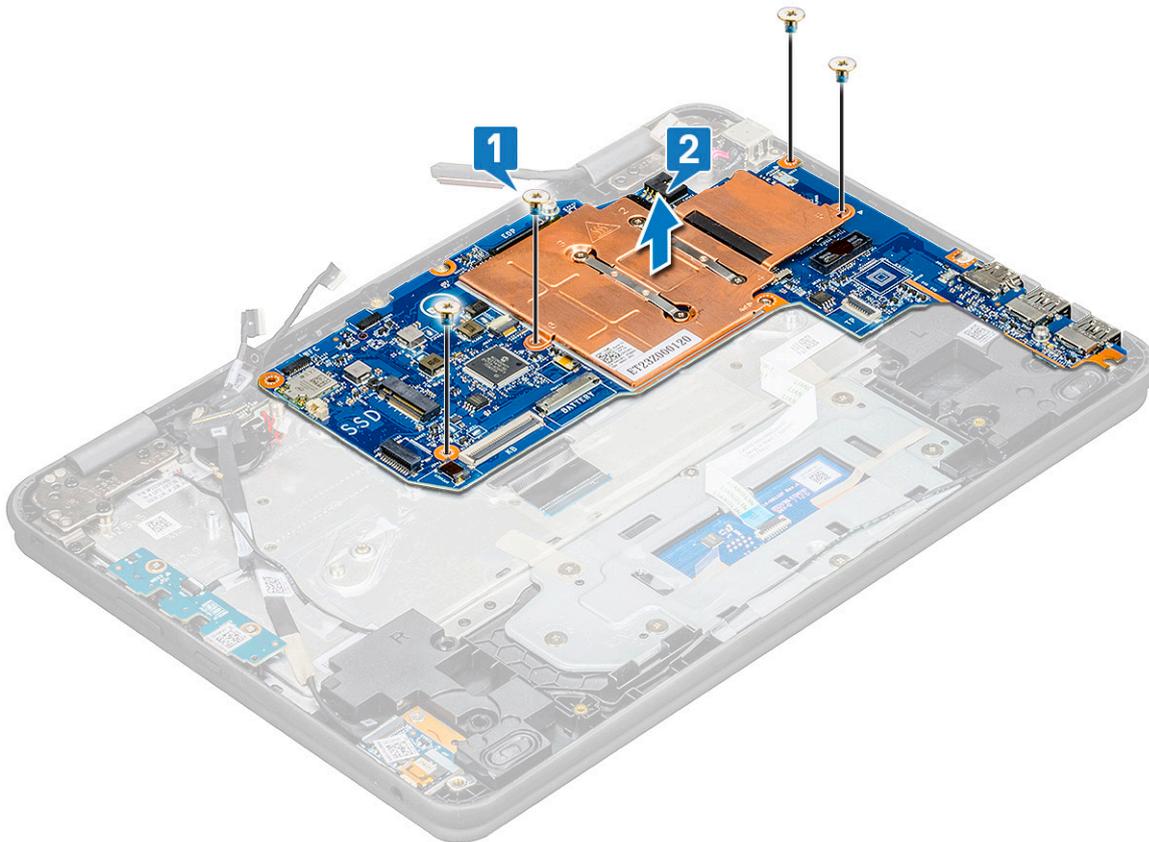
4. Para remover o suporte de metal na placa de sistema:
 - a. Remova os dois parafusos M2x3 do suporte de metal que prende a placa de sistema [1].
 - b. Remova o suporte de metal da placa de sistema [2].



5. Remover o suporte de metal (WLAN e o cabo da tela):
 - a. Remova o parafuso M2x3 e levante o suporte de metal que prende a placa WLAN na placa de sistema [1,2]
 - b. Desconecte os cabos de WLAN [3].
 - c. Remova os parafusos M2x3 e levante o suporte de metal que prende o cabo da tela no computador [4,5].
 - d. Levante a trava e desconecte o cabo [6]



6. Para remover a placa de sistema:
 - a. Remova os cinco parafusos M2x3 que prendem a placa de sistema à montagem do apoio para as mãos [1].
 - b. Levante a placa de sistema e remova-a do apoio para as mãos [2].



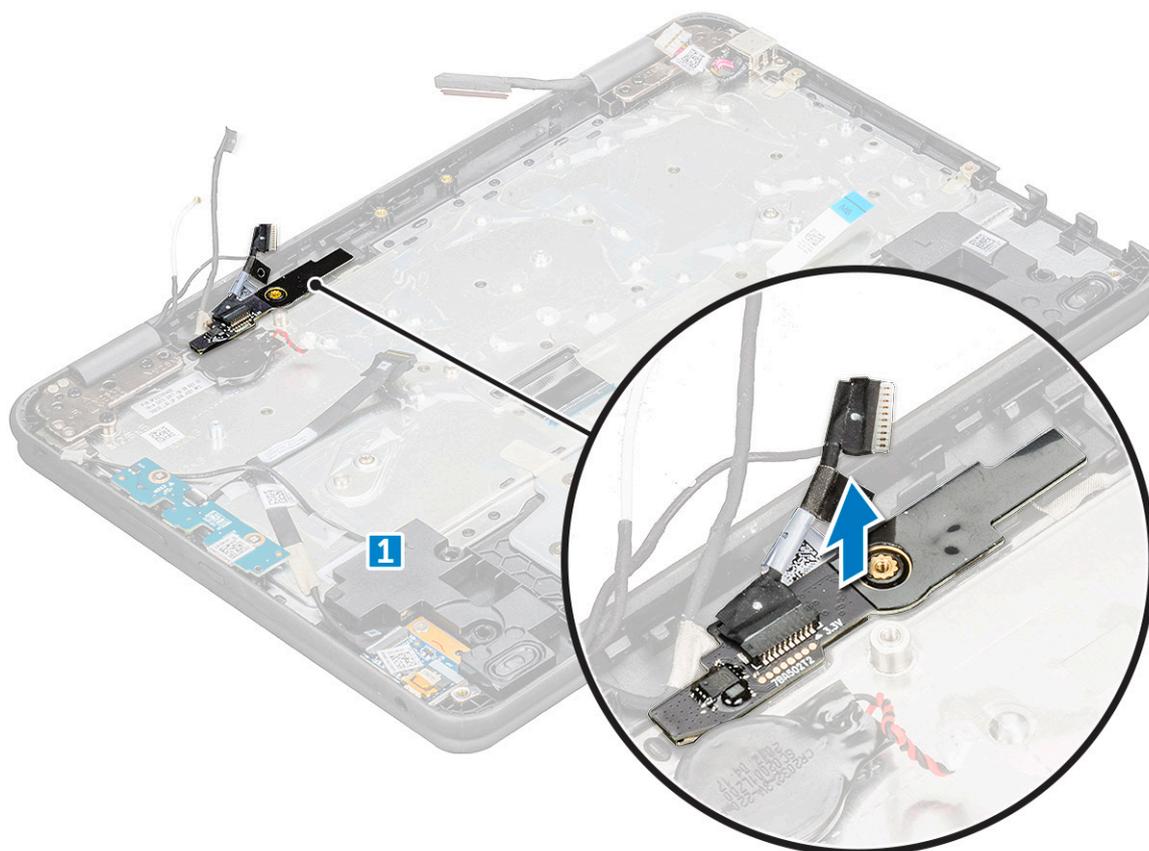
Como instalar a placa de sistema

1. Alinhe a placa de sistema com o orifício dos parafusos no apoio para as mãos.
2. Recoloque os cinco parafusos M2x3 que prendem a placa de sistema no conjunto do apoio para as mãos.
3. Conecte o cabo da tela ao conector na placa de sistema.
4. Coloque o suporte de metal sobre o conector e recoloque os dois parafusos M2x3 para prender o cabo da tela à placa do sistema.
5. Conecte os cabos WLAN.
6. Coloque o suporte de metal na placa WLAN, e recoloque o parafuso M2x3 para prender o cabo de WLAN na placa WLAN.
7. Coloque o suporte de metal na placa do sistema e recoloque os dois parafusos M2x3 para prendê-lo na placa de sistema.
8. Conecte os seguintes cabos:
 - a. cabo do conector de alimentação
 - b. cabo do touch pad
 - c. cabo do teclado
 - d. cabo do alto-falante
 - e. cabo de áudio e placa de alimentação
 - f. cabo da bateria de célula tipo moeda
 - g. cabo da câmera voltada para trás
 - h. Recoloque o parafuso que prende o cabo da câmera à placa de sistema e fixe a fita adesiva para prender o cabo da placa do sistema
 - i. cabo do sensor
9. Instale:
 - a. [Placa de SSD](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [tampa da base](#)
10. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Câmera voltada para trás

Como remover a câmera voltada para trás

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [Placa de SSD](#)
 - d. [placa de sistema](#)
3. Para remover a câmera voltada para trás:
 - a. Levante a câmera, afastando-a da montagem do apoio para as mãos.



Como instalar a câmera voltada para trás

1. Insira a câmera no slot no computador.
2. Instale:
 - a. [placa de sistema](#)
 - b. [Placa de SSD](#)
 - c. [bateria](#)
 - d. [tampa da base](#)
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Apoio para as mãos

Como recolocar o apoio para as mãos

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. teclado
 - d. Placa de SSD
 - e. Placa da chave liga/desliga
 - f. áudio
 - g. conector de alimentação
 - h. bateria de cédula tipo moeda
 - i. alto-falante
 - j. montagem da tela
 - k. placa de sistema
 - l. Câmera voltada para trás

i **NOTA:** O touchpad não é um componente independente e é montado junto com o apoio para as mãos.

i **NOTA:** O componente restante é o apoio para as mãos.



3. Instale os seguintes componentes no novo apoio para as mãos:
 - a. Câmera voltada para trás
 - b. placa de sistema
 - c. montagem da tela
 - d. alto-falante
 - e. bateria de cédula tipo moeda
 - f. conector de alimentação
 - g. áudio

- h. Placa da chave liga/desliga
 - i. Placa de SSD
 - j. teclado
 - k. bateria
 - l. tampa da base
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Especificações técnicas

Tópicos:

- Processador
- Memória
- Armazenamento
- Especificações de áudio
- Vídeo
- Câmera
- Comunicação
- Portas e conectores
- Tela
- Teclado
- Touch pad
- Bateria
- Adaptador de energia
- Dimensões e peso

Processador

Produtos de Padrão Global (GSP) são um subconjunto de produtos de relacionamento Dell gerenciados para obter informações sobre disponibilidade e transições sincronizadas em todo o mundo. Eles asseguram que a mesma plataforma está disponível globalmente para compra. Isso permite que os clientes reduzam o número de configurações gerenciadas mundialmente o que reduz os seus custos. Além disso, permitem que as empresas implementem padrões globais de TI definindo configurações específicas de produto em todo o mundo. Os processadores GSP identificados a seguir estarão disponíveis para os clientes Dell.

 **NOTA:** Os números de processador não são uma medida de desempenho. A disponibilidade do processador está sujeita a alterações e podem mudar conforme a região/país.

Tabela 2. Especificações do processador

Tipo	Gráficos da UMA
Processador Intel Pentium N5030 (6 W, cache de 4 M, até 3,1 GHz)	Intel HD Graphics 605
Processador Intel Pentium N5000 (6 W, cache de 4 M, até 2,7 GHz)	Intel HD Graphics 605
Processador Intel Celeron N4120 (6 W, cache de 4 M, até 2,6 GHz)	Intel HD Graphics 600
Processador Intel Celeron N4100 (6 W, cache de 4 M, até 2,4 GHz)	Intel HD Graphics 600

Memória

Tabela 3. Especificações da memória

Recursos	Especificações
Configuração mínima de memória	4 GB
Configuração máxima de memória	8 GB
Tipo	DDR4 (memória integrada)
Velocidade	2400 MHz

Armazenamento

Tabela 4. Especificações de armazenamento

Unidade principal/de inicialização	Unidade secundária	Interface	Opção de segurança	Capacity (Capacidade)
SSD M.2		SATA	SIM	Até 256 GB
eMMC	M.2 2230	MMC	SIM	64 GB

Especificações de áudio

Recurso	Especificação
Tipos	High-definition audio
Controlador	Realtek ALC3246
Conversão estéreo	Saída de áudio digital através de HDMI: áudio até 7.1 compactado e não compactado
Interface interna	Codec de áudio de alta definição
Interface externa	Combinação de fones de ouvido estéreo/microfone
Alto-falantes	Dois
Amplificador interno de alto-falante	2 W (RMS) por canal
Controles de volume	Teclas de atalho

Vídeo

Tabela 5. Vídeo

Controlador	Tipo	Dependência da CPU	Tipo de memória gráfica	Capacity (Capacidade)	Suporte a monitor externo	Resolução máxima
Intel UHD Graphics 605	UMA	Pentium N5000	Integrada	Memória do sistema compartilhada (até 8 GB)	HDMI 1.4 EDP (interno)	HDMI 1,4 (UMA): 4096 x 2160 @ 30 Hz

Tabela 5. Vídeo (continuação)

Controlador	Tipo	Dependência da CPU	Tipo de memória gráfica	Capacity (Capacidade)	Suporte a monitor externo	Resolução máxima
Intel UHD Graphics 600	UMA	Celeron N4100	Integrada	Memória do sistema compartilhada (até 8 GB)	HDMI 1.4 EDP (interno)	HDMI 1,4 (UMA): 4096 x 2160 @ 30 Hz

Câmera

Tabela 6. Especificações da câmera

Recursos	Especificações
Resolução	Câmera: <ul style="list-style-type: none"> Imagem estática: 1 megapixel Vídeo: 1280x720 a 30 fps Câmera voltada para trás: <ul style="list-style-type: none"> Imagem estática: 1 megapixel Vídeo: 1920x1080 a 30 fps
Ângulo de visão digonal	74 graus

Comunicação

Tabela 7. Comunicação

Recursos	Especificações
Adaptador de rede	Rede wireless Intel Dual Band-AC 8265 802.11ac 2x2 Wi-Fi + BT 4.2 LE soldado na placa

Portas e conectores

Tabela 8. Portas e conectores

Recursos	Especificações
USB	Dois USB 3.1 de 1ª geração (uma com PowerShare)
Segurança	Encaixe da trava Noble Wedge
Audio	<ul style="list-style-type: none"> Tomada universal de áudio Microfones de array com redução de ruído
Vídeo	HDMI 1.4

Tela

Tabela 9. Especificações da tela

Recursos	Especificações
Tipo	HD Touch Ultrafino
Altura (área ativa)	5,67 polegadas (144 mm)
Largura (área ativa)	10,08 polegadas (256,12 mm)
Diagonal	11,6 polegadas (294,64 mm)
Especificações do painel sensível ao toque	Multitoque
Luminância/brilho (comum)	HD de 200 nits
Taxa de atualização	60 Hz
Ângulo de visualização horizontal	80/-80 graus
Ângulo de visualização vertical (H/L)	80/-80 graus

Teclado

Tabela 10. Especificações do teclado

Recursos	Especificações
Número de teclas	<ul style="list-style-type: none">• 82 (EUA)• 83 (Europa)• 84 (Brasil)• 86 (Japão)
Tamanho	Tamanho normal <ul style="list-style-type: none">• X= distância entre teclas de 19,05 mm• Y = distância entre teclas de 18,05 mm
Teclado com iluminação traseira	NA
Layout	QWERTY/AZERTY/Kanji

Touch pad

Tabela 11. Especificações do touchpad

Recursos	Especificações
Resolução	<ul style="list-style-type: none">• Horizontal: 1221• Vertical: 661
Dimensões	<ul style="list-style-type: none">• Largura: 100 mm (3,93 pol.)• Altura: 55 mm (2,16 pol.)
Multitoque	Suporta até quatro dedos. O suporte a gestos depende do sistema operacional.

Bateria

Tabela 12. Especificações da bateria

Recursos	Especificações
Tipo	Bateria de 3 células de íon-lítio/Polímero, 42 Wh, compatível com ExpressCharge
Dimensões	<ul style="list-style-type: none">• Comprimento: 184 mm (7,24 polegadas)• Largura: 97 mm (3,82 polegadas)• Altura: 5,9 mm (0,232 polegada)
Peso (máximo)	0,185 kg (0,4 lb)
Tensão	11,4 VCC
Vida útil	300 ciclos de descarga/recarga (padrão) e 1.000 ciclos de descarga/recarga (ciclo longo)
Tempo de carga quando o computador está desligado (aproximado)	2 – 4 horas
Tempo de operação	Varia de acordo com as condições de operação e pode reduzir bastante em determinadas condições de uso intensivo de energia
Intervalo de temperatura: operacional	<ul style="list-style-type: none">• Carga: 0 °C a 35 °C (32 °F a 95 °F)• Descarga: 40 °C a 65 °C (40 °F a 149 °F)
Intervalo de temperatura: armazenamento	-40 °C a 65 °C (-4 °F a 149 °F)
Bateria de célula tipo moeda	ML1220

Adaptador de energia

Tabela 13. Especificações do adaptador de energia

Recursos	Especificações
Tipo	Adaptador de 65 W
Tensão de entrada	100 para 240 V CA
Corrente de entrada (máxima)	65 W – 1,7 A
Tamanho do adaptador	Tipo cilíndrico de 7,4 mm
Frequência de entrada	50 Hz a 60 Hz
Corrente de saída	3,34 A (contínua)
Tensão de saída nominal	19,5 V CC
Faixa de temperatura (operacional)	0°C a 40°C (32°F a 104°F)
Faixa de temperatura (não operacional)	-40 a 70 °C (-40 a 158 °F)

Dimensões e peso

Tabela 14. Dimensões e peso

Recursos	Especificações
Altura	<ul style="list-style-type: none">• Altura frontal – 21,25 mm (0,83 pol.)• Altura traseira – 21,25 mm (0,83 pol.)
Largura	303,8 mm (11,96 pol.)
Profundidade	207,9 mm (8,18 pol.)
Peso	Começando em 1,47 kg (3,25 lb)

Tecnologia e componentes

Este capítulo detalha a tecnologia e os componentes disponíveis no sistema.

Tópicos:

- [DDR4](#)
- [Recursos de USB](#)
- [HDMI 1.4](#)

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.

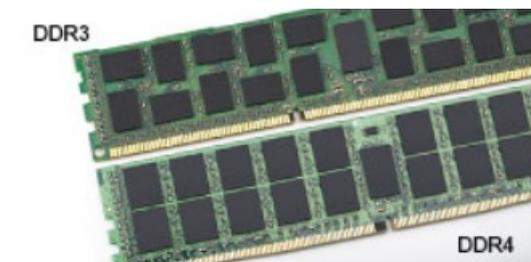


Figura 1. Diferença de entalhe

Espessura aumentada

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

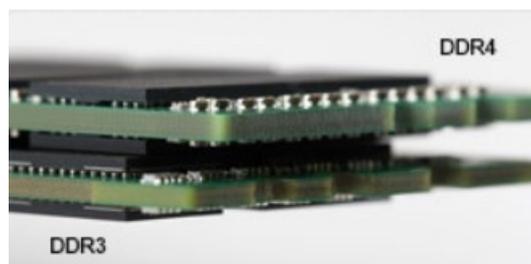


Figura 2. Diferença de espessura

Extremidade curvada

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

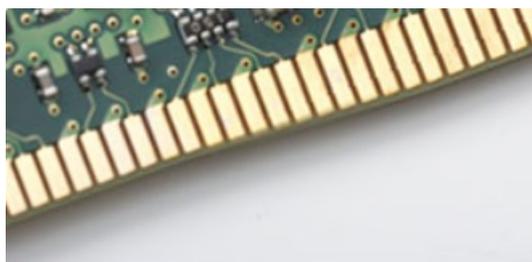


Figura 3. Extremidade curvada

Erros de memória

Erros de memória no sistema exibem o novo código de falha ON-FLASH-FLASH ou ON-FLASH-ON. 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.

NOTA: A memória DDR4 está embutida na placa e não é um DIMM substituível como mostrado e referido.

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 15. 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
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

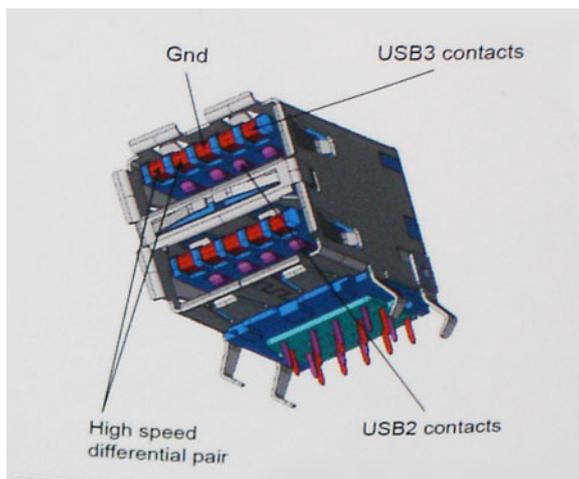


Velocidade

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 rodagem 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.

HDMI 1.4

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

Interface Multimídia de Alta Definição (HDMI) é uma interface de áudio/vídeo completamente digital, não compactada, suportada pela indústria. A HDMI fornece uma interface entre qualquer fonte de áudio/vídeo digital compatível, como um DVD player ou receptor A/V e um monitor de vídeo e/ou de áudio digital compatível, como uma TV digital (DTV). Aplicativos feitos para TVs e DVD players HDMI. A principal vantagem primária é a redução de cabos e a proteção de conteúdo. A HDMI suporta vídeo padrão, aprimorado ou de alta definição, além de áudio digital de multicanais em um único cabo.

 **NOTA:** O HDMI 1.4 fornecerá suporte de áudio de canal 5.1.

Recursos do HDMI 1.4

- **Canal Ethernet HDMI** - Adiciona rede a alta velocidade HDMI de um link, permitindo que os usuários aproveitem plenamente os seus IP-OS dispositivos ativados 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
- **Content Type** (Tipo de conteúdo): a sinalização em tempo real de tipos de conteúdo entre o monitor e os dispositivos da fonte, permitindo que a TV otimize as configurações 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 para 4K:** permite resoluções de vídeo muito além de 1080p, com suporte para telas de próxima geração que concorrerão com os sistemas de cinema digital usados na maioria das salas de cinema 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 do HDMI

- O 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
- O áudio HDMI suporta vários 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

Opções de configuração do sistema

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

Tópicos:

- Boot Sequence
- Teclas de navegação
- Visão geral da configuração do sistema
- Como acessar a configuração do sistema
- Opções da tela gerais
- Opções da tela de configuração do sistema
- Opções da tela de vídeo
- Opções da tela de segurança
- Opções da tela de inicialização segura
- Opções da tela de Intel Software Guard Extensions
- Opções da tela de desempenho
- Opções da tela de gerenciamento de energia
- Opções da tela de comportamento do POST
- Opções da tela de suporte à virtualização
- Opções da tela de rede sem fio
- Opções da tela de manutenção
- Opções da tela de log do sistema
- Resolução do sistema SupportAssist
- Como atualizar o BIOS no Windows
- Senhas do sistema e de configuração

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.

Teclas de navegação

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.
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.

Visão geral da configuração do sistema

A configuração do sistema permite a você:

- Alterar as informações de configuração do sistema após adicionar, alterar ou remover qualquer hardware no seu computador.
- Definir ou alterar uma opção que pode ser selecionada pelo usuário, por exemplo, a senha do usuário.
- Ler a quantidade atual de memória ou definir o tipo de disco rígido instalado.

Antes de usar a configuração do sistema, é recomendável que você anote as informações das telas de configuração do sistema para referência futura.

⚠ CUIDADO: A menos que você seja um especialista em computadores, não altere as configurações do programa. Certas alterações podem causar o funcionamento incorreto do computador.

Como acessar a configuração do sistema

1. Ligue (ou reinicie) o computador.
2. Pressione F2 imediatamente após o logotipo branco da Dell ser exibido.

A tela System Setup (Configuração do sistema) é exibida.

NOTA: Se você esperar demais e o logotipo do sistema operacional for exibido, aguarde até que a área de trabalho seja exibida. Em seguida, desligue ou reinicie o computador e tente novamente.

NOTA: Após o logotipo da Dell aparecer, você também pode pressionar F12 e, em seguida, selecionar **BIOS Setup (Configuração do BIOS)**.

Opções da tela gerais

Esta seção lista os recursos principais de hardware do seu computador.

Opção	Descrição
Informações do sistema	<p>Esta seção lista os recursos principais de hardware do seu computador.</p> <ul style="list-style-type: none">• Informações do sistema: exibe a versão do BIOS, a etiqueta de serviço, a marca do ativo, a etiqueta de propriedade, a data de propriedade, a data de fabricação, o código de serviço expresso e a atualização do firmware assinado (habilitada por padrão).• Memory Information (Informações da memória): exibe Memory Installed (Memória instalada), Memory Available (Memória disponível), Memory Speed (Velocidade da memória), Memory Channels Mode (Modo de canal da memória), Memory Technology (Tecnologia da memória)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • Informações sobre o processador: exibe informações sobre o tipo do processador, o número de núcleos, a identificação do processador, a velocidade atual do relógio, a velocidade mínima do relógio, a velocidade máxima do relógio, o cache L2 do processador, a compatibilidade com a tecnologia HT a tecnologia de 64 bits • Informações sobre o dispositivo: exibe informações sobre o disco rígido principal, SATA, o pass-through MAC Address, o controlador de vídeo, a versão de BIOS do vídeo, a memória de vídeo, o tipo de painel, a resolução nativa, o controlador de áudio, o dispositivo Wi-Fi e o dispositivo Bluetooth
Battery Information	Exibe o status da integridade da bateria e se o adaptador CA está instalado.
Boot Sequence	Permite alterar a ordem na qual o computador tenta localizar um sistema operacional. <ul style="list-style-type: none"> • Gerenciador de Inicialização do Windows (padrão) • Boot List Option <ul style="list-style-type: none"> ◦ Legacy (Herança) ◦ UEFI (padrão do sistema)
Advanced Boot Options	Esta opção permite que as Option ROMs antigas sejam carregadas. Por padrão, as opções Habilitar Option ROMs legadas e Habilitar a Pilha de Rede UEFI estão desativadas. A opção Habilitar tentativa de inicialização legada está habilitada por padrão.
Segurança do caminho de inicialização UEFI	<ul style="list-style-type: none"> • Sempre, exceto HDD interno (padrão) • Sempre • Nunca
Date/Time	Permite alterar a data e a hora.

Opções da tela de configuração do sistema

Opção	Descrição
Drives	Permite habilitar ou desabilitar as unidades na placa. <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0– padrão • eMMC– padrão
Smart Reporting	A opção é desabilitada por padrão.
USB Configuration	<p>Este recurso é opcional.</p> <p>Este campo configura o controlador USB integrado. Se o Suporte à inicialização estiver habilitado, o sistema tem permissão para inicializar qualquer tipo de dispositivo USB de armazenamento em massa (HDD, pen drive, disquete).</p> <p>Se a porta USB estiver ativada, o dispositivo conectado a esta porta estará ativado e disponível para o SO.</p> <p>Se a porta USB não estiver ativada, o SO não conseguirá reconhecer qualquer dispositivo conectado a esta porta.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilitar suporte à inicialização: habilitada por padrão • Habilitar porta USB externa: habilitada por padrão <p> NOTA: o mouse e o teclado USB sempre funcionarão na configuração do BIOS, independentemente destas configurações.</p>
USB PowerShare	Este campo configura o comportamento do recurso USB PowerShare. Esta opção permite que você carregue dispositivos externos usando a energia armazenada na bateria do sistema através da porta USB PowerShare. Esta opção está desabilitada por padrão.
Audio	Este campo ativa ou desativa o controlador de áudio integrado. Por padrão, a opção Ativar áudio está selecionada. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • Habilitar microfone - padrão • Habilitar o alto-falante interno - padrão
Touchscreen	Esse campo controla se a tela sensível ao toque está ativada ou desativada. A opção está ativada por padrão.

Opção	Descrição
Miscellaneous Devices	Permite ativar ou desativar os seguintes dispositivos: <ul style="list-style-type: none"> ● Webcam voltada para o usuário (padrão ativado) ● Câmera voltada para mundo (padrão ativado)

Opções da tela de vídeo

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

Opções da tela de segurança

Opção	Descrição
Admin Password (Senha do administrador)	Permite definir, alterar ou apagar a senha de administrador (admin). <p> NOTA: é preciso definir a senha de admin antes de definir a senha do sistema ou do disco rígido. A exclusão da senha de admin apaga automaticamente a senha do sistema e a senha do disco rígido.</p> <p> NOTA: as mudanças de senha executadas com êxito são aplicadas de imediato.</p> <p>Configuração padrão: Not set (Não definida)</p>
System Password (Senha do sistema)	Permite definir, alterar ou apagar a senha do sistema. <p> NOTA: as mudanças de senha executadas com êxito são aplicadas de imediato.</p> <p>Configuração padrão: Not set (Não definida)</p>
Internal HDD-0 Password (Senha do HDD-0 interno)	Permite definir, alterar ou excluir a senha do administrador. <p> NOTA: as mudanças de senha executadas com êxito são aplicadas de imediato.</p> <p>Configuração padrão: Not set (Não definida)</p>
Strong Password (Senha forte)	Permite reforçar a opção de sempre definir senhas fortes. <p>Configuração padrão: Enable Strong Password (Habilitar senha forte) não é selecionada.</p> <p> NOTA: Se a senha forte estiver habilitada, as senhas do administrador e do sistema deverão conter pelo menos uma letra maiúscula, uma letra minúscula e ter no mínimo 8 caracteres.</p>
Password Configuration (Configuração da senha)	Permite que você especifique os tamanhos mínimo e máximo das senhas do administrador e do sistema. <ul style="list-style-type: none"> ● Mín.-4 — por padrão: se você quiser alterar, pode aumentar o número. ● Máx.-32 — você pode diminuir o número.
Password Bypass (Ignorar senha)	Permite que você habilite ou desabilite a permissão de ignorar a senha do sistema e do disco rígido (HDD) interno, quando definidas. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> ● Desabilitada: habilitada por padrão ● Reboot bypass (Ignorar a senha na inicialização)
Password Change	Permite habilitar a permissão de desabilitar as senhas do sistema e do disco rígido quando a senha de admin estiver definida. <p>Configuração padrão: Allow Non-Admin Password Changes (Permitir alterações de senha que não sejam do administrador) é selecionada.</p>
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.

Opção	Descrição
	A opção "permitir alterações no comutador da rede sem fio" não está selecionada por padrão.
UEFI Capsule Firmware Updates (Atualizações de firmware da cápsula UEFI)	Permite habilitar ou desabilitar. Esta opção controla se este sistema permite atualizações do BIOS através de pacotes de atualização de cápsula UEFI. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> Habilitar atualizações de firmware de cápsula UEFI - habilitada por padrão
PTT Security	Esta opção permite controlar se o recurso de Tecnologia Plataforma Confiável (PTT) fica visível no sistema operacional. <ul style="list-style-type: none"> PTT ativo - habilitada por padrão Clear (Desmarcar) PPI Bypass for Clear Commands (Ignorar PPI para comandos de apagamento)
Computrace	Permite ativar ou desabilitar o software opcional Computrace. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> Deactivate (Desativar) Desativar Ativar: habilitada por padrão <p>NOTA: As opções Activate (Ativar) e Disable (Desabilitar) ativarão ou desabilitarão permanentemente o recurso e não serão permitidas alterações adicionais.</p>
CPU XD Support	Permite habilitar o modo de desativação de execução do processador. Habilitar suporte ao XD da CPU - habilitada por 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. Configuração padrão: a opção está desabilitada
Bloqueio de senha principal	Esta opção não está habilitada por padrão.
Atenuação de segurança do SIMM	Essa opção habilita ou desabilita as proteções de atenuação do SMM UEFI. A opção é desabilitada por padrão.

Opções da tela de inicialização segura

Opção	Descrição
Secure Boot Enable (Ativar inicialização segura)	Esta opção habilita ou desabilita o recurso da Secure Boot (Inicialização segura) . <ul style="list-style-type: none"> Desativado Enabled (Habilitado) (configuração padrão)
Expert Key Management (Gerenciamento de chaves especializadas)	Permite que você manipule os bancos de dados de chave de segurança somente se o sistema estiver em Custom Mode (Modo personalizado). A opção Enable Custom Mode (Ativar modo personalizado) está desativada por padrão. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> PK: habilitada por padrão KEK db dbx <p>Se você habilitar o Modo personalizado, serão exibidas as opções relevantes para PK, KEK, db e dbx. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> Save to File (Salvar em arquivo) - Salva a chave em um arquivo selecionado pelo usuário Replace from File (Substituir do arquivo) - Substitui a chave atual por uma chave de um arquivo selecionado pelo usuário

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> ● Append from File (Anexar do arquivo): Adiciona uma chave ao banco de dados atual a partir de um arquivo selecionado pelo usuário. ● Delete (Excluir): Exclui a chave selecionada. ● Reset All Keys (Redefinir todas as chaves): Restabelece as configurações padrão. ● Delete All Keys (Excluir todas as chaves): Exclui todas as chaves. <p> NOTA: Se você desabilitar o Modo personalizado, todas as alterações feitas serão apagadas e as chaves serão restauradas às configurações padrão.</p>

Opções da tela de Intel Software Guard Extensions

Opção	Descrição
Intel SGX Enable (Ativar Intel SGX)	<p>Este campo especifica que você deve fornecer um ambiente seguro para a execução de código/armazenamento de informações confidenciais no contexto do sistema operacional principal. As opções são:</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). As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 32 MB ● 64 MB ● 128 MB

Opções da tela de desempenho

Opção	Descrição
Intel SpeedStep	<p>Permite habilitar ou desabilitar o recurso Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Intel SpeedStep (Habilitar a tecnologia SpeedStep da Intel) <p>Configuração padrão: a opção está habilitada.</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>Configuração padrão: a opção está habilitada.</p>
Intel TurboBoost	<p>Permite habilitar ou desabilitar o modo Intel TurboBoost do processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Intel TurboBoost (Habilitar a tecnologia TurboBoost da Intel) <p>Configuração padrão: a opção está habilitada.</p>

Opções da tela de 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> <p>Configuração padrão: Wake on AC (Ativar com a CA) não está selecionada.</p>
Auto On Time	<p>Permite definir a data que o computador deve ligar automaticamente. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desativado ● Todos os dias

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • Weekdays (Dias da semana) • Select Days (Selecionar dias) <p>Configuração padrão: Disabled (Desabilitada).</p>
USB Wake Support	<p>Permite habilitar o recurso de fazer com que dispositivos USB reativem o sistema a partir do estado de suspensão.</p> <p>i NOTA: este recurso só funciona quando o adaptador CA está conectado. Caso o adaptador de energia CA seja removido durante o modo de espera, a instalação do sistema removerá a energia de todas as portas USB para conservar a carga da bateria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support <p>Configuração padrão: a opção está desabilitada.</p>
Ativar no WLAN	<p>Permite habilitar ou desabilitar o recurso que liga o computador a partir do estado Desligado quando acionado por um sinal da LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desabilitado (padrão) • WLAN Only (Somente WLAN)
Block Sleep	<p>Esta opção permite bloquear a entrada no modo de suspensão do ambiente do sistema operacional.</p> <p>Configuração padrão: a opção está desabilitada</p>
Peak Shift	<p>Esta opção permite que você minimize o consumo de energia CA durante períodos do dia de picos de energia. Depois de habilitar essa opção, o sistema funciona somente com bateria mesmo se a CA estiver conectada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable peak shift (Habilitar desvio de pico) • Set battery threshold (15% to 100%) (Definir limite da bateria (15% a 100%)) - 15% (habilitada por padrão)
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 sem trabalho para melhorar a integridade da bateria.</p> <p>Configuração padrão: Disabled (Desabilitada).</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Permite selecionar o modo de carregamento da bateria. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptativa - habilitada por padrão • Standard (Padrão) — Carrega totalmente a bateria a uma velocidade padrão. • ExpressCharge — A bateria é carregada em um período mais curto usando a tecnologia de carga rápida da Dell. Esta opção será habilitada por padrão. • 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> <p>i NOTA: Nem todos os modos de carregamento poderão estar disponíveis para todas as baterias. Para habilitar essa opção, desative a opção Advanced Battery Charge Configuration (Configuração avançada da carga da bateria).</p>

Opções da tela de comportamento do POST

Opção	Descrição
Adapter Warnings	<p>Permite habilitar ou desabilitar as mensagens de advertência da configuração do sistema (BIOS) quando são usados certos adaptadores de energia.</p> <p>Configuração padrão: Enable Adapter Warnings (Habilitar advertências de adaptador)</p>
Numlock Enable	<p>Permite habilitar a opção Numlock quando o computador é inicializado.</p> <p>Habilitar rede. Esta opção está habilitada por padrão.</p>
Keypad	<p>Essa opção permite escolher um de dois métodos para ativar o teclado numérico incorporado no teclado interno.</p> <p>opções:</p>

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> ● Fn Key Only (Somente tecla Fn) (padrão) ● By Numlock
Mouse/Touchpad	Essa opção define como o sistema lida com mouse ou do touch pad. Touchpad/PS-2 Mouse (Touch pad/Mouse PS-2, 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. As opções disponíveis são: <ul style="list-style-type: none"> ● Modo de bloqueio desabilitar/padrão — habilitada por padrão ● Modo de bloqueio habilitar
Fastboot	Permite acelerar o processo de inicialização ao ignorar algumas etapas de compatibilidade. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> ● Mínima — habilitada por padrão ● Thorough (Completa) ● Automático
Extended BIOS POST Time	Permite que você crie uma demora adicional de pré-inicialização. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> ● 0 segundos — habilitada por padrão. ● 5 seconds (5 segundos) ● 10 seconds (10 segundos)

Opções da tela de suporte à virtualização

Opção	Descrição
Virtualization	Permite habilitar ou desabilitar a tecnologia de virtualização da Intel. Enable Intel Virtualization Technology (Habilitar a tecnologia de virtualização da Intel) - essa opção está ativada por padrão.
VT for Direct I/O	Habilita ou desabilita o Virtual Machine Monitor (VMM, [monitor de máquina virtual]) para a utilização dos recursos de hardware adicionais fornecidos pela Intel® Virtualization Technology for Direct I/O (tecnologia de virtualização da Intel® para E/S direta). Enable VT for Direct I/O (Habilitar VT para I/O direta) - essa opção está ativada por padrão.

Opções da tela de rede sem fio

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

Opções da tela de manutenção

Opção	Descrição
Service Tag (Etiqueta de serviço)	Exibe a etiqueta de serviço do computador.

Opção	Descrição
Asset Tag (Etiqueta de ativo)	Permite a criação de uma etiqueta de patrimônio do sistema, se ainda não tiver sido definida. Essa opção não está definida por padrão.
BIOS Downgrade (Desatualização do BIOS)	Este campo controla a atualização do firmware do sistema para versões anteriores. A opção Allows BIOS Downgrade (Permitir rebaixamento do BIOS) fica habilitada por padrão.
Data Wipe (Limpeza de dados)	Este campo permite que os usuários apaguem com segurança os dados de todos os dispositivos de armazenamento internos. A opção "Wipe on Next boot" (Apagar na próxima inicialização) não está habilitada por padrão. A seguir, há uma lista de dispositivos afetados: <ul style="list-style-type: none"> • HDD/SSD SATA interna • SDD SATA M.2 interna • SSD PCIe M.2 interna • Internal eMMC (eMMC interno)
BIOS Recovery	Esta opção habilita à recuperação de certas condições do BIOS corrompido a partir de um arquivo de recuperação no disco rígido principal do usuário ou de uma unidade USB externa. <ul style="list-style-type: none"> • BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperação de BIOS do disco rígido) - habilitada por padrão • BIOS Auto-Recovery (Autorecuperação do BIOS)

Opções da tela de log 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

Opção	Descrição
Auto OS Recovery Threshold	A opção de configuração Limite de recuperação automática do sistema operacional controla o fluxo de inicialização automática do Console de resolução do sistema SupportAssist e da Dell OS Recovery Tool <ul style="list-style-type: none"> • DESLIGADO • 1 • 2 (padrão) • 3

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/000124211) em www.dell.com/support.

Senhas do sistema e de configuração

Tabela 16. 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.
 - A senha pode conter os números de 0 a 9.
 - Somente letras minúsculas são válidas, letras maiúsculas não são permitidas.
 - Apenas os caracteres especiais a seguir são válidos: espaço, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
3. Digite a senha do sistema que foi digitada anteriormente no campo **Confirm new password (Confirmar a nova senha)** e clique em **OK**.
4. Pressione Esc e uma mensagem será exibida solicitando-o a salvar as alterações.
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.

Software

Este capítulo apresenta em detalhes os sistemas operacionais compatíveis, além de instruções sobre como instalar os drivers.

Tópicos:

- [Sistema operacional](#)
- [Drivers e downloads](#)

Sistema operacional

O Latitude 3190 2 em 1 é compatível com os seguintes sistemas operacionais:

- Windows 11 Home, 64 bits
- Microsoft Windows 11 Home National Academic, 64 bits
- Windows 11 Pro, 64 bits
- Windows 11 Pro National Academic, 64 bits
- Windows 10 Pro RS4, 64 bits

Drivers e downloads

Ao solucionar problemas, fazer download ou instalar drivers, é recomendável ler o artigo [Perguntas frequentes sobre drivers e downloads](#), na base de conhecimento da Dell.

Como diagnosticar e solucionar problemas

Tópicos:

- Manusear baterias de íons de lítio inchadas
- Avaliação de pré-inicialização do sistema aprimorada: diagnóstico ePSA
- Redefinição do relógio de tempo real

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, mutile ou penetre na bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a altas temperaturas nem desmonte baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não incline a bateria.
- Não use ferramentas de qualquer tipo para forçar contra a bateria.
- 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](#).

Avaliação de pré-inicialização do sistema aprimorada: diagnóstico ePSA

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

O ePSA Diagnostics pode ser iniciado pelos botões FN+PWR ao ligar o computador.

- 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.

Como executar o diagnóstico ePSA

Chame a inicialização do diagnóstico por meio de qualquer um dos métodos sugeridos abaixo:

1. Ligue o computador.
2. Na inicialização do computador, pressione a tecla F12 assim que o logotipo da Dell for exibido.
3. Na tela do menu de inicialização, use seta para cima/para baixo para selecionar a opção **Diagnostics** (Diagnóstico) e, em seguida, pressione **Enter**.

i **NOTA:** A janela **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Avaliação de pré-inicialização do sistema ePSA) é exibida, mostrando todos os dispositivos detectados no computador. O diagnóstico inicia a execução dos testes em todos os dispositivos detectados.

4. Pressione a seta no canto inferior direito para ir para a listagem de página. Os itens detectados são listados e testados.
 5. Para executar um teste de diagnóstico em um dispositivo específico, pressione Esc e clique em **Yes (Sim)** para interromper o teste de diagnóstico.
 6. Selecione o dispositivo no painel à esquerda e clique em **Run Tests (Executar testes)**.
 7. Se houver qualquer problema, códigos de erro serão exibidos. Anote o código de erro e entre em contato com a Dell.
- ou
8. Desligue o computador.
 9. Pressione e mantenha pressionada a tecla Fn enquanto pressiona o botão liga/desliga e, em seguida, libere ambos ao mesmo tempo.
 10. Repita as etapas de 3 a 7 acima.

Redefinição do relógio de tempo real

Com a função de redefinição do relógio de tempo real (RTC), você pode recuperar o sistema Dell em casos de **No POST/No Boot/No Power** (Sem POST/Sem inicialização/Sem alimentação). Para iniciar a redefinição do RTC do sistema, verifique se o sistema está desligado e está conectado na fonte de alimentação. Pressione e segure o botão liga/desliga por 25 segundos e depois solte-o. Vá para [como redefinir o relógio de tempo real](#).

i **NOTA:** Se a alimentação CA estiver desconectada do sistema durante o processo ou o botão liga/desliga for mantido pressionado por mais do que 40 segundos, o processo de redefinição do RTC será anulado.

A redefinição do RTC redefinirá o BIOS ao padrão, desprovisionará o Intel vPro e redefinirá a data e a hora do sistema. Os itens a seguir são afetados pela redefinição do RTC:

- Service Tag (Etiqueta de serviço)

- Asset Tag (Etiqueta de inventário)
- Ownership Tag (Etiqueta de propriedade)
- Admin Password (Senha admin)
- System Password (Senha do sistema)
- HDD Password (Senha HDD)
- TPM ligado e ativo
- Bancos de dados principais
- System Logs (Logs do sistema)

Os itens a seguir podem ou não ser redefinidos com base na sua configuração personalizada do BIOS:

- The Boot List (A lista de inicialização)
- Enable Legacy OROMs (Habilitar OROMs legados)
- Secure Boot Enable (Ativar inicialização segura)
- Allow BIOS Downgrade (Permitir Downgrade do BIOS)

Como entrar em contato com a Dell

 **NOTA:** Se não tiver uma conexão de Internet ativa, você pode encontrar as informações de contato na sua fatura de compra, nota de expedição, nota fiscal ou catálogo de produtos Dell.

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

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