

Latitude 7390 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.

 | **AVISO:** Um AVISO indica possíveis danos ao hardware ou perda de dados e ensina como evitar o problema.

 | **ADVERTÊNCIA:** Uma ADVERTÊNCIA indica possíveis danos à propriedade, risco de lesões corporais ou mesmo risco de vida.

Copyright © 2018 Dell Inc. ou suas subsidiárias. Todos os direitos reservados. Dell, EMC e outras marcas comerciais são marcas comerciais da Dell Inc. ou suas subsidiárias. Todas as outras marcas comerciais são marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

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 quando for trabalhar na parte interna de um notebook para evitar danos causados por descargas eletrostáticas.
- Após remover um componente do sistema, coloque-o com cuidado em um tapete antiestático.
- Use calçados com sola de borracha que não seja condutiva para reduzir a chance de ser eletrocutado.

Alimentação do modo de espera

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

Desconectar e manter o botão liga/desliga pressionado por 15 segundos deve descarregar a energia restante na placa de sistema. notebooks.

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 antiestático** – o tapete antiestático 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

Durante o transporte de componentes sensíveis a descargas eletrostáticas, como peças de reposição ou peças a serem devolvidas à Dell, é essencial colocar essas peças nos invólucros antiestáticos para assegurar um transporte seguro.

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).
-  **AVISO: 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.

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

⚠ AVISO: 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 os dispositivos, placas e cabos externos antes de ligar o computador.

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

- 1 Conecte os dispositivos externos, como replicador de portas ou bases de mídia, e recoloque quaisquer placas, como a ExpressCard.
- 2 Conecte os cabos de telefone ou de rede ao computador.

⚠ AVISO: 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.

Como remover e instalar componentes

Tópicos:

- Ferramentas recomendadas
- Lista de tamanhos de parafusos
- Cartão Micro Secure Digital
- Cartão SIM (Subscriber Identity Module [Módulo de identidade do assinante])
- Tampa da base
- Bateria
- Unidade de estado sólido (SSD) PCIe
- placa WLAN
- placa WWAN
- Placa de energia
- Alto-falante
- Compartimento do cartão inteligente
- Placa do leitor de impressão digital
- Placa de LED
- Dissipador de calor
- Conjunto de vídeo
- Placa do sistema
- Relógio de tempo real
- Teclado
- Botões do touchpad
- Apoio para as mãos

Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem exigir as seguintes ferramentas:

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

📌 **NOTA:** A chave de fenda nº 0 é para parafusos 0 ou 1 e a nº 1 é para parafusos de 2 a 4

Lista de tamanhos de parafusos

Tabela 1. Latitude 7390 - lista de tamanhos de parafusos

| Componente | M 2,5 x 2,5 L | M 2,5 x 4,0 L | M 2,0 x 3,0 L | M 2 x 2L K3.6D | M 2,0 x 2L K7D | M 2 x 1,7L | M 1,98 x 4L | M 2,5 x 5 |
|---------------------|------------------|------------------|---------------|-------------------|-------------------|------------|-------------|-----------|
| Conjunto montado do | 6 | | 3 | | | | | |

| Componente | M 2,5 x 2,5 L | M 2,5 x 4,0 L | M 2,0 x 3,0 L | M 2 x 2L K3.6D | M 2,0 x 2L K7D | M 2 x 1,7L | M 1,98 x 4L | M 2,5 x 5 |
|--|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|------------|-------------|-----------|
| LCD no chassi | | | | | | | | |
| Suporte da dobradiça para a tampa inferior | | 4 | | | | | | |
| Placa de energia | | | 2 | | | | | |
| Placa de LED | | | 2 | | | | | |
| Suporte de impressão digital | | | 1 | | | | | |
| Botão do touchpad | | | 2 | | | | | |
| Cartão inteligente | | | | | 2 | | | |
| Teclado para placa do teclado | | | | 6 | | | | |
| Placa do teclado | | | 13 | | | | | |
| Tampa inferior | | | | | | | | 8 |
| Placa de sistema | | | 6 | | | | | |
| Conjunto do dissipador de calor | | | 5 | | 1 | | | |
| Bateria | | | | | | | 4 | |
| WLAN | | | 1 | | | | | |
| WWAN | | | 1 | | | | | |
| Suporte do EDP | | | | | | 2 | | |
| USB tipo C | | | | | | | 2 | |
| SSD NVMe | | | 2 | | | | | |

Cartão Micro Secure Digital

Como remover o cartão Micro Secure Digital

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Empurre o cartão Micro Secure Digital (SD) para soltá-lo do computador.

- 3 Deslize o cartão Micro Secure Digital (SD) para fora do computador.



Como instalar o cartão Micro Secure Digital

- 1 Insira o Micro SD no slot até encaixá-lo no lugar com um clique.
- 2 Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Cartão SIM (Subscriber Identity Module [Módulo de identidade do assinante])

Como remover o cartão micro SIM ou sua respectiva bandeja

⚠ AVISO: A remoção do cartão micro SIM quando o computador está ligado pode causar perdas de dados ou danos ao cartão.

NOTA: A bandeja do cartão Micro SIM está disponível apenas para sistemas fornecidos com a placa WWAN.

- 1 Insira um pino ou uma ferramenta para remoção de cartão micro SIM no orifício localizado na bandeja do cartão micro SIM.
- 2 Use uma haste para puxar a bandeja do cartão micro SIM.
- 3 Se um cartão micro SIM estiver disponível, remova-o da respectiva bandeja.



Como recolocar o cartão SIM

- 1 Insira um clipe para papel ou uma ferramenta para remoção de cartão SIM no orifício localizado na bandeja de cartão SIM.
- 2 Use um estilete para puxar a bandeja do cartão SIM.
- 3 Posicione o cartão SIM na bandeja.
- 4 Insira a bandeja do cartão SIM no slot.

Tampa da base

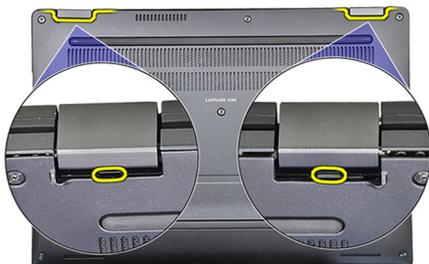
Como remover a tampa da base

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Solte os 8 parafusos prisioneiros (M2,5 x 5,0) que prendem a tampa da base ao computador.



- 3 Use um estilete plástico para retirar a tampa da base, começando pelas dobradiças na borda superior da tampa da base, e remova-a do computador.

NOTA: Os rebaixamentos estão localizados próximos das dobradiças no lado traseiro do computador.



- 4 Remova a tampa da base



Como instalar a tampa da base

- 1 Alinhe as abas da tampa da base aos slots nas bordas do computador.
- 2 Pressione as bordas da tampa até encaixá-la no lugar.
- 3 Aperte os 8 parafusos prisioneiros (M2,5 x 5,0) para prender a tampa da base ao computador.
- 4 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Bateria

Precauções com a bateria de íons de lítio

⚠ AVISO:

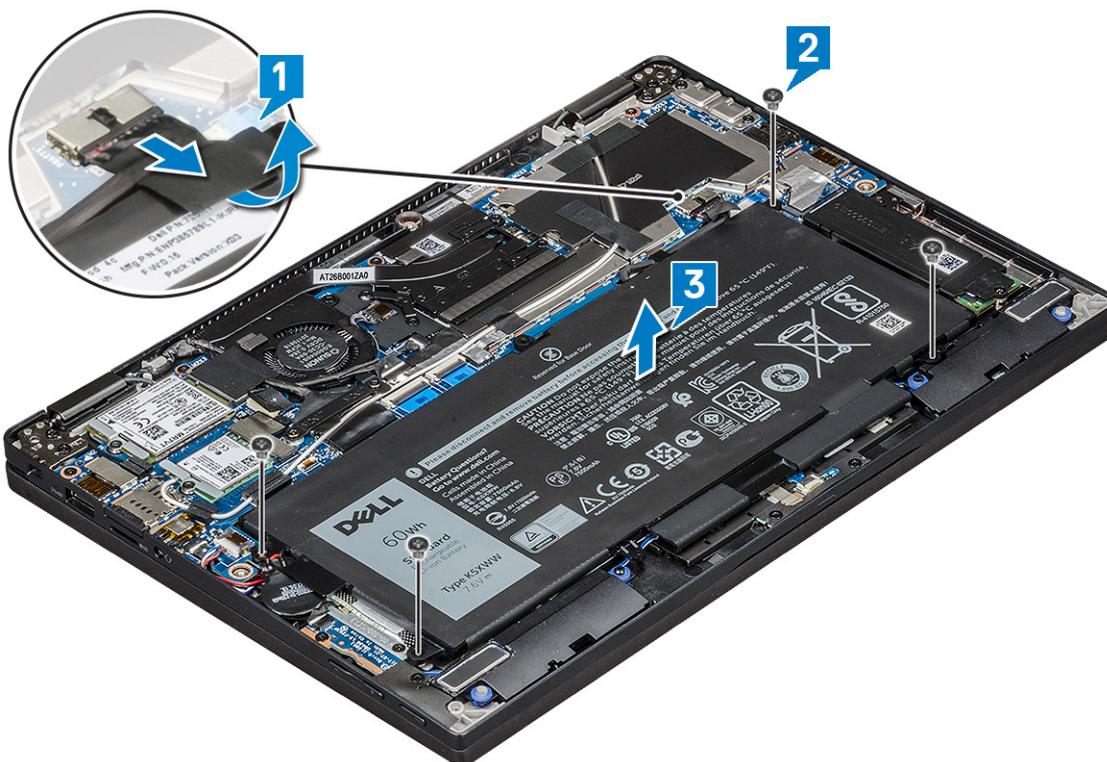
- Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio.
- Descarregue a bateria o máximo possível antes de removê-la do sistema. Para fazer isso, desconecte o adaptador CA do sistema para permitir que a bateria descarregue.
- Não amasse, derrube, mutila ou fure a bateria com objetos indevidos.
- Não exponha a bateria a temperaturas elevadas. Não desmonte os pacotes e células da bateria.
- Não aplique pressão à superfície da bateria.
- Não dobre a bateria.
- Não use ferramentas de qualquer tipo para forçar a bateria.
- Se a bateria ficar presa em um dispositivo devido a inchaço, não tente removê-la furando, dobrando ou amassando, baterias de íons de lítio podem ser perigosas. Nesse caso, o sistema inteiro deve ser substituído. Entre em contato com <https://www.dell.com/support> para obter assistência e mais instruções.
- Compre sempre baterias originais de <https://www.dell.com> ou parceiros autorizados da Dell e revendedores.

Como remover a bateria

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova:
 - a [Cartão microSD](#)
 - b [Bandeja do cartão SIM](#)

❗ NOTA: Para remover ambos os cartões, se estiverem presentes, sem a necessidade de remover o cartão plástico de preenchimento

 - c [Tampa da base](#)
- 3 Para remover a bateria:
 - a Erga a fita, desconecte e remova o cabo da bateria do conector na placa de sistema [1].
 - b Remova os 4 parafusos (M1,98 x 4 L) que prendem a bateria ao computador [2].
 - c Levante a bateria para fora do computador [3].



Como instalar a bateria

- 1 Insira a bateria no respectivo slot no computador.
- 2 Conecte o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
- 3 Recoloque os 4 parafusos (M1,98 x 4L) para prender a bateria no computador.
- 4 Instale:
 - a [Tampa da base](#)
 - b [Bandeja do cartão SIM](#)
 - c [Cartão microSD](#)

❗ NOTA: Para instalar ambos os cartões, se presentes.
- 5 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

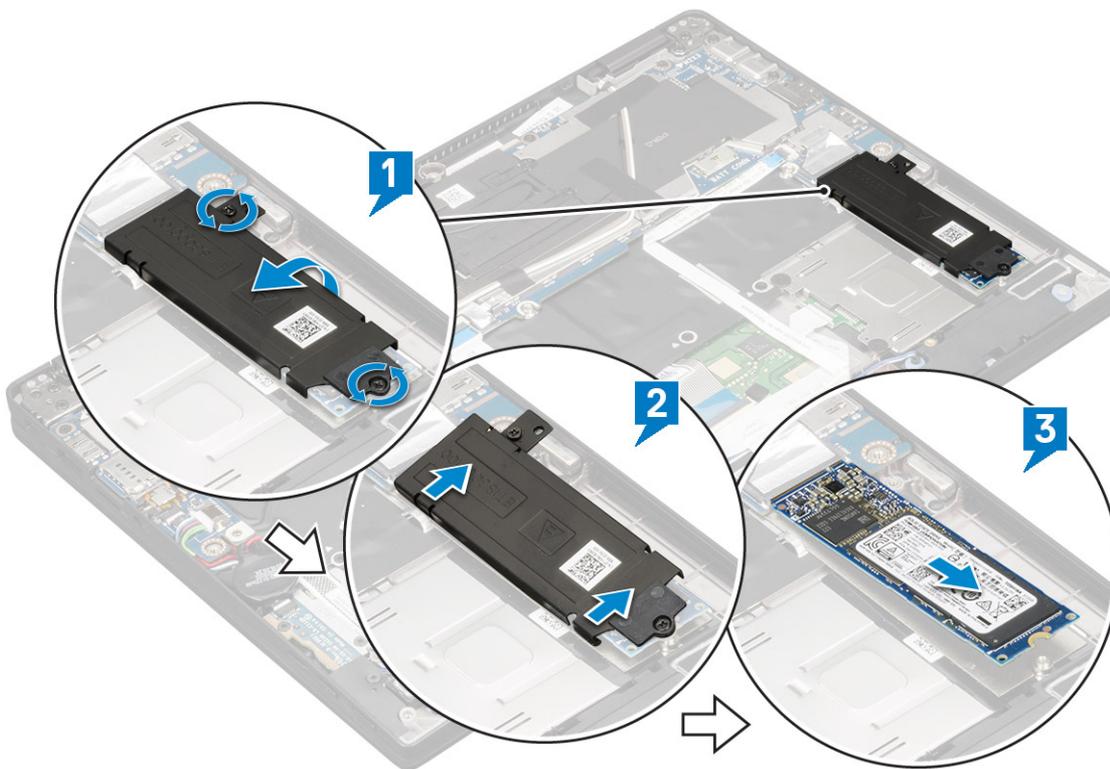
Unidade de estado sólido (SSD) PCIe

Como remover a placa da SSD PCIe

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova:
 - a [Cartão microSD](#)
 - b [Bandeja do cartão SIM](#)

NOTA: Para remover ambos os cartões, se estiverem presentes, sem a necessidade de remover o cartão plástico de preenchimento

 - c [Tampa da base](#)
 - d [Bateria](#)
- 3 Para remover a placa da SSD PCIe:
 - a Solte os 2 parafusos (M2,0 x 3,0) que prendem a placa térmica da SSD no lugar [1].
 - b Erga a placa térmica da placa SSD [2].
 - c Remova a placa SSD do slot [3].



Como instalar a SSD PCIe

- 1 Insira o cartão SSD PCIe no conector.
- 2 Instale a placa térmica sobre a placa SSD.
- 3 Aperte os 2 parafusos (M 2 x 3) para prender a placa térmica da SSD.
- 4 Instale:
 - a [Bateria](#)
 - b [Tampa da base](#)

- c Bandeja do cartão SIM
- d Cartão microSD

NOTA: Para instalar ambos os cartões, se presentes.

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

placa WLAN

Como remover a placa WLAN

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

2 Remova:

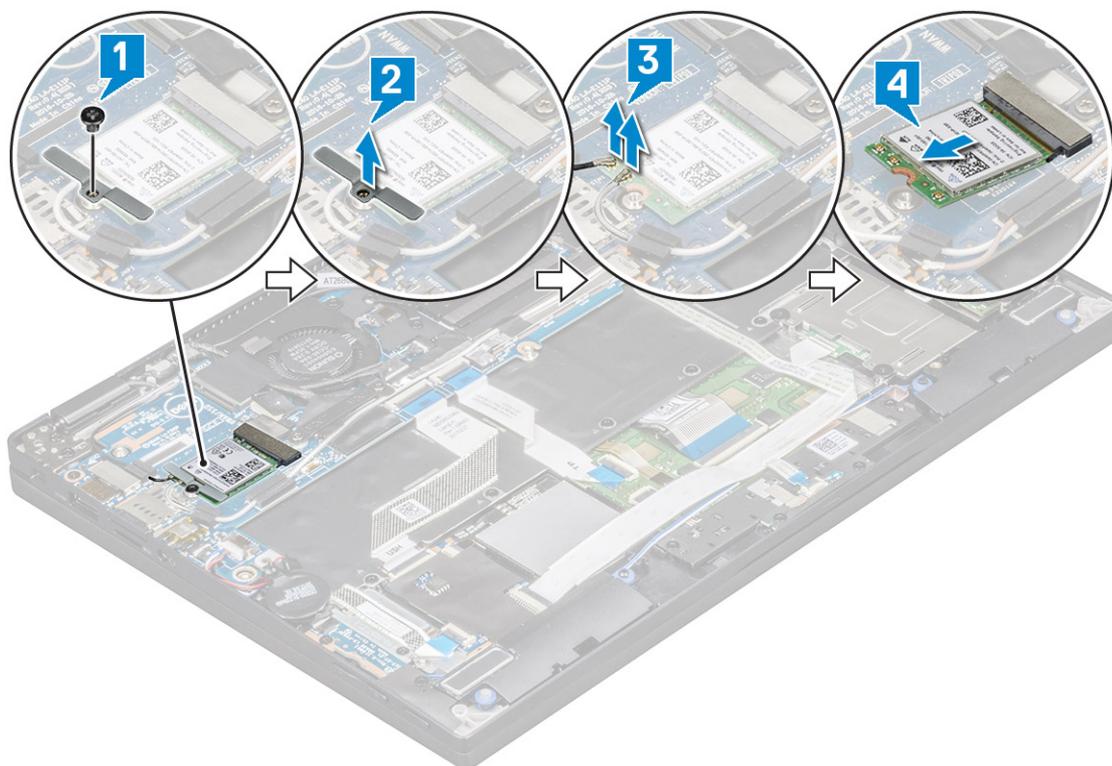
- a Cartão microSD
- b Bandeja do cartão SIM

NOTA: Remova os dois cartões, se equipados, não é necessário remover o preenchimento de proteção

- c Tampa da base
- d Bateria

3 Para remover a placa WLAN:

- a Remova o parafuso (M 2 x 3) que prende o suporte da placa de rede sem fio no lugar [1].
- b Erga o suporte da placa da rede sem fio [2].
- c Desconecte os cabos de WLAN dos conectores na placa WLAN [3].
- d Remova a placa WLAN [4].



Como instalar a placa WLAN

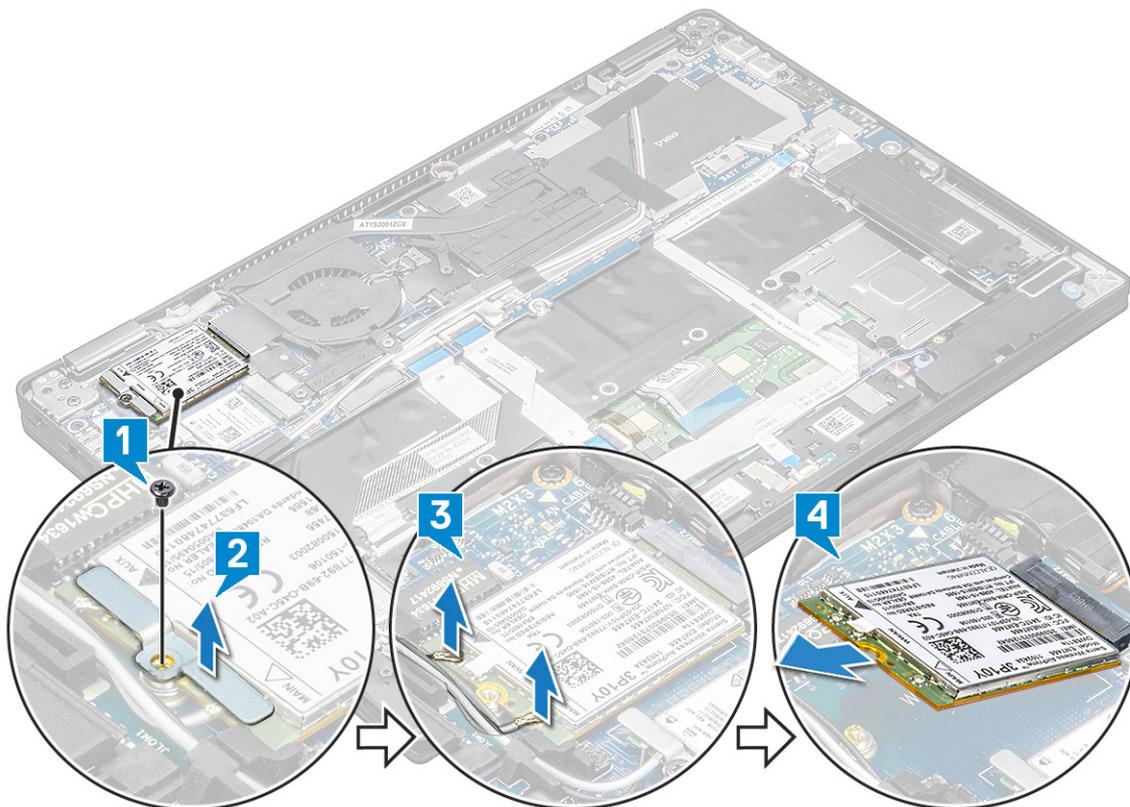
- 1 Insira a placa WLAN no conector na placa de sistema.
- 2 Conecte os cabos de WLAN nos respectivos conectores na placa WLAN.

- 3 Coloque o suporte da placa de rede sem fio e recoloque o parafuso (M2,0 x 3,0) para prender a placa WLAN ao computador.
 - 4 Instale:
 - a Bateria
 - b Tampa da base
 - c Bandeja do cartão SIM
 - d Cartão microSD
- ① **NOTA:** Para instalar ambos os cartões, se presentes.
- 5 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

placa WWAN

Como remover a placa WWAN

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
 - 2 Remova:
 - a Cartão microSD
 - b Bandeja do cartão SIM
- ① **NOTA:** Remova os dois cartões, se equipados, não é necessário remover o preenchimento de proteção
- c Tampa da base
 - d Bateria
- 3 Para remover a placa WWAN:
 - a Remova o parafuso (M2,0 x 3,0) que prende o suporte da placa WWAN no lugar [1].
 - b Levante o suporte da placa WWAN que prende a placa WWAN [2].
 - c Desconecte os cabos de WWAN dos respectivos conectores na placa WWAN [3].
 - d Erga a placa WWAN do computador [4].



Como instalar a placa WWAN

- 1 Insira a placa WWAN no respectivo conector na placa de sistema.
- 2 Conecte os cabos de WWAN aos respectivos conectores na placa WWAN.
- 3 Coloque o suporte de metal e recoloque o parafuso M2,0 x 3,0 para prender a placa WLAN ao computador.
- 4 Instale:
 - a Bateria
 - b Tampa da base
 - c Bandeja do cartão SIM
 - d Cartão microSD

NOTA: Para instalar ambos os cartões, se presentes.

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

NOTA: O número IMEI também pode ser encontrado na placa WWAN.

NOTA: Ao instalar o conjunto montado da tela ou placa de sistema no sistema, as antenas wireless WWAN precisam ser roteadas corretamente nos canais de roteamento na placa de sistema.

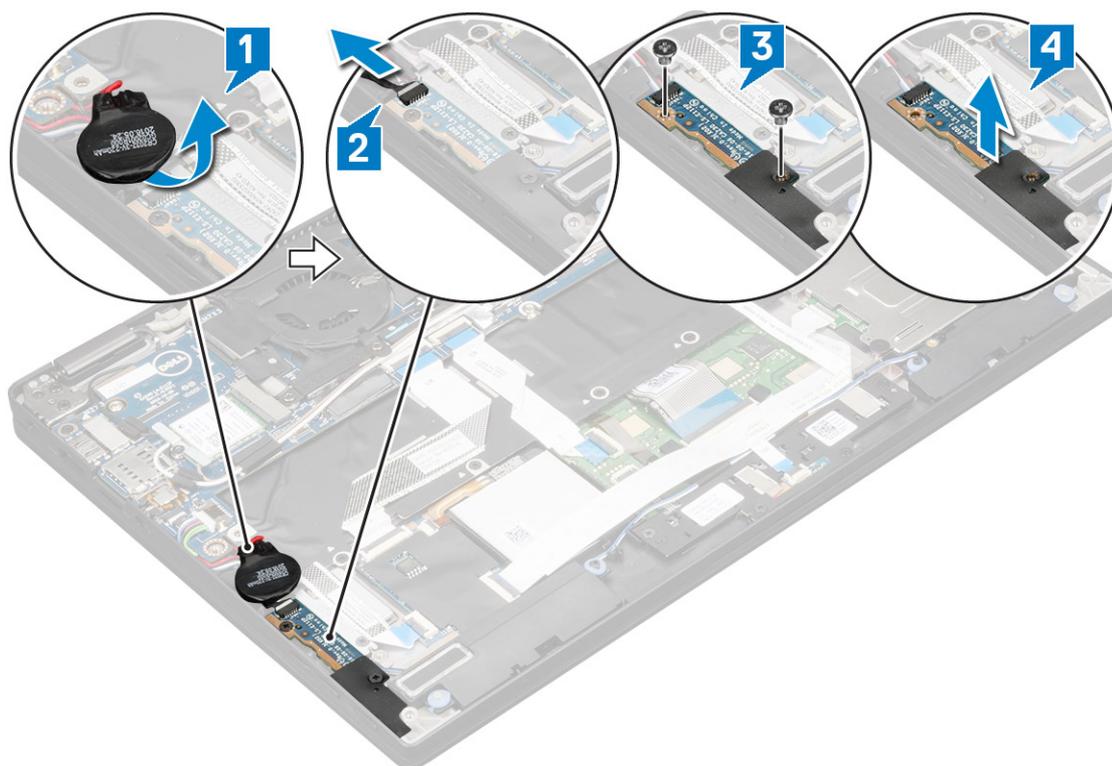
Placa de energia

Como remover a placa de energia

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova:
 - a Cartão microSD
 - b Bandeja do cartão SIM

NOTA: Remova os dois cartões, se equipados, não é necessário remover o preenchimento de proteção

 - c Tampa da base
 - d Bateria
- 3 Para remover a placa de energia:
 - a Retire e vire a bateria de célula tipo moeda [1].
 - b Desconecte o cabo da placa filha de energia da placa de sistema [2].
 - c Remova os 2 parafusos (M2 x 3) que prendem a placa de energia no lugar [3].
 - d Remova a placa de energia do computador [4].



Como instalar a placa de energia

- 1 Coloque a placa de energia alinhando-a com os orifícios dos parafusos.
 - 2 Recoloque os 2 parafusos (M2,0 x 3,0) para prender a placa de energia no computador.
 - 3 Conecte a placa da placa de energia ao conector na placa de sistema.
 - 4 Fixe a bateria de célula tipo moeda no computador.
 - 5 Instale:
 - a Bateria
 - b Tampa da base
 - c Bandeja do cartão SIM
 - d Cartão microSD
- ⓘ | NOTA: Para instalar ambos os cartões, se presentes.**
- 6 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Alto-falante

Como remover o módulo do alto-falante

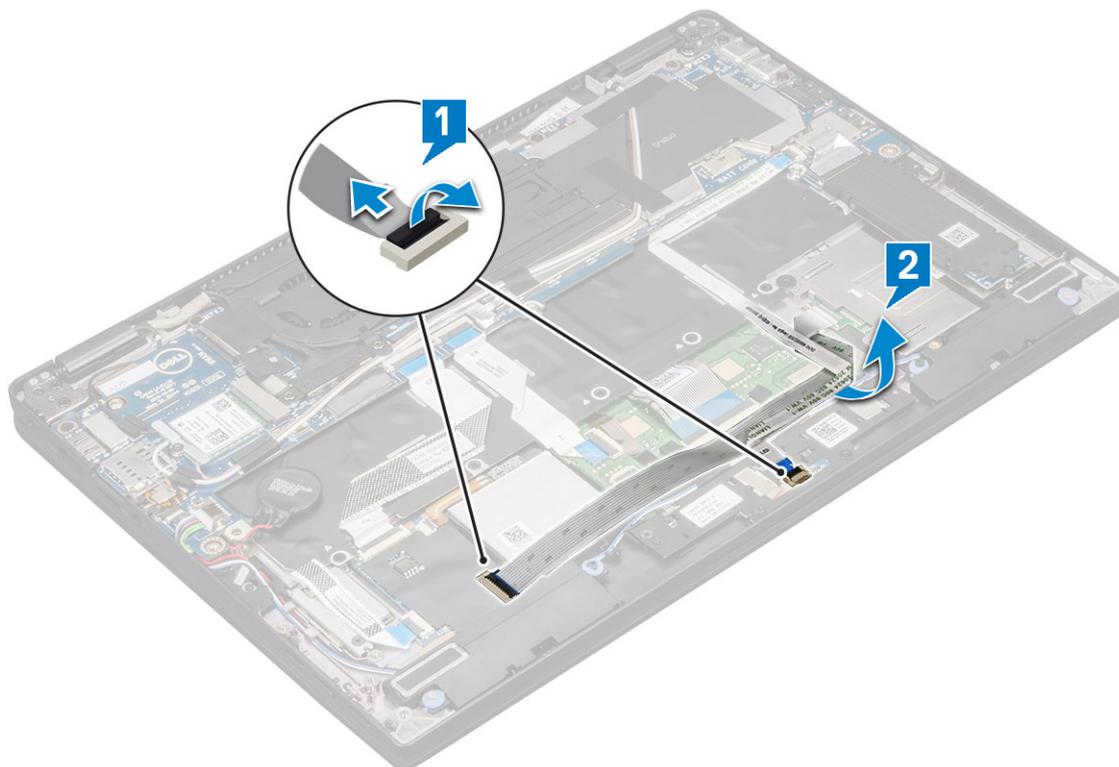
- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova:
 - a Cartão microSD
 - b Bandeja do cartão SIM

ⓘ | NOTA: Para remover ambos os cartões, se estiverem presentes, sem a necessidade de remover o cartão plástico de preenchimento

 - c Tampa da base

- d Bateria
- e Placa de energia

- 3 Para desconectar os cabos:
- a Desconecte e dobre o cabo do cartão inteligente da placa de USH [1].
 - b Desconecte e dobre o FFC da placa filha do LED para fácil acesso durante a remoção do módulo do alto-falante [2].

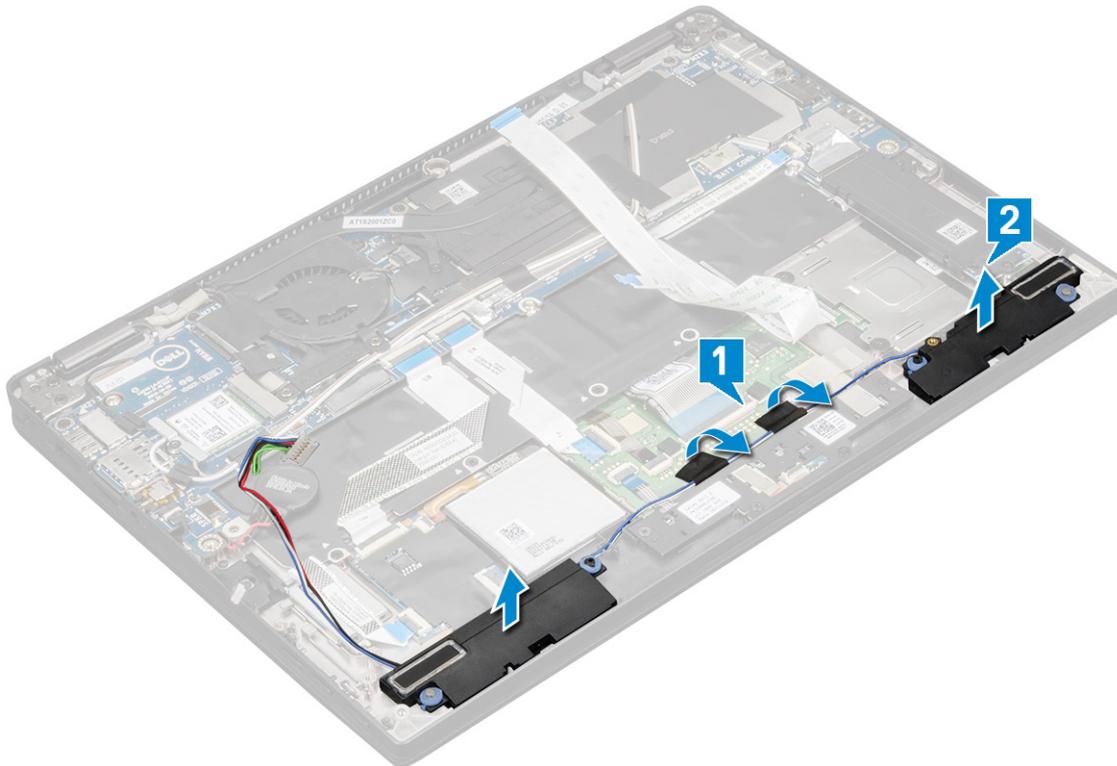


- 4 Para liberar o módulo do alto-falante:
- a Desconecte o cabo do alto-falante do conector na placa de sistema [1].
 - b Retire o cabo do alto-falante dos grampos de retenção e remova as fitas que prendem o cabo do alto-falante [2].



- 5 Para remover o módulo do alto-falante:
 - a Retire o cabo do alto-falante removendo as fitas próximas ao apoio para as mãos [1].
 - b Erga o módulo do alto-falante do computador.

NOTA: Você pode usar uma haste de plástico para levantar o módulo do alto-falante do computador.



Como instalar o módulo do alto-falante

- 1 Coloque o módulo de alto-falante nos slots no computador.
- 2 Passe o cabo do alto-falante pelo canal de roteamento e prenda-o com fitas.
- 3 Conecte o cabo do alto falante ao conector na placa de sistema.
- 4 Conecte o cabo inteligente ao conector no apoio para mãos.
- 5 Instale:
 - a Placa de energia
 - b Bateria
 - c Tampa da base
 - d Bandeja do cartão SIM
 - e Micro SD

NOTA: Para instalar ambos os cartões, se presentes.

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

Compartimento do cartão inteligente

Como remover o compartimento do cartão inteligente

① | **NOTA:** Sempre remova o cartão inteligente do leitor de cartão inteligente.

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

2 Remova:

- a [Micro SD](#)
- b [Bandeja do cartão SIM](#)

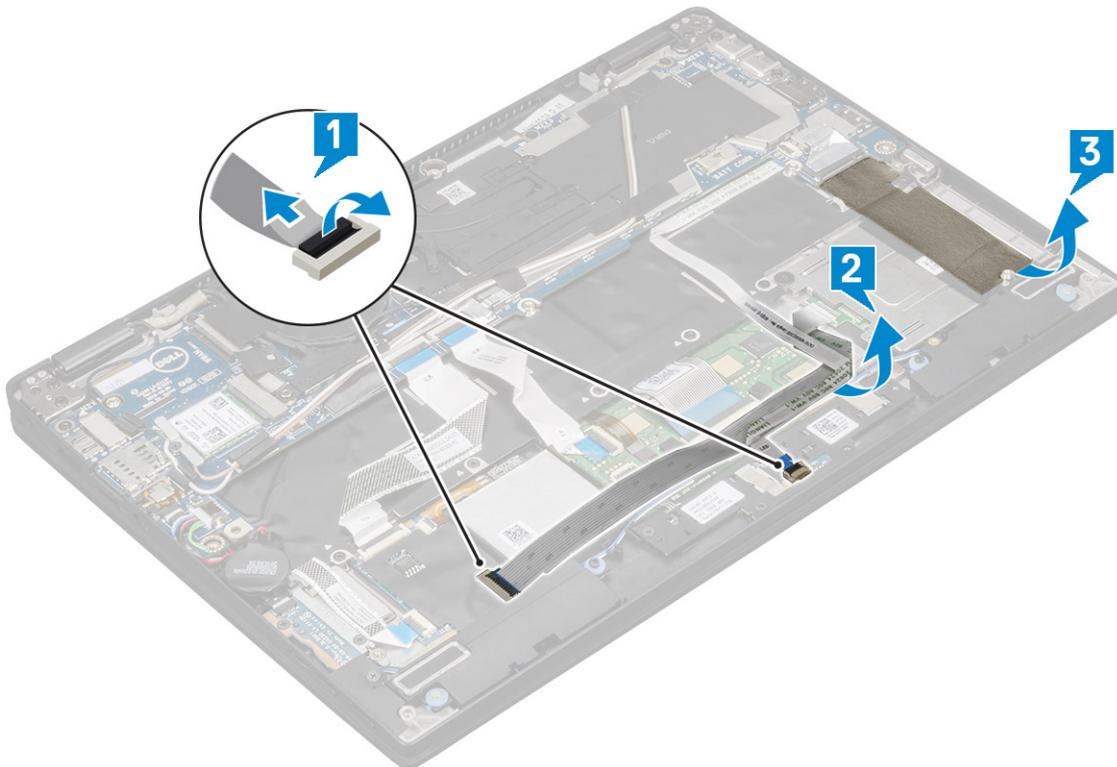
① | **NOTA:** Remova os dois cartões, se equipados, não é necessário remover o preenchimento de proteção

- c [Tampa da base](#)
- d [Bateria](#)
- e [Placa de SSD](#)

3 Para desconectar os cabos:

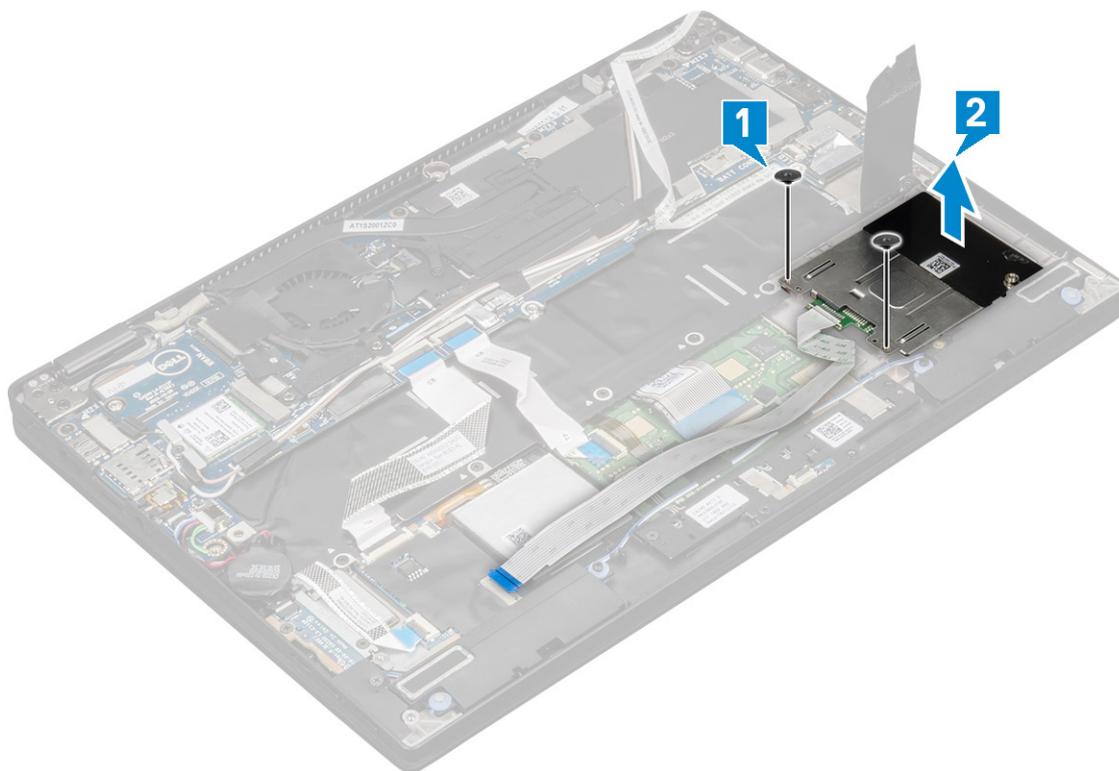
- a Desconecte o cabo do cartão inteligente [1].
- b Desconecte o cabo da placa de LED [2].
- c Retire o pad térmico da SSD do slot da SSD [3].

① | **NOTA:** Talvez seja necessário para aplicar força para retirar a almofada térmica da SSD.



4 Para remover o compartimento do cartão inteligente:

- a Remova os 2 parafusos (M2 x 2,0) que prendem o compartimento do cartão inteligente ao computador [1].
- b Deslize e erga o compartimento do cartão inteligente do computador [2].



Como instalar o compartimento do cartão inteligente

- 1 Deslize o compartimento do cartão inteligente para dentro do slot a fim de alinhá-lo aos suportes de parafuso no computador.
 - 2 Recoloque os 2 parafusos (M2 x 2,0) para prender o compartimento do cartão inteligente no computador.
 - 3 Fixe o pad térmico no módulo da SSD.
 - 4 Fixe o cabo da placa de LED e conecte-o à placa de LED no computador.
 - 5 Fixe o cabo do cartão inteligente e conecte-o à placa de USH no computador.
 - 6 Instale:
 - a Placa de SSD
 - b bateria
 - c tampa da base
 - d Bandeja do cartão SIM
 - e Cartão microSD
- NOTA:** Para instalar ambos os cartões, se presentes.
- 7 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Placa do leitor de impressão digital

Como remover a placa do leitor de impressão digital

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova:
 - a Micro SD
 - b Bandeja do cartão SIM

❗ **NOTA:** Remova os dois cartões, se equipados, não é necessário remover o preenchimento de proteção

- c Tampa da base
- d Bateria

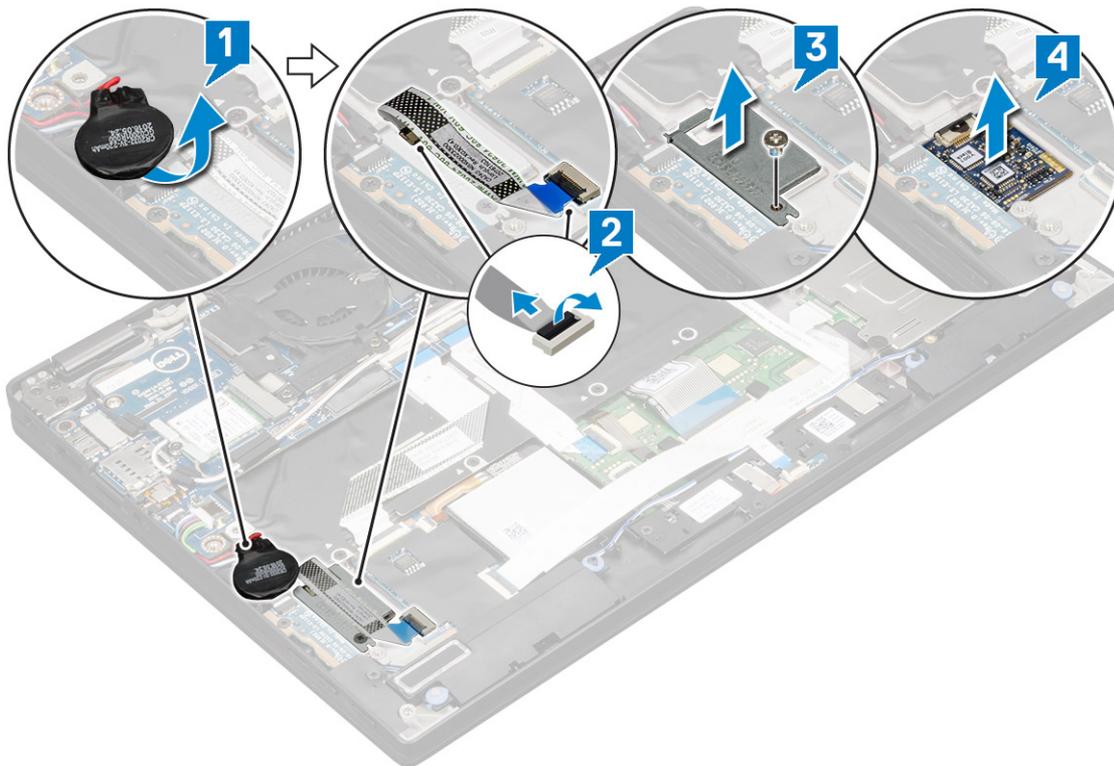
3 Para remover a placa do leitor de impressão digital:

- a Levante a bateria de célula tipo moeda fixada aos cabos do alto-falante [1].
- b Desconecte os cabos do leitor de impressão digital da respectiva placa e da placa de USH [2].

❗ **NOTA:** O cabo deve estar solto para que ele não se rasgue.

- c Remova o parafuso M2 x 3 que prende o suporte do leitor de impressão digital no computador [3].
- d Erga o suporte do leitor de impressão digital da respectiva placa [4].
- e Levante a placa do leitor de impressão digital do slot no computador.

❗ **NOTA:** A placa do leitor de impressão digital está presa ao apoio para as mãos, e talvez você precise de um estilete plástico para levantar a placa do leitor de impressão digital.



Como instalar a placa do leitor de impressão digital

- 1 Instale a placa do leitor de impressão digital no slot.
- 2 Coloque o suporte do leitor de impressão digital na placa.
- 3 Recoloque o parafuso (M2 x 3) para prender o suporte na placa.
- 4 Conecte o cabo do leitor de impressão digital na placa desse leitor e na placa USH.
- 5 Fixe a bateria de célula tipo moeda no cabo do alto-falante.
- 6 Instale:
 - a Bateria
 - b Tampa da base
 - c Bandeja do cartão SIM
 - d Cartão microSD

❗ **NOTA:** Para instalar ambos os cartões, se presentes.

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

Placa de LED

Como remover a placa de LED

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

2 Remova:

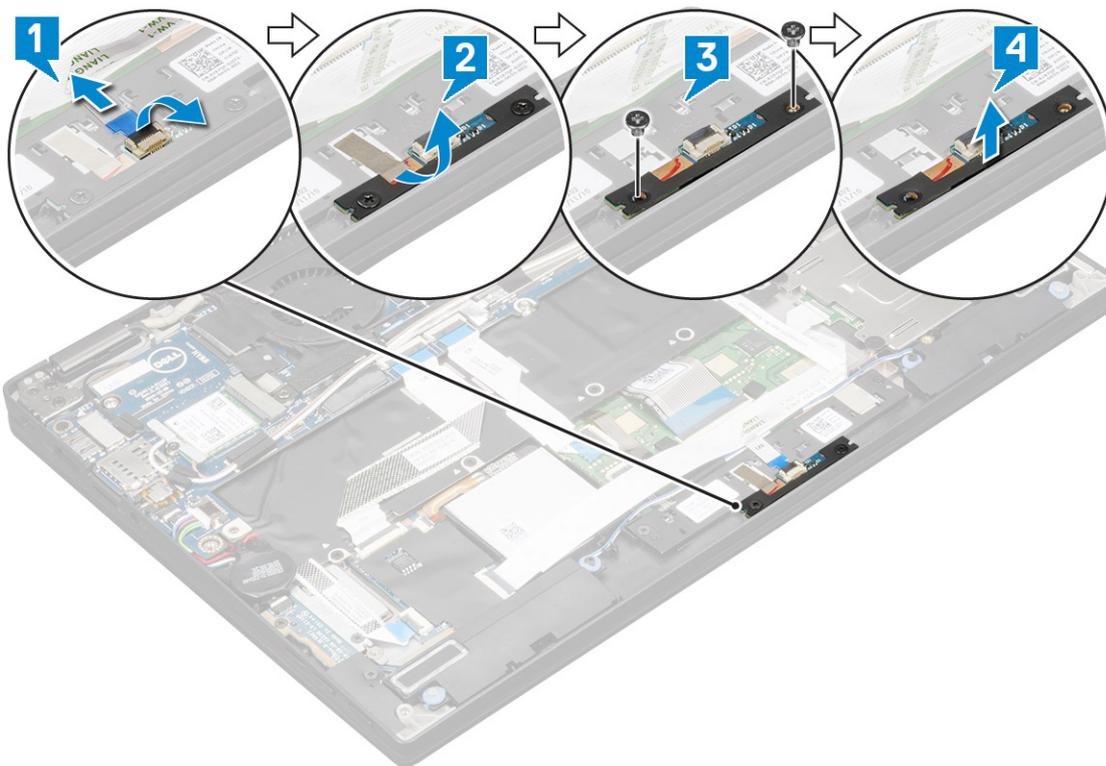
- a [Micro SD](#)
- b [Bandeja do cartão SIM](#)

NOTA: Para remover ambos os cartões, se estiverem presentes, sem a necessidade de remover o cartão plástico de preenchimento

- c [Tampa da base](#)
- d [Bateria](#)

3 Remova a placa de LED.

- a Desconecte o cabo da placa de LED da placa de LED [1].
- b Remova a fita que prende a placa de LED no painel do touch pad [2].
- c Remova os 2 parafusos (M2 x 3) que prendem a placa de LED no computador [3].
- d Remova a placa de LED do computador [4].



Como instalar a placa de LED

1 Instale a placa de LED no slot.

2 Recoloque os 2 parafusos (M2 x 3) para prender a placa de LED.

3 Prenda a fita para fixar o cabo da placa de LED.

4 Conecte o cabo da placa de LED à placa de LED.

- 5 Instale:
 - a Bateria
 - b Tampa da base
 - c Bandeja do cartão SIM
 - d Cartão microSD

NOTA: Para instalar ambos os cartões, se presentes.

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

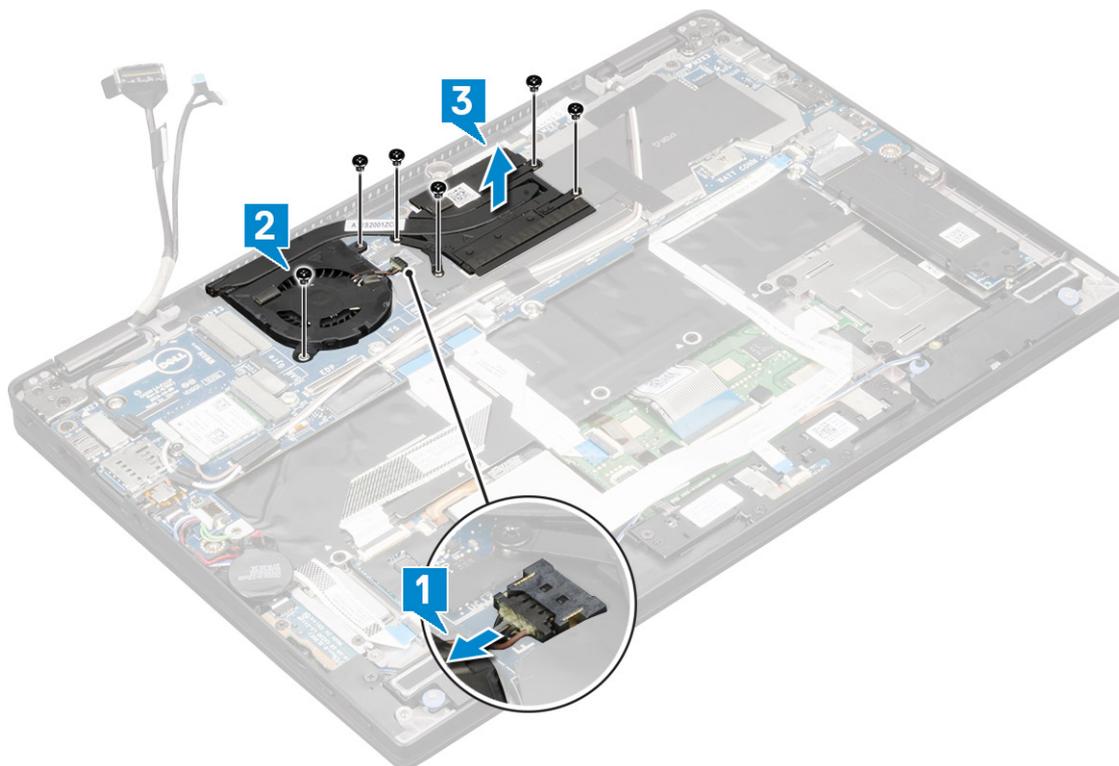
Dissipador de calor

Como remover o conjunto do dissipador de calor

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
 - a Micro SD
 - b Bandeja do cartão SIM

NOTA: Remova os dois cartões, se equipados, não remova o preenchimento de proteção.

 - c Tampa da base
 - d Bateria
- 3 Para remover o conjunto do dissipador de calor:
 - a Desconecte o cabo do ventilador da placa de sistema [1].
 - b Remova os 2 parafusos (M2,0 x 3,0) que prendem o ventilador à placa de sistema [2].
 - c Remova os 4 parafusos (M2,0 x 3,0) que prendem o dissipador de calor à placa de sistema [3].
 - d Remova o conjunto do dissipador de calor da placa de sistema.



Como instalar o conjunto do dissipador de calor

- 1 Alinhe o conjunto do dissipador de calor aos suportes de parafuso na placa de sistema.
- 2 Recoloque os 4 parafusos (M2,0 x 3,0) para prender o dissipador de calor à placa de sistema.

ⓘ **NOTA:** Aperte os parafusos na placa de sistema na ordem dos números [1, 2, 3, 4] da legenda indicada no dissipador de calor.

- 3 Recoloque os 2 parafusos (M2,0 x 3,0) para prender o ventilador à placa de sistema.
- 4 Conecte o cabo do ventilador ao respectivo conector na placa de sistema.
- 5 Instale:

- a Bateria
- b Tampa da base
- c Bandeja do cartão SIM
- d Cartão microSD

ⓘ **NOTA:** Para instalar ambos os cartões, se presentes.

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

Conjunto de vídeo

Como remover a montagem da tela

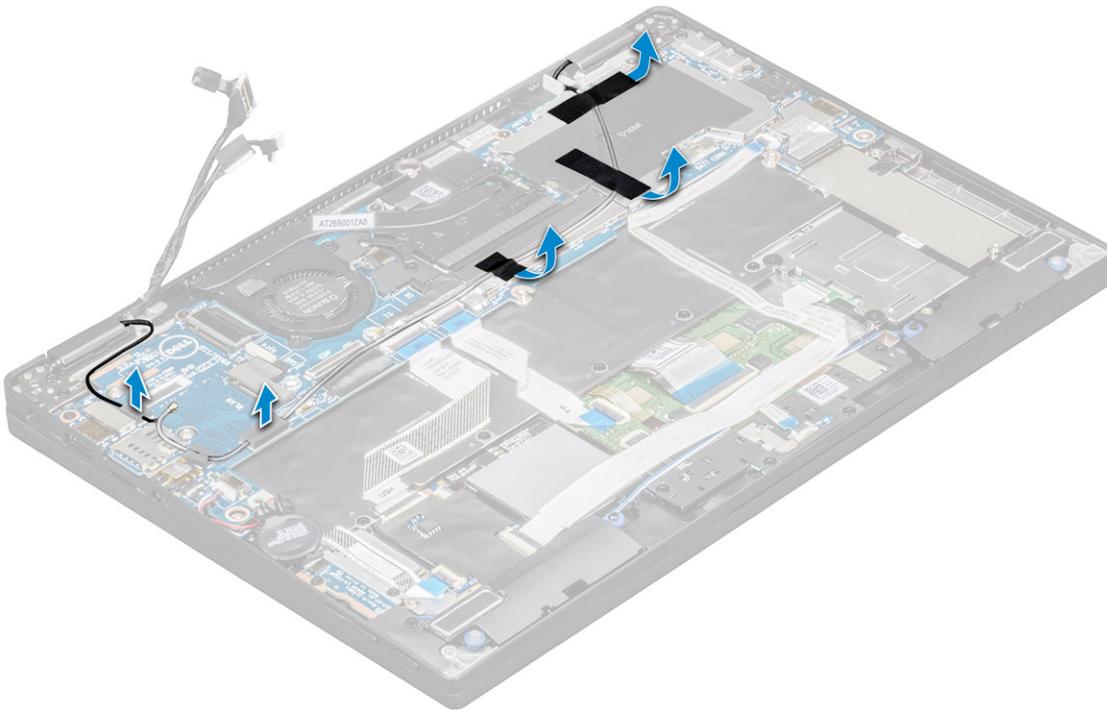
- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

- 2 Remova a/o:
 - a Micro SD
 - b Bandeja do cartão SIM

ⓘ **NOTA:** Remova os dois cartões, se equipados, não é necessário remover o preenchimento de proteção

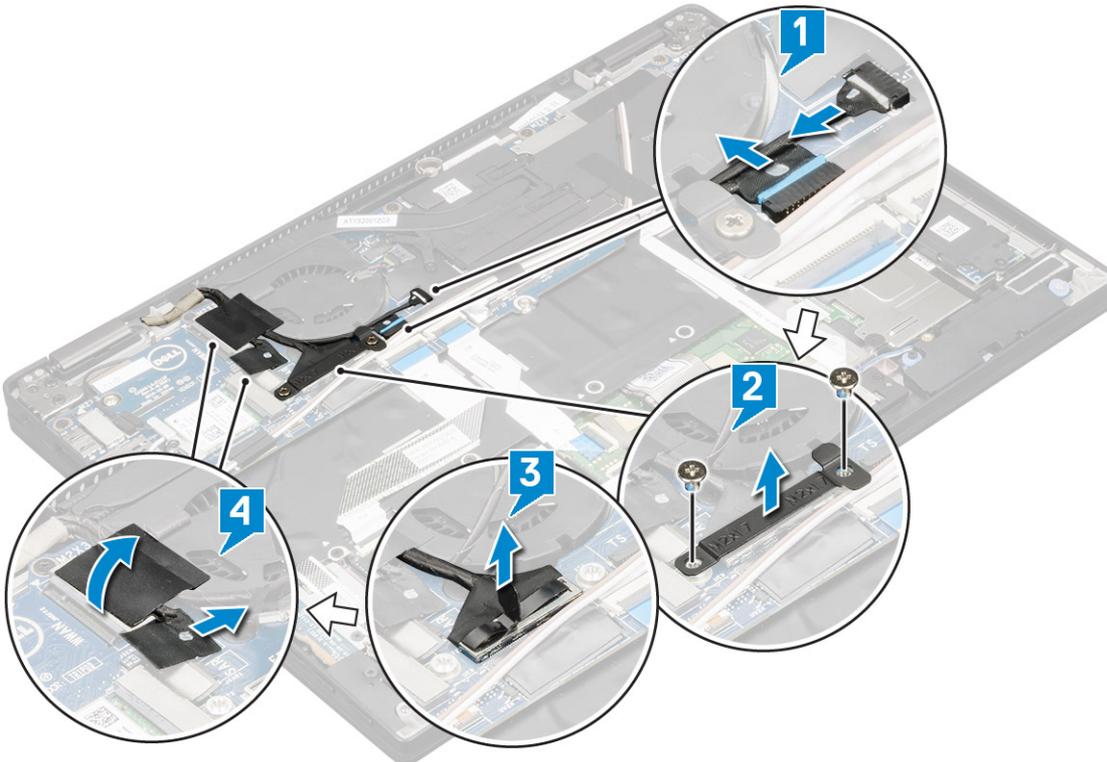
- c Tampa da base
- d Bateria
- e placa WLAN
- f placa WWAN

- 3 Remova as fitas que prendem os cabos da antena à placa de sistema e remova os cabos dos grampos de rotamento.

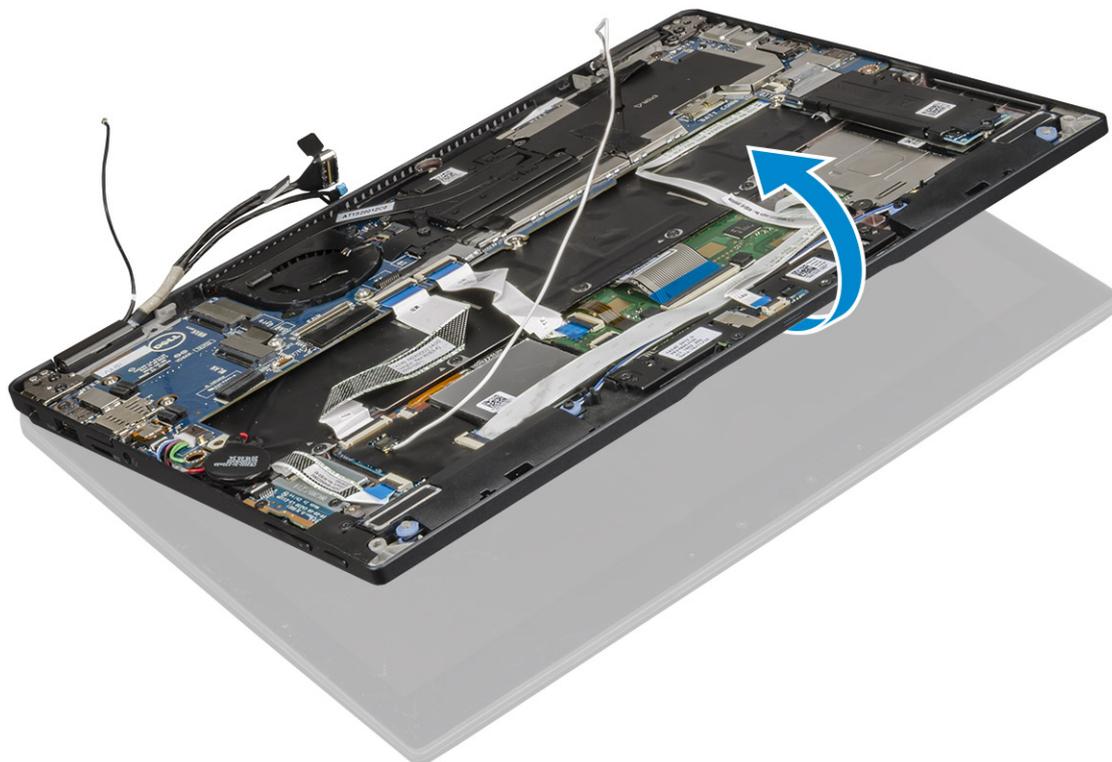


4 Desconecte:

- a Cabo da tela sensível ao toque e da câmera com infravermelho [1].
- b Remova os 2 parafusos (M 2 x 1,7L) que prendem o suporte do eDP e remova-o do computador [2].
- c Desconecte o cabo de eDP da placa de sistema [3].
- d Desconecte o sensor G e os cabos eDP [4].



5 Levante a base do computador para separá-la do conjunto da tela.



6 Para remover o conjunto da tela:

a Posicione a base do computador com o conjunto da tela.

1 | **NOTA: Abra o LCD, conforme mostrado na ilustração**

b Remova os 4 parafusos (M 2,5 x 4) que prendem os suportes da dobradiça da tela [1].

c Remova o conjunto da tela do computador [2].



Como instalar a montagem da tela

- 1 Coloque a base do computador em uma superfície plana.
- 2 Alinhe o conjunto da tela com os suportes de parafuso da dobradiça da tela.
- 3 Recoloque os 4 parafusos (M2,5 x 4,0) mm para prender o conjunto da tela.
- 4 Feche o conjunto da tela e vire o computador.
- 5 Conecte os cabos:
 - a Sensor G e cabo eDP
 - b Coloque o suporte do eDP no cabo do eDP e recoloque os 2 parafusos (M2 x 2) no suporte.
 - c Cabos da tela sensível ao toque e da câmera com infravermelho
- 6 Passe os cabos da antena através dos grampos de roteamento
- 7 Fixe as fitas para prender os cabos da antena à placa de sistema.
- 8 Instale:
 - a [placa WWAN](#)
 - b [placa WLAN](#)
 - c [Bateria](#)
 - d [Tampa da base](#)
 - e [Bandeja do cartão SIM](#)
 - f [Cartão microSD](#)

 **NOTA:** Para instalar ambos os cartões, se presentes.
- 9 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

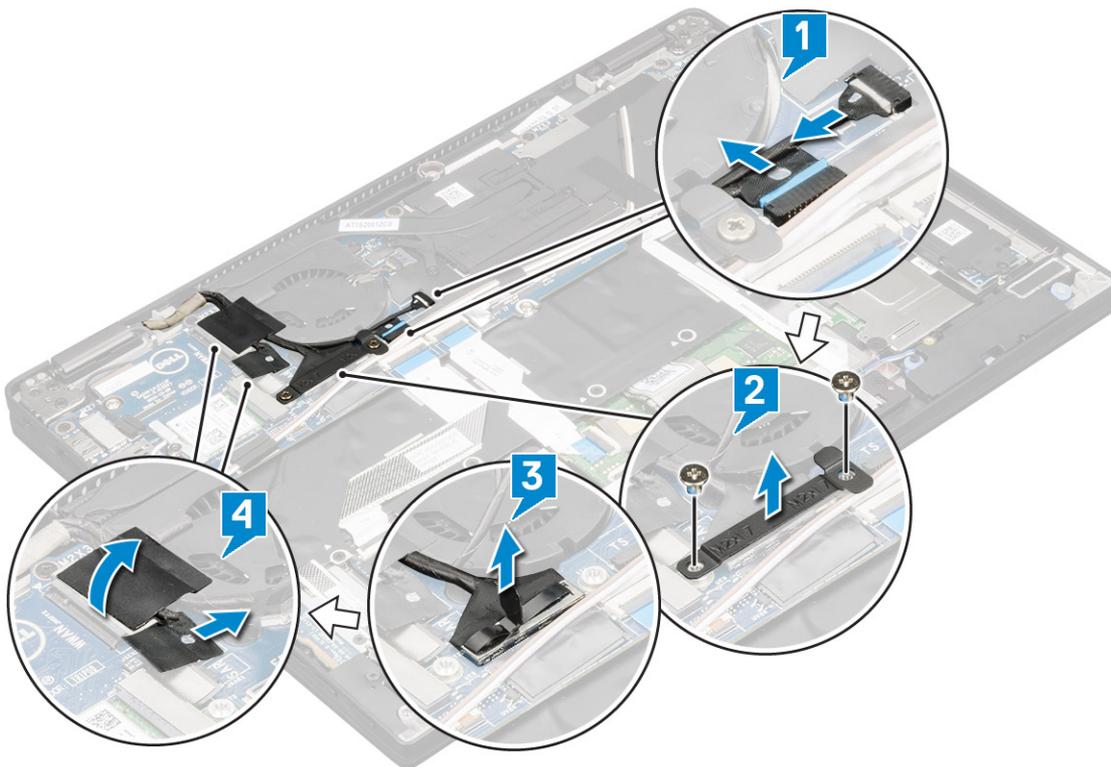
Placa do sistema

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 [Micro SD](#)
 - b [Bandeja do cartão SIM](#)

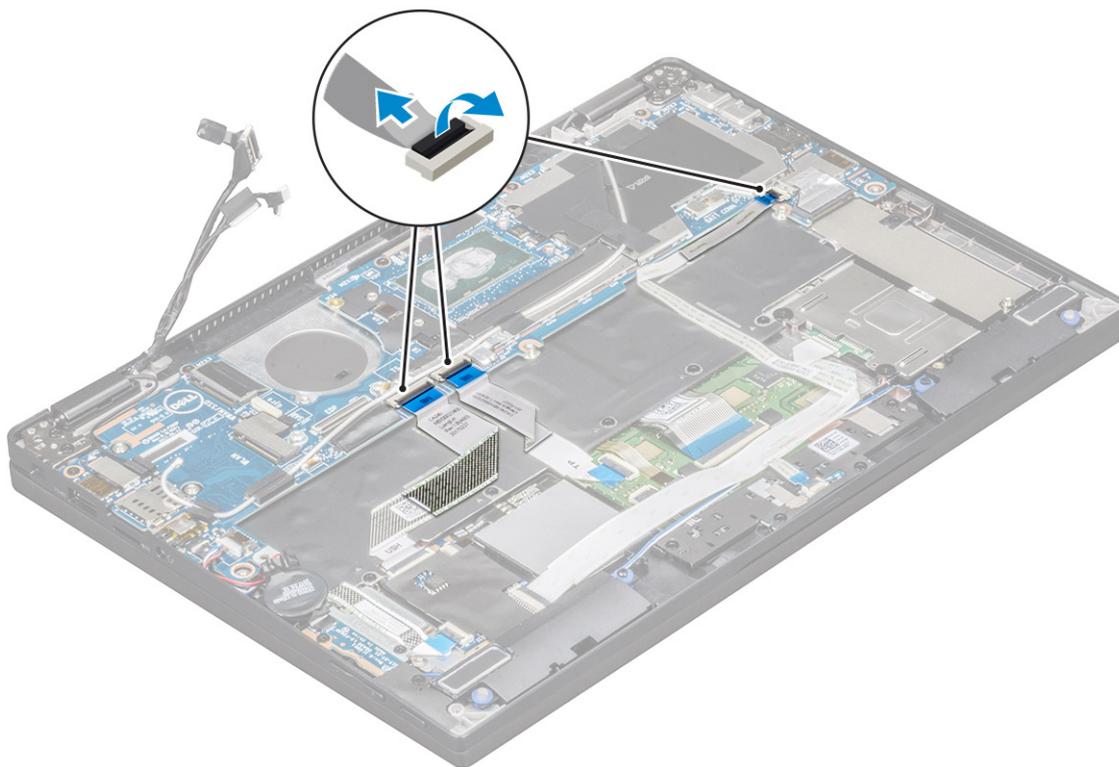
 **NOTA:** Remova os dois cartões, se equipados, não é necessário remover o preenchimento de proteção

 - c [Tampa da base](#)
 - d [Bateria](#)
 - e [Placa de SSD](#)
 - f [placa WLAN](#)
 - g [placa WWAN](#)
 - h [Conjunto do dissipador de calor](#)
- 3 Desconecte:
 - a Cabo da tela sensível ao toque e da câmera com infravermelho [1].
 - b Remova os 2 parafusos (M 2 x 1,7L) que prendem o suporte do eDP e remova-o do computador [2].
 - c Desconecte o cabo de eDP da placa de sistema [3].
 - d Desconecte o sensor G e os cabos eDP [4].



4 Desconecte os seguintes cabos da placa de sistema.

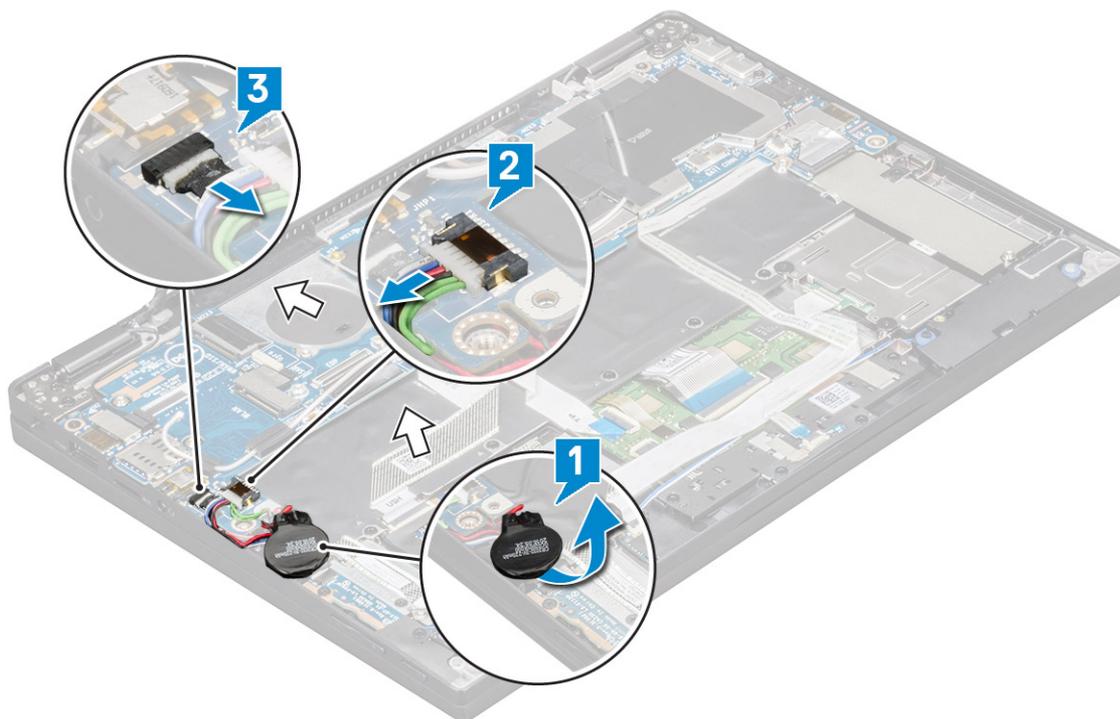
- a Cabo do touchpad
- b Cabo USH
- c cabo da placa de LED



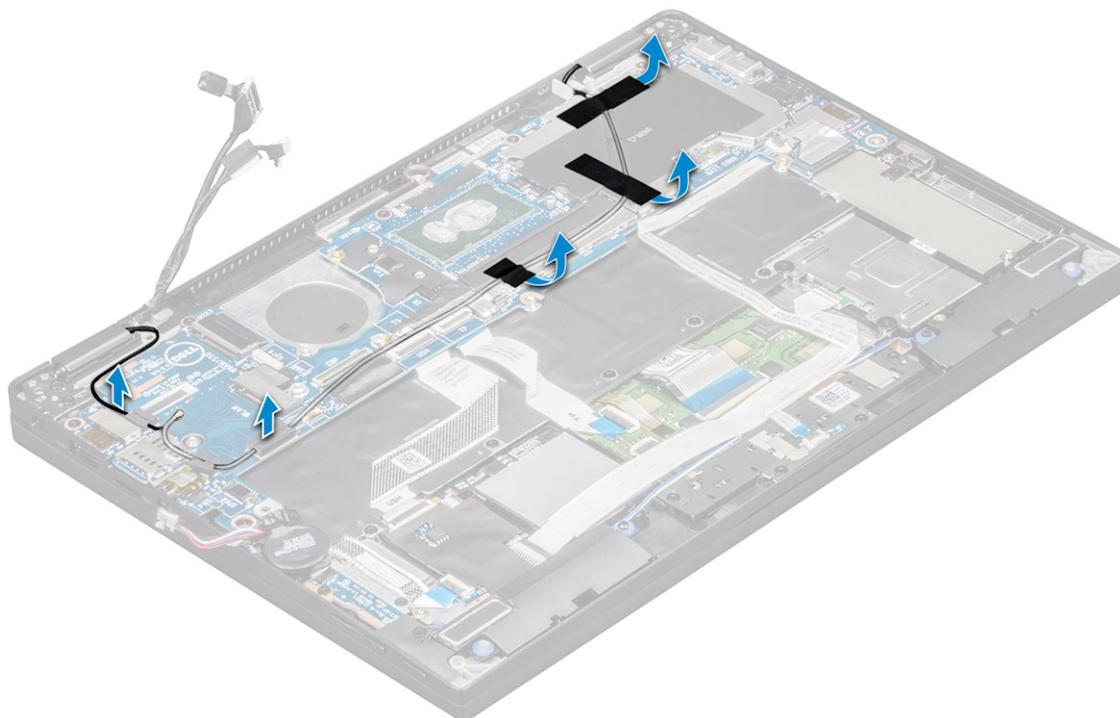
5 Para soltar os cabos:

- a Vire a bateria de célula tipo moeda para revelar o cabo do alto-falante [1].
- b Desconecte o cabo do alto-falante da placa de sistema [2].

c Desconecte o cabo da placa de energia da placa de sistema [3].

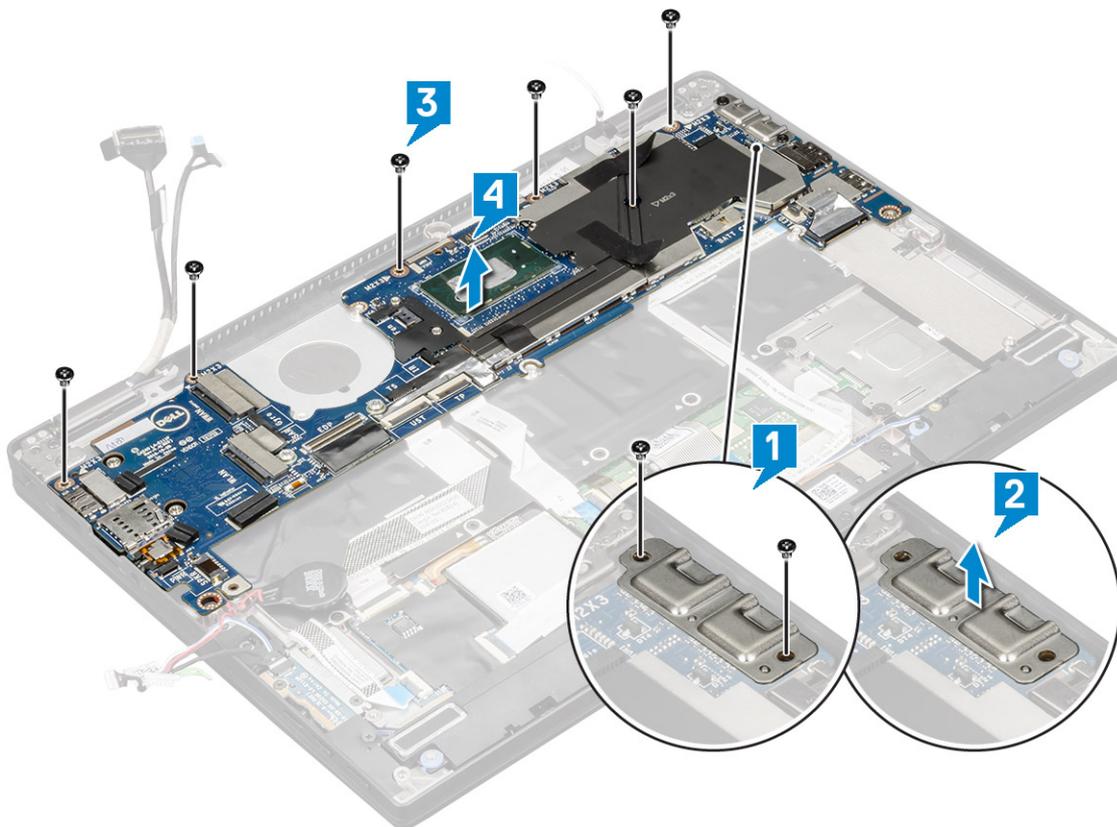


6 Remova as fitas que prendem os cabos da antena e remova os cabos dos grampos de rotação.



7 Para remover a placa de sistema:

- a Remova os 2 parafusos (M 1,98 x 4) que prendem o suporte da USB Type C [1].
- b Levante o suporte USB Type-C no módulo Type-C [2].
- c Remova os 6 parafusos (M2,0 x 3,0) que prendem a placa de sistema ao computador [3].
- d Levante a placa de sistema para fora do computador [4].



Como instalar a placa de sistema

- 1 Alinhe a placa do sistema com os suportes de parafuso no computador.
- 2 Recoloque os 6 parafusos (M2,0 x 3,0) para prender a placa de sistema ao computador.
- 3 Coloque o suporte USB Type-C no módulo Type-C.
- 4 Recoloque os 2 parafusos (M 1,98 x 4 L) para prender o suporte USB Type C no módulo Type C.
- 5 Roteie o cabo da antena através dos grampos de passagem e fixe as fitas para prender os cabos da antena.
- 6 Conecte a placa de energia e o cabo do alto-falante na placa de sistema.
- 7 Fixe a bateria de célula tipo moeda no cabo do alto-falante.
- 8 Conecte a placa USH, a placa do touch pad e os cabos da placa de LED à placa de sistema.

1 ⓘ **NOTA: If your computer has a WWAN card, then SIM card tray installation is a requirement.**

9 Instale:

a [Módulo do dissipador de calor](#)

Conecte os seguintes cabos da placa de sistema

1 cabo da placa de LED

2 Cabo USH

3 Cabo do touchpad

b Conecte o cabo do sensor G e o cabo eDP

c Coloque o suporte do eDP no cabo do eDP e recoloque os 2 parafusos (M2 x 1,7L) no suporte.

d Conecte os cabos da tela sensível ao toque e da câmera com infravermelho

e [placa WWAN](#)

f [placa WLAN](#)

g [Placa de SSD](#)

h [Bateria](#)

- i Tampa da base
- j Bandeja do cartão SIM
- k Micro SD

NOTA: Para instalar ambos os cartões, se presentes.

- 10 Conecte os cabos:
- 11 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Relógio de tempo real

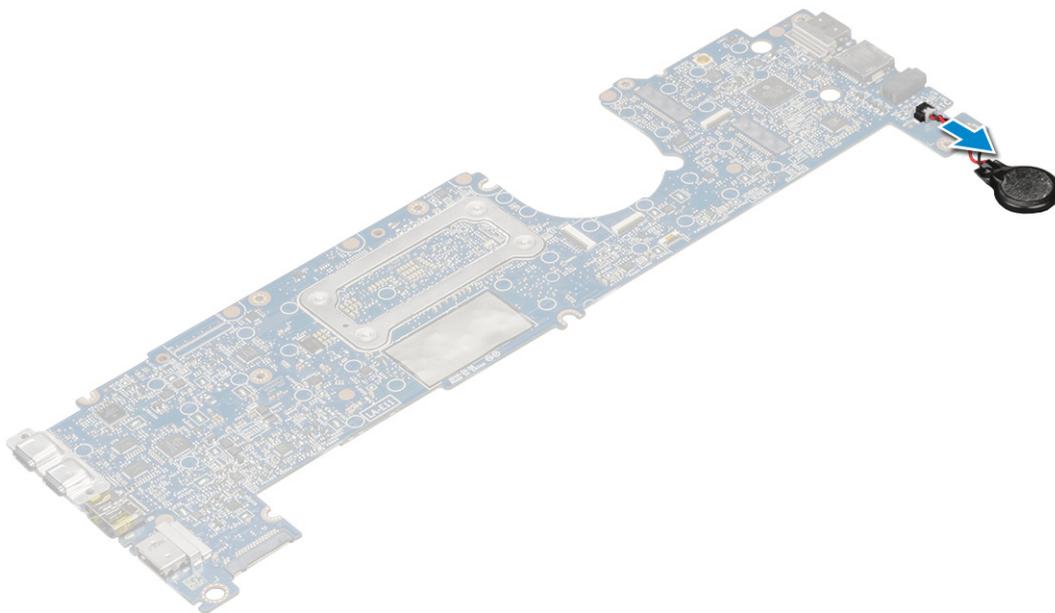
Como remover a bateria de célula tipo moeda

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
 - a Cartão micro SD
 - b Bandeja do cartão SIM

NOTA: A bandeja do cartão SIM fica disponível apenas se o seu computador for fornecido com uma placa WWAN.

- c Tampa da base
- d Bateria
- e Placa de SSD
- f placa WLAN
- g placa WWAN
- h Conjunto do dissipador de calor
- i Placa de sistema

- 3 Desconecte e remova o cabo da bateria de célula tipo moeda da placa de sistema.



Como instalar o relógio de tempo real

- 1 Conecte o cabo da bateria de célula tipo moeda à placa de sistema.
- 2 Instale:

- a Placa de sistema
- b Módulo do dissipador de calor
- c placa WWAN
- d placa WLAN
- e Placa de SSD
- f Bateria
- g Tampa da base
- h Bandeja do cartão SIM
- i Micro SD

NOTA: Para instalar ambos os cartões, se presentes.

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

O RTC está localizado na placa de sistema, portanto, a placa de sistema deve ser instalada após a instalação do RTC.

Teclado

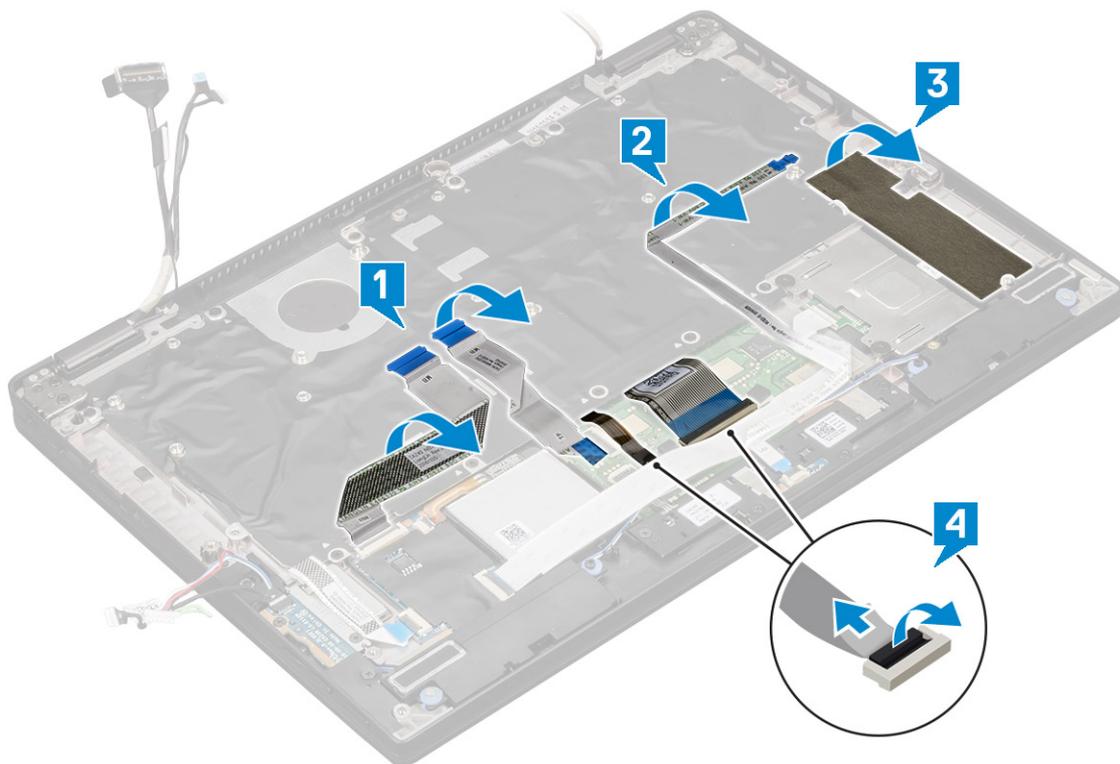
Como remover o conjunto do teclado

NOTA: O teclado e a bandeja de teclado juntos são chamados de conjunto do teclado.

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova a/o:
 - a Micro SD
 - b Bandeja do cartão SIM

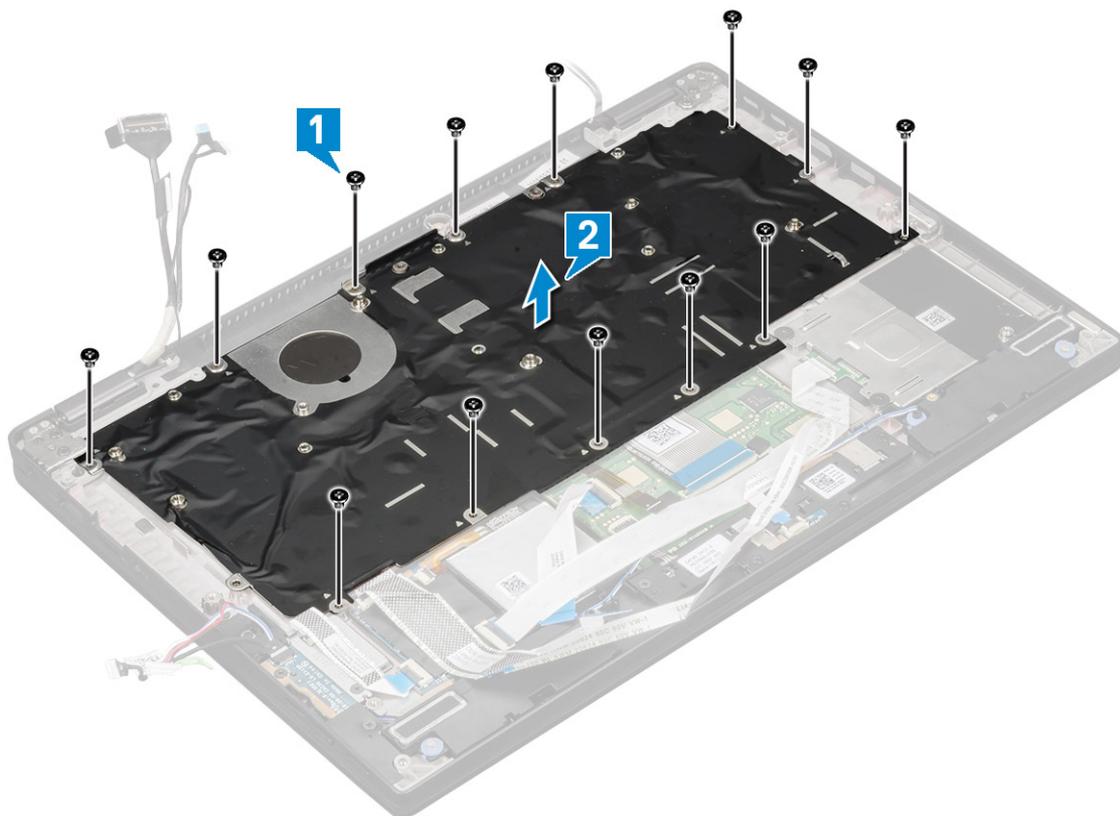
NOTA: A bandeja do cartão SIM fica disponível apenas se o seu computador for fornecido com uma placa WWAN.

- c Tampa da base
 - d Bateria
 - e Placa de SSD
 - f placa WLAN
 - g placa WWAN
 - h Conjunto do dissipador de calor
 - i Placa de sistema
- 3 Desconecte e retire os cabos e o pad térmico da SSD:
 - a Cabo da placa USH e do touchpad [1]
 - b cabo da placa de LED [2]
 - c Pad térmico da SSD [3]
 - d Cabo da luz de fundo do teclado e do teclado [4]



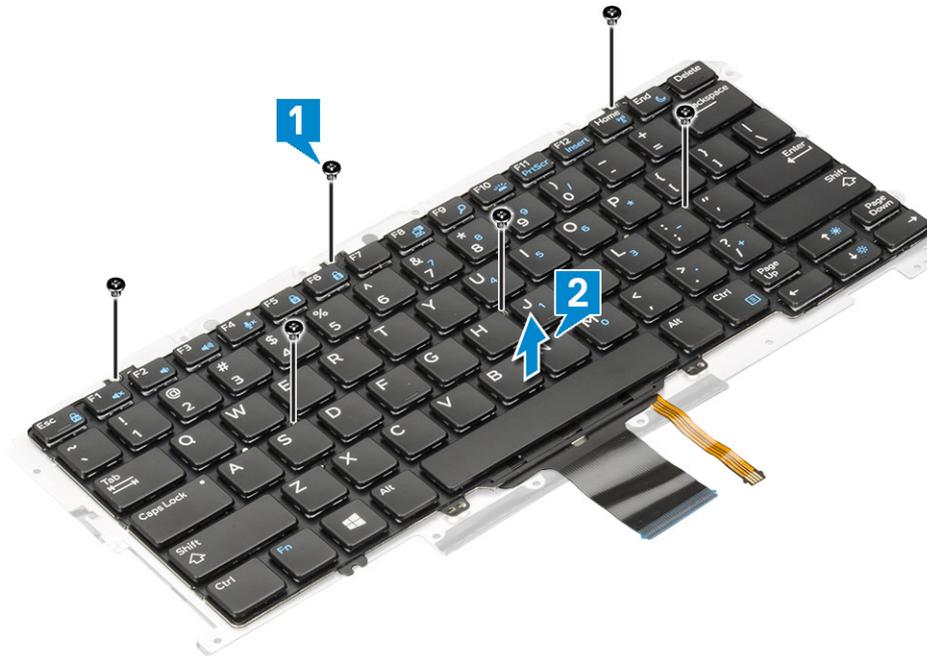
4 Para remover o teclado:

- a Remova os 13 parafusos (M2,0 x 3,0) que prendem o teclado ao chassi [1].
- b Levante o teclado do chassi [2].



Como remover o teclado da bandeja do teclado

- 1 Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
- 2 Remova o [teclado](#)
- 3 Remova o teclado da bandeja de suporte do teclado:
 - a Remova os 6 parafusos (M2,0 x 2,0) que prendem o teclado ao conjunto do teclado [1].
 - b Remova o teclado da bandeja de suporte do teclado [2].



Como instalar o teclado na bandeja do teclado

- 1 Alinhe o teclado aos suportes de parafuso na bandeja do teclado.
- 2 Aperte os 6 parafusos (M2,0 x 2,0) para prender o teclado à bandeja do teclado.
- 3 Instale o [teclado](#).

Como instalar o conjunto de teclado

ⓘ | NOTA: O teclado e a bandeja de teclado juntos são chamados de conjunto do teclado.

- 1 Alinhe o conjunto do teclado aos suportes de parafusos no chassi.
- 2 Recoloque os 13 parafusos (M2,0 x 3,0) que prendem o teclado ao chassi.
- 3 Fixe e conecte o teclado e os cabos do teclado com iluminação traseira ao teclado.
- 4 Fixe o cabo da placa de LED no teclado.
- 5 Fixe a almofada térmica da SSD no módulo de SSD.

ⓘ | NOTA: Se o seu computador tiver uma placa WWAN, a instalação da bandeja do cartão SIM é um requisito.

- 6 Instale:
 - a [Placa de sistema](#)
 - b [Módulo do dissipador de calor](#)
 - c [placa WWAN](#)

- d [placa WLAN](#)
- e [Placa de SSD](#)
- f [Bateria](#)
- g [Tampa da base](#)
- h [Bandeja do cartão SIM](#)
- i [Micro SD](#)

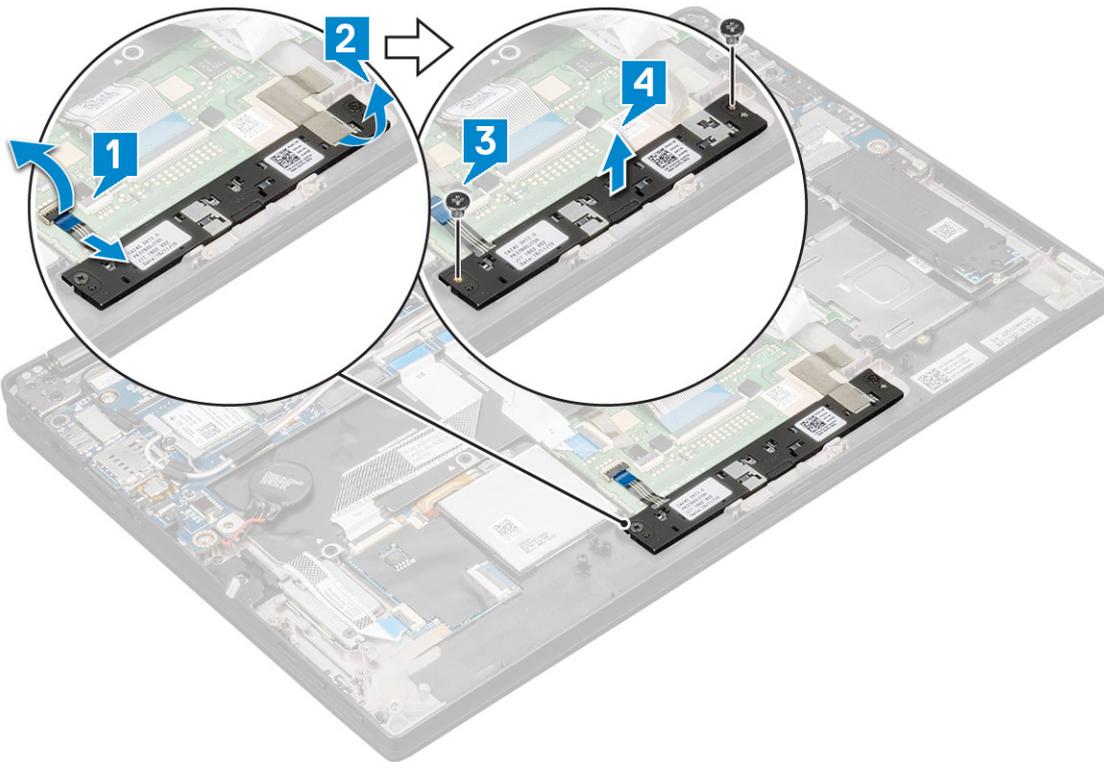
 **NOTA:** Para instalar ambos os cartões, se presentes.

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

Botões do 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](#)
 - c [Módulo SSD](#)
 - d [placa WLAN](#)
 - e [placa WWAN](#)
 - f [Conjunto do dissipador de calor](#)
 - g [Alto-falante](#)
 - h [Montagem da tela](#)
 - i [Placa de sistema](#)
 - j [Teclado](#)
- 3 Como remover os botões do touchpad.
 - a Desconecte o cabo do touchpad [1].
 - b Remova a fita que prende os botões do touchpad à placa de sistema [2].
 - c Remova os 2 parafusos (M2 x 3) que prendem os botões do touchpad [3].
 - d Erga os botões do touchpad do computador [4].



Como instalar o touchpad

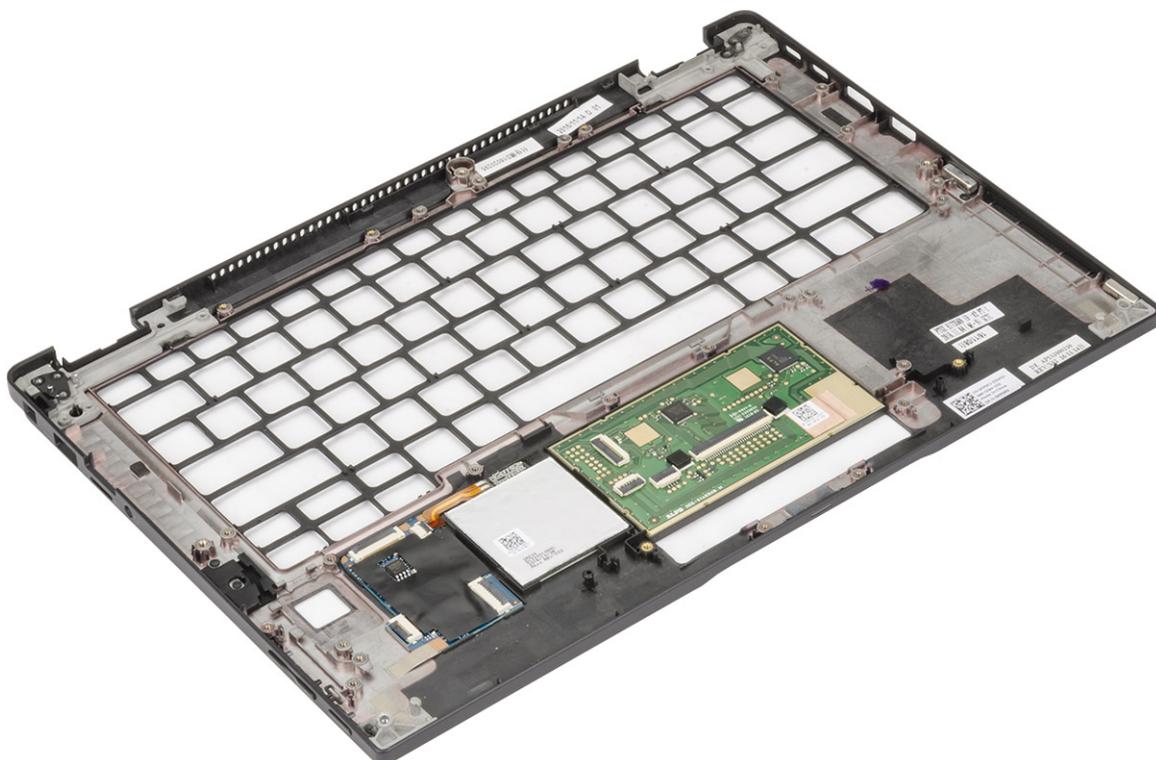
- 1 Coloque os botões do touchpad no slot.
- 2 Recoloque os 2 parafusos (M2 x L3) que prendem botões do touchpad.
- 3 Insira o cabo do touchpad.
- 4 Instale:
 - a Teclado
 - b Placa de sistema
 - c Montagem da tela
 - d Alto-falante
 - e Conjunto do dissipador de calor
 - f placa WWAN
 - g placa WLAN
 - h Módulo SSD
 - i Bateria
 - j Tampa da base
- 5 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Apoio para as mãos

Como recolocar o apoio para as mãos

- 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 Módulo SSD
- d placa WLAN
- e placa WWAN
- f Conjunto do dissipador de calor
- g Alto-falante
- h Placa de LED
- i Montagem da tela
- j Placa de sistema
- k Teclado
- l Botões do touch pad



O componente que resta é o apoio para as mãos.

- 3 Recoloque o apoio para as mãos.
- 4 Instale:
 - a Botões do touch pad
 - b Conjunto do teclado
 - c Placa de sistema
 - d Montagem da tela
 - e Placa de LED
 - f Alto-falante
 - g Dissipador de calor
 - h placa WLAN
 - i placa WWAN
 - j SSD PCIe
 - k Bateria
 - l Tampa da base
- 5 Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador.](#)

Tecnologia e componentes

Este capítulo apresenta os detalhes da tecnologia e componentes disponíveis no sistema.

Tópicos:

- [HDMI 1.4](#)
- [Recursos de USB](#)
- [USB Tipo C](#)
- [Thunderbolt por USB Tipo C](#)

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 a aproveitar 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

Recursos de USB

O barramento serial universal, ou USB, foi introduzido em 1996. Ele simplificou incrivelmente a conexão entre computadores host e dispositivos periféricos como mouses, teclados, drivers externos e impressoras.

Vamos dar uma olhada rápida na evolução do USB, referenciando a tabela a seguir.

Tabela 2. 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 | Em super velocidade | 2010 |
| USB 3.1 Gen 2 | 10 Gbps | Em super velocidade | 2013 |

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

Durante vários anos, o USB 2.0 consolidou-se como a interface padrão no mundo dos PCs, com cerca de 6 bilhões de dispositivos vendidos. No entanto, devido aos hardwares de computação cada vez mais rápidos e às demandas de largura da banda cada vez maiores, a necessidade de obter mais velocidade também aumentou. O USB 3.0 /USB 3.1 Gen 1 finalmente tem a resposta para as exigências dos consumidores com velocidade 10 vezes maior do que o seu predecessor. Em resumo, os recursos do USB 3.1 Gen 1 são os seguintes:

- Taxas de transferência mais altas (até 5 Gbit/s)
- 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 abrangem algumas das perguntas mais frequentes sobre o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.



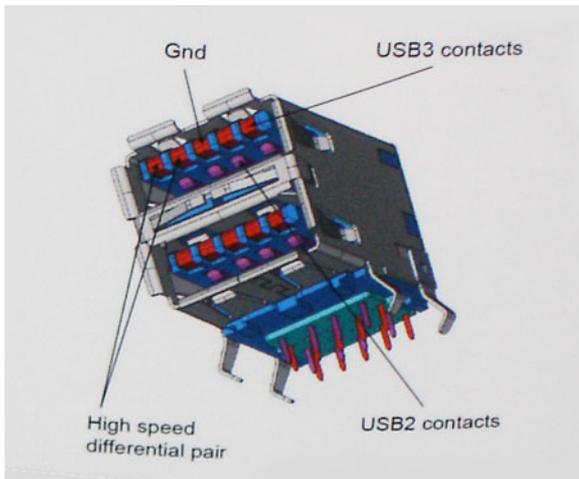
Velocidade

Atualmente, há 3 modos de velocidade definidos pela última especificação do USB 3.0 /USB 3.1 Gen 1. São eles: Super-Speed, Hi-Speed e Full-Speed. O novo modo SuperSpeed tem uma taxa de transferência de 4,8 Gbit/s. Embora a especificação mantenha os modos USB Hi-Speed e Full-Speed, conhecidos como USB 2.0 e 1.1 respectivamente, os modos mais lentos ainda podem operar a 480 Mbit/s e 12 Mbit/s, sendo mantidos para oferecer compatibilidade com versões anteriores.

O USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 atinge performance muito mais alta com as 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 Gen 1 adiciona mais quatro para dois pares de sinal diferencial (recepção e transmissão), com um total de oito conexões nos conectores e o cabeamento.

- O USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 usa a interface bidirecional de dados, em vez do arranjo "half-duplex" do USB 2.0. Isto possibilita um aumento de 10 vezes na largura da banda.



Com as demandas cada vez maiores de hoje em relação a transferências de dados com conteúdo de vídeo de alta definição, dispositivos de armazenamento com capacidade de terabyte, câmeras digitais com alta contagem de megapixel etc., o USB 2.0 talvez não seja rápido o bastante. Além disso, nenhuma conexão USB 2.0 é capaz de oferecer uma taxa de transferência máxima próxima de 480 Mbit/s, uma vez que seu limite de transferência de dados é de cerca de 320 Mbit/s (40 MB/s), o valor máximo do mundo real. Da mesma forma, as conexões do USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 nunca obterão 4,8 Gbit/s. Provavelmente, será possível obter uma taxa máxima do mundo real de 400 MB/s com sobrecargas. A esta velocidade, o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 apresenta uma melhoria de 10x em comparação com o USB 2.0.

Aplicativos

O USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 abre e fornece mais espaço para dispositivos oferecerem uma melhor experiência no geral. Se a transmissão de vídeo por USB era considerada no máximo tolerável (do ponto de vista de compactação de vídeo, latência e resolução máxima), agora é fácil imaginar que, com uma largura da banda 5 a 10 vezes maior disponível, as soluções de vídeo poderão funcionar muito melhor. O DVI com link único exige taxa de transferência de quase 2 Gbit/s. Se 480 Mbit/s era uma velocidade limitante, 5 Gbit/s é mais do que promissor. Com a promessa de oferecer uma velocidade de 4,8 Gbit/s, esse padrão estará incluído em alguns produtos que anteriormente não eram propícios para USB, como sistema de armazenamento RAID externos.

Estão listados abaixo alguns dos produtos SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 disponíveis:

- Unidades de disco rígido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 externas para desktop
- Unidades de disco rígido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 portáteis
- Adaptadores e encaixes para unidade USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Pen drives e leitores para unidade USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unidades de estado sólido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 portáteis
- RAIDs para unidade USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unidades de mídia óptica
- Dispositivos multimídia
- Rede
- Placas de adaptador e hubs para unidades USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Compatibilidade

A boa notícia é que o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 foi cuidadosamente planejado desde o início para coexistência pacífica com USB 2.0. Em primeiro lugar, enquanto o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 especifica novas conexões físicas e novos cabos para aproveitar as vantagens da maior capacidade de velocidade do novo protocolo, o conector em si permanece no mesmo formato retangular com os quatro contatos USB 2.0

exatamente na mesma localização como antes. Há cinco novas conexões para transportar dados transmitidos e recebidos de forma independente nos cabos USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 e só entrarão em contato quando conectado a uma conexão SuperSpeed USB adequada.

O Windows 8/10 terá suporte nativo para controladores USB 3.1 Gen 1. Este é um método diferente em comparação com versões anteriores do Windows, que continuam a exigir drivers separados para controladores USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

A Microsoft anunciou que o Windows 7 terá suporte a USB 3.1 Gen 1, talvez não em seu lançamento imediato, mas em um Service Pack ou atualização subsequente. Não está fora de questão a pensar que, após um lançamento bem-sucedido de suporte a USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 no Windows 7, o suporte a SuperSpeed passaria a ser incluído no Vista. A Microsoft confirmou isso, afirmando que a maioria dos seus parceiros compartilham a opinião de que o Vista também deve ser compatível com USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

USB Tipo C

O USB Type-C é um conector físico novo e pequeno. O conector pode suportar vários padrões USB novos como o USB 3.1 e o USB power delivery (USB PD).

Modo alternativo

O USB Type-C é um novo padrão de conector muito pequeno. Ele tem aproximadamente 1/3 do tamanho de um conector USB Type-A antigo. Ele é um conector padrão único que todos os dispositivos podem usar. As portas USB Tipo C podem oferecer suporte a uma variedade de protocolos usando "modos alternativos", os quais permitem que você tenha adaptadores que alternam para saídas HDMI, VGA, DisplayPort ou outros tipos de conexões dessa única porta USB.

USB Power Delivery (Entrega de Energia)

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

Isso pode ser o fim de todos os cabos de carregamento de notebook proprietários, com tudo sendo carregado através de uma conexão USB padrão. Você pode carregar o notebook a partir de uma bateria portátil que você usa para carregar os smartphones e outros dispositivos portáteis de hoje em dia. Você pode conectar o notebook a uma tela externa conectada a um cabo de alimentação, e essa tela externa pode carregar o notebook enquanto ele estiver sendo usado como uma tela externa: tudo isso através de uma conexão USB Type-C pequena. Para isso, o dispositivo e o cabo têm suportar o USB Power Delivery. O simples fato de ter uma conexão USB Type-C não significa que eles tenham suporte para o USB Power Delivery.

USB Tipo C e USB 3.1

O USB 3.1 é um novo padrão de USB. A largura de banda teórica dos dispositivos USB 3 é de 5 Gbps, enquanto USB 3.1 Gen2 é de 10 Gbps. Isso é o dobro da largura da banda, com a mesma rapidez do conector Thunderbolt de 1ª geração. O USB Type-C não é igual ao USB 3.1. O USB Type-C é apenas um formato de conector e a tecnologia subjacente pode ser USB 2 ou USB 3.0. Na verdade, o tablet com Android N1 da Nokia usa um conector USB Type-C, mas, de forma subjacente, usa USB 2.0 (e não USB 3.0). No entanto, essas tecnologias estão extremamente relacionadas.

Thunderbolt por USB Tipo C

A porta Thunderbolt é uma interface de hardware que combina dados, vídeo, áudio e energia em uma única conexão. A porta Thunderbolt combina PCI Express (PCIe) e DisplayPort (DP) em um único sinal serial e também fornece energia CC, tudo em um único cabo. As portas Thunderbolt 1 e 2 usam o mesmo conector [1] como miniDP (DisplayPort) para fazer a conexão com os periféricos, enquanto a Thunderbolt 3 usa o conector USB Tipo C [2].

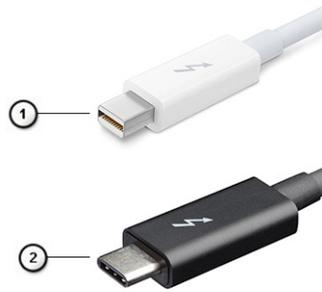


Figura 1. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 3

- 1 Thunderbolt 1 e Thunderbolt 2 (usando um conector miniDP)
- 2 Thunderbolt 3 (usando um conector USB Type-C)

Thunderbolt 3 por USB Tipo C

A porta Thunderbolt 3 junta a tecnologia Thunderbolt com a USB Type-C a velocidades de até 40 Gbit/s, criando uma porta compacta que faz tudo. Isso fornece a conexão mais rápida e mais versátil a qualquer encaixe, tela ou dispositivo de dados como uma unidade de disco rígido externa. A porta Thunderbolt 3 usa o conector/a porta USB Type-C para se conectar aos periféricos compatíveis.

- 1 A porta Thunderbolt 3 usa cabos e conectores USB Type-C e é um equipamento compacto e reversível
- 2 A porta Thunderbolt 3 é compatível com velocidade de até 40 Gbit/s
- 3 DisplayPort 1.2: compatível com monitores, cabos e dispositivos DisplayPort existentes
- 4 Fornecimento de energia USB: até 130 W em computadores compatíveis

Principais recursos da Thunderbolt 3 por USB do Type-C

- 1 Thunderbolt, USB, DisplayPort e energia em um único cabo com USB Type-C (os recursos podem variar entre diferentes produtos)
- 2 Conector USB Type-C e cabos compactos e reversíveis
- 3 Compatível com Thunderbolt Networking (*pode variar entre diferentes produtos)
- 4 Compatível com telas de até 4K
- 5 Até 40 Gbit/s

ⓘ | NOTA: A velocidade de transferência de dados pode variar entre diferentes dispositivos.

Especificações do sistema

Tópicos:

- Especificações técnicas
- Definições das teclas de atalho do teclado

Especificações técnicas

Este tópico lista as especificações técnicas.

Tabela 3. Especificações

| Tipo | Recurso |
|-------------------------|--|
| Número do modelo: | Latitude 7390 2 em 1 |
| Família do processador | Intel Kaby Lake U e R (i3/i5/i7 de 7ª e 8ª geração) |
| Sistema operacional | <ul style="list-style-type: none"> · Microsoft Windows 10 Pro de 64 bits · Microsoft Windows 10 Home de 64 bits |
| Memória | <ul style="list-style-type: none"> · SDRAM LPDDR3 de 1866 MHz; suporte para até 8 GB (integrada) · SDRAM LPDDR3 de 2133 MHz; suporte para até 16 GB (integrada) |
| Chipset | Intel Kaby Lake U e R (integrado ao processador) |
| Placa gráfica | <ul style="list-style-type: none"> · Intel Integrated HD Graphics 620 (Intel Core de 7ª geração) · Intel Integrated UHD Graphics 620 (Intel Core de 8ª geração) |
| Tela | Touchscreen WVA de 13,3" com resolução FullHD (1.920 x 1.080), 16:9, com Corning Gorilla Glass 4, suporte à caneta ativa, antirreflexo e antimanchas, 255 nits |
| Opções de armazenamento | <p>Armazenamento principal</p> <ul style="list-style-type: none"> · SSD SATA M.2 2280 de 128 GB · SSD SATA M.2 2280 de 256 GB · SSD PCIe M.2 2280 de 256 GB · SSD PCIe M.2 2280 de 512 GB · SSD PCIe M.2 2280 de 1 TB · SSD PCIe SED M.2 2280 de 256 GB · SSD PCIe SED M.2 2280 de 512 GB <p>Armazenamento secundário:</p> <ul style="list-style-type: none"> · SSD PCIe M.2 2230 de 128 GB · SSD PCIe M.2 2230 de 256 GB |
| Multimídia | <ul style="list-style-type: none"> · Certificação Microsoft Skype for Business |

| | |
|-------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Câmera de alta definição ou com IV (câmera frontal com foco fixo) com LED • Alto-falante estéreo com Maxx Audio Pro • 4 microfones com matriz anti-ruído integrados • Tomada combinada para microfone/headset |
| Opções de bateria | <ul style="list-style-type: none"> • Bateria de polímeros de 45 Wh (3 células) com ExpressCharge • Bateria de polímeros de 60 Wh (4 células) com ExpressCharge • Bateria de polímeros de 60 Wh (4 células) e longa duração |
| Adaptador de energia | <ul style="list-style-type: none"> • Adaptador de 45 W, USB Type-C • Adaptador de 65 W, USB Type-C • Adaptador de 90 W, USB Type-C |
| Conectividade | <p>Compatível com Microsoft Modern Standby</p> <p>Tela com Wi-Fi (Miracast) 14</p> <p>Opções de LAN sem fio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptador de rede sem fio Qualcomm QCA61x4A 802.11ac de banda dupla (2x2) + Bluetooth 4.1(sem vPro) • Qualcomm QCA6174A com faixa estendida 802.11ac MU-MIMO de banda dupla (2x2) Wi-Fi + Bluetooth 4.1 • Placa de rede sem fio Intel Dual-Band Wireless-AC 8265 Wi-Fi + BT 4.2 (2x2). Bluetooth opcional <p>Opções de banda larga móvel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dell Wireless Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e) para AT&T, Verizon e Sprint (EUA) • Dell Wireless Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e) (EMEA/APJ/ROW) • Dell Wireless Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5816e para Japão/ANZ/China) • Dell Wireless Qualcomm Snapdragon X7 HSPA+ (DW5811e) (Indonésia) |
| Portas, slots e chassis | <ul style="list-style-type: none"> • 1 USB 3.1 de 1ª geração • 1 USB 3.1 de 1ª geração com PowerShare • 2 DisplayPorts por USB Type-C com Thunderbolt 3 opcional • HDMI 1.4 • Slot de cartão microSIM (somente WWAN) • Leitor de cartão de memória microSD 4.0 • Slot da trava Noble Wedge |
| Security (Segurança) | <p>Certificação TPM 2.0, FIPS 140-2 e TCG*</p> <p>Pacote 1 de autenticação de hardware opcional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smart Card com contato com Control Vault 2.0, autenticação avançada com certificação FIPS 140-2 nível 3 <p>Pacote 2 de autenticação de hardware opcional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitor de impressão digital por toque, Smart Card com contato FIPS 201, Smart Card sem contato/NFC5, autenticação avançada Control Vault 2.0 com certificação FIPS 140-2 nível 3 • Câmera frontal com IV opcional (compatível com Windows Hello) • Pacote Dell Client Command |

| | |
|------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Software de gerenciamento e segurança de dados da Dell opcional: <ul style="list-style-type: none"> – Dell Data Protection Endpoint Security Suite Enterprise – Dell Data Protection Encryption (Enterprise Edition ou Personal Edition) – MozyPro, MozyEnterprise – Dell Data Protection Threat Defense – Dell Protected Workspace – Dell Data Guardian – RSA NetWitness Endpoint – VMware Airwatch – Absolute Data & Device Security – RSA SecurID Access |
| Dispositivo de entrada | <ul style="list-style-type: none"> • Touchscreen compatível com 10 toques • 4 microfones disponíveis com bezel padrão • Tomada combinada para microfone/headset • Teclado integrado ISO • Caneta ativa (opcional, vendida separadamente) |
| Opção de encaixe | <ul style="list-style-type: none"> • Dell Business Dock • Dell Business Dock com suporte de monitor • Dell Business Thunderbolt Dock |

*Certificação TCG (fevereiro de 2018)

Definições das teclas de atalho do teclado

Tabela 4. Combinações de teclas de atalho

| Combinações de teclas Fn | Função |
|--------------------------|--|
| Fn+ESC | Alternar Fn |
| Fn+ F1 | Alto-falante sem áudio |
| Fn + F2 | Baixar volume |
| Fn + F3 | Aumentar volume |
| Fn + F4 | Microfone sem áudio |
| Fn + F5 | Num Lock |
| Fn + F6 | Scroll Lock |
| Fn + F8 | Alternar tela (Win + P) |
| Fn + F9 | Pesquisar |
| Fn + F10 | Aumentar o brilho da luz de fundo do teclado (Pressionar essa função executa o ciclo da iluminação traseira do teclado para o próximo nível da sequência: 50%, 100%, desligado) |
| Fn + F11 | Print Screen |
| Fn + F12 | Insira |

| | |
|----------------------|-----------------------------|
| Fn + Home | Alternar rádio liga/desliga |
| Fn + End | Suspensão |
| Fn + seta para cima | Aumentar o brilho |
| Fn + seta para baixo | Diminuir o brilho |

Modo tecla Fn:

Padrão: as teclas F1 a F12 funcionarão como teclas de função. É necessário manter a tecla <Fn> pressionada para ter acesso às funções secundárias.

Secundário: as teclas F1 a F12 controlam as funções secundárias. É necessário pressionar a tecla <Fn> para acessar as funções padrão.

Configuração do sistema

A configuração do sistema permite que você gerencie o hardware do notebook e especifique opções no nível do BIOS. Na Configuração do sistema, você pode:

- Alterar as configurações de NVRAM após adicionar e remover hardware
- Exibir a configuração de hardware do computador
- Habilitar ou desabilitar dispositivos integrados
- Definir os limites do gerenciamento de desempenho e de energia
- Gerenciar a segurança do computador

Tópicos:

- [Menu de inicialização](#)
- [Teclas de navegação](#)
- [Opções de configuração do sistema](#)
- [Opções da tela gerais](#)
- [Opções da tela de configuração do sistema](#)
- [Vídeo](#)
- [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](#)
- [Gerenciabilidade](#)
- [Suporte à virtualização](#)
- [Opções da tela de rede sem fio](#)
- [Tela Manutenção](#)
- [Registros do sistema](#)
- [Como atualizar o BIOS no Windows](#)
- [Senhas do sistema e de configuração](#)

Menu de inicialização

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

As opções são:

- Arranque de UEFI:
 - Windows Boot Manager (Gerenciador de Inicialização do Windows)
-
- Outras opções:

- BIOS Setup (Configuração do BIOS)
- BIOS Flash Update (Atualização do BIOS)
- Diagnóstico
- Change Boot Mode Settings (Alterar configurações do modo de inicialização)

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. |
| Entrar no | 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. |
| Aba | Passa para a próxima área de foco. |
| | NOTA: Somente para o navegador gráfico padrão. |
| Esc | Passa para a página anterior até que você veja a tela principal. Pressione Esc na tela principal para exibir uma mensagem que pede para salvar as mudanças feitas e reiniciar o sistema. |

Opções de configuração do sistema

NOTA: Conforme o notebook e os dispositivos instalados, os itens listados nesta seção poderão ser exibidos ou não.

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 fabricação, a data de propriedade, o código de serviço expresso e a atualização do firmware assinado (ativada 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) Processor Information (Informações do processador): exibe Processor Type (Tipo do processador), Core Count (Número de núcleos), Processor ID (ID do processador), Current Clock Speed (Velocidade atual de clock), Minimum Clock Speed (Velocidade de clock mínima do processador), Maximum Clock Speed (Velocidade do clock máxima do processador), Processor L2 Cache (Cache L2 do processador), Processor L3 Cache (Cache L3 do processador), HT Capable (Compatibilidade com a tecnologia HT) e 64-Bit technology (Tecnologia de 64 bits) Informações do dispositivo: exibe SATA M.2, SSD-0 M.2 PCIe, SSD-1 M.2 PCIe, MAC address de pass-through, controlador de vídeo, versão do BIOS de vídeo, memória de vídeo, tipo de painel, resolução nativa, controlador de áudio, dispositivo Wi-Fi, dispositivo celular e dispositivo Bluetooth |
| Battery Information | Exibe o status da integridade da bateria e se o adaptador CA está instalado. |
| Boot Sequence | <p>Permite alterar a ordem na qual o computador tenta localizar um sistema operacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> Diskette Drive (Unidade de disquete) |

| | |
|---|--|
| Opção | Descrição |
| | <ul style="list-style-type: none"> · Dispositivo USB de armazenamento · CD/DVD/CD-RW Drive (Unidade de CD/DVD/CD-RW) · Onboard NIC (Placa de rede integrada) |
| Boot sequence options (Opções de sequência de inicialização) | <ul style="list-style-type: none"> · Gerenciador de inicialização do Windows · WindowsIns |
| Boot List Options (Opções da lista de inicialização) | <ul style="list-style-type: none"> · Legacy (Herança) · UEFI (selecionada por padrão) |
| Advanced Boot Options | Esta opção permite que as Option ROMs antigas sejam carregadas. Por padrão, a opção Habilitar Option ROMs legadas está desabilitada. A opção Enable Attempt Legacy Boot (Habilitar tentativa de inicialização antiga) está desativada por padrão. |
| Segurança do caminho de inicialização UEFI | <ul style="list-style-type: none"> · Sempre, exceto HDD interna · Sempre · Nunca |
| Date/Time | Permite alterar a data e a hora. |

Opções da tela de configuração do sistema

| | |
|--------------------------|--|
| Opção | Descrição |
| SATA Operation | Permite configurar o controlador de disco rígido SATA interno. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> · Desativado · AHCI · RAID On (RAID ativado): esta opção está ativada por padrão. |
| Drives | Permite configurar as unidades SATA na placa. Todas as unidades estão ativadas por padrão. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> · SATA-2: ativada por padrão · SSD-0 M.2 PCIe: ativada por padrão · SSD-1 M.2 PCIe: ativada por padrão |
| SMART Reporting | Este campo controla se os erros de disco rígido das unidades integradas são informados na inicialização do sistema. Esta tecnologia faz parte da especificação de SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology, Tecnologia de monitoramento automático, análise e geração de relatórios). Esta opção está desabilitada por padrão. <ul style="list-style-type: none"> · Enable SMART Reporting (Ativar relatório SMART) |
| USB Configuration | Este recurso é opcional. <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> |

Opção

Descrição

As opções são:

- Enable USB Boot Support (Habilitar suporte para inicialização de USB) - habilitada por padrão
- Habilitar porta USB externa: habilitada por padrão

NOTA: Se a opção de Inicialização rápida estiver definida como "Minimal" (Mínima), a configuração "Enable USB Boot support" (Ativar suporte à inicialização via USB) será ignorada e o sistema não inicializará de dispositivos USB com pré-inicialização.

NOTA: Um teclado e/ou mouse USB conectado às portas USB da plataforma continuarão funcionando na Configuração do BIOS se a opção "Enable External USB Port" (Ativar porta USB externa) estiver desativada.

Dell Type-C Dock Configuration (Configuração de ponto de acoplamento Type-C da Dell)

Esta seção permite a conexão às famílias de pontos de acoplamento Dell WD e TB (acoplamentos Type C), independentemente dos parâmetros de configuração do adaptador Thunderbolt e USB.

- A opção Always Allow Dell Docks (Permitir sempre pontos de acoplamento Dell) está desativada

Configuração do adaptador Thunderbolt

Esta seção permite a configuração do adaptador Thunderbolt.

- Enable Thunderbolt Technology Support (Ativar suporte à tecnologia Thunderbolt): ativada por padrão
- Enable Thunderbolt Adapter Boot Support (Ativar suporte à inicialização do adaptador Thunderbolt): desativada
- Enable Thunderbolt Adapter Pre-boot Modules (Ativar módulos de pré-inicialização do adaptador Thunderbolt): desativada
- Habilitar pré-inicialização via Thunderbolt (e PCIe por trás de TBT)
- Security level - No security (Nível de segurança: sem segurança): desativada
- Security level - User Configuration (Nível de segurança: configuração do usuário): ativada por padrão
- Security level - Secure connect (Nível de segurança: conexão segura): ativada
- Security level - DisplayPort only (Nível de segurança - apenas DisplayPort): desativada

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:

- Enable Microphone (Habilitar microfone) - habilitada por padrão
- Enable Internal Speaker (Habilitar alto-falante interno) - habilitada por padrão

Keyboard Illumination

Esse campo permite selecionar o modo de operação do recurso de iluminação do teclado. O nível de brilho do teclado pode ser definido entre 0% e 100%. As opções são:

- Desativado
- Dim (Esmaecida)
- Brilhante - ativada por padrão

Keyboard Backlight Timeout on AC

A opção Keyboard Backlight Timeout on AC (Tempo limite da luz de fundo do teclado com alimentação CA) esmaece com alimentação CA. O recurso de iluminação do teclado principal não é afetado. A iluminação do teclado continuará a oferecer suporte a vários níveis de iluminação. Este campo tem efeito quando a luz de fundo é ativada. As opções são:

- 5 sec (5 segundos)

| Opção | Descrição |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> · 10 sec (10 segundos) - habilitada por padrão · 15 sec (15 segundos) · 30 sec (30 segundos) · 1 min · 5 min · 15 min · Nunca |
| Keyboard Backlight Timeout on Battery | <p>A opção Keyboard Backlight Timeout on Battery (Tempo limite da luz de fundo do teclado com alimentação da bateria) esmaece com alimentação da bateria. O recurso de iluminação do teclado principal não é afetado. A iluminação do teclado continuará a oferecer suporte a vários níveis de iluminação. Este campo tem efeito quando a luz de fundo é ativada. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 5 sec (5 segundos) · 10 sec (10 segundos) - habilitada por padrão · 15 sec (15 segundos) · 30 sec (30 segundos) · 1 min · 5 min · 15 min · Nunca |
| Touchscreen | Controla se a tela é ativada ou desativada. Esta opção está habilitada por padrão. |
| Unobtrusive Mode | Quando esta opção está ativada, todas as emissões de luz e som no sistema são desligadas ao pressionar Fn+F7. Para retomar à operação normal, pressione Fn+F7 novamente. Esta opção está desabilitada por padrão. |
| Miscellaneous Devices | <p>Permite ativar ou desativar os seguintes dispositivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Habilitar câmera - ativada por padrão · Enable Secure Digital (SD) card (Ativar cartão SD): ativada por padrão · Secure Digital (SD) Card Boot (Inicialização do cartão SD): desativada por padrão · Secure Digital (SD) Card Read-Only-Mode (Modo somente leitura do cartão SD): desativada por padrão |

Vídeo

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

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

Opções da tela de inicialização segura

| Opção | Descrição |
|---|--|
| Secure Boot Enable (Ativar inicialização segura) | <p>Esta opção ativa ou desativa o recurso Secure Boot Enable (Ativar inicialização segura)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Desativada por padrão · Ativada |

| Opção | Descrição |
|---|--|
| | Configuração padrão: desativada |
| Expert Key Management (Gerenciamento especializado de chaves) | <p>Esta opção ativa ou desativa o gerenciamento especializado de chaves</p> <ul style="list-style-type: none"> · PK: habilitada por padrão · KEK · db · dbx |

Opções da tela de Intel Software Guard Extensions

| Opção | Descrição |
|--|---|
| Intel SGX Enable (Ativar Intel SGX) | <p>Este campo especifica que se forneça um ambiente protegido para a execução de código/armazenamento informações confidenciais no contexto do sistema operacional principal. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Desativado · Ativada · Controlado por software <p>Configuração padrão: controlado por software</p> |
| Enclave Memory Size (Tamanho da memória reserva de enclave) | <p>Esta opção permite definir o SGX Enclave Reserve Memory Size (Tamanho da memória reserva de enclave SGX) As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 32 MB · 64 MB · 128 MB - ativado por padrão |

Opções da tela de desempenho

| Opção | Descrição |
|---------------------------|---|
| Multi Core Support | <p>Este campo especifica se o processo tem um ou todos os núcleos habilitados. O desempenho de alguns aplicativos melhora com os núcleos adicionais. Esta opção está habilitada por padrão. Permite habilitar ou desabilitar o suporte de múltiplos núcleos do processador. O processador instalado oferece suporte a dois núcleos. Se você ativar o suporte de múltiplos núcleos, dois núcleos serão habilitados. Se você desativar o suporte de múltiplos núcleos, um núcleo será ativado.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Multi-Core Support (Habilitar suporte a múltiplos núcleos) <p>Configuração padrão: a opção está habilitada.</p> |
| 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 | <p>Permite habilitar ou desabilitar os estados adicionais de suspensão do processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> · C states (Estados C) |

| Opção | Descrição |
|--|---|
| | Configuração padrão: a opção está habilitada. |
| Intel TurboBoost | Permite habilitar ou desabilitar o modo Intel TurboBoost do processador. <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel TurboBoost (Habilitar a tecnologia TurboBoost da Intel) Configuração padrão: a opção está habilitada. |
| HyperThread Control (Controle da tecnologia Hyper-Thread) | Permite habilitar ou desabilitar a tecnologia Hyper-Threading no processador. <ul style="list-style-type: none"> · Desativado · Ativada Configuração padrão: a opção Disabled (Desabilitada) está selecionada. |

Opções da tela de gerenciamento de energia

| Opção | Descrição |
|--|---|
| AC Behavior | Permite habilitar ou desabilitar a opção de ligar o computador automaticamente quando o adaptador CA está conectado. <p>Configuração padrão: Wake on AC (Ativar com a CA) não está selecionada.</p> |
| Enable Intel Speed Shift Technology (Ativar a tecnologia Intel Speed Shift) | <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel Speed Shift Technology (Ativar a tecnologia Intel Speed Shift) <p>Configuração padrão: Enabled (Habilitado).</p> |
| Auto On Time | Permite definir a data que o computador deve ligar automaticamente. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> · Desativado · Todos os dias · Weekdays (Dias da semana) · Select Days (Selecionar dias) <p>Configuração padrão: Disabled (Desabilitada).</p> |
| USB Wake Support (Suporte para ativação com USB) | Permite habilitar o recurso de fazer com que dispositivos USB reativem o sistema a partir do estado de suspensão. <p>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 · Ativar no ponto de acoplamento do Dell USB-C <p>Configuração padrão: a opção está desabilitada.</p> |
| Ativar no WLAN | Permite habilitar ou desabilitar o recurso que liga o computador a partir do estado Desligado quando acionado por um sinal da LAN. <ul style="list-style-type: none"> · Desativado · WLAN |

| | |
|--|--|
| Opção | Descrição Configuração padrão: Disabled (Desabilitada). |
| Block Sleep (Bloquear suspensão) | Esta opção permite bloquear a entrada no modo de suspensão (estado S3) do ambiente do sistema operacional. Block Sleep (S3 State) (Bloquear suspensão, estado S3) Configuração padrão: a opção está desabilitada |
| Peak Shift | 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. <ul style="list-style-type: none"> · Enable peak shift (Ativar desvio de pico): desativada · Set battery threshold (15% to 100%) (Definir limite da bateria (15% a 100%)) - 15% (habilitada por padrão) |
| Advanced Battery Charge Configuration | Esta opção permite que você maximize a integridade da bateria. Quando você ativa essa opção, o sistema usa o algoritmo de carregamento padrão e outras técnicas fora do horário do expediente para melhorar a integridade da bateria. Desativado Configuração padrão: Disabled (Desabilitada). |
| Primary Battery Charge Configuration | Permite selecionar o modo de carregamento da bateria. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> · Adaptativa: habilitada por padrão · Standard (Padrão) — Carrega totalmente a bateria a uma velocidade padrão. · ExpressCharge (Carga expressa): a bateria é carregada em um tempo mais curto com a tecnologia de carregamento rápido da Dell. · Primarily AC use (Uso principalmente em CA) · Personalização <p>Se Custom Charge (Carregamento personalizado) estiver selecionado, também é possível configurar Custom Charge Start (Início do carregamento personalizado) e Custom Charge Stop (Parada do carregamento personalizado).</p> <p>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> |
| Energia do conector Type-C | <ul style="list-style-type: none"> · 7,5 W · 15 Watts - ativada por padrão |

Opções da tela de comportamento do POST

| | |
|--------------------------|---|
| Opção | Descrição |
| Adapter Warnings | Permite habilitar ou desabilitar as mensagens de advertência da configuração do sistema (BIOS) quando são usados certos adaptadores de energia. Configuração padrão: Enable Adapter Warnings (Habilitar advertências de adaptador) |
| Keypad (Embedded) | Permite escolher um de dois métodos para habilitar o teclado numérico embutido no teclado interno. <ul style="list-style-type: none"> · Fn Key Only (Somente tecla Fn) - padrão. · By Numlock |

| Opção | Descrição |
|--|---|
| |  NOTA: Quando a configuração estiver em execução, essa opção não tem efeito nenhum. O programa de configuração funciona no modo Fn Key Only (Somente tecla Fn). |
| Numlock Enable | Permite habilitar a opção Numlock quando o computador é inicializado. Habilitar rede. Esta opção está habilitada por padrão. |
| Fn Key Emulation | Permite definir a opção na qual a tecla Scroll Lock é usada com o recurso de simular a tecla Fn. Enable Fn Key Emulation (Habilitar a emulação da tecla Fn) (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"> · Fn Lock (Tecla Fn bloqueada) - habilitada por padrão · Modo de bloqueio desabilitar/padrão. Esta opção está habilitada por padrão · Lock Mode Enable/Secondary (Modo de bloqueio habilitado/secundário) |
| 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) |
| Logotipo de tela cheia | <ul style="list-style-type: none"> · Habilitar logotipo de tela cheia: não habilitada |
| Warnings and errors (Avisos e erros) | <ul style="list-style-type: none"> · Prompt on warnings and errors (Mostrar mensagem em advertências e erros) - ativado por padrão · Continue on warnings (Continuar depois de advertências) · Continue on warnings and errors (Continuar depois de advertências e erros) |
| Sign of Life Indication (Sinal de indicação de atividade) | <ul style="list-style-type: none"> · Enable Sign of Life Keyboard Backlight Indication (Ativar indicação de sinal de vida da luz de fundo do teclado): ativada por padrão |

Gerenciabilidade

| Opção | Descrição |
|---|--|
| Provisionamento USB | Enable USB provision (Habilitar o provisionamento USB) - não selecionado por padrão |
| MEBx Hotkey (Tecla de atalho MEBx): ativada por padrão | Permite especificar se a função MEBx Hotkey (tecla de atalho MEBx) deve ficar habilitada quando o sistema é inicializado. <ul style="list-style-type: none"> · Desativado |

| Opção | Descrição |
|-------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> · Ativada <p>Configuração padrão: Disabled (Desabilitada)</p> |

Suporte à virtualização

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

Opções da tela de rede sem fio

Opção Descrição

| | |
|------------------------|---|
| Wireless Switch | <p>Permite definir os dispositivos de rede sem fio que podem ser controlados pelo comutador da rede sem fio. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> · WWAN · GPS (on WWAN Module) (no módulo WWAN) · WLAN · Bluetooth <p>Todas as opções estão habilitadas por padrão.</p> |
|------------------------|---|

NOTA: Os controles para ativar ou desativar a WLAN são vinculados e não podem ser ativados ou desativados independentemente.

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

NOTA: O número IMEI para WWAN pode ser encontrado na caixa externa ou na placa WWAN.

Tela Manutenção

| Opção | Descrição |
|--|---|
| Service Tag (Etiqueta de serviço) | Exibe a etiqueta de serviço do computador. |
| 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) | <p>Este campo permite que os usuários apaguem com segurança os dados de todos os dispositivos de armazenamento internos. A opção "Wipe on Next boot" (Apagar na próxima inicialização) não está habilitada por padrão. A seguir, há uma lista de dispositivos afetados:</p> <ul style="list-style-type: none">· HDD/SSD SATA interna· SDD SATA M.2 interna· SSD PCIe M.2 interna· Internal eMMC (eMMC interno) |
| BIOS Recovery | <p>Esta opção habilita a recuperação de certas condições do BIOS corrompido a partir de um arquivo de recuperação no disco rígido principal do usuário ou de uma unidade USB externa.</p> <ul style="list-style-type: none">· BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperação de BIOS do disco rígido) - habilitada por padrão· Always perform integrity check (Sempre executar uma verificação de integridade) - desabilitada por padrão |

Registros do sistema

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

Como atualizar o BIOS no Windows

É recomendável atualizar o BIOS (Instalação do sistema) no caso de substituição da placa de sistema ou se uma atualização estiver disponível. Em notebooks, certifique-se de que a bateria do computador esteja com plena carga e que o computador esteja conectado a uma tomada elétrica

ⓘ | NOTA: Se o BitLocker estiver ativado, ele deverá ser suspenso antes da atualização do BIOS de sistema e reativado depois que a atualização do BIOS estiver concluída.

ⓘ | NOTA: O adaptador CA deverá ser conectado antes da atualização do BIOS.

- 1 Reinicialize o computador.
- 2 Visite **Dell.com/support**.
 - Digite a **etiqueta de serviço** ou o **código de serviço expresso** e clique em **Enviar**.
 - Clique em **Detect Product** (Detectar produto) e siga as instruções na tela.
- 3 Se você não conseguir detectar ou encontrar a etiqueta de serviço, clique em **Choose from all products (Escolher de todos os produtos)**.

4 Escolha a categoria **Products** (Produtos) na lista.

NOTA: Escolha a categoria adequada para chegar à página do produto

5 Selecione o modelo de seu computador e a página de **Suporte ao produto** de seu computador será exibida.

6 Clique em **Get drivers** (Obter drivers) e, em seguida, em **Drivers and Downloads** (Drivers e downloads).

A seção Drivers and Downloads (Drivers e downloads) será aberta.

7 Clique em **Find it myself** (Encontrar sozinho).

8 Clique em **BIOS** para ver as versões do BIOS.

9 Identifique o arquivo mais recente do BIOS e clique em **Download**.

10 Selecione o método de download de sua preferência na janela **Selecione seu método de download abaixo**, clique em **Fazer download do arquivo**.

A janela **Download de arquivo** é exibida.

11 Clique em **Salvar** para salvar o arquivo em seu computador.

12 Clique em **Executar** para instalar as configurações atualizadas do BIOS em seu computador.

Siga as instruções na tela.

NOTA: Não é recomendável atualizar a versão do BIOS para mais de 3 revisões. Por exemplo: se você quiser atualizar o BIOS da versão 1.0 para 7.0, instale primeiro a versão 4.0 e, em seguida, a versão 7.0.

Atualização do BIOS em sistemas com o BitLocker ativado

AVISO: Se o BitLocker não estiver suspenso antes da atualização do BIOS, da próxima vez que você reinicializar o sistema, ele não reconhecerá a chave do BitLocker. O sistema solicitará a cada reinicialização que você digite a chave de recuperação para prosseguir. Se a chave de recuperação não for reconhecida, poderá resultar na perda de dados ou em uma reinstalação desnecessária do sistema operacional. Para obter mais informações sobre este assunto, consulte o artigo da base de conhecimento: <http://www.dell.com/support/article/sln153694>

Como atualizar o BIOS do sistema usando uma unidade flash USB

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

NOTA: Você precisará usar uma unidade flash USB inicializável. Consulte o artigo a seguir para obter mais informações: <https://www.dell.com/support/article/us/en/19/sln143196>

1 Faça download do arquivo .EXE de atualização do BIOS em outro sistema.

2 Copie o arquivo (por exemplo, S9010A12.exe) em uma unidade flash USB inicializável.

3 Insira a unidade flash USB no sistema que requer a atualização de BIOS.

4 Reinicie o sistema e pressione F12 quando o logotipo da Dell aparecer para exibir o menu de inicialização a ser executada uma única vez.

5 Usando as teclas de seta, selecione **USB Storage Device (Dispositivo de armazenamento USB)** e clique em Voltar.

6 O sistema será inicializado em um prompt de diálogo C:\>

7 Digite o nome completo do arquivo (por exemplo, O9010A12.exe) para executá-lo e pressione Return.

8 O utilitário de atualização do BIOS será carregado. Siga as instruções exibidas na tela.



Figura 2. Tela de atualização do BIOS no DOS

Como atualizar o BIOS da Dell em ambientes Linux e Ubuntu

Se você quiser atualizar o BIOS do sistema em um ambiente Linux como, por exemplo, Ubuntu, consulte <http://www.dell.com/support/article/sln171755>.

Como realizar Flash do BIOS do menu de inicialização a ser executada uma única vez (F12)

Atualize o BIOS de sistema usando um arquivo .exe de atualização do BIOS copiado para uma chave USB FAT32 e realize a inicialização do menu de inicialização a ser executada uma única vez (F12).

Atualizações do BIOS

Você pode executar o arquivo de atualização do BIOS do Windows usando uma chave USB inicializável ou também pode atualizar o BIOS do menu de inicialização a ser executada uma única vez (F12) no sistema.

A maioria dos sistemas Dell projetados após 2012 têm esse recurso e você pode confirmar inicializando o sistema no menu de inicialização a ser executada uma única vez (F12) para ver se BIOS FLASH UPDATE (Atualização do BIOS) está listada como uma opção de inicialização para o seu sistema. Se a opção estiver na lista, então o BIOS oferece suporte à opção de atualização do BIOS.

NOTA: Apenas os sistemas com a opção BIOS Flash Update (Atualização do BIOS) no menu da inicialização a ser executada uma única vez (F12) podem usar essa função.

Como atualizar a partir do menu de inicialização a ser executada uma única vez

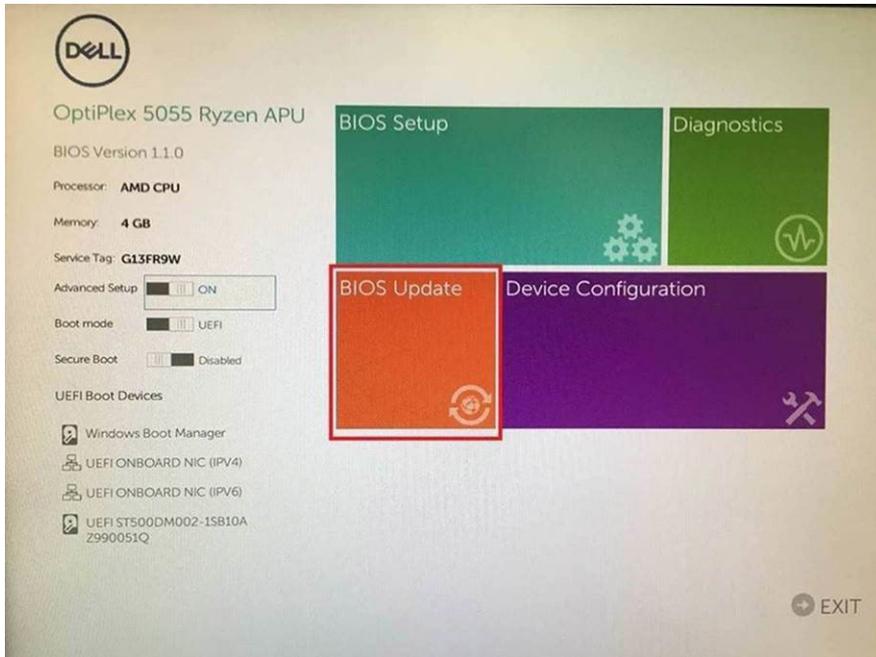
Para atualizar o BIOS a partir do menu de inicialização a ser executada uma única vez F12, você precisará de:

- Chave USB formatada de acordo com o sistema de arquivos FAT32 (a chave não precisa ser inicializável)
- O arquivo executável do BIOS que você baixou do site de suporte da Dell e copiou para a raiz da chave USB
- Adaptador de alimentação CA conectado ao sistema
- Bateria do sistema funcional para atualizar o BIOS

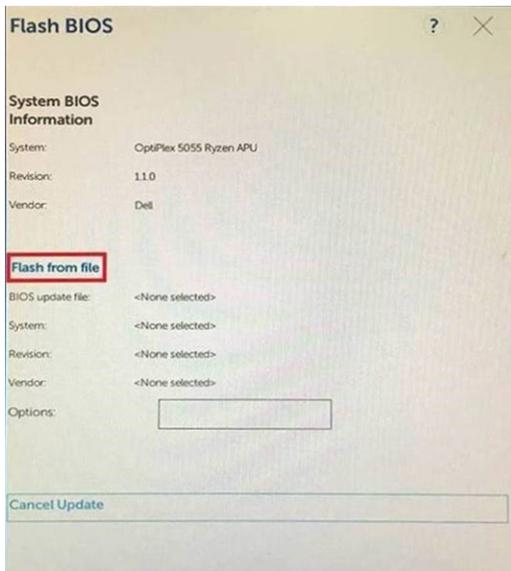
Realize as etapas a seguir para executar a atualização do BIOS do menu F12:

AVISO: Não desligue o sistema durante o processo de atualização do BIOS. Se você desligar o sistema, pode ocorrer falha na inicialização do sistema.

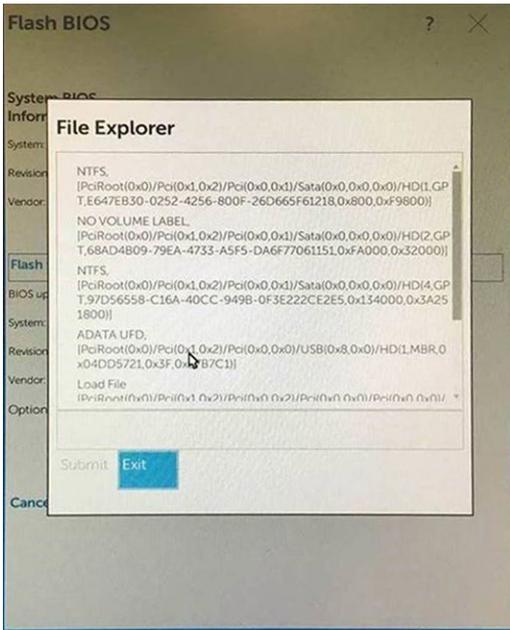
- 1 No estado desligado, insira a chave USB para a qual você copiou o flash em uma porta USB do sistema .
- 2 Ligue o sistema e pressione a tecla F12 para acessar o menu de inicialização única, destaque a Atualização de BIOS usando o mouse ou as teclas de seta e, em seguida, pressione **Enter**.



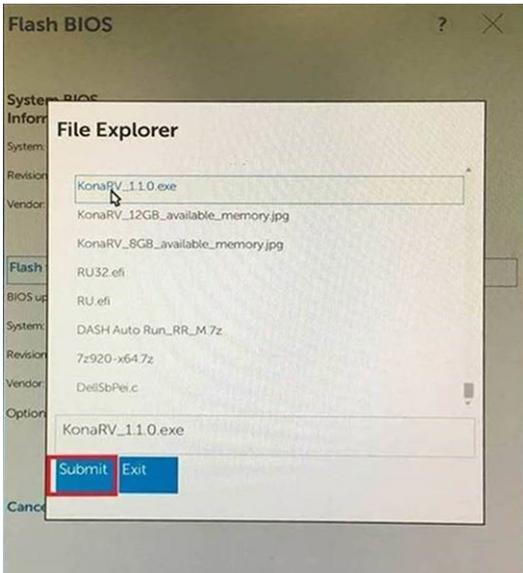
- 3 O menu flash do BIOS será aberto. Clique em **Flash do arquivo**.



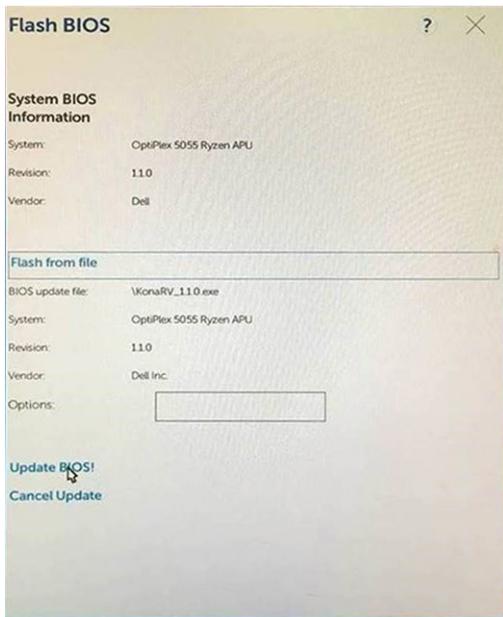
- 4 Selecione o dispositivo USB externo



- 5 Uma vez que o arquivo for selecionado, clique duas vezes no arquivo de destino flash e, em seguida, pressione Enviar.



- 6 Clique em **Atualizar o BIOS** para que o sistema seja reinicializado a fim de atualizar o BIOS.



7 Depois de concluído, o sistema será reinicializado e o processo de atualização do BIOS estará concluído.

Senhas do sistema e de configuração

Tabela 5. Senhas do sistema e de configuração

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

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

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

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

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

Como atribuir uma senha de configuração do sistema

É possível atribuir uma nova **System or Admin Password (Senha do sistema ou do Adm)** somente quando o status está em **Not Set (Não definida)**.

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

1 Na tela **System BIOS (BIOS do sistema)** ou **System Setup (Configuração do sistema)**, selecione **System Security (Segurança do sistema)** e pressione Enter.

A tela **Security (Segurança)** é exibida.

2 Selecione **(System/Admin Password (Senha do sistema/Adm))** e crie uma senha no campo **Enter the new password (Digitar a nova senha)**.

Use as diretrizes a seguir para atribuir a senha do sistema:

- Uma senha pode ter até 32 caracteres.

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

Como apagar ou alterar uma senha de configuração do sistema existente

Certifique-se de que o **Password Status (Status da senha)** é Unlocked (Desbloqueada) (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 **Password Status (Status da senha)** estiver definida como Locked (Bloqueada). Para entrar na configuração do sistema, pressione F2 imediatamente após uma ativação ou reinicialização.

- 1 Na tela **System BIOS (BIOS do sistema)** ou **System Setup (Configuração do sistema)**, selecione **System Security (Segurança do sistema)** e pressione Enter.
A tela **System Security (Segurança do sistema)** é exibida.
- 2 Na tela **System Security (Segurança do sistema)**, verifique se o **Password Status (Status da senha)** é **Unlocked (desbloqueada)**.
- 3 Selecione **System Password (Senha do sistema)**, altere ou apague a senha do sistema existente e pressione Enter ou Tab.
- 4 Selecione **Setup Password (Senha de configuração)**, altere ou apague a senha de configuração existente e pressione Enter ou Tab.
 **NOTA:** Se você alterar a senha do sistema e/ou a senha de configuração, redigite a nova senha quando solicitado. Se você excluir a senha do sistema e/ou a senha de configuração, confirme a exclusão quando 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 reinicializa.

Software

Este capítulo apresenta os detalhes sobre o suporte para sistemas operacionais e instruções sobre como instalar os drivers.

Tópicos:

- Sistemas operacionais suportados
- Como fazer download do driver do
- Drivers de chipset da Intel
- Driver de vídeo
- Driver de áudio
- Drivers de rede
- Driver USB
- Drivers de armazenamento
- Drivers da bateria
- Filtro de eventos do Intel HID
- Intel Dynamic Platform and Thermal Framework (Plataforma dinâmica e estrutura térmica da Intel)
- Intel Management Engine
- Drivers de disco
- Drivers do Bluetooth
- Drivers de segurança

Sistemas operacionais suportados

O tópico lista os sistemas operacionais compatíveis com o .

Tabela 6. Sistemas operacionais suportados

| Sistemas operacionais suportados | Descrição |
|----------------------------------|--|
| Windows 10 | <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Professional de 64 bits • Microsoft Windows 10 Home de 64 bits |
| Outros | <ul style="list-style-type: none"> • Ubuntu 16.04 LTS SP1 de 64 bits • NeoKylin v6.0 64 bits (China) |

Como fazer download do driver do

- 1 Ligue o notebook.
- 2 Visite **Dell.com/support**.
- 3 Clique em **Product Support** (Suporte ao Produto), digite a Etiqueta de Serviço do seu notebook e clique em **Submit** (Enviar).

NOTA: Se você não tiver a etiqueta de serviço, use o recurso de detecção automática ou procure manualmente no seu modelo de notebook.

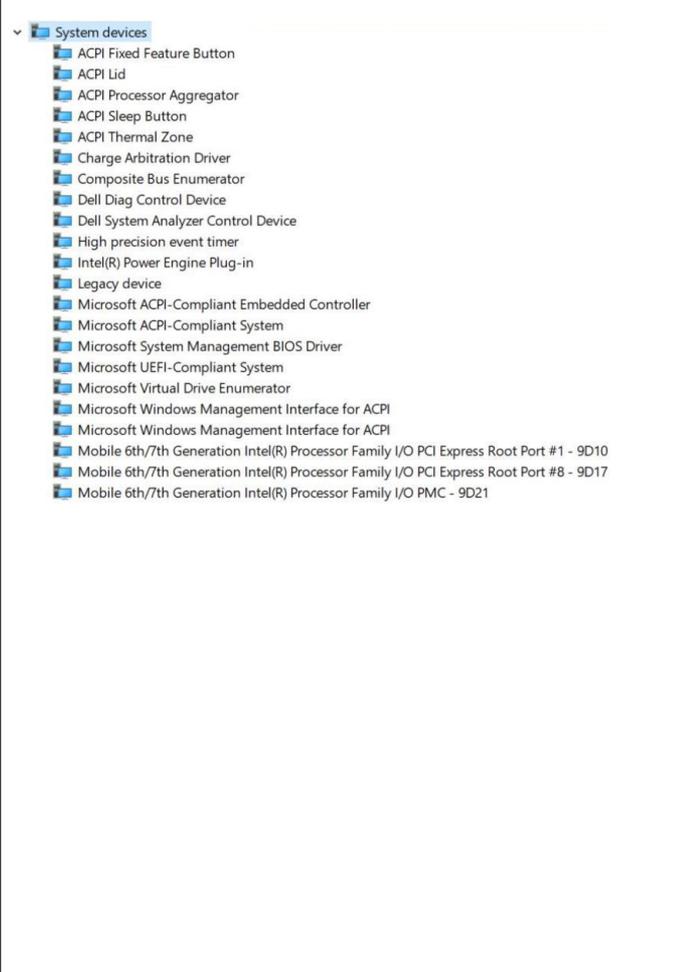
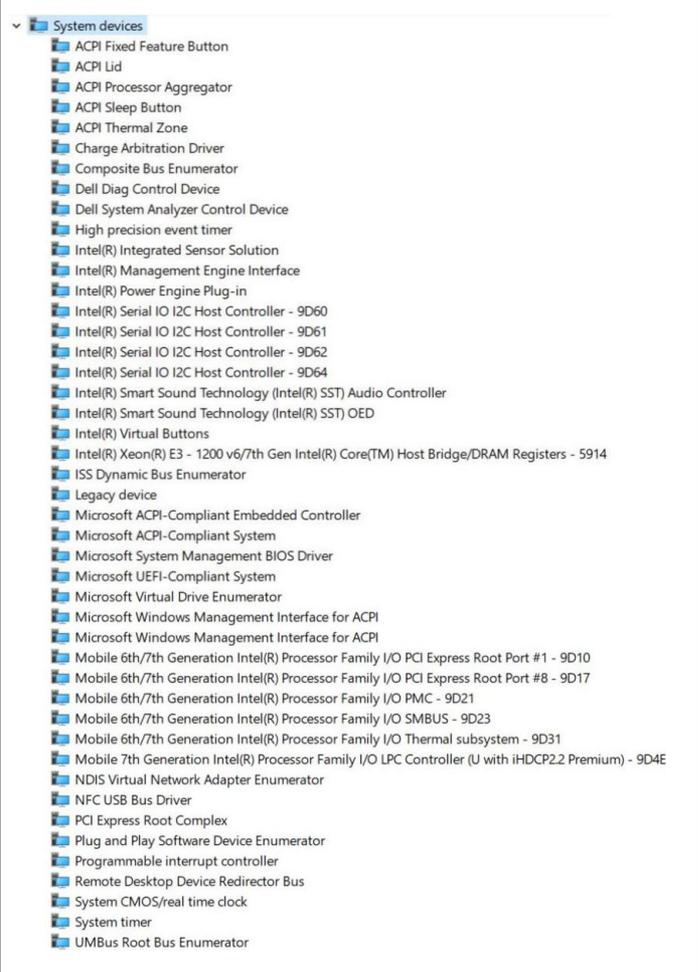
- 4 Clique em **Drivers e Downloads**.
- 5 Selecione o sistema operacional instalado no notebook.

- 6 Role para baixo na página e selecione o driver a ser instalado.
- 7 Clique em **Download File** (Fazer download de arquivo) para fazer download do driver do seu notebook.
- 8 Depois que o download estiver concluído, navegue até a pasta onde salvou o arquivo do driver.
- 9 Clique duas vezes no ícone do arquivo do driver e siga as instruções na tela.

Drivers de chipset da Intel

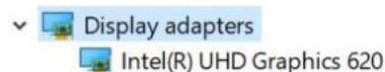
Verifique se os drivers de chipset da Intel já estão instalados no sistema.

Tabela 7. Drivers de chipset da Intel

| Antes da instalação | Após a instalação |
|---|---|
|  <ul style="list-style-type: none"> System devices <ul style="list-style-type: none"> ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone Charge Arbitration Driver Composite Bus Enumerator Dell Diag Control Device Dell System Analyzer Control Device High precision event timer Intel(R) Power Engine Plug-in Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System Microsoft Virtual Drive Enumerator Microsoft Windows Management Interface for ACPI Microsoft Windows Management Interface for ACPI Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #1 - 9D10 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #8 - 9D17 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21 |  <ul style="list-style-type: none"> System devices <ul style="list-style-type: none"> ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone Charge Arbitration Driver Composite Bus Enumerator Dell Diag Control Device Dell System Analyzer Control Device High precision event timer Intel(R) Integrated Sensor Solution Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64 Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED Intel(R) Virtual Buttons Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914 ISS Dynamic Bus Enumerator Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System Microsoft Virtual Drive Enumerator Microsoft Windows Management Interface for ACPI Microsoft Windows Management Interface for ACPI Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #1 - 9D10 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #8 - 9D17 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D23 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem - 9D31 Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (U with iHDCP2.2 Premium) - 9D4E NDIS Virtual Network Adapter Enumerator NFC USB Bus Driver PCI Express Root Complex Plug and Play Software Device Enumerator Programmable interrupt controller Remote Desktop Device Redirector Bus System CMOS/real time clock System timer UMBus Root Bus Enumerator |

Driver de vídeo

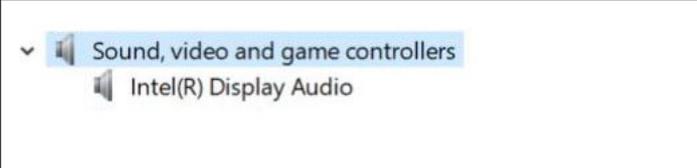
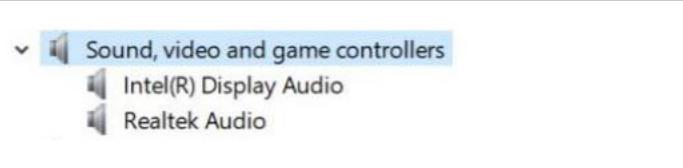
Verifique se o driver de vídeo já está instalado no sistema.



Driver de áudio

Verifique se os drivers de áudio já estão instalados no sistema.

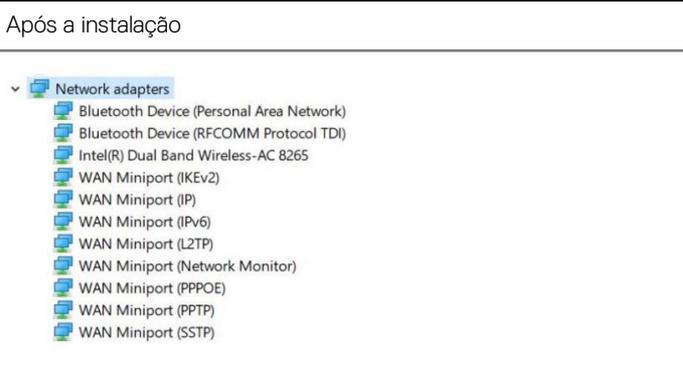
Tabela 8. Driver de áudio

| Antes da instalação | Após a instalação |
|--|--|
|  |  |

Drivers de rede

Instale os drivers de WLAN e Bluetooth do site de suporte da Dell.

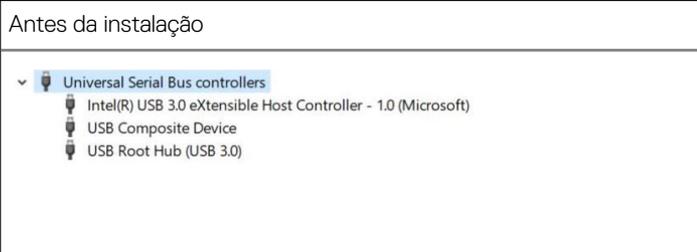
Tabela 9. Drivers de rede

| Antes da instalação | Após a instalação |
|---|---|
|  |  |

Driver USB

Verifique se os drivers USB já estão instalados no sistema.

Tabela 10. Driver USB

| Antes da instalação | Após a instalação |
|--|--|
|  |  |

Drivers de armazenamento

Verifique se os drivers do controlador de armazenamento já estão instalados no sistema.

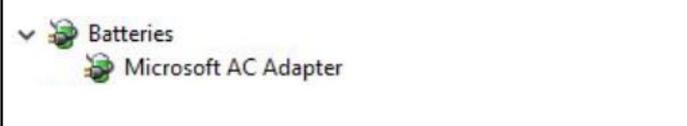
Tabela 11. Drivers de armazenamento

| Antes da instalação | Após a instalação |
|---------------------|--|
| Nenhuma |  |

Drivers da bateria

Os drivers da bateria mais recentes estão instalados no computador.

Tabela 12. Drivers da bateria

| Antes da instalação | Após a instalação |
|--|--|
|  |  |

Filtro de eventos do Intel HID

Verifique se o filtro de eventos do Intel HID já está instalado no computador.

Tabela 13. Filtro de eventos do Intel HID

| Antes da instalação | Após a instalação |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">  Human Interface Devices <ul style="list-style-type: none">  HID PCI Minidriver for ISS  HID-compliant vendor-defined device  I2C HID Device | <ul style="list-style-type: none">  Human Interface Devices <ul style="list-style-type: none">  Converted Portable Device Control device  Dell Touchpad  GPIO Dock Mode Indicator Driver  GPIO Laptop or Slate Indicator Driver  HID PCI Minidriver for ISS  HID PCI Minidriver for ISS  HID PCI Minidriver for ISS  HID PCI Minidriver for ISS  HID PCI Minidriver for ISS  HID-compliant consumer control device  HID-compliant consumer control device  HID-compliant pen  HID-compliant system controller  HID-compliant system controller  HID-compliant touch pad  HID-compliant touch screen  HID-compliant vendor-defined device  HID-compliant vendor-defined device  HID-compliant vendor-defined device  HID-compliant wireless radio controls  I2C HID Device  I2C HID Device  Intel(R) HID Event Filter  Microsoft Input Configuration Device  Microsoft Input Configuration Device  Portable Device Control device  Sideband GPIO Buttons Injection Device |

Intel Dynamic Platform and Thermal Framework (Plataforma dinâmica e estrutura térmica da Intel)

Verifique se o Intel Dynamic Platform and Thermal Framework já está instalado no computador.

Tabela 14. Intel Dynamic Platform and Thermal Framework (Plataforma dinâmica e estrutura térmica da Intel)

| Após a instalação | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework <ul style="list-style-type: none">  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager  Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Processor Participant | |

Intel Management Engine

Verifique se o Intel Dynamic Platform and Thermal Framework já está instalado no computador.

Tabela 15. Interface do Intel management Engine

| Antes da instalação | Após a instalação |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> System devices <ul style="list-style-type: none"> ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone Charge Arbitration Driver Composite Bus Enumerator Dell Diag Control Device Dell System Analyzer Control Device High precision event timer Intel(R) Power Engine Plug-in Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System Microsoft Virtual Drive Enumerator Microsoft Windows Management Interface for ACPI Microsoft Windows Management Interface for ACPI Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #1 - 9D10 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #8 - 9D17 Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21 | <ul style="list-style-type: none"> System devices <ul style="list-style-type: none"> ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone Charge Arbitration Driver Composite Bus Enumerator Dell Diag Control Device Dell System Analyzer Control Device High precision event timer Intel(R) Integrated Sensor Solution Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62 Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64 Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED Intel(R) Virtual Buttons Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914 ISS Dynamic Bus Enumerator Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System |

Drivers de disco

Drivers de disco instalados no sistema

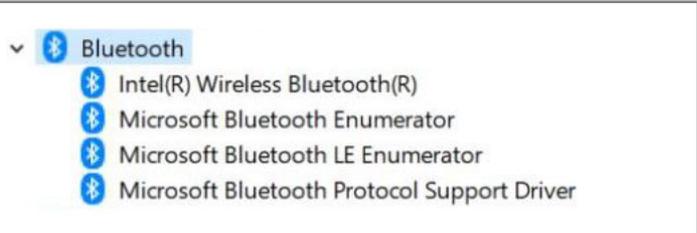
Tabela 16. Drivers de armazenamento

| Antes da instalação | Após a instalação |
|---------------------|--|
| Nenhuma | <ul style="list-style-type: none"> Disk drives <ul style="list-style-type: none"> NVMe PM961 NVMe SAMSU |

Drivers do Bluetooth

Esta plataforma oferece suporte a diversos drivers de Bluetooth. Este é um exemplo

Tabela 17. Drivers do Bluetooth

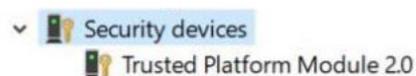
| Antes da instalação | Após a instalação |
|--|--|
|  |  |

Drivers de segurança

Esta seção lista os dispositivos de segurança no Gerenciador de dispositivos.

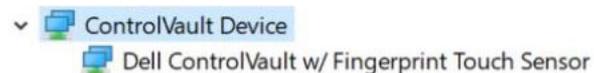
Drivers de dispositivos de segurança

Verifique se os drivers de dispositivos de segurança estão instalados no computador.



Drivers do sensor de impressão digital

Verifique se os drivers do sensor de impressão digital estão instalados no computador.



Solução de problemas

Diagnóstico da avaliação avançada de pré-inicialização do sistema (ePSA) 3.0 da Dell

Você pode chamar o diagnóstico ePSA por qualquer um dos seguintes modos:

- Pressione a tecla F12 quando o sistema lançar e escolha a opção **ePSA ou Diagnóstico** no menu de inicialização One Time.
- Mantenha pressionada a tecla Fn (tecla de função no teclado) e **inicialize** (PWR) o sistema.

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](#).

ⓘ | 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 Internet ativa, você pode encontrar as informações de contato na sua fatura, nota de expedição, nota de compra ou no catálogo de produtos Dell.

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

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