


Dell Latitude 5401

Service Manual




Notas, avisos e advertências

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

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

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

Notas, avisos e advertências

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

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

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

Chapter 1: Como trabalhar no computador.....	7
Instruções de segurança.....	7
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	8
Precauções de segurança.....	8
Proteção contra ESD (ElectroStatic Discharge [descarga eletrostática]).....	9
Kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática.....	9
Transporte de componentes sensíveis.....	10
Após trabalhar na parte interna do computador.....	11
Chapter 2: Tecnologia e componentes.....	12
DDR4.....	12
Recursos de USB.....	13
USB Tipo C.....	15
HDMI 1.4.....	17
Recursos de USB.....	18
Comportamento do LED do botão liga/desliga.....	20
Chapter 3: Desmontagem e remontagem.....	22
Tampa da base.....	22
Como remover a tampa da base.....	22
Como instalar a tampa da base.....	24
Bateria.....	26
Cuidados com a bateria de íons de lítio.....	26
Como remover a bateria.....	27
Como instalar a bateria.....	28
Placa WLAN.....	28
Como remover a placa WLAN.....	28
Como instalar a placa WLAN.....	29
placa WWAN.....	30
Como remover a placa WWAN.....	30
Como instalar a placa WWAN.....	31
Módulos de memória.....	32
Como remover o módulo de memória.....	32
Como instalar o módulo de memória.....	33
Unidade de estado sólido.....	34
Como remover o M.2 SSD SATA 2280.....	34
Como instalar o SSD SATA 2280 M.2.....	35
Bateria de célula tipo moeda.....	36
Como remover a bateria de célula tipo moeda.....	36
Como instalar a bateria de célula tipo moeda.....	37
Gabinete interno.....	37
Como remover o gabinete interno.....	37
Como instalar a estrutura interna.....	39
Estrutura do dissipador de calor.....	40

Removing the heatsink assembly-discrete.....	40
Como instalar o dissipador de calor.....	42
Conjunto do dissipador de calor - UMA.....	45
Como remover o conjunto do dissipador de calor-UMA.....	45
Como instalar o conjunto do dissipador de calor-UMA.....	46
Porta de entrada de alimentação DC.....	49
Como remover a entrada de alimentação CC.....	49
Como instalar a entrada de alimentação CC.....	50
Leitor de cartão inteligente.....	51
Como remover a placa do leitor de SmartCard.....	51
Como instalar a placa do leitor de SmartCard.....	52
Botões do touch pad.....	53
Como remover a placa do botão do touchpad.....	53
Como instalar a placa do botão do touch pad.....	54
Placa de LED.....	55
Como remover a placa de LED.....	55
Como instalar a placa de LED.....	56
Alto-falantes.....	58
Como remover os alto-falantes.....	58
Como instalar os alto-falantes.....	59
Placa de sistema.....	60
Como remover a placa do sistema.....	60
Como instalar a placa de sistema.....	62
Teclado.....	65
Como remover o teclado.....	65
Como instalar o teclado.....	67
Botão liga/desliga.....	69
Como remover o botão liga/desliga com leitor de impressão digital.....	69
Como instalar o botão liga/desliga com leitor de impressões digitais.....	69
Montagem da tela.....	70
Como remover o conjunto montado da tela.....	70
Como instalar o conjunto montado da tela.....	73
Bezel da tela.....	78
Como remover o painel da tela.....	78
Como instalar a tampa frontal da tela.....	79
Tampas das dobradiças.....	80
Como remover as tampas das dobradiças.....	80
Como instalar as tampas das dobradiças.....	81
Painel da tela.....	82
Como remover o painel da tela.....	82
Como instalar o painel da tela.....	84
Câmera.....	87
Como remover a câmera.....	87
Como instalar a câmera.....	87
Dobradiças da tela.....	88
Como remover a dobradiça da tela.....	88
Como instalar a dobradiça da tela.....	89
Cabo da tela (eDP).....	90
Como remover cabo da tela.....	90
Como instalar o cabo da tela.....	91

Conjunto da tampa traseira da tela.....	92
Como recolocar a tampa traseira da tela.....	92
Conjunto do apoio para as mãos.....	93
Como recolocar o conjunto do apoio para mãos.....	93
Chapter 4: Como diagnosticar e solucionar problemas.....	96
Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist.....	96
Executar a verificação de desempenho de pré-inicialização do sistema do SupportAssist.....	96
Luzes de diagnóstico do sistema.....	97
Ciclo de energia Wi-Fi.....	98
Chapter 5: Como obter ajuda.....	99
Como entrar em contato com a Dell.....	99

Como trabalhar no computador

Tópicos:

- [Instruções de segurança](#)

Instruções de segurança

Pré-requisitos

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

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

Sobre esta tarefa

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

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

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

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

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

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

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


Antes de trabalhar na parte interna do computador

Sobre esta tarefa


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

Etapas

1. Certifique-se de seguir as [Instruções de segurança](#).
2. Certifique-se de que a superfície de trabalho está nivelada e limpa para evitar que a tampa do computador sofra arranhões.
3. Desligue o computador.
4. Desconecte todos os cabos de rede do computador.

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

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

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

Precauções de segurança

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

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

- Desligue o sistema e todos os periféricos a ele conectado.
- Desconecte o sistema e todos os periféricos conectados da energia CA.
- Desconecte todos os cabos de rede, o telefone ou as linhas de telecomunicações do sistema.
- Use um kit de serviço em campo contra descargas eletrostáticas quando for trabalhar na parte interna de um tablet/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.

Desconecte, pressionando e segurando o botão liga/desliga por 15 segundos, para descarregar a energia residual na placa do sistema. Remova a bateria de tablets/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 Video" (Sem POST/Sem Vídeo), com a emissão de um código de bipe para uma memória com defeito ou ausente.
- **Intermitente:** falhas intermitentes representam quase 80% das falhas relacionadas a descargas eletrostáticas. A alta taxa de falhas intermitentes indica que, na maior parte do tempo em que ocorrem os danos, eles não são imediatamente reconhecidos. O DIMM recebe um choque estático, mas o funcionamento da linha de interconexão é meramente enfraquecido e não produz imediatamente sintomas externos relacionados ao dano. A linha de interconexão enfraquecida pode demorar semanas ou meses para se decompor, enquanto isso, pode causar degradação da integridade da memória, erros de memória intermitentes, etc.

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

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

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

Kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática

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

Componentes de um kit de manutenção em campo contra ESD

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

- **Tapete antiestática** – o tapete antiestática é dissipativo e as peças podem ser colocadas sobre ele durante os procedimentos de serviço. Ao usar um tapete antiestático, sua pulseira antiestática deve estar ajustada, e o fio de ligação deve estar conectado ao tapete e diretamente ao sistema em que se está trabalhando. Quando dispostas corretamente, as peças de serviço podem ser removidas da bolsa antiestática e colocadas diretamente no tapete. Itens sensíveis à descarga eletrostática estão seguros nas suas mãos, no tapete antiestático, no sistema ou na dentro da bolsa.
- **Pulseira e fio de ligação** – A pulseira antiestática e o fio de ligação podem ser conectados diretamente entre seu pulso e o hardware caso não seja necessário usar o tapete antiestático ou conectados ao tapete antiestático para proteger o hardware que está temporariamente colocado no tapete. A conexão física da pulseira antiestática e do fio de ligação entre a pele, o tapete antiestático e o hardware é conhecida como ligação. Use apenas kits de manutenção em campo com uma pulseira antiestática, um tapete e um fio de ligação. Nunca use tiras pulseiras antiestáticas wireless. Lembre-se sempre de que os fios internos de uma pulseira antiestática são propensos a danos provocados pelo uso e desgaste normais e devem ser regularmente verificados com um testador de pulseira antiestática para evitar danos acidentais ao hardware contra descarga eletrostática. Recomenda-se testar a pulseira antiestática e o fio de ligação pelo menos uma vez por semana.

- **Testador de pulseira antiestática** – Os fios dentro de uma pulseira antiestática são propensos a danos ao longo do tempo. Ao usar um kit não monitorado, recomenda-se testar regularmente a pulseira antes de cada chamada de serviço e, pelo menos, uma vez por semana. O uso de um testador de pulseira antiestática é o melhor método para fazer esse teste. Se você não tiver seu próprio testador, verifique com o seu escritório regional para saber se eles têm um. Para executar o teste, conecte o fio de ligação da pulseira antiestática no testador enquanto ela estiver colocada em seu pulso e pressione o botão para testar. Um LED na cor verde acenderá se o teste for bem-sucedido; um LED na cor vermelha acenderá e um sinal sonoro será emitido se o teste falhar.
- **Elementos isolantes** – É essencial manter os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas, como invólucros plásticos de dissipador de calor, afastados de peças internas isolantes e que muitas vezes estão altamente carregados.
- **Ambiente de trabalho** – Antes de utilizar o kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática, avalie a situação no local do cliente. Por exemplo, o uso do kit em um ambiente de servidor é diferente daquele empregado em um ambiente de desktops ou computadores portáteis. Normalmente, os servidores são instalados em um rack dentro de um data center; desktops ou computadores portáteis geralmente são colocados em mesas de escritório ou compartimentos. Procure sempre uma grande área de trabalho plana e aberta que esteja organizada e seja grande o suficiente para utilizar o kit contra descarga eletrostática e tenha espaço adicional para acomodar o tipo de sistema que está sendo reparado. A área de trabalho também não deve conter isolantes que possam causar uma descarga eletrostática. Sobre a área de trabalho, isolantes como isopor e outros plásticos devem ser sempre movidos a pelo menos 12 polegadas ou 30 centímetros de distância de peças sensíveis antes de fisicamente manusear componentes de hardware
- **Embalagem antiestática** – Todos os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas devem ser enviados e recebidos em uma embalagem sem estática. É preferível usar embalagens de metal com proteção estática. Porém, lembre-se de sempre devolver a peça danificada no mesmo invólucro ou embalagem de ESD na qual a peça foi enviada. O invólucro de ESD deve ser dobrado e fechado com fita adesiva e todo material de embalagem de poliestireno deve ser usado na caixa original na qual a nova peça foi enviada. Os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas devem ser removidos da embalagem apenas para serem colocados em uma superfície de trabalho protegida contra descargas eletrostáticas, e as peças jamais devem ser colocadas em cima do invólucro contra descargas eletrostáticas, pois apenas a parte interna do invólucro é blindada. Sempre mantenha as peças em sua mão, no tapete antiestático, no sistema ou dentro da embalagem antiestática.
- **Transporte de componentes sensíveis** – Ao transportar componentes sensíveis à descarga eletrostática, tais como peças de substituição ou peças a serem devolvidas à Dell, é essencial colocar essas peças em bolsas antiestáticas para transporte seguro.

Resumo da proteção contra descargas eletrostáticas

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

Transporte de componentes sensíveis

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

Levantamento de equipamentos

Siga as seguintes diretrizes para quando estiver levantando equipamentos pesados:

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

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

Após trabalhar na parte interna do computador

Sobre esta tarefa

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

Etapas

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



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

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

Tecnologia e componentes

NOTA: As instruções apresentadas nesta seção são aplicáveis a computadores fornecidos com o sistema operacional Windows 10. O Windows 10 vem instalado de fábrica neste computador.

Tópicos:

- [DDR4](#)
- [Recursos de USB](#)
- [USB Tipo C](#)
- [HDMI 1.4](#)
- [Recursos de USB](#)
- [Comportamento do LED do botão liga/desliga](#)

DDR4

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

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

Detalhes da DDR4

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

Diferença de entalhe chave

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

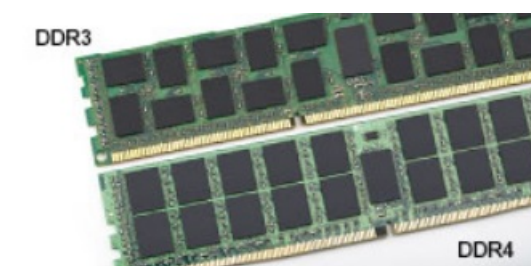


Figura 1. Diferença de entalhe

Espessura aumentada

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

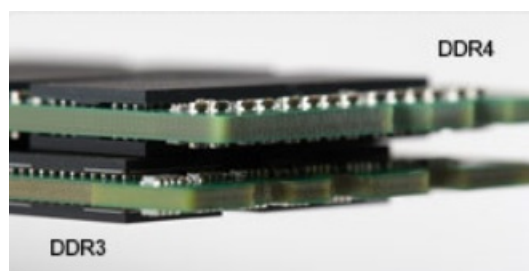


Figura 2. Diferença de espessura

Extremidade curvada

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

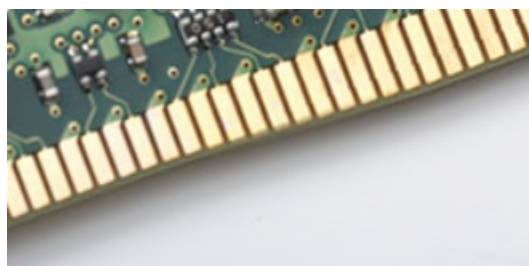


Figura 3. Extremidade curvada

Erros de memória

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

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

Recursos de USB

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

Tabela 1. A evolução do USB

Tipo	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
USB 2.0	480 Mbps	Alta velocidade	2000
USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

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

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

- Taxas de transferência mais altas (até 5 Gbps)

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

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

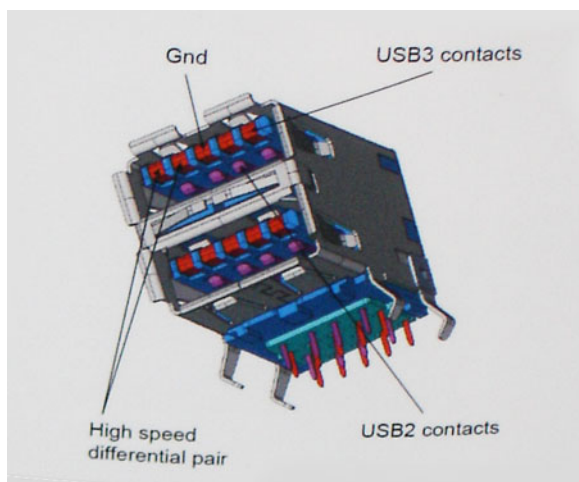


Velocidade

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

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

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



Com as crescentes demandas atuais de transferências de dados com conteúdo de vídeo de alta definição, dispositivos de armazenamento de terabytes, câmeras digitais de alta contagem de megapixels, etc., o USB 2.0 pode não ser rápido o suficiente. Além disso, nenhuma conexão USB 2.0 poderia se aproximar da taxa de transferência máxima teórica de 480 Mbps, fazendo a transferência de dados em torno de 320 Mbps (40 MB/s) - o máximo do mundo real real. Da mesma forma, as conexões USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração nunca atingirão 4,8Gbps. Provavelmente veremos uma taxa máxima do mundo real de 400MB/s com despesas gerais. A essa velocidade, o USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração é uma melhoria de 10x em relação ao USB 2.0.

Aplicativos

USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração abre as faixas de rodagem e fornece mais espaço livre para dispositivos para proporcionar uma melhor experiência geral. Onde o vídeo USB era dificilmente tolerável anteriormente (tanto de uma resolução máxima, latência e perspectiva de compressão de vídeo), é fácil imaginar que com 5-10 vezes a largura de banda disponível, as soluções de vídeo USB devem funcionar muito melhor. O DVI de link único requer uma taxa de transferência de quase 2 Gbps. Onde 480Mbps era

limitante, 5Gbps é mais do que promissor. Com sua velocidade prometida de 4.8 Gbps, o padrão vai encontrar o seu caminho em alguns produtos que anteriormente não eram território USB, como sistemas de armazenamento RAID externos.

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

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

Compatibilidade

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

USB Tipo C

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

Modo alternativo

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

USB Power Delivery (Entrega de Energia)

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

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

USB tipo C e USB 3.1

O USB 3.1 é um novo padrão de USB. A largura da banda teórica do USB 3 tem 5 Gbit/s, enquanto a do USB 3.1 tem 10 Gbit/s. Isso é o dobro da largura da banda, com a mesma rapidez do conector Thunderbolt de 1ª geração. O USB tipo C não é igual ao

USB 3.1. O USB tipo C é apenas um formato de conector e a tecnologia subjacente pode ser USB 2 ou USB 3.0. Na verdade, o tablet com Android N1 da Nokia usa um conector USB tipo C, mas, de forma subjacente, usa USB 2.0 (e não USB 3.0). No entanto, essas tecnologias estão extremamente relacionadas.

Thunderbolt por USB Tipo C

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

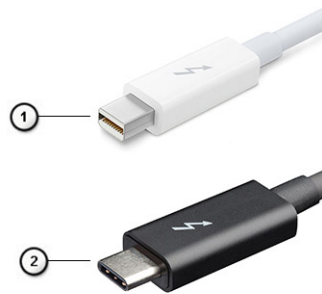


Figura 4. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 2 (usam um conector miniDP)
2. Thunderbolt 3 (usa um conector USB Tipo C)

Thunderbolt 3 por USB Tipo C

O Thunderbolt 3 traz o Thunderbolt para a USB Tipo C a uma velocidade de até 40 Gbps, criando uma porta compacta que faz tudo; fornece a conexão mais rápida e versátil para qualquer dock, tela ou dispositivo de dados como uma unidade de disco rígido externa. O Thunderbolt 3 usa um conector/porta USB Tipo C para se conectar aos periféricos compatíveis.

1. O Thunderbolt 3 usa conector e cabos USB Tipo C — é compacto e reversível
2. O Thunderbolt 3 é compatível com velocidade de até 40 Gbps
3. DisplayPort 1.4 — compatível com monitores, cabos e dispositivos DisplayPort existentes
4. USB Power Delivery — até 130 W em computadores compatíveis

Principais recursos do Thunderbolt 3 por USB Tipo C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort e energia em um único cabo USB Tipo C (os recursos podem variar entre diferentes produtos)
2. O conector e os cabos USB Tipo C são compactos e reversíveis
3. Compatível com Thunderbolt Networking (*podem variar entre diferentes produtos)
4. Compatível com telas de até 4K
5. Até 40 Gbps

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

Ícones Thunderbolt




Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

Figura 5. Variações de iconografia do Thunderbolt

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

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

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 de 1ª geração (USB de supervelocidade)

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

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

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

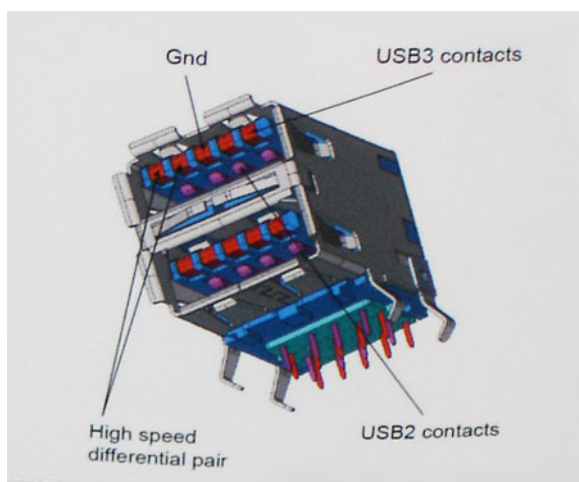


Velocidade

Atualmente, existem 3 modos de velocidade definidos pela mais recente especificação USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração. Eles são Super-Speed, Hi-Speed e Full-Speed. O novo modo SuperSpeed tem uma taxa de transferência de 4.8 Gbps. Enquanto a especificação mantém o modo USB de Hi-Speed e Full-Speed, comumente conhecido como USB 2.0 e 1.1 respectivamente, os modos mais lentos ainda operam a 480Mbps e 12Mbps, respectivamente, e são mantidos para manter a compatibilidade com versões anteriores.

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

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



Com as crescentes demandas atuais de transferências de dados com conteúdo de vídeo de alta definição, dispositivos de armazenamento de terabytes, câmeras digitais de alta contagem de megapixels, etc., o USB 2.0 pode não ser rápido o suficiente. Além disso, nenhuma conexão USB 2.0 poderia se aproximar da taxa de transferência máxima teórica de 480Mbps, fazendo a transferência de dados em torno de 320Mbps (40MB / s) - o máximo do mundo real real. Da mesma forma, as conexões USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração nunca atingirão 4.8Gbps. Provavelmente veremos uma taxa máxima do mundo real de 400MB/s com despesas gerais. A essa velocidade, o USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração é uma melhoria de 10x em relação ao USB 2.0.

Aplicativos

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

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

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

Compatibilidade

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

O Windows 10 terá suporte nativo para controladores USB 3.1 de 1ª geração. Isso está em contraste com versões anteriores do Windows, que continuam a exigir drivers separados para controladores USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração.

Comportamento do LED do botão liga/desliga

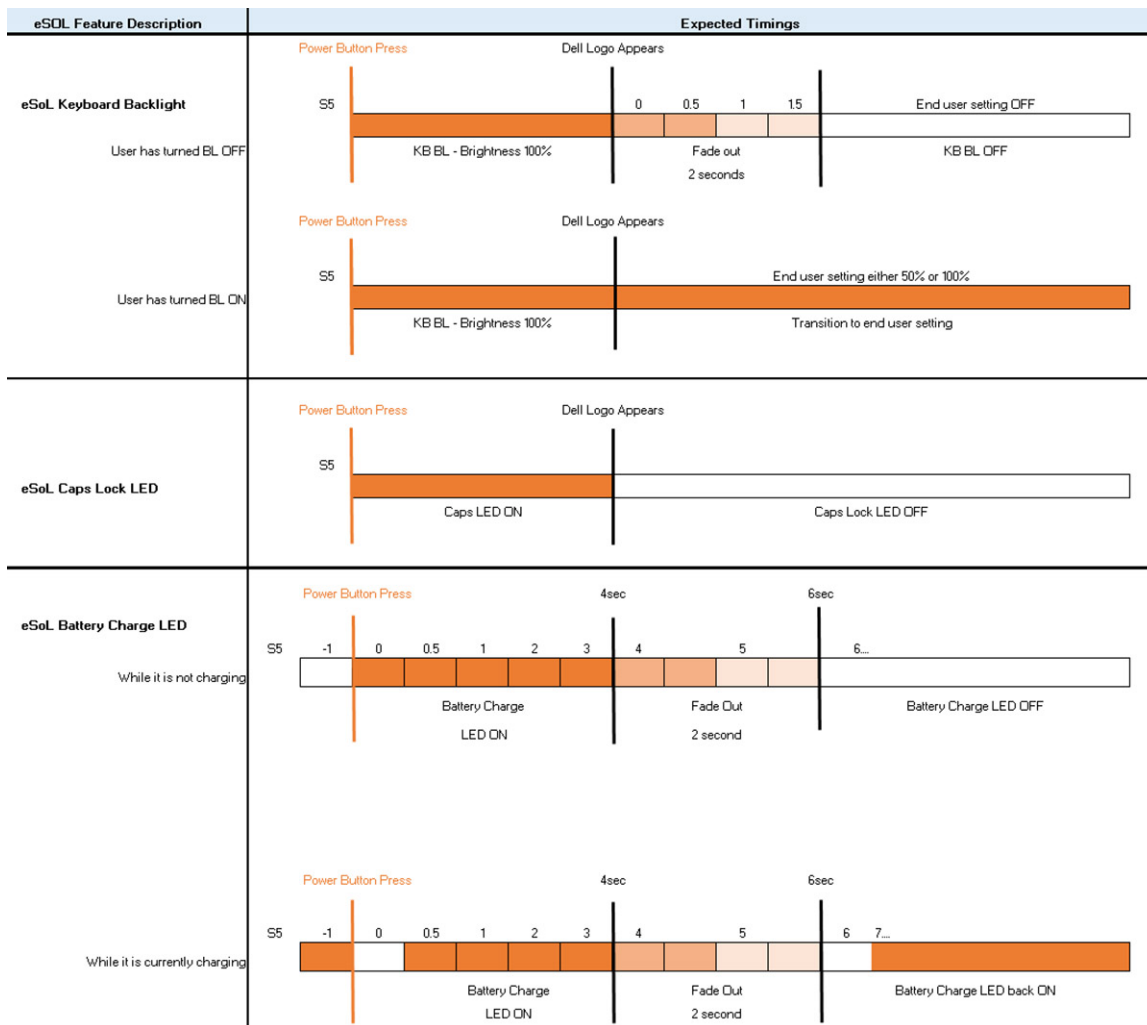
Em alguns sistemas Dell Latitude, o LED do botão liga/desliga é usado para fornecer uma indicação do status do sistema e, em consequência, o botão liga/desliga acende quando pressionado. Os sistemas com botão liga/desliga/leitor de impressão digital opcional não possuem LED sob o botão liga/desliga e, portanto, aplica-se o LED disponível no sistema para fornecer uma indicação do estado do sistema.

Comportamento do LED do botão liga/desliga sem leitor de impressão digital

- Sistema ligado (S0) = LED acende branco contínuo.
- Sistema em suspensão/espera (S3, SOix) = LED apagado
- Sistema desligado/hibernação (S4/S5) = LED apagado

Comportamento ao ligar e do LED com leitor de impressão digital

- Pressionar o botão liga/desliga durante 50 ms a 2 segundos liga o dispositivo.
- O botão liga/desliga não registra pressionamentos adicionais até o SOL (sinal de vida) ser fornecido ao usuário.
- LED do sistema acende ao pressionar o botão liga/desliga.
- Todos os LEDs disponíveis (LEDs da luz de fundo do teclado/LED de Caps Lock/ LED de carga da bateria) acendem e exibem o comportamento especificado.
- O sinal auditivo está desligado por padrão. Ele pode ser ativado na configuração do BIOS.
- O tempo limite das proteções não espira se o dispositivo ficar parado durante o processo de log-on.
- Logotipo da Dell: é exibido dentro de 2 segundos depois de pressionar o botão liga/desliga.
- Inicialização completa: em 22 segundos após pressionar o botão liga/desliga.
- Abaixo está o exemplo de linhas de tempo:



O botão liga/desliga com leitor de impressão digital não possui LED e utiliza os LEDs disponíveis no sistema para fornecer indicação do status do sistema

- **LED do adaptador de alimentação:**

- O LED no conector do adaptador de energia acende branco quando energia é fornecida pela tomada elétrica.

- **LED indicador da bateria:**

- Se o computador estiver conectado a uma tomada elétrica, a luz de status da bateria se comportará da seguinte maneira:
 1. Branco contínuo — bateria carregando. Quando a carga for concluída o LED apaga.
- Se o computador estiver funcionando com bateria, a luz da bateria se comporta da seguinte maneira:
 1. Apagada se a bateria estiver adequadamente carregada (ou o computador está desligado).
 2. Âmbar contínuo - carga da bateria criticamente baixa. O estado de bateria fraca corresponde a vida útil restante da bateria de cerca de 30 minutos ou menos.

- **LED da câmera**

- O LED branco é ativada quando câmera é ligada.

- **LED de mudo do microfone:**

- Quando ativado (sem áudio), o LED de mudo do microfone na tecla F4 deve acender BRANCO.

- **LEDs de RJ45:**

- **Tabela 3. LED em cada lado da porta RJ45**

Indicador de velocidade do link (LHS)	Indicador de atividade (RHS)
Verde	Âmbar

Desmontagem e remontagem

NOTA: As imagens neste documento podem diferir do seu computador, dependendo da configuração que você encomendou.

Tópicos:

- Tampa da base
- Bateria
- Placa WLAN
- placa WWAN
- Módulos de memória
- Unidade de estado sólido
- Bateria de célula tipo moeda
- Gabinete interno
- Estrutura do dissipador de calor
- Conjunto do dissipador de calor - UMA
- Porta de entrada de alimentação DC
- Leitor de cartão inteligente
- Botões do touch pad
- Placa de LED
- Alto-falantes
- Placa de sistema
- Teclado
- Botão liga/desliga
- Montagem da tela
- Bezel da tela
- Tampas das dobradiças
- Painel da tela
- Câmera
- Dobradiças da tela
- Cabo da tela (eDP)
- Conjunto da tampa traseira da tela
- Conjunto do apoio para as mãos

Tampa da base

Como remover a tampa da base

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

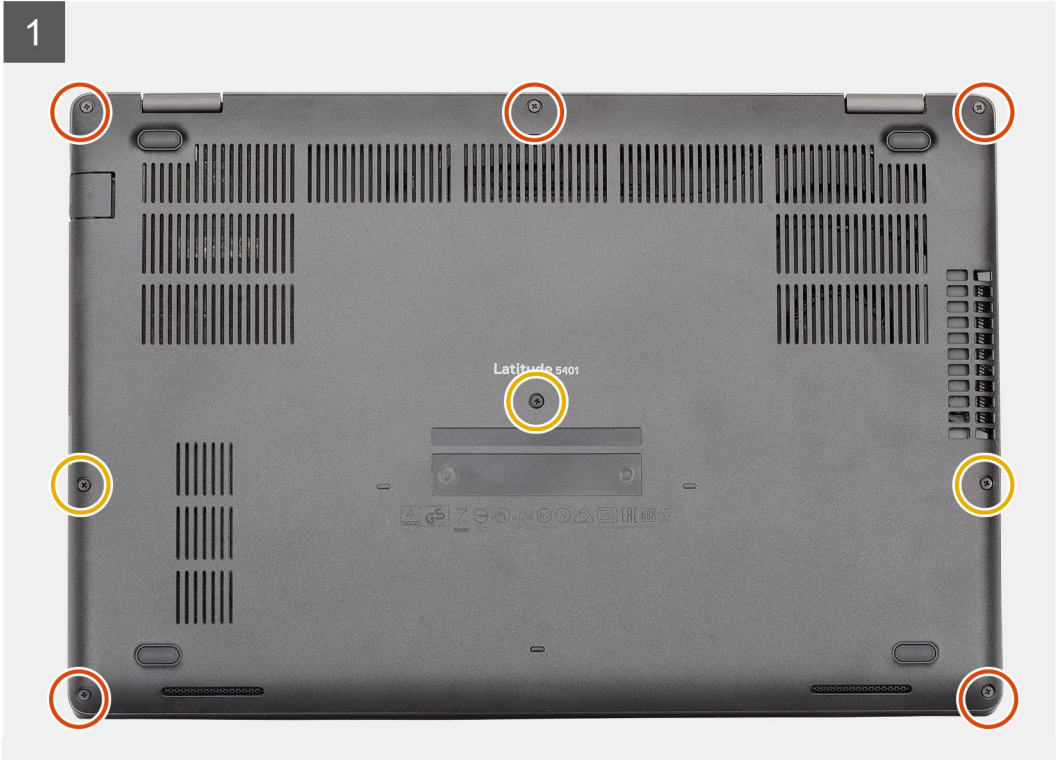


5x
M2.5x6

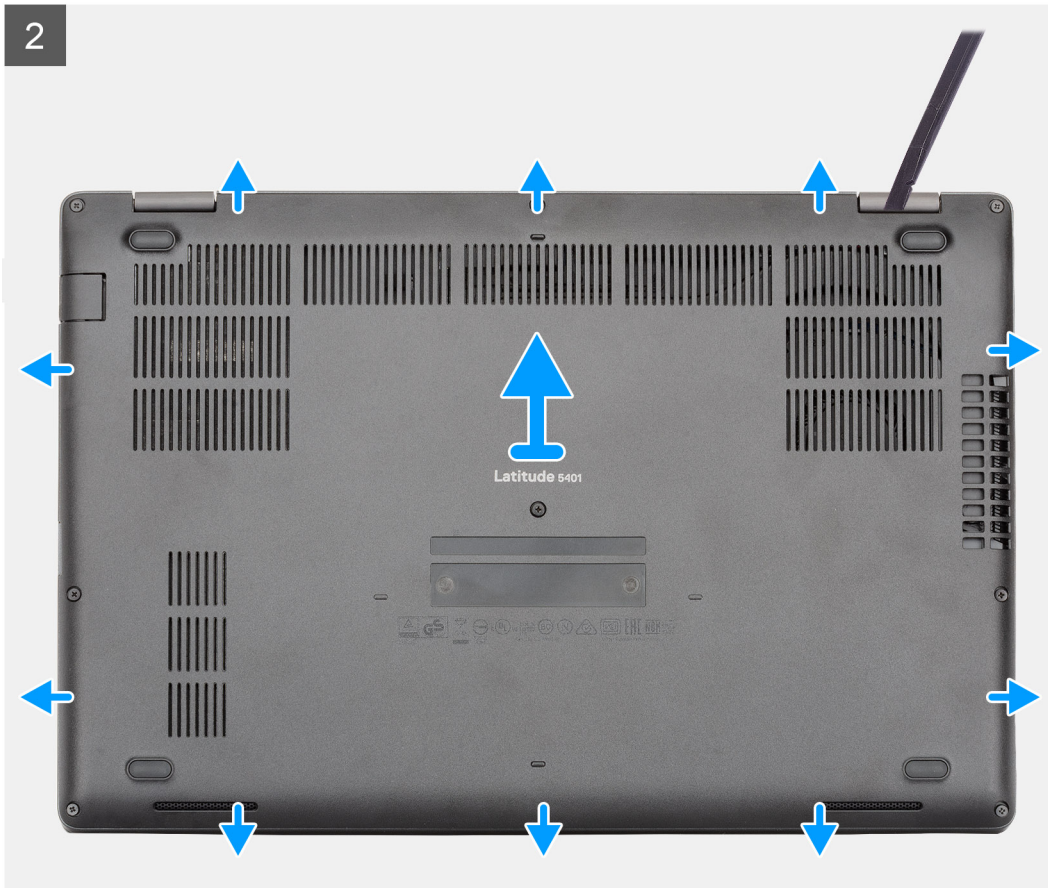


3x
M2.5x8

1



2



Etapas

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

Como instalar a tampa da base

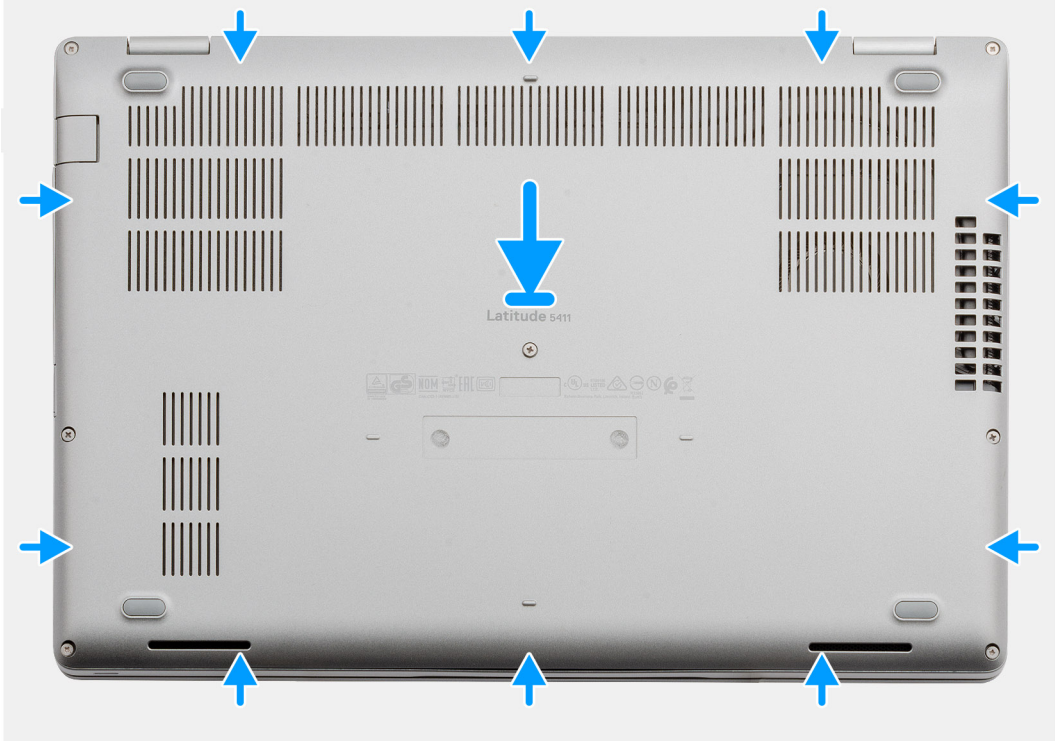
Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

1





5x
M2.5x6



3x
M2.5x8



Etapas

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

Próximas etapas

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

Bateria

Cuidados com a bateria de íons de lítio

⚠ CUIDADO:

- Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio.
- Descarregue completamente a bateria antes de removê-la. Desconecte o adaptador de energia CA do sistema e opere o computador somente com a alimentação da bateria. A bateria está totalmente descarregada quando o computador não acende ao pressionar o botão liga/desliga.
- Não esmague, derrube, mutile ou penetre na bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a altas temperaturas nem desmonte baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.

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

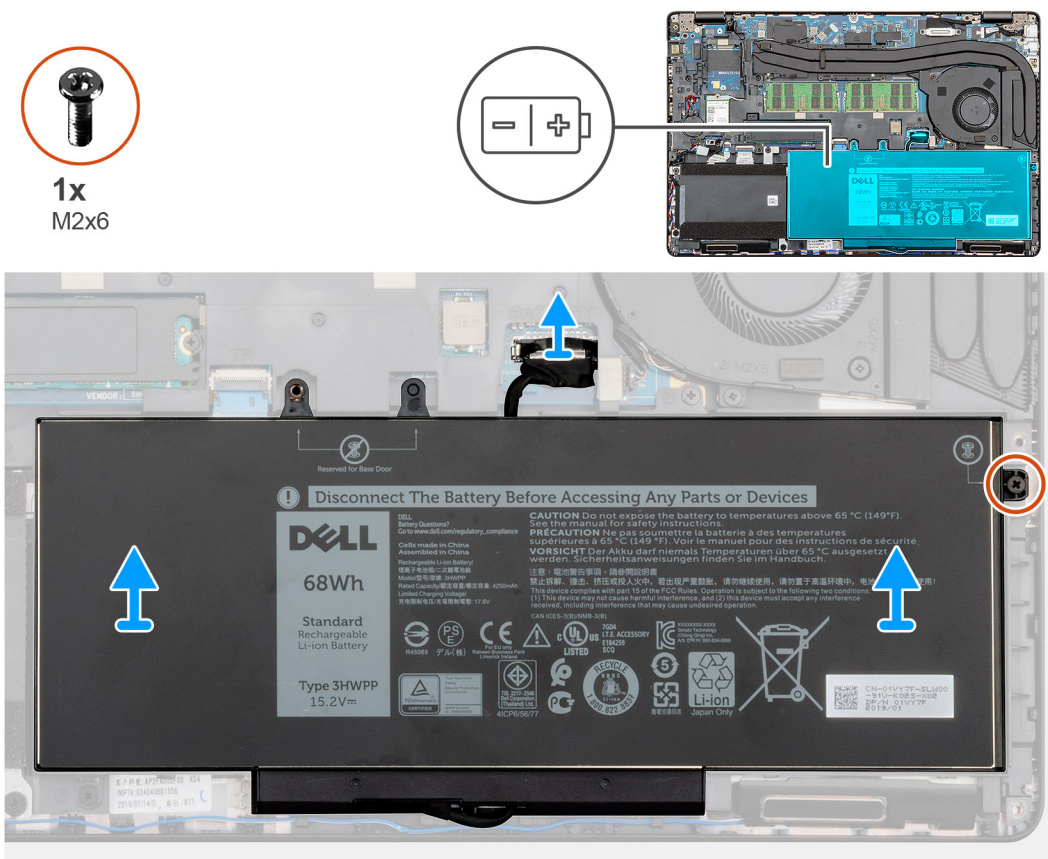
Como remover a bateria

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

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

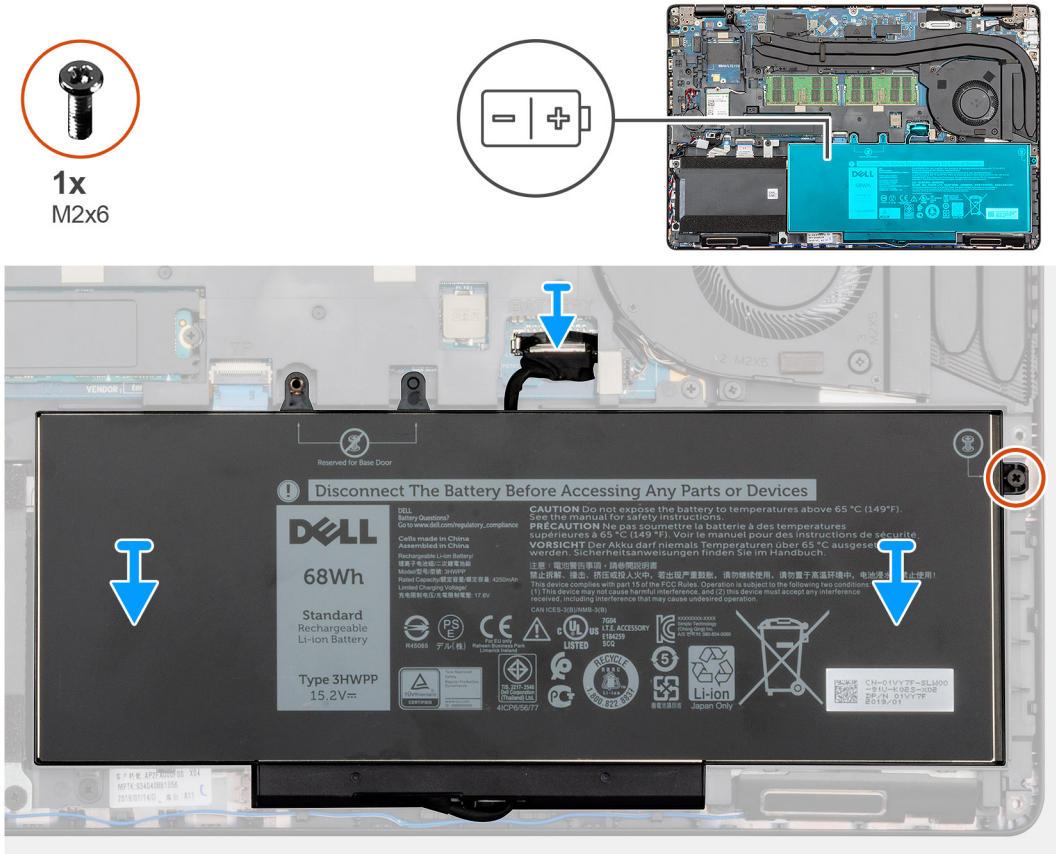
Como instalar a bateria

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

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

Próximas etapas

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

Placa WLAN

Como remover a placa WLAN

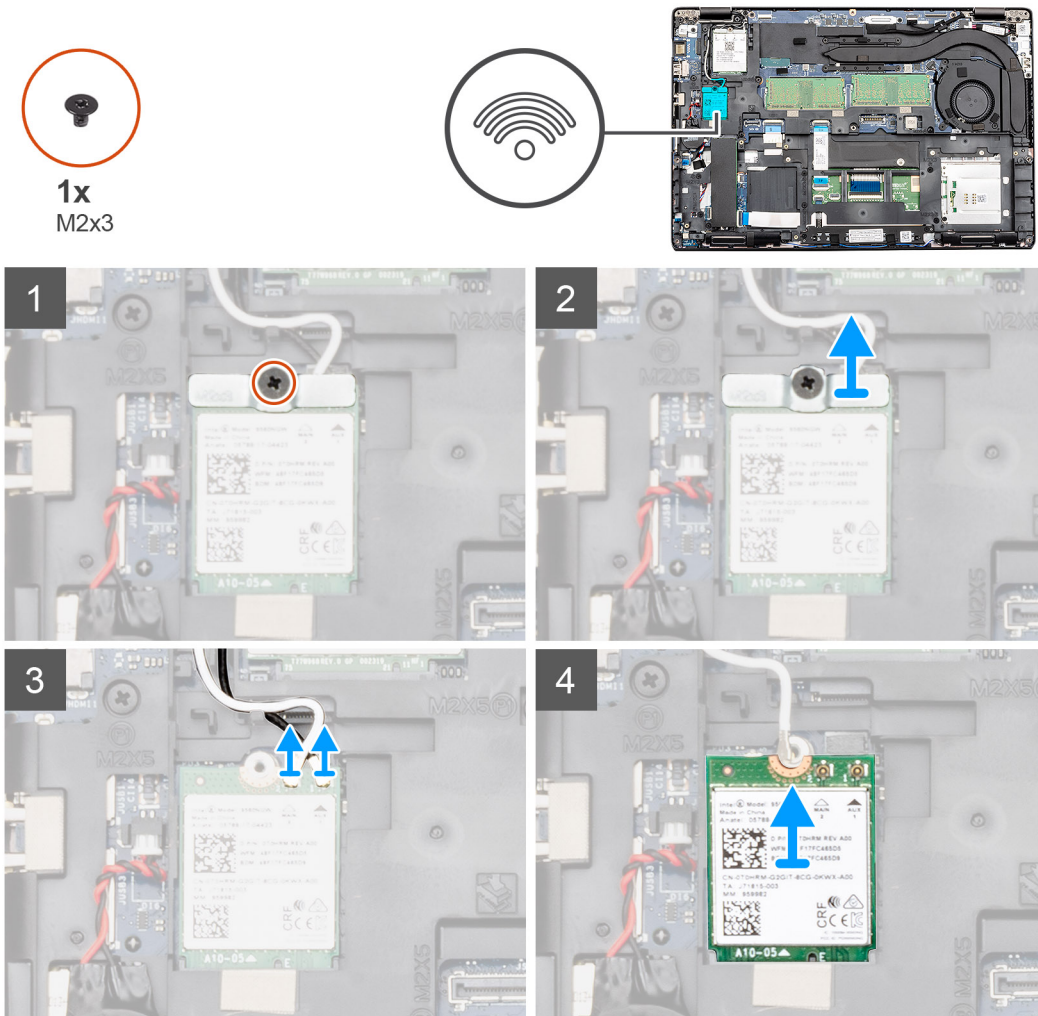
Pré-requisitos

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

3. Remova a [bateria](#).

Sobre esta tarefa

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



Etapas

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

Como instalar a placa WLAN

Pré-requisitos

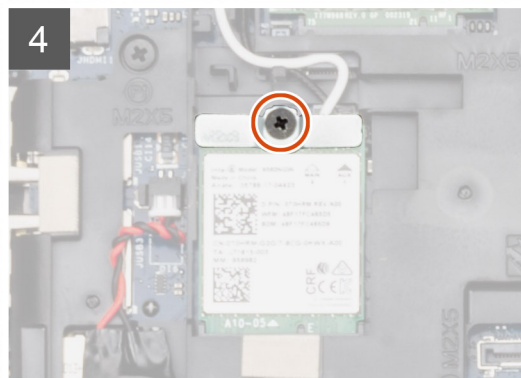
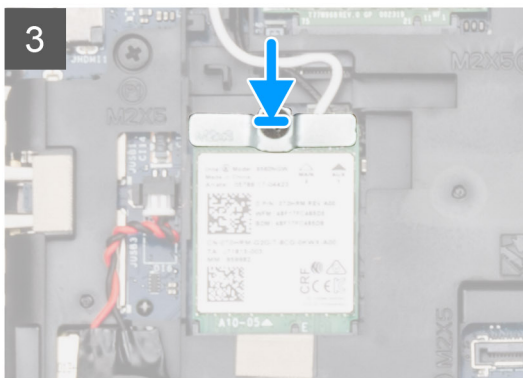
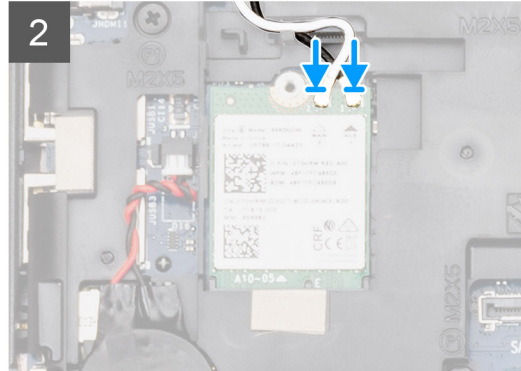
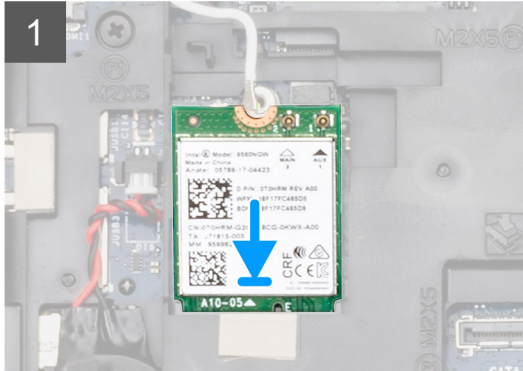
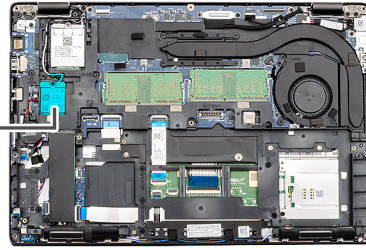
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3



Etapas

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

Próximas etapas

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

placa WWAN

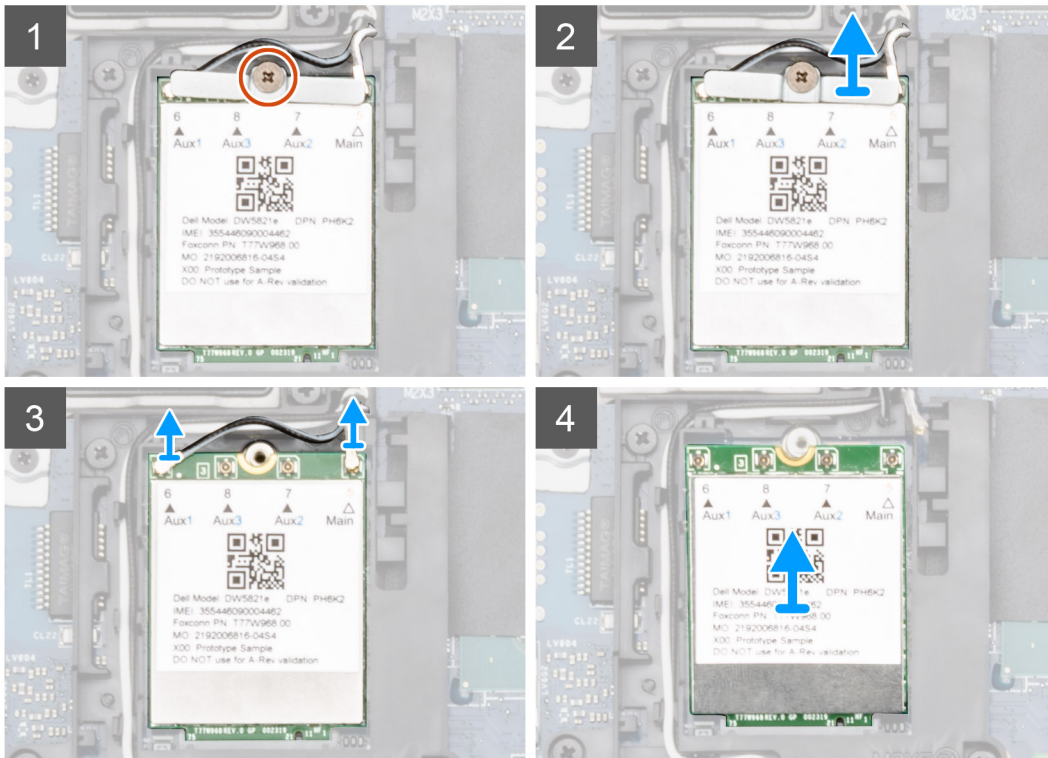
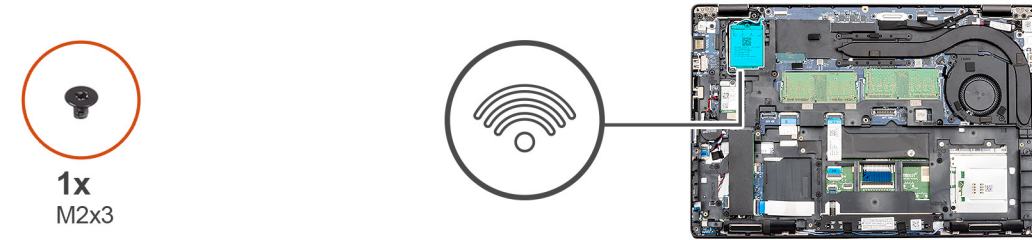
Como remover a placa WWAN

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

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

Como instalar a placa WWAN

Pré-requisitos

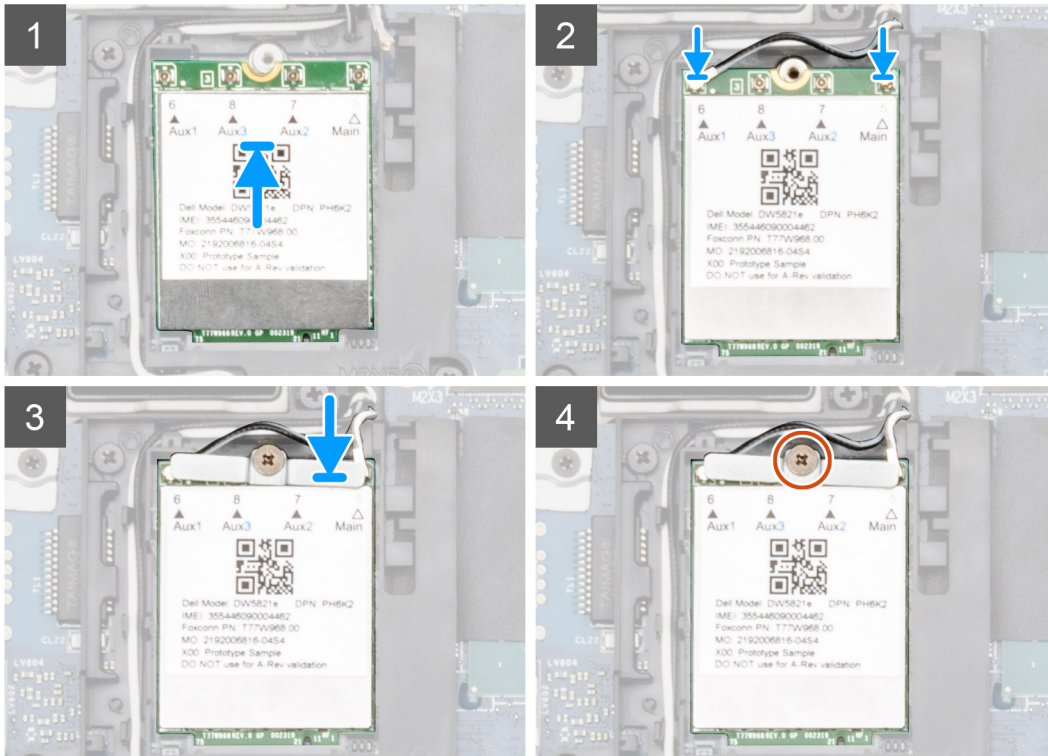
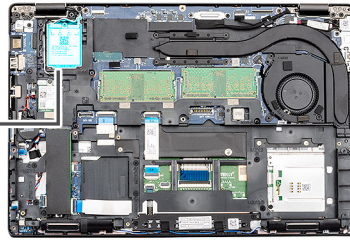
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3



Etapas

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

Próximas etapas

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

Módulos de memória

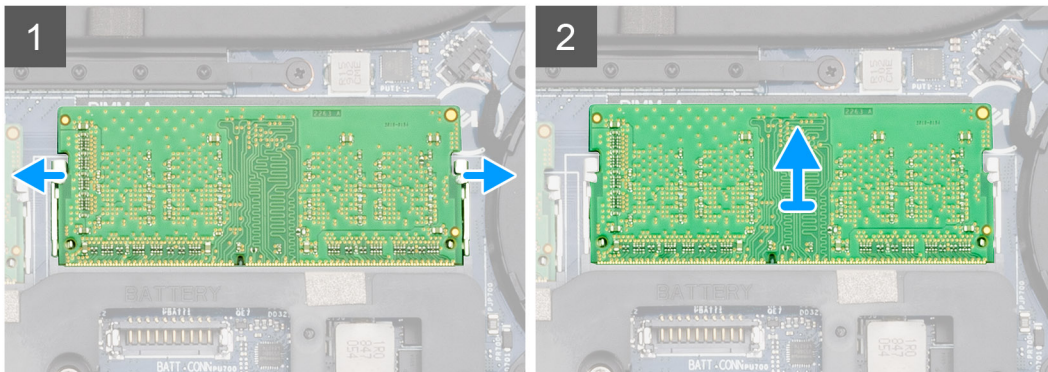
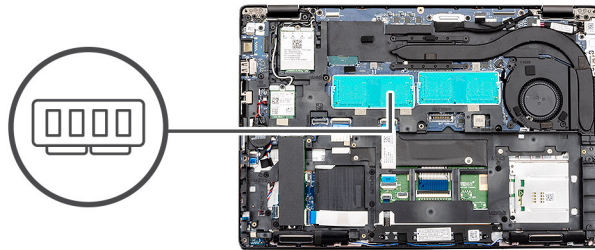
Como remover o módulo de memória

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

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

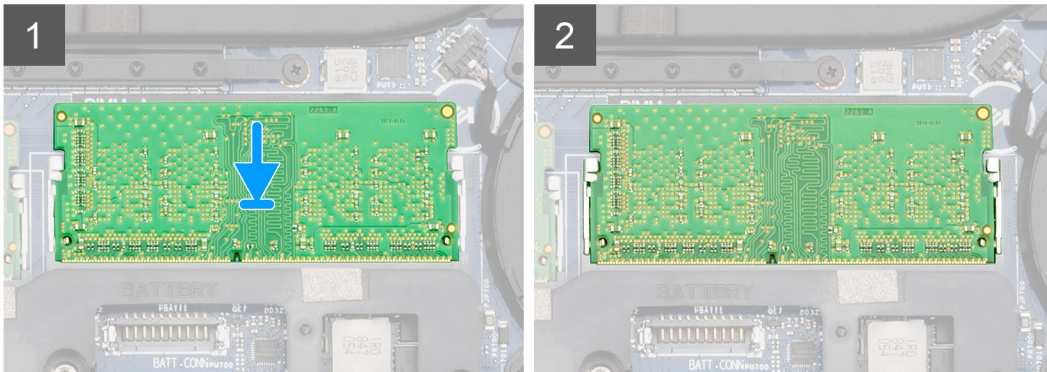
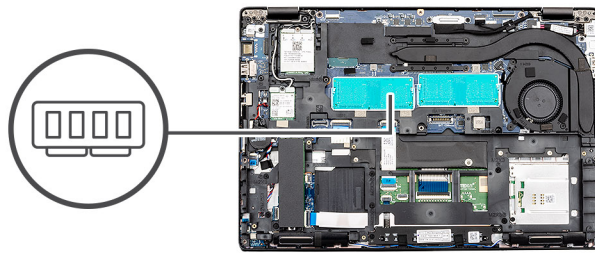
Como instalar o módulo de memória

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

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

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

Próximas etapas

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

Unidade de estado sólido

Como remover o M.2 SSD SATA 2280

Pré-requisitos

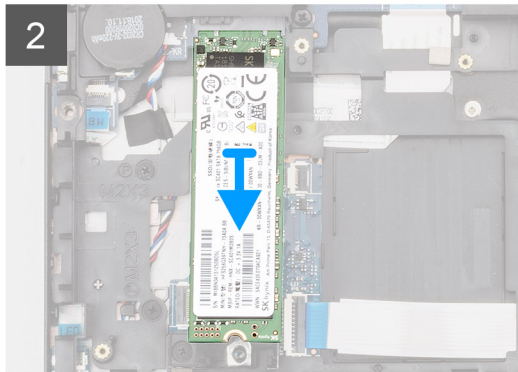
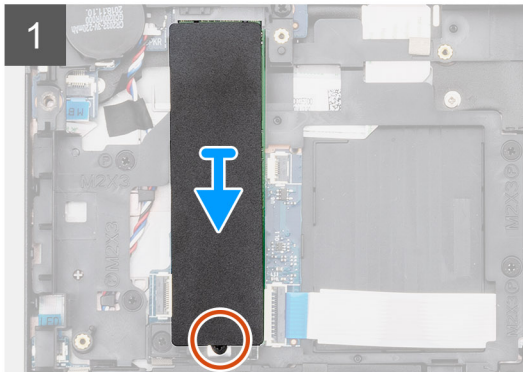
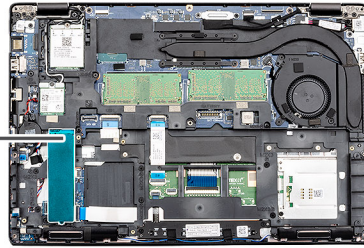
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3



Etapas

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

Como instalar o SSD SATA 2280 M.2

Pré-requisitos

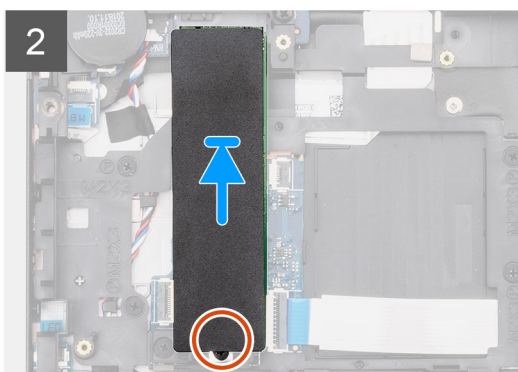
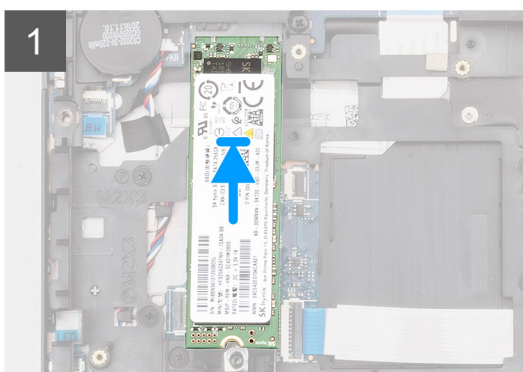
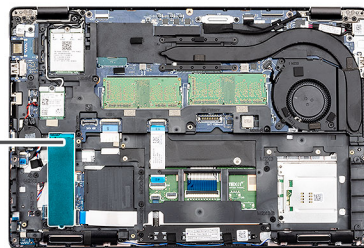
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3



Etapas

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

Próximas etapas

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

Bateria de célula tipo moeda

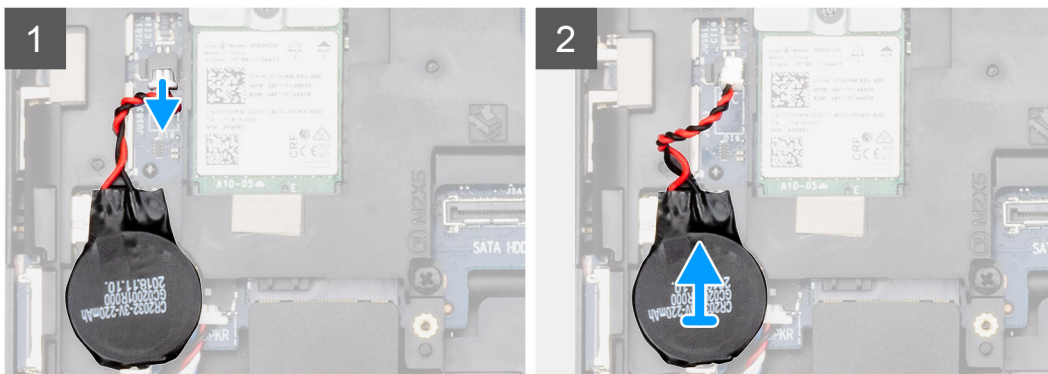
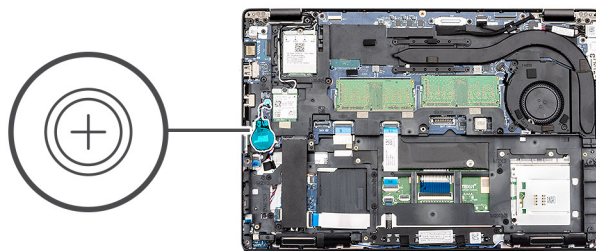
Como remover a bateria de célula tipo moeda

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

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

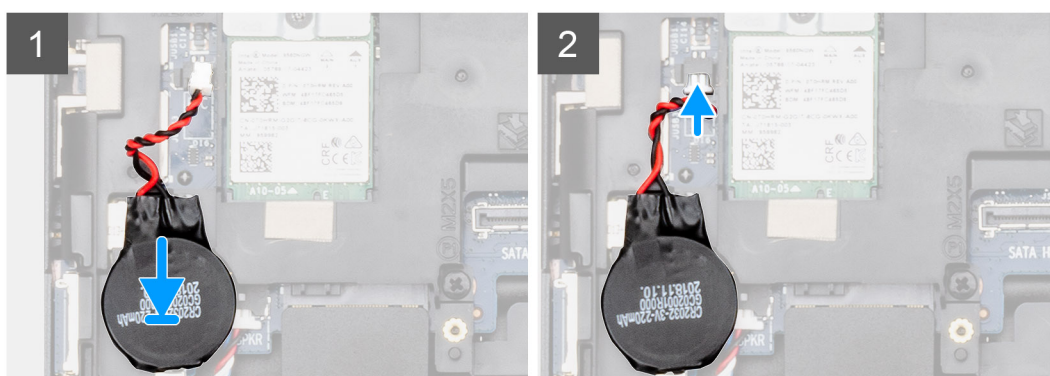
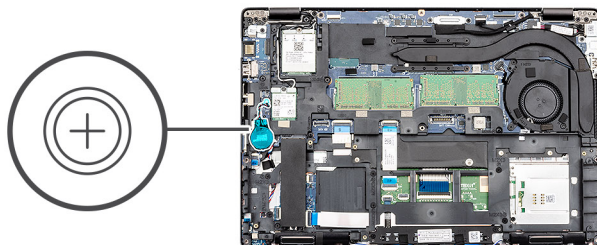
Como instalar a bateria de célula tipo moeda

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

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

Próximas etapas

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

Gabinete interno

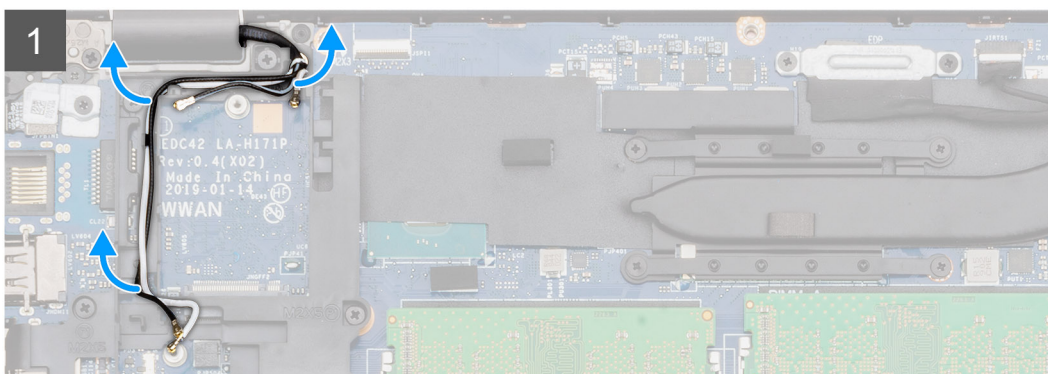
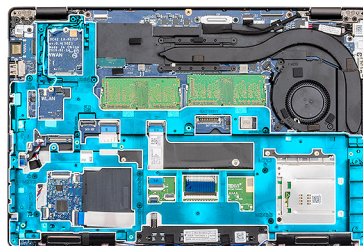
Como remover o gabinete interno.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

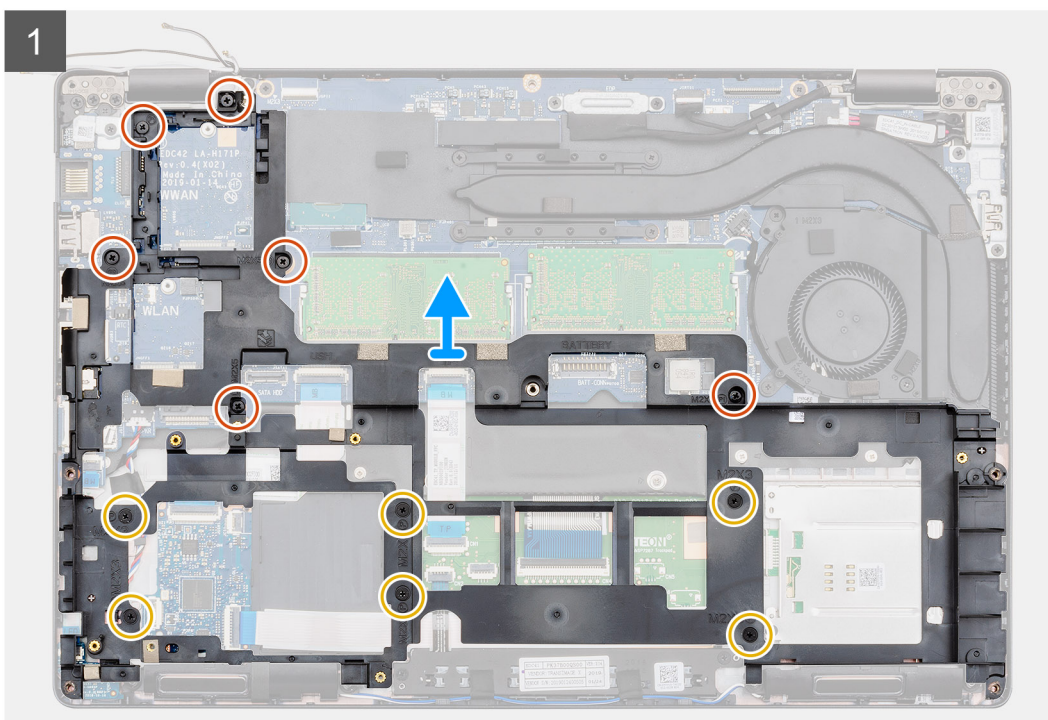
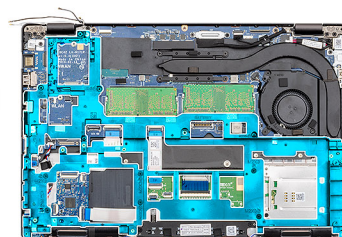
A figura indica a localização da estrutura interna e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



6x
M2x5



6x
M2x3



Etapas

1. Retire os cabos da antena WWAN e WLAN dos grampos de passagem.

2. Remova a bateria tipo moeda do conjunto da tela.
3. Remova os seis parafusos (M2x5) e os seis parafusos (M2x3) que prendem o gabinete interno ao computador.
4. Levante a estrutura interna para fora do computador.

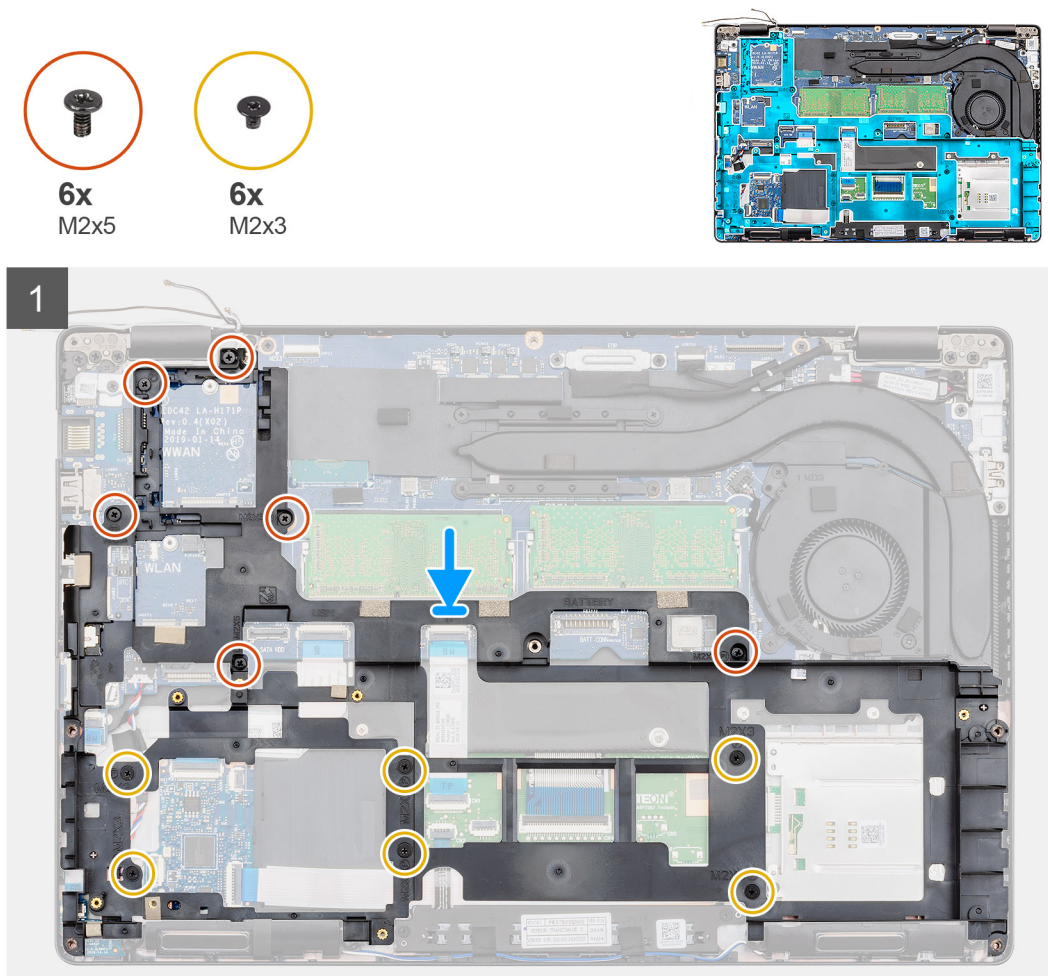
Como instalar a estrutura interna

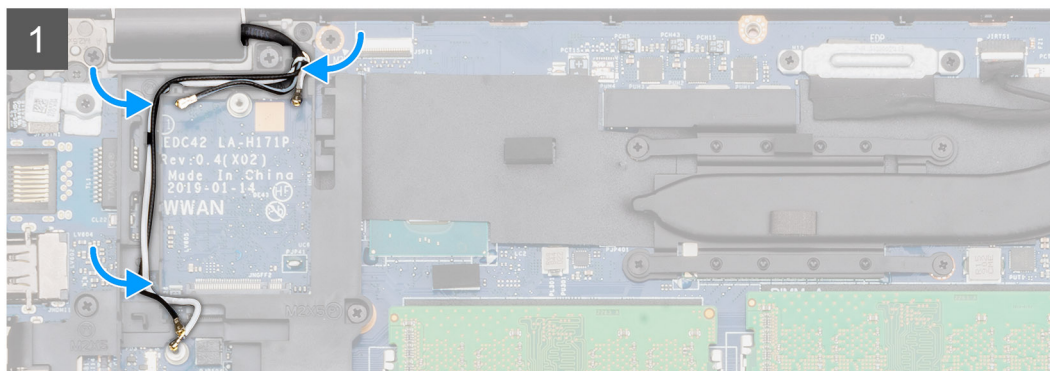
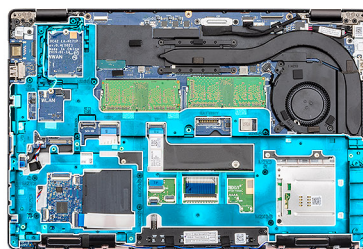
Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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





Etapas

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

Próximas etapas

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

Estrutura do dissipador de calor

Removing the heatsink assembly-discrete

Prerequisites

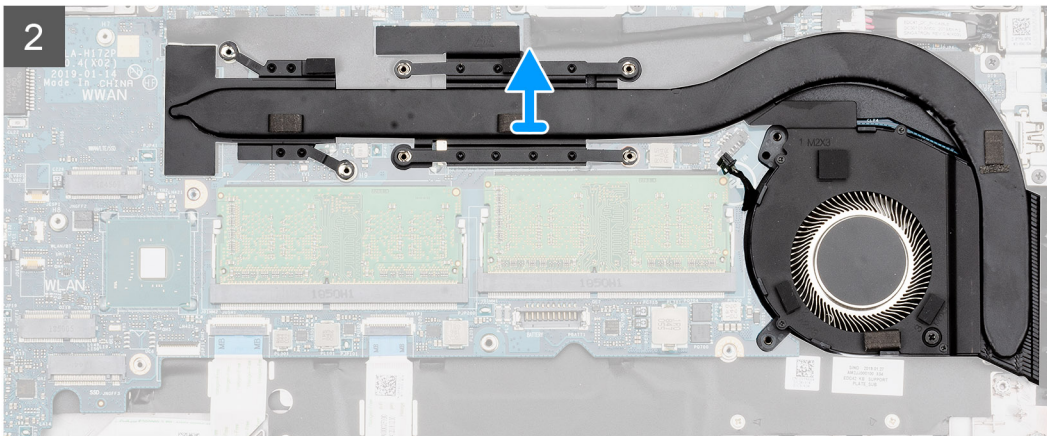
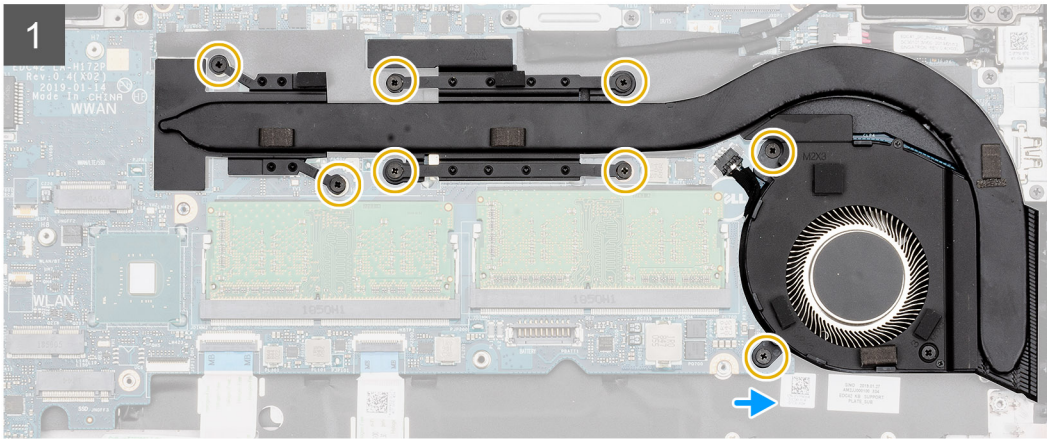
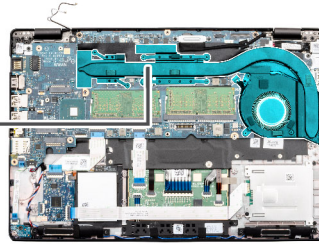
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [inner frame](#).

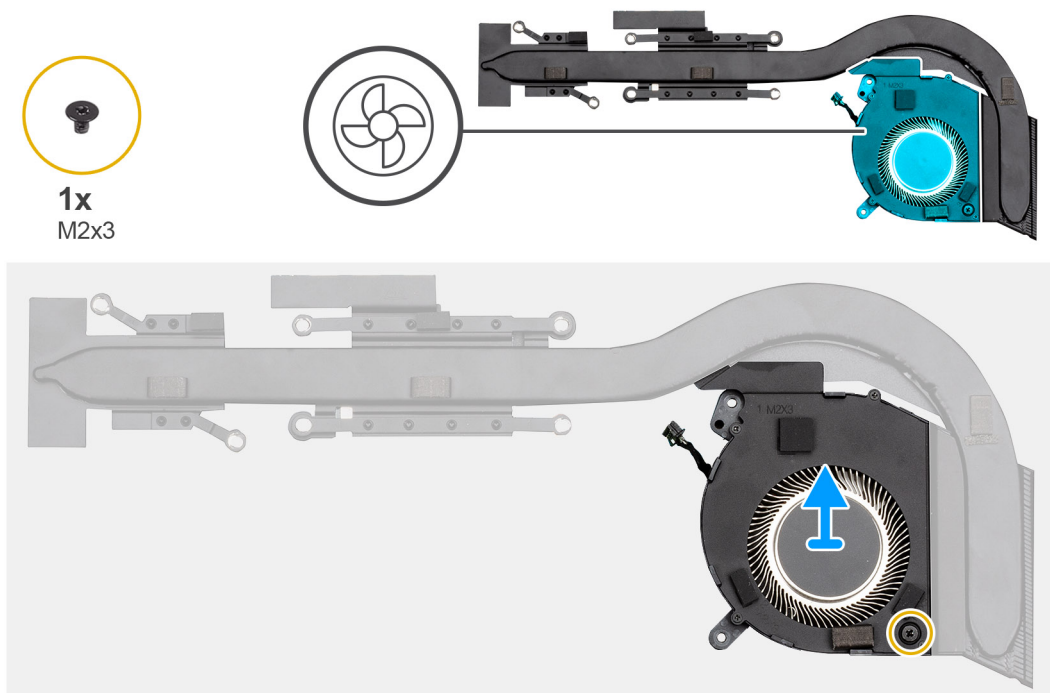
About this task

The figure indicates the location of the Heatsink and provides a visual representation of the removal procedure.



8x
M2x3





Steps

1. Locate the heatsink on your computer.
2. Disconnect the fan cable from the connector on the system board.
3. Remove the eight (M2x3) screws that secure the heatsink assembly to the system board.

NOTE: Remove the screws in the order of the callout numbers [1, 2, 3, 4, 5, 6] as indicated on the heatsink.

4. Lift the heatsink assembly out of the computer.
5. Remove the single (M2x3) screw that secures the heatsink fan to the heatsink.
6. Lift the heatsink fan away from the heatsink.

Como instalar o dissipador de calor

Pré-requisitos

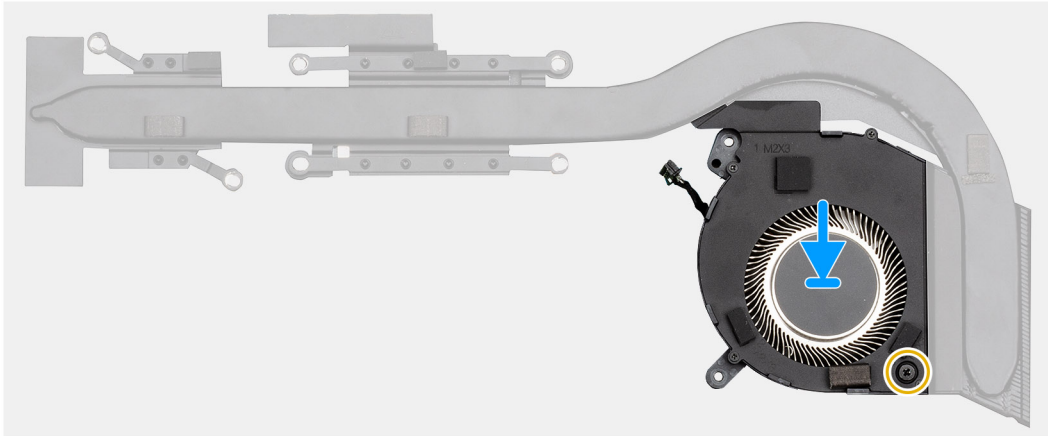
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

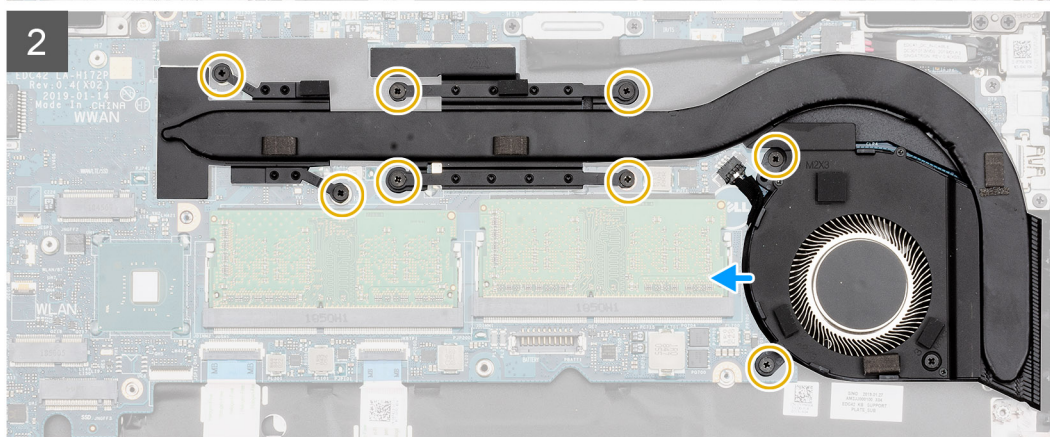
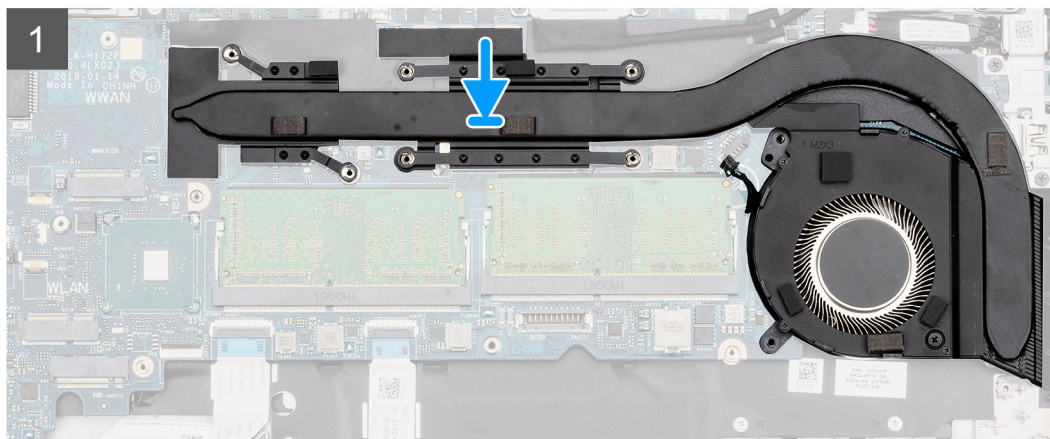
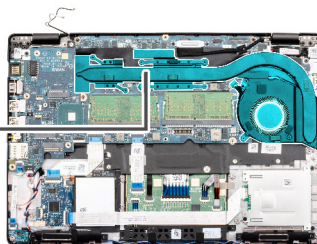


1x
M2x3





8x
M2x3



Etapas

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

NOTA: Recoloque os parafusos de acordo com o texto explicativo no dissipador de calor.

6. Remova os seis parafusos (M2x3) que prendem o conjunto montado do dissipador de calor à placa de sistema.
7. Reconecte o cabo do ventilador do dissipador de calor ao conector na placa de sistema.

Próximas etapas

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

Conjunto do dissipador de calor - UMA

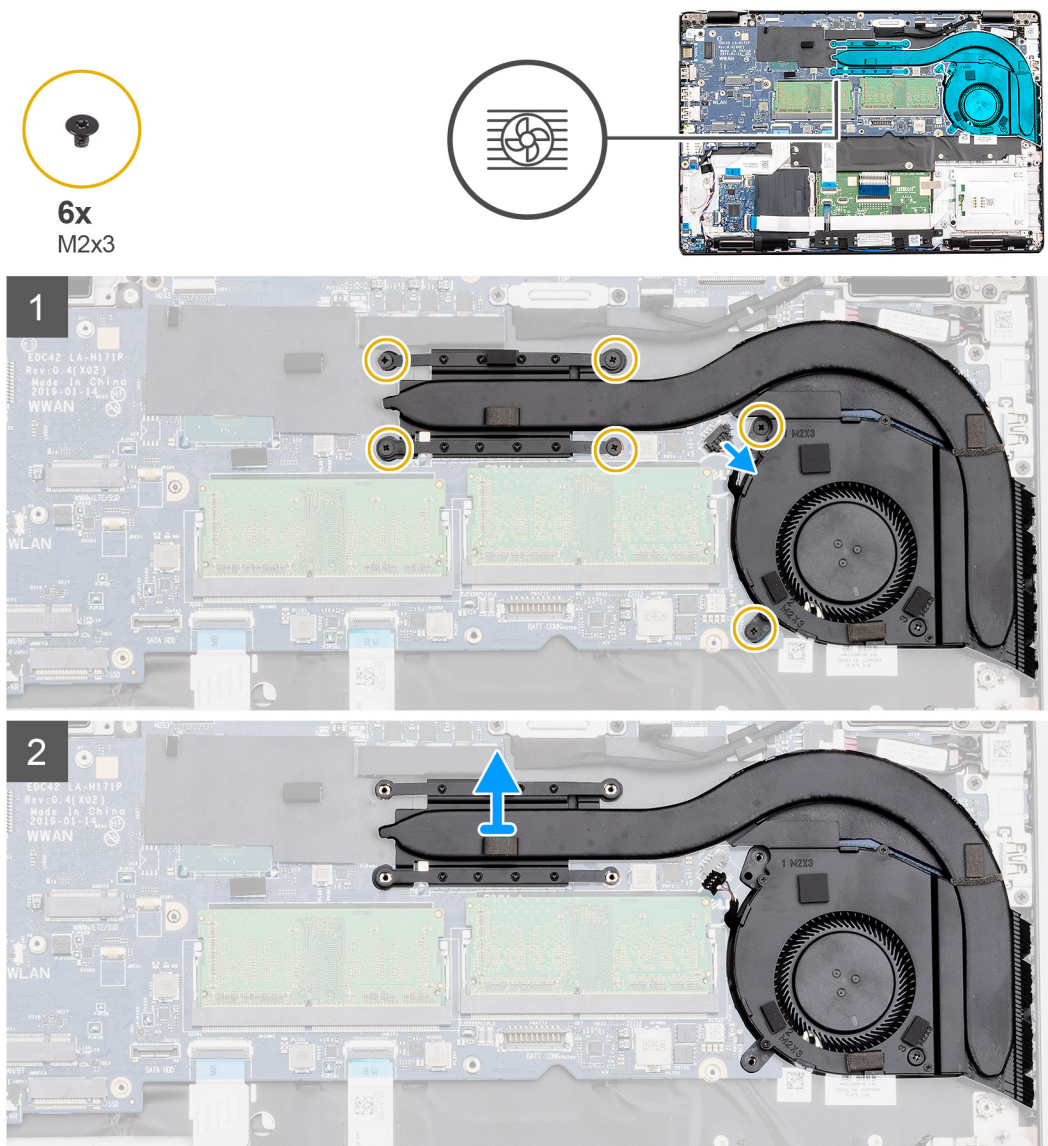
Como remover o conjunto do dissipador de calor-UMA

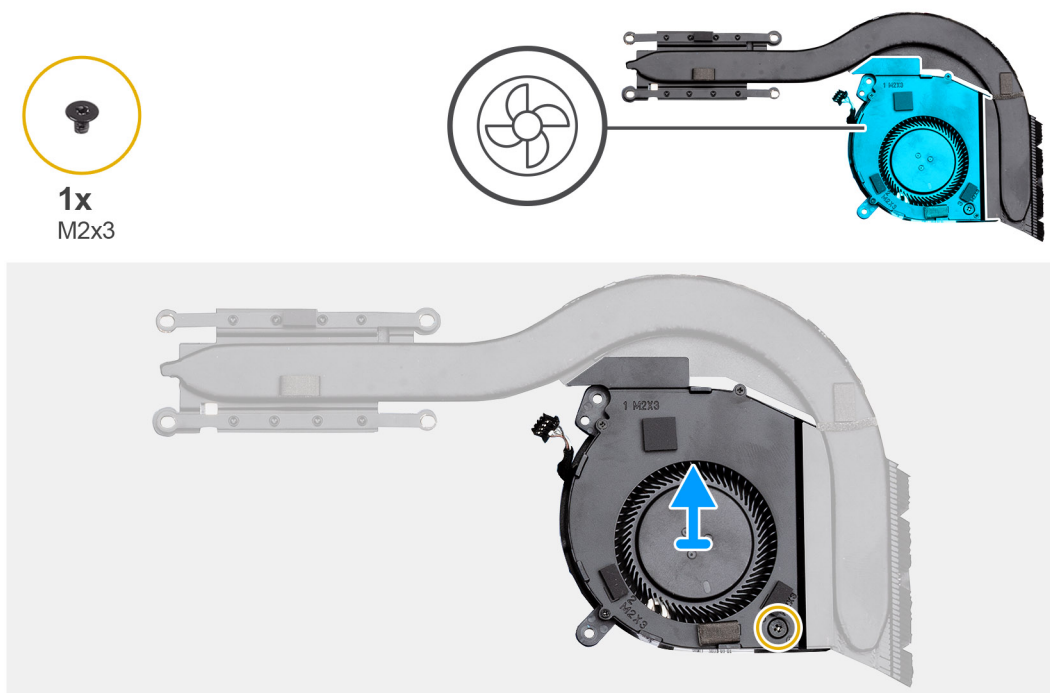
Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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





Etapas

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

Como instalar o conjunto do dissipador de calor-UMA

Pré-requisitos

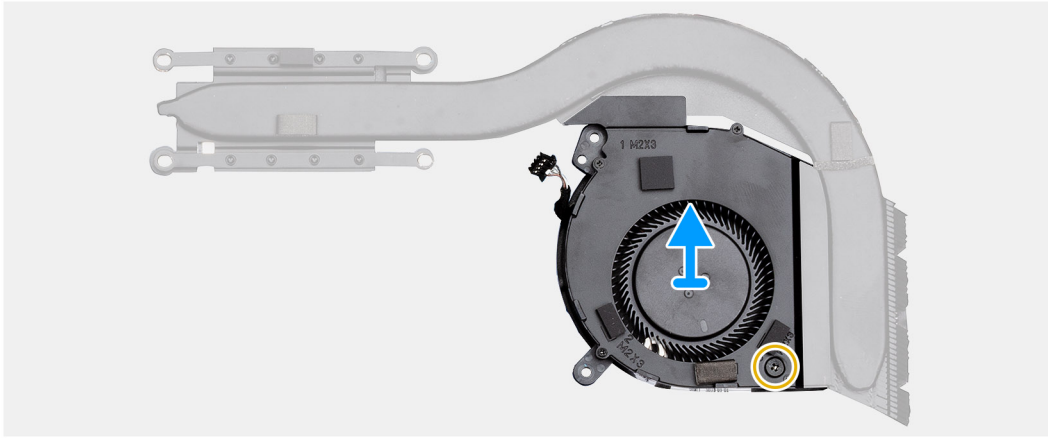
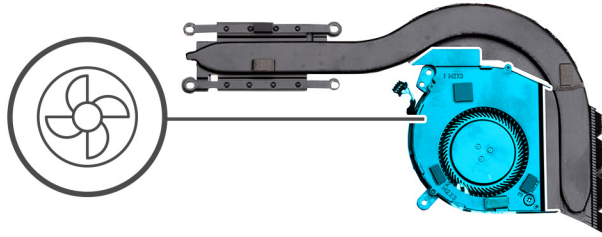
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

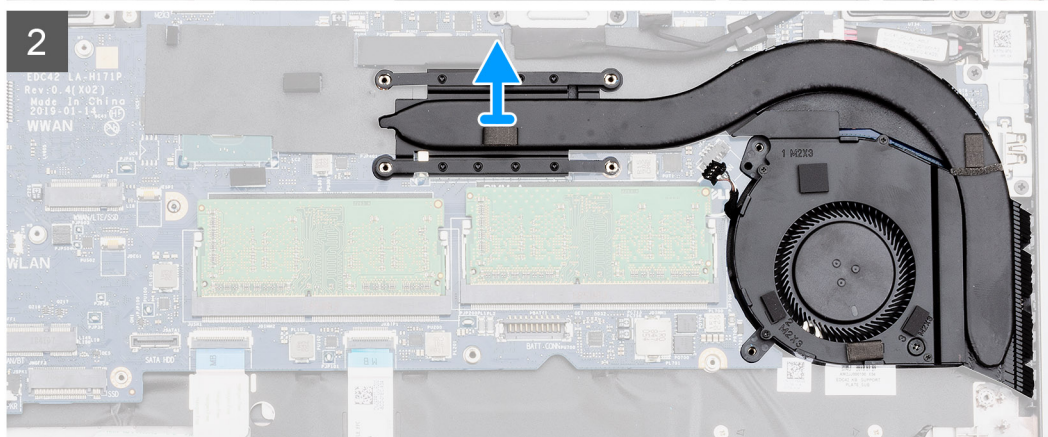
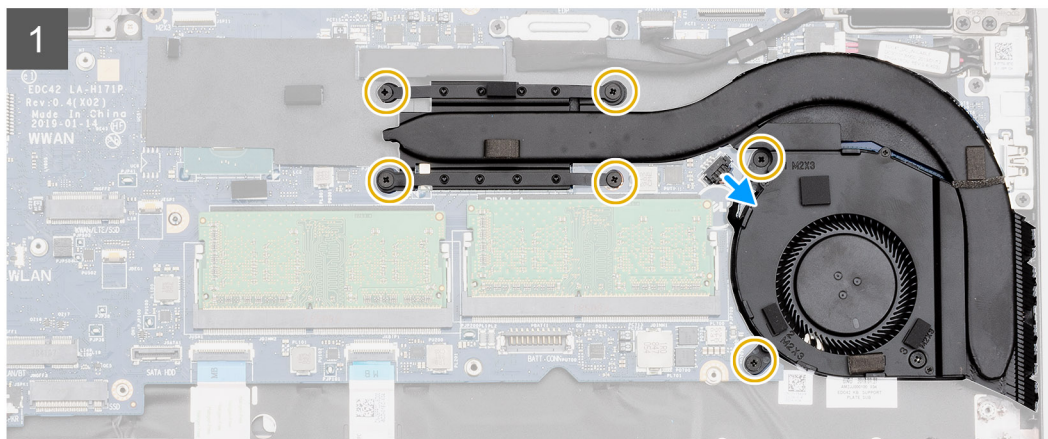
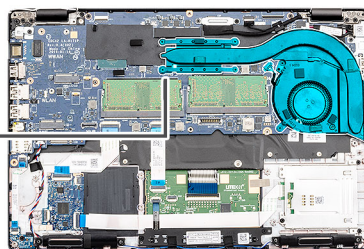


1x
M2x3





6x
M2x3



Etapas

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

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

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

Próximas etapas

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

Porta de entrada de alimentação DC

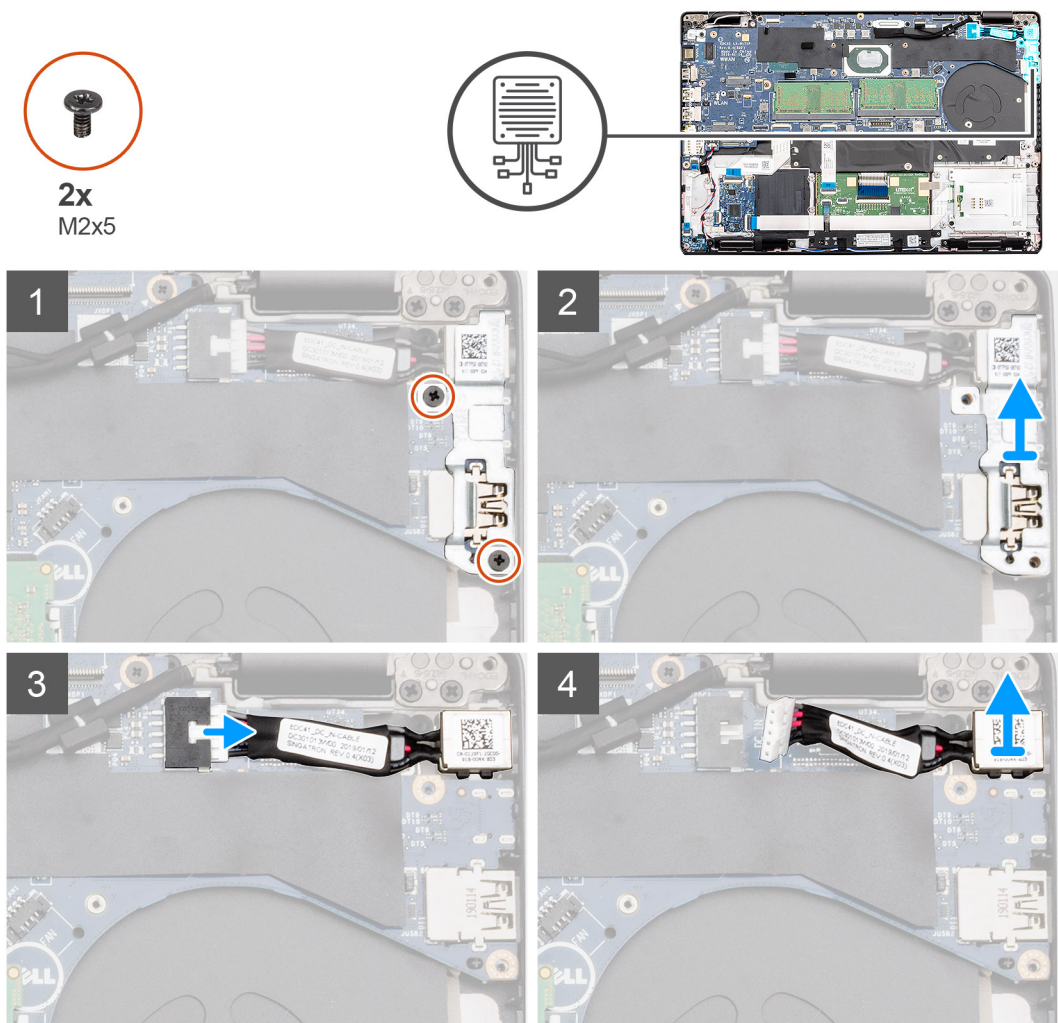
Como remover a entrada de alimentação CC

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

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

Como instalar a entrada de alimentação CC

Pré-requisitos

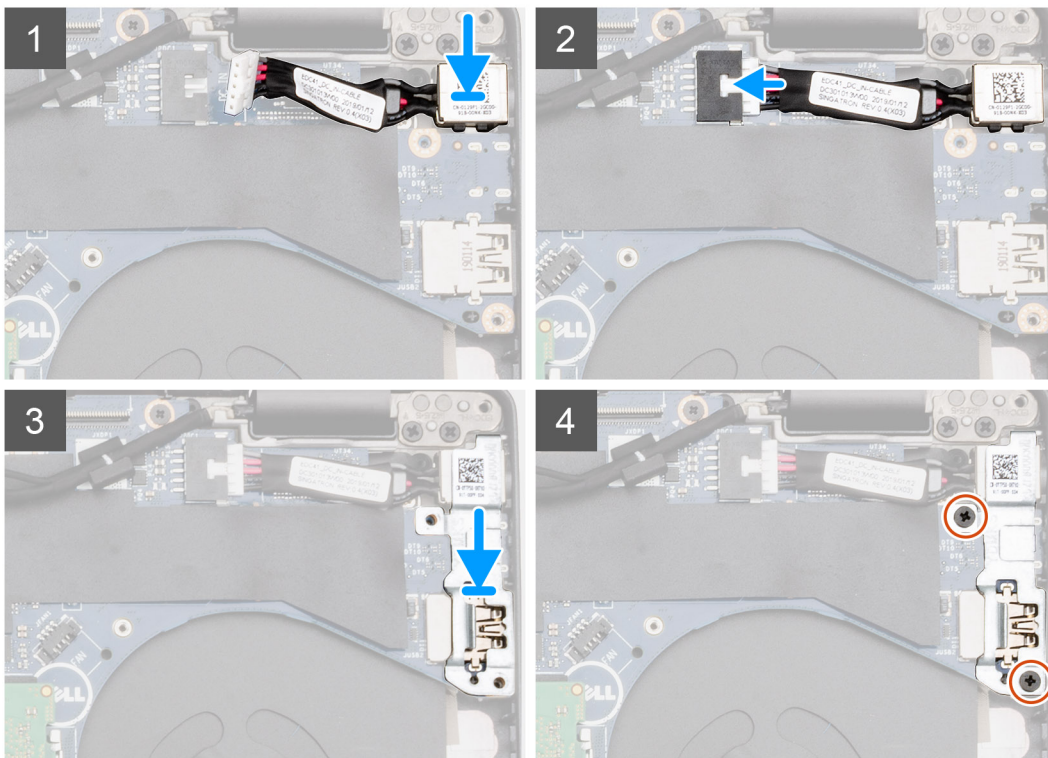
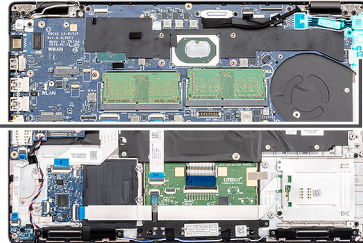
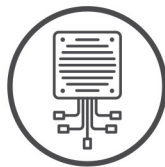
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



2x
M2x5



Etapas

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

Próximas etapas

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

Leitor de cartão inteligente

Como remover a placa do leitor de SmartCard

Pré-requisitos

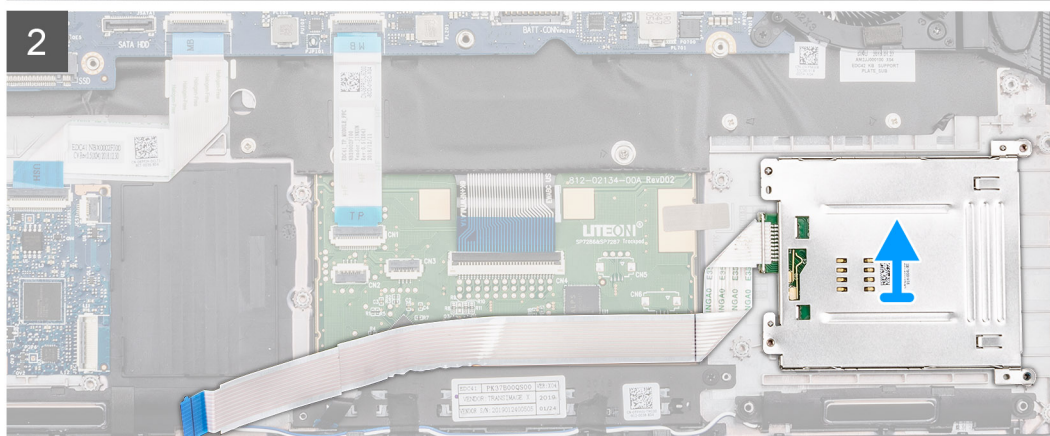
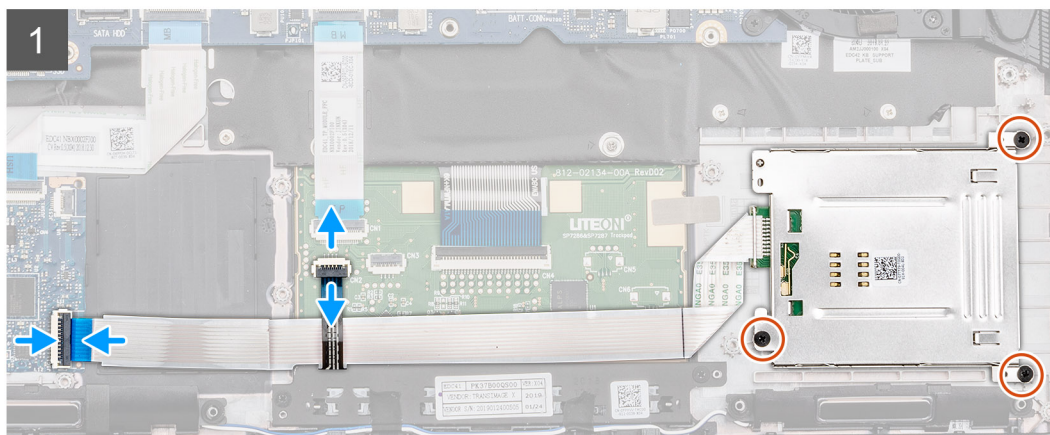
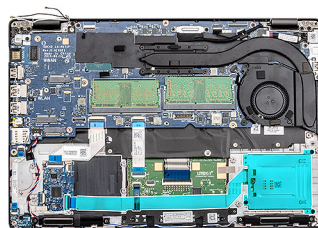
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [SSD SATA 2280](#).
5. Remova a [placa WLAN](#).
6. Remova a [placa WWAN](#).
7. Remova o [gabinete interno](#).

Sobre esta tarefa

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



3x
M2x3



Etapas

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

Como instalar a placa do leitor de SmartCard

Pré-requisitos

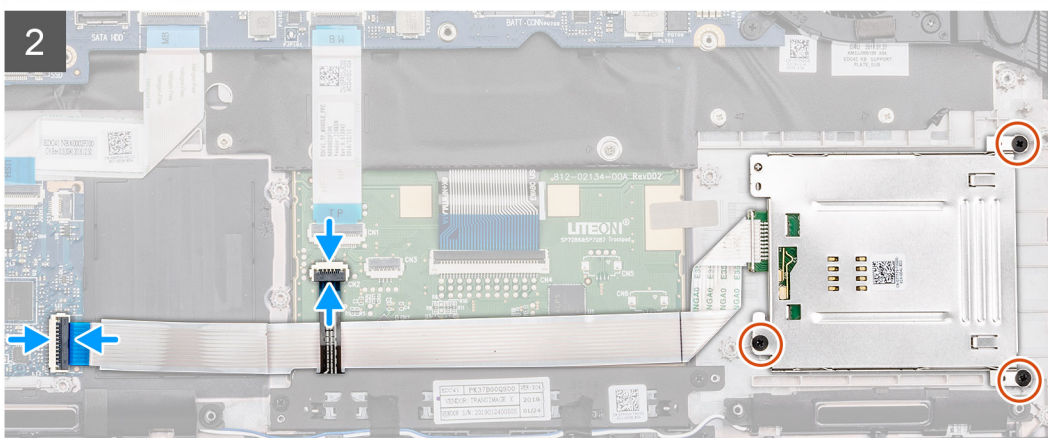
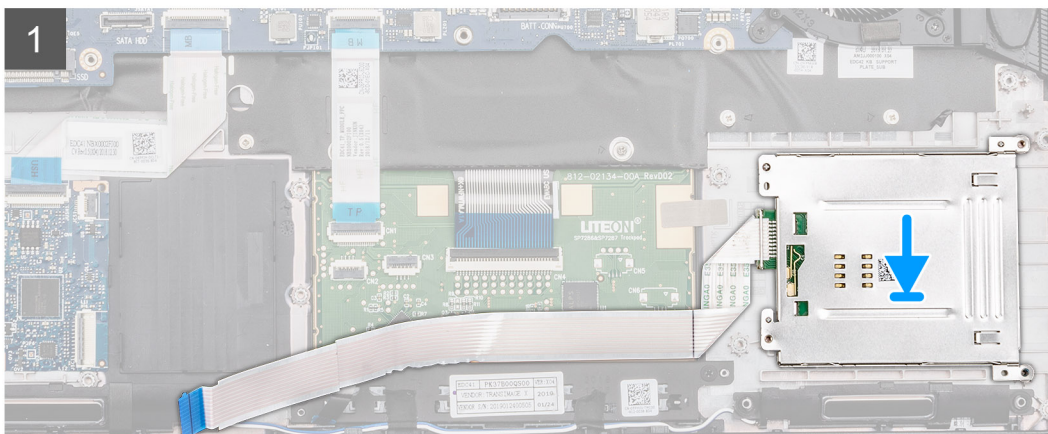
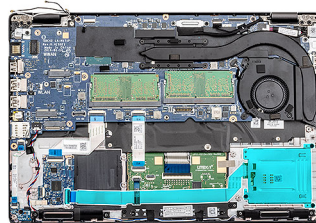
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



3x
M2x3



Etapas

1. Localize o slot da placa do leitor SmartCard no computador.

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

Próximas etapas

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

Botões do touch pad

Como remover a placa do botão do touchpad

Pré-requisitos

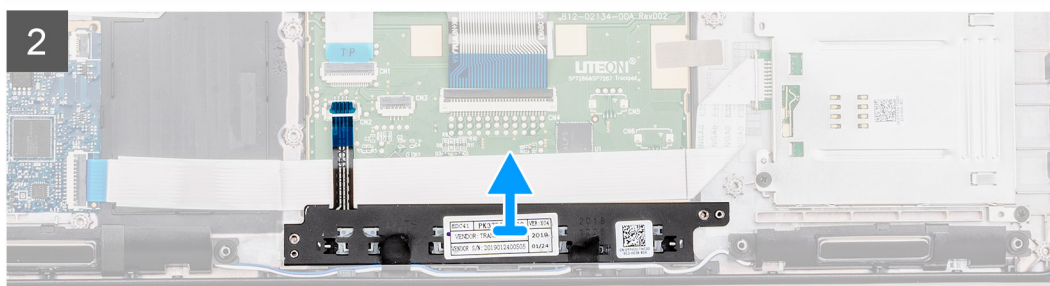
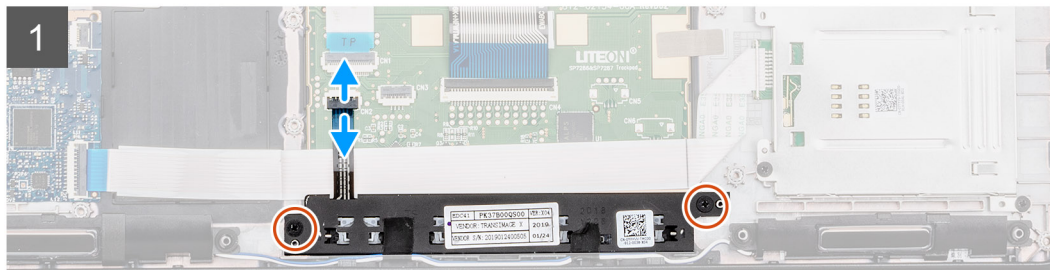
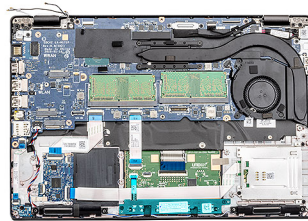
1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [SSD SATA 2280](#).
5. Remova a [placa WLAN](#).
6. Remova a [placa WWAN](#).
7. Remova o [gabinete interno](#).

Sobre esta tarefa

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



2x
M2x3



Etapas

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

Como instalar a placa do botão do touch pad

Pré-requisitos

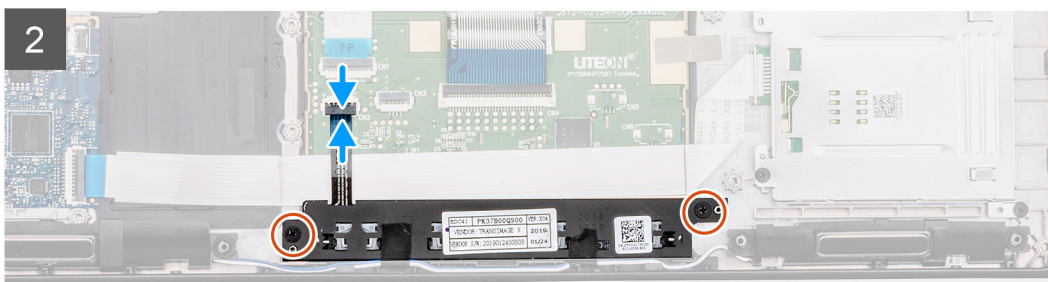
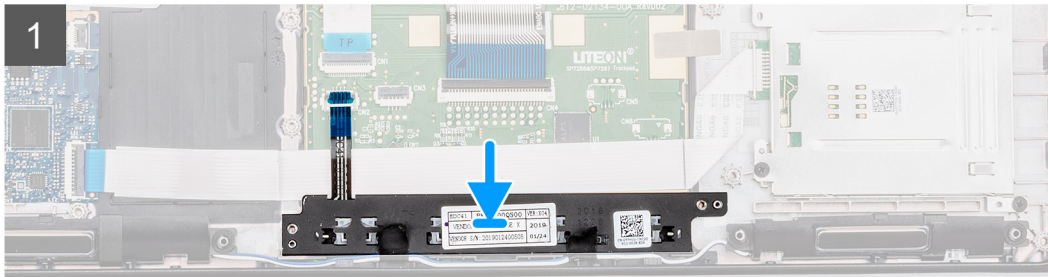
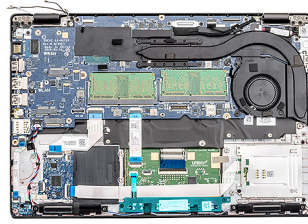
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



2x
M2x3



Etapas

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

Próximas etapas

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

Placa de LED

Como remover a placa de LED

Pré-requisitos

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

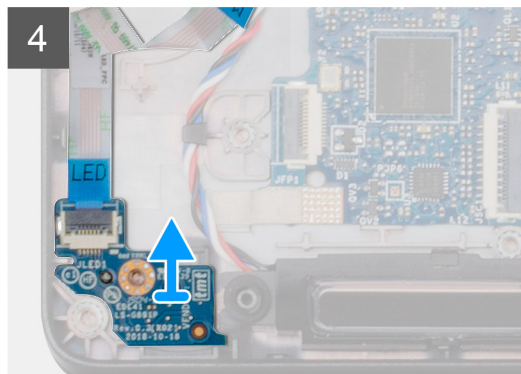
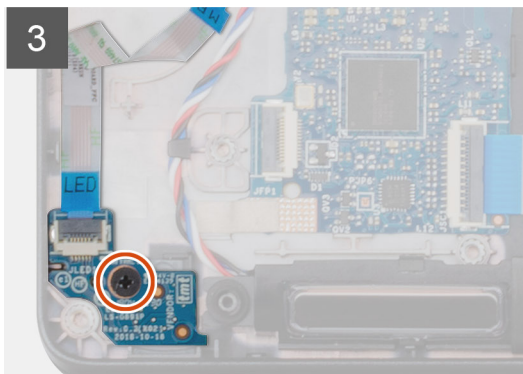
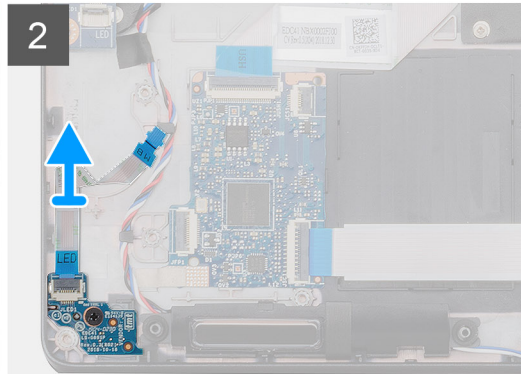
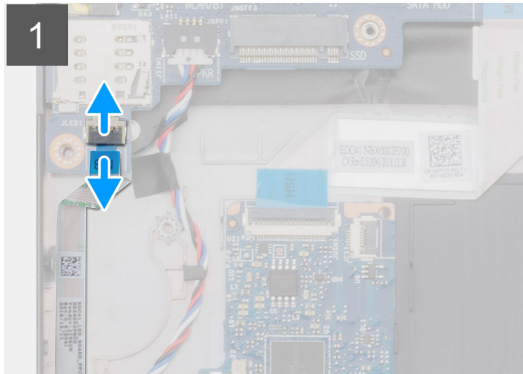
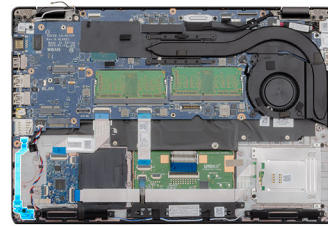
7. Remova o [gabinete interno](#).

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3



Etapas

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

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

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

Como instalar a placa de LED

Pré-requisitos

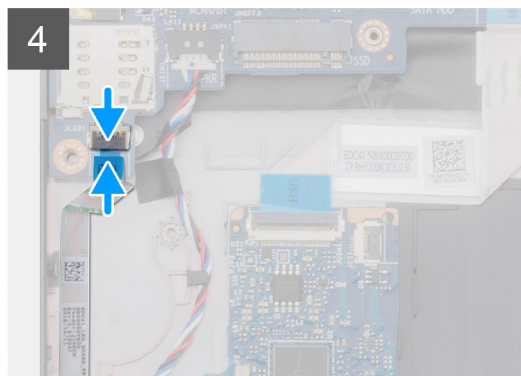
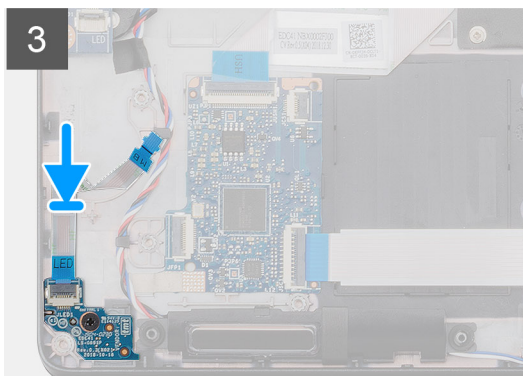
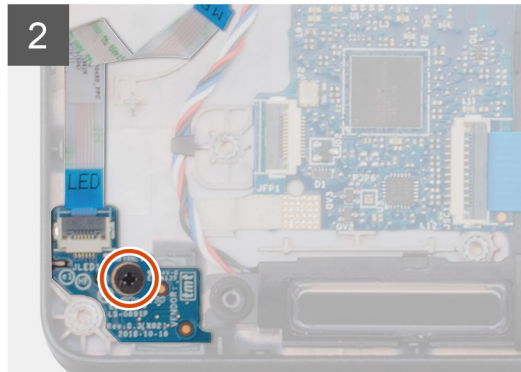
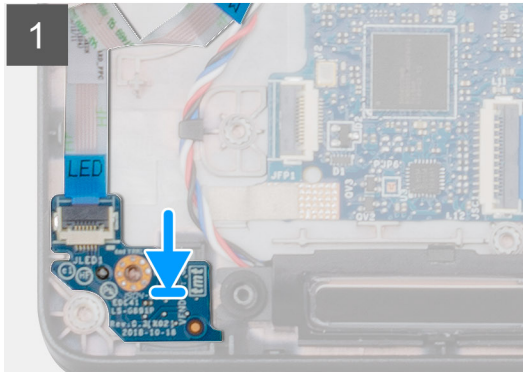
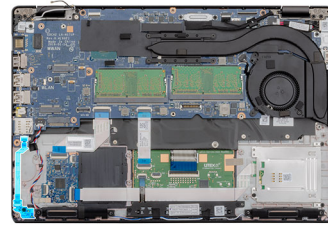
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3



Etapas

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

Próximas etapas

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

Alto-falantes

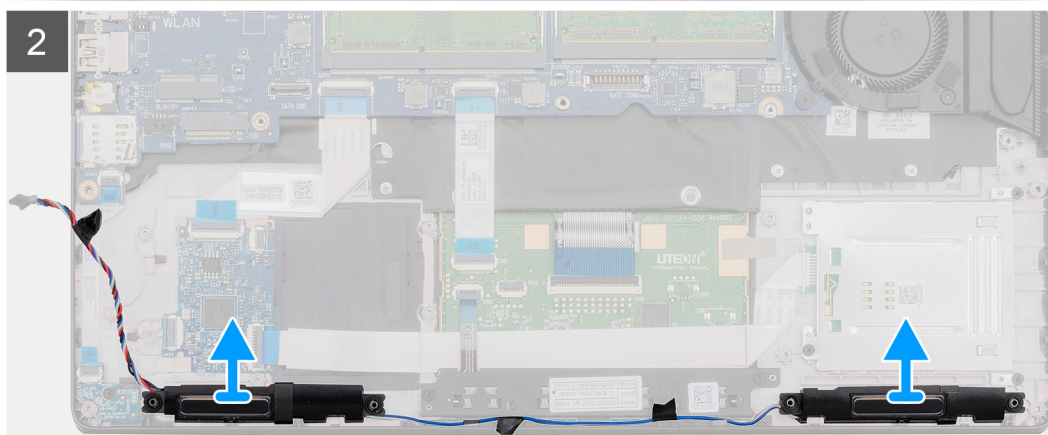
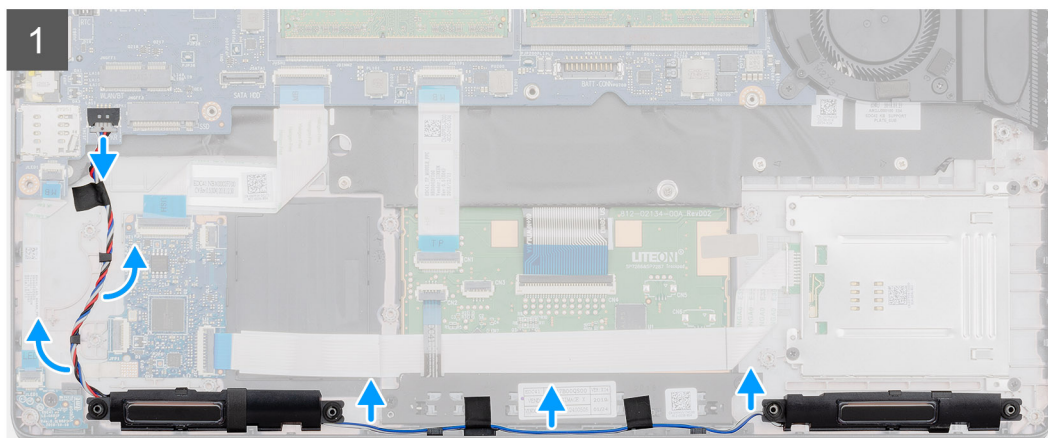
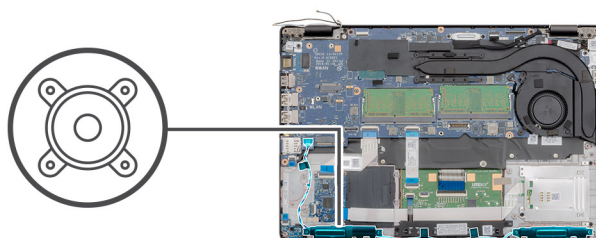
Como remover os alto-falantes

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

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

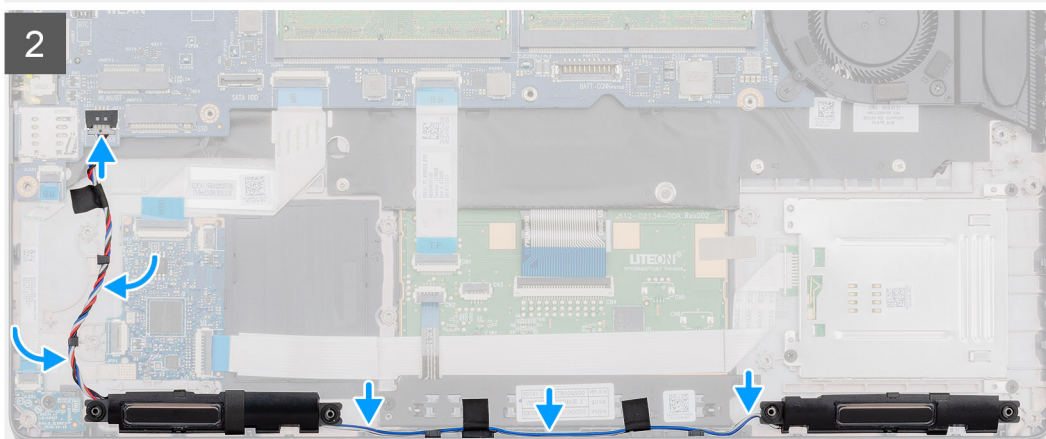
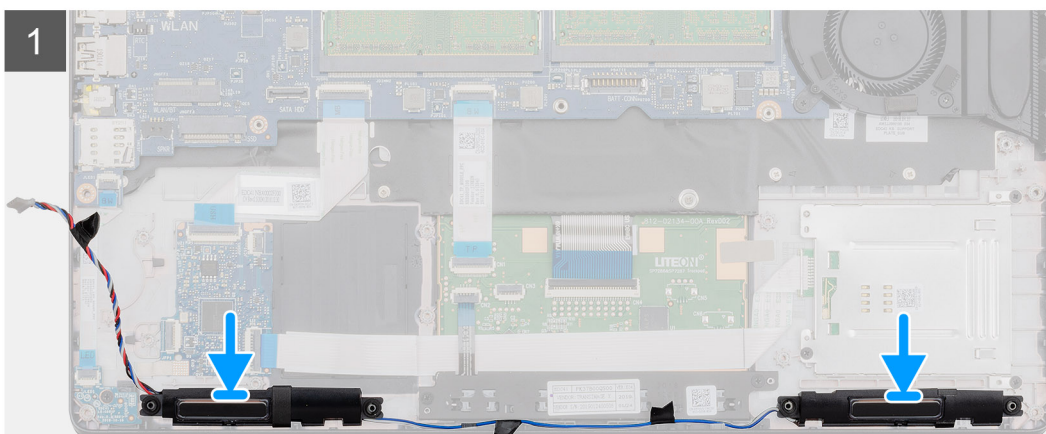
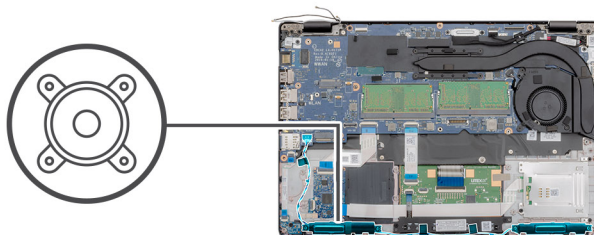
Como instalar os alto-falantes

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

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

Próximas etapas

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

Placa de sistema

Como remover a placa do sistema

Pré-requisitos

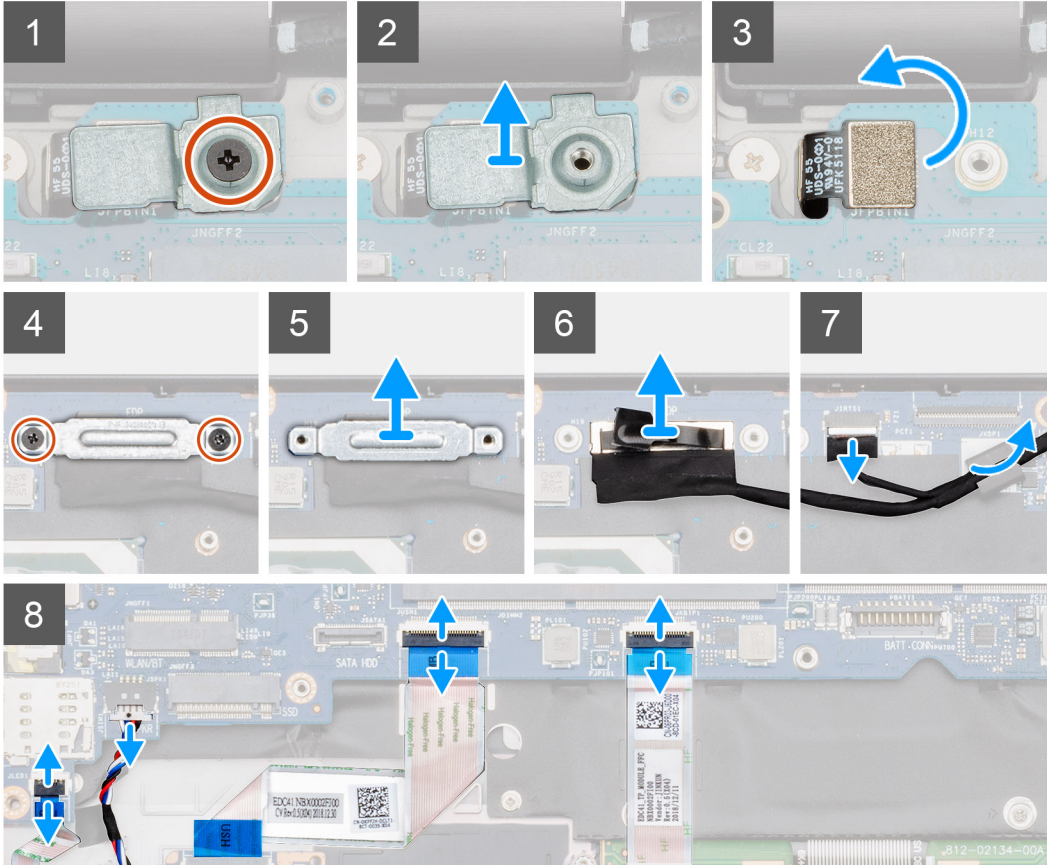
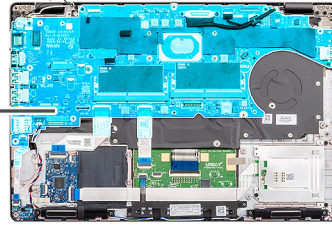
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [SSD SATA 2280](#).
5. Remova a [memória](#).
6. Remova a [placa WLAN](#).
7. Remova a [placa WWAN](#).
8. Remova o [gabinete interno](#).
9.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

Sobre esta tarefa

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

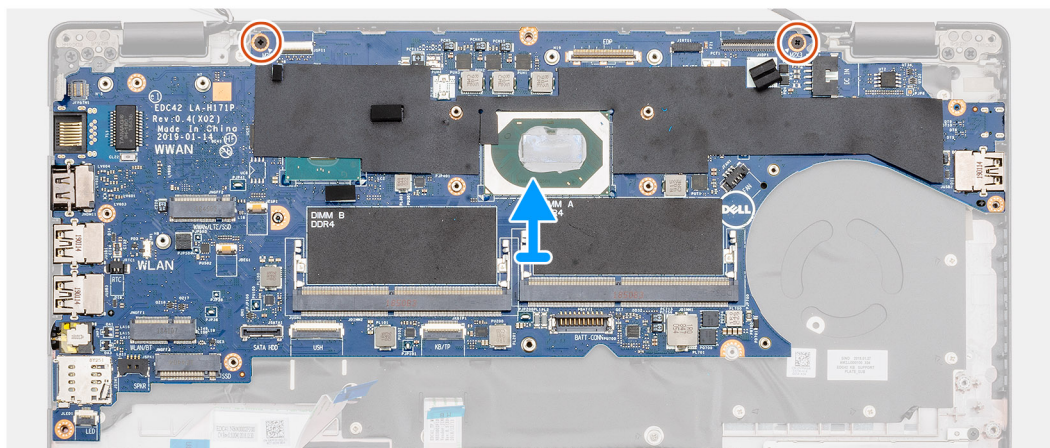
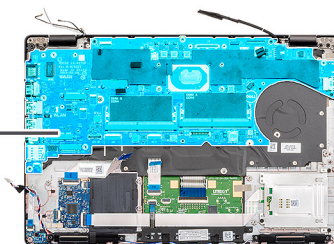


3x
M2x3





2x
M2x3



Etapas

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

Como instalar a placa de sistema

Pré-requisitos

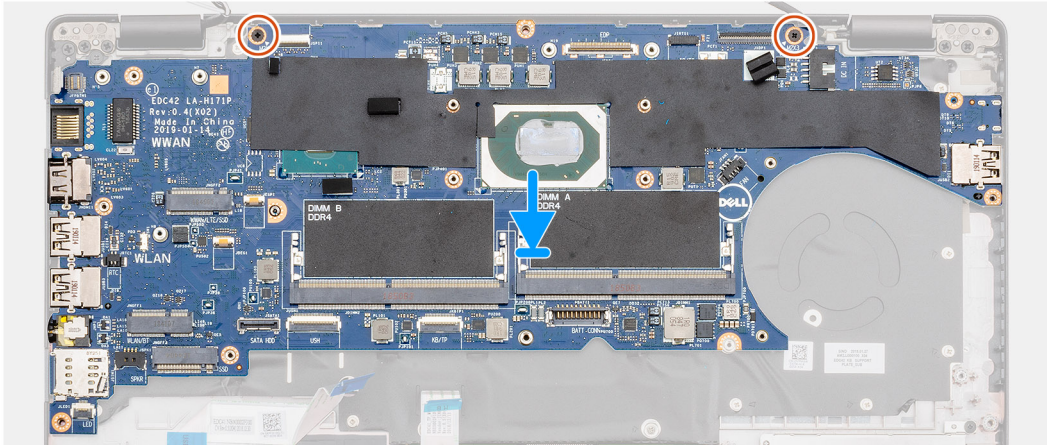
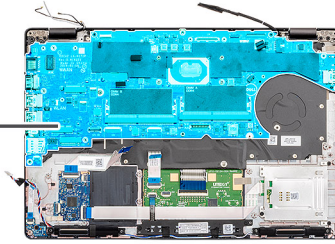
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

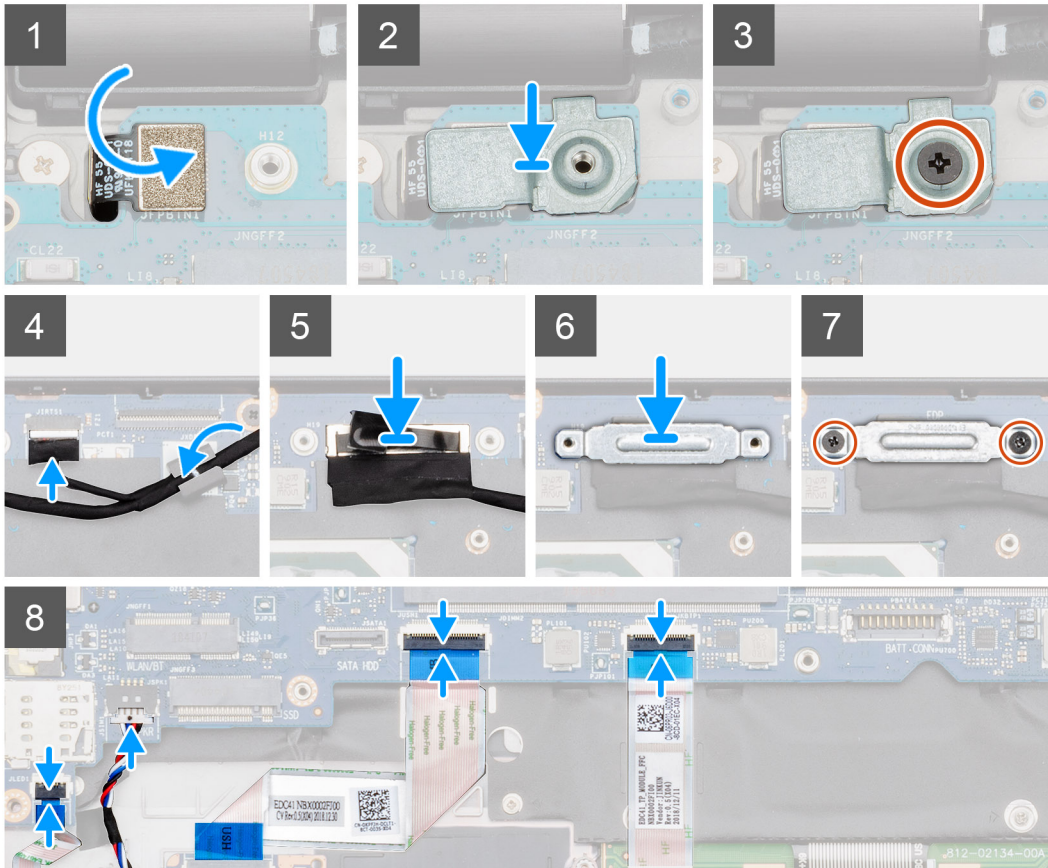
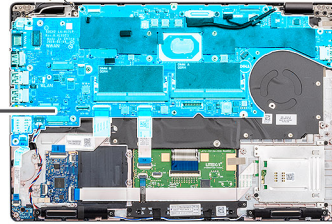


2x
M2x3





3x
M2x3



Etapas

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

Próximas etapas


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

Teclado

Como remover o teclado

Pré-requisitos

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

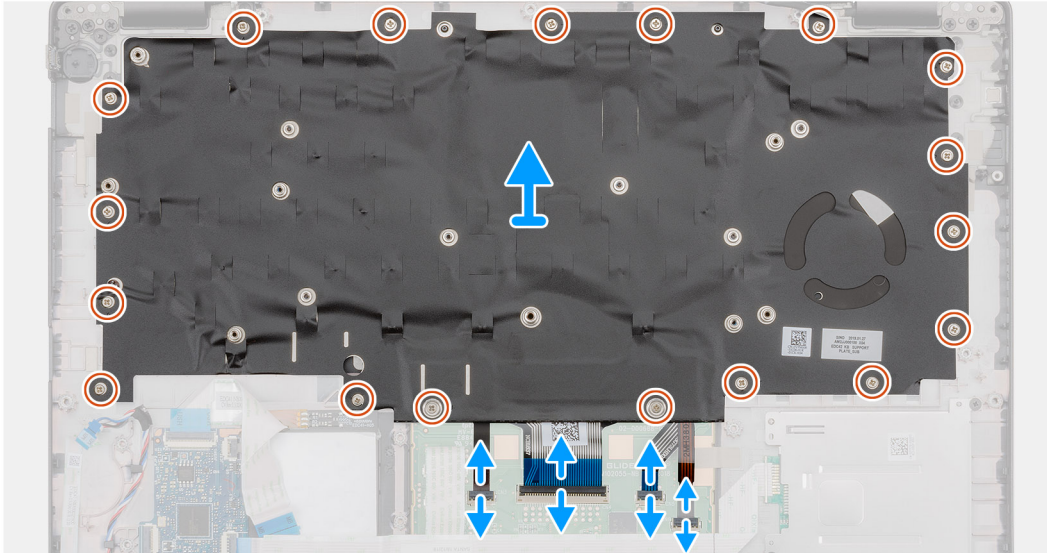
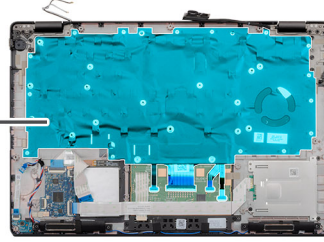
 **NOTA:** A placa de sistema pode ser removida com o dissipador de calor montado.

Sobre esta tarefa

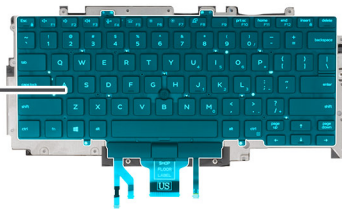
A figura indica a localização do teclado e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



18x
M2x2.5



6x
M2x2



Etapas

1. Localize o teclado no computador.
2. Levante a trava e desconecte os seguintes cabos:
 - a. cabo do teclado

- b. cabo da luz de fundo do teclado
 - c. cabo do touch pad
 - d. Cabo do painel de botões do touch pad
3. Remova os 18 (M2x2,5) parafusos que prendem o conjunto do teclado ao apoio para mãos.
 4. Com cuidado, levante o conjunto do teclado do apoio para as mãos.
 5. Vire o teclado
 6. Remova os onze parafusos (M2x2) que prendem o teclado no suporte do teclado.
 7. Remova o teclado do suporte do teclado.

Como instalar o teclado

Pré-requisitos

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

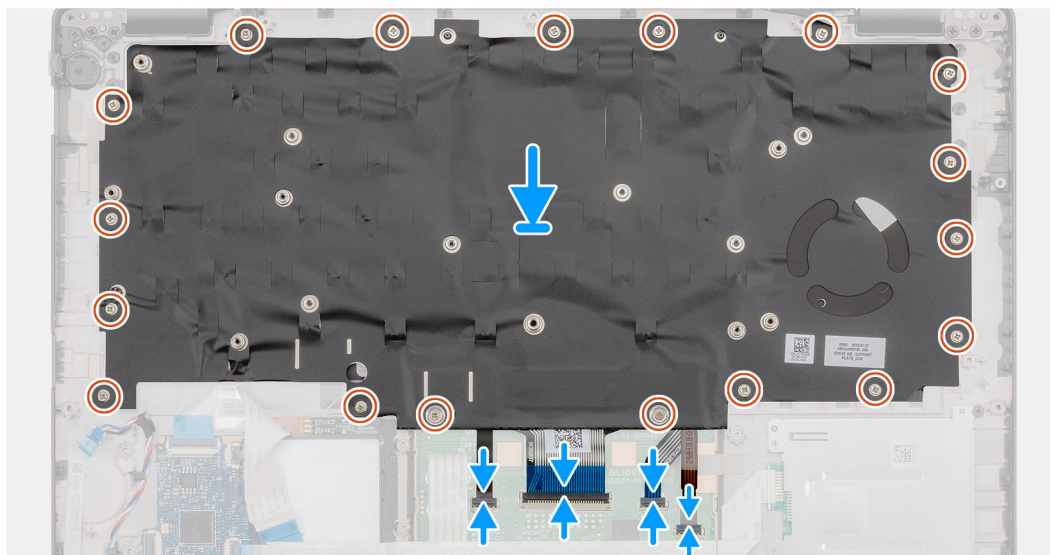
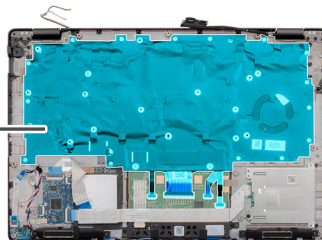
Sobre esta tarefa

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





18x
M2x2.5



Etapas

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

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

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

Próximas etapas

1. Instale a [placa de sistema](#).

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

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

Botão liga/desliga

Como remover o botão liga/desliga com leitor de impressão digital

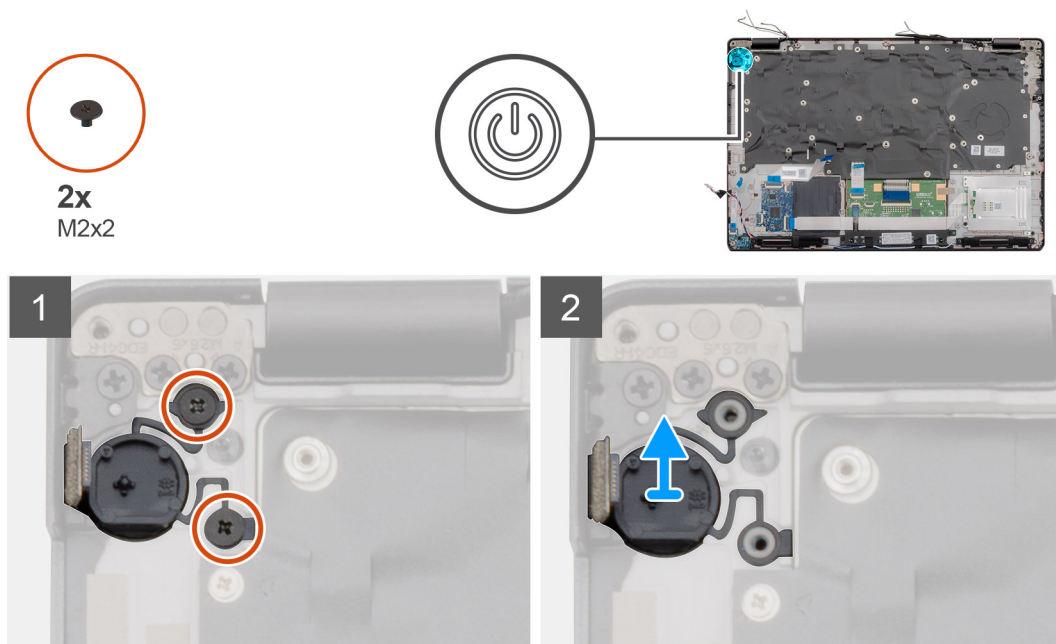
Pré-requisitos

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

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

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

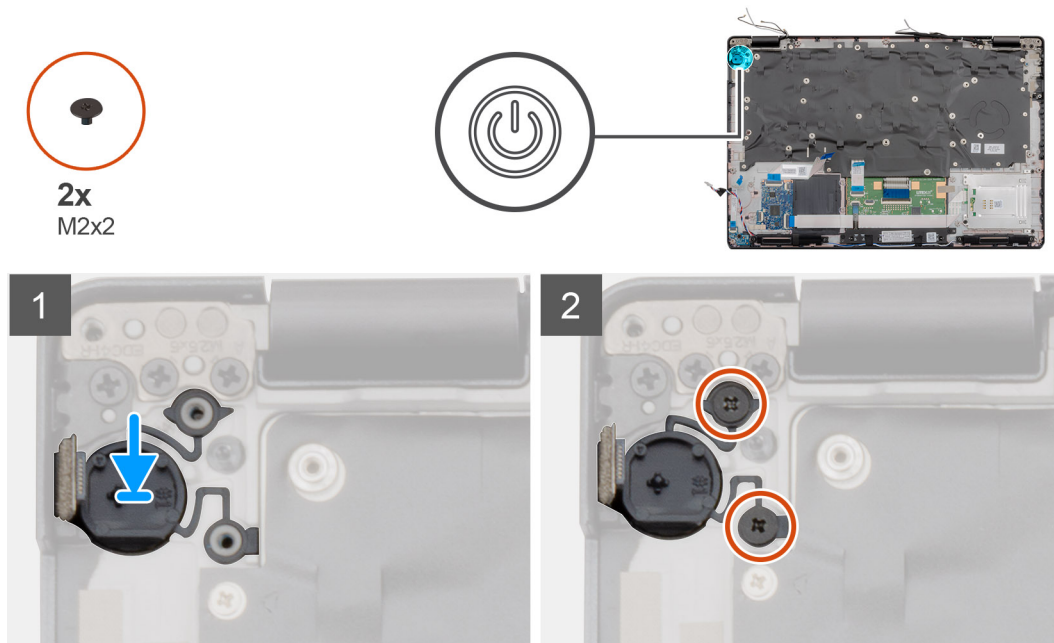
Como instalar o botão liga/desliga com leitor de impressões digitais

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

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

Próximas etapas

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

Montagem da tela

Como remover o conjunto montado da tela

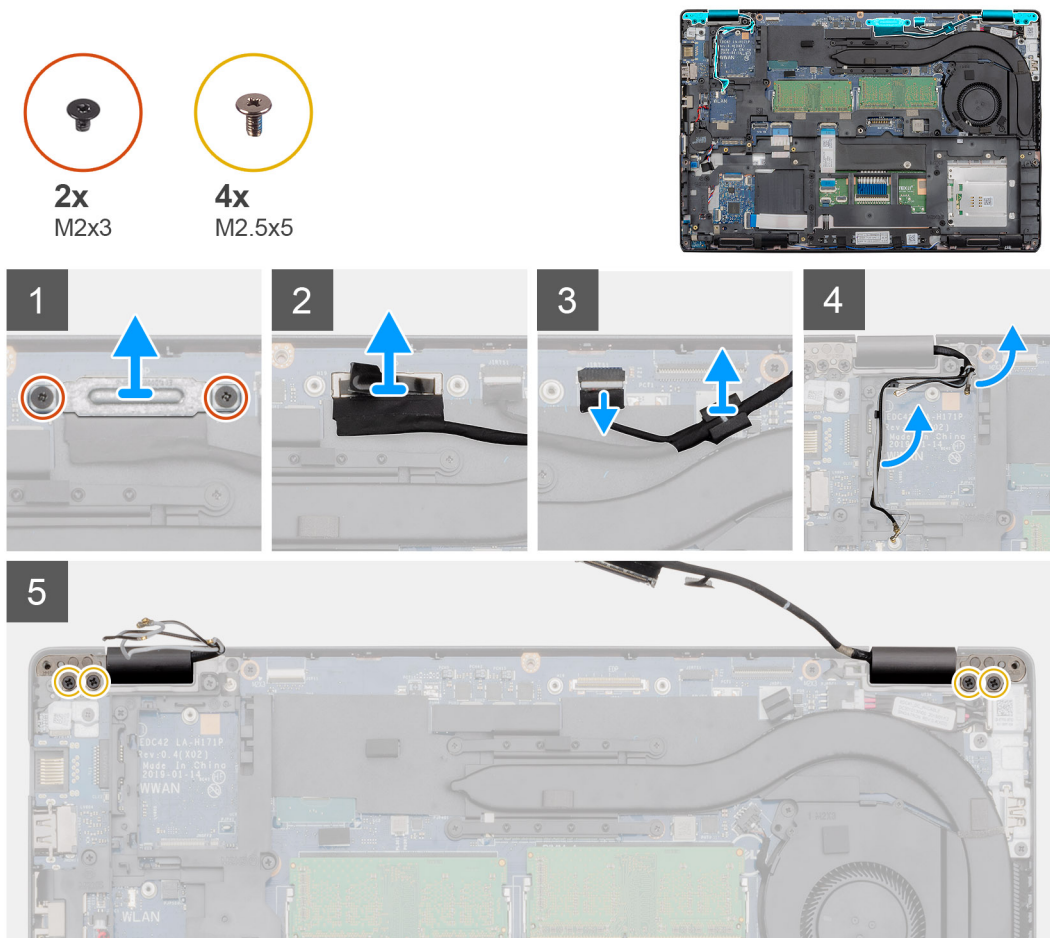
Pré-requisitos

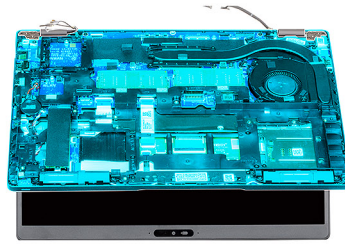
1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova a [placa WLAN](#).

5. Remova a placa WWAN.

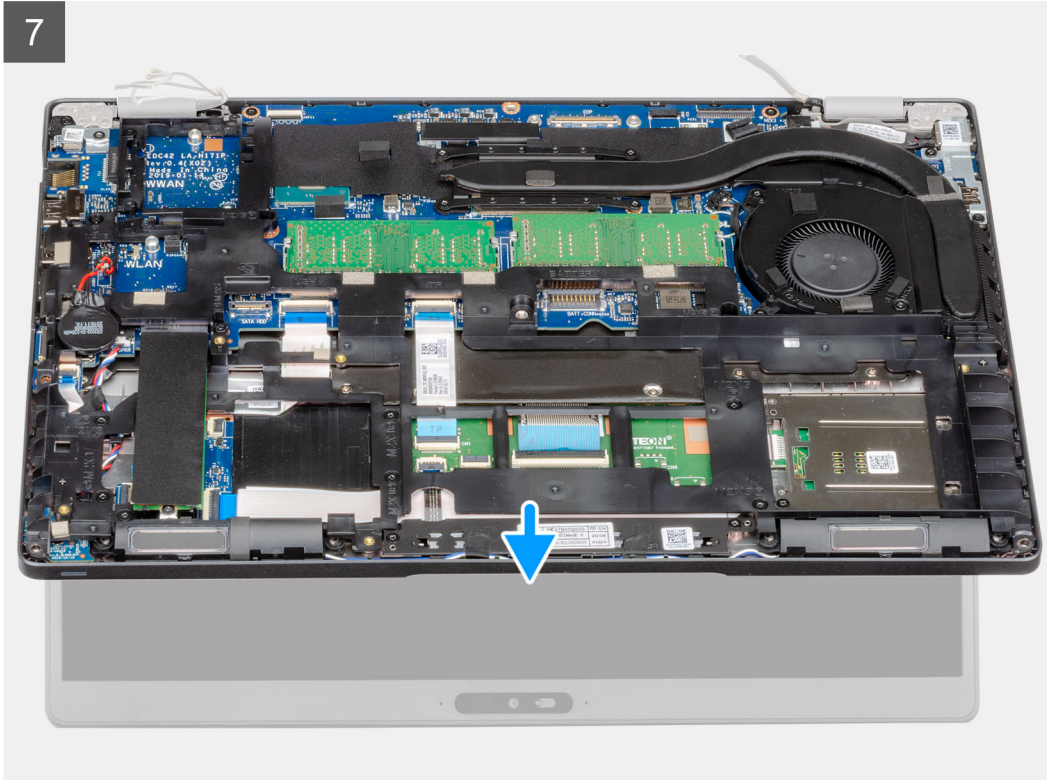
Sobre esta tarefa

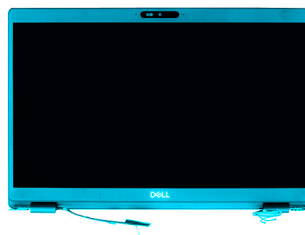
A figura indica a localização do conjunto da tela e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.





7





8



Etapas

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

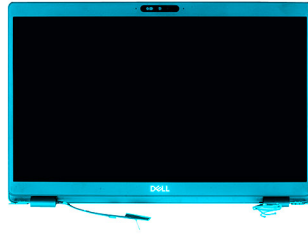
Como instalar o conjunto montado da tela

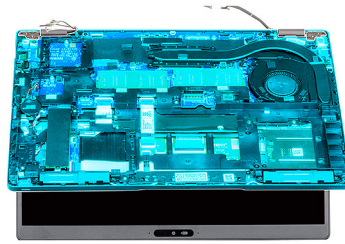
Pré-requisitos

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

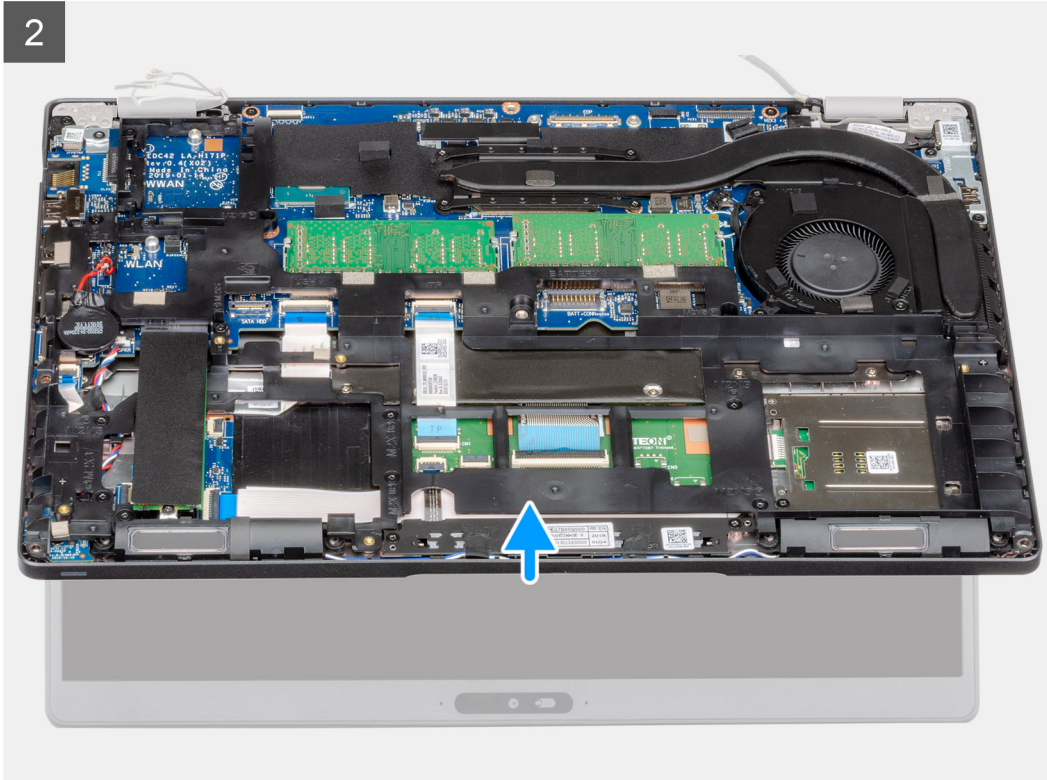
Sobre esta tarefa

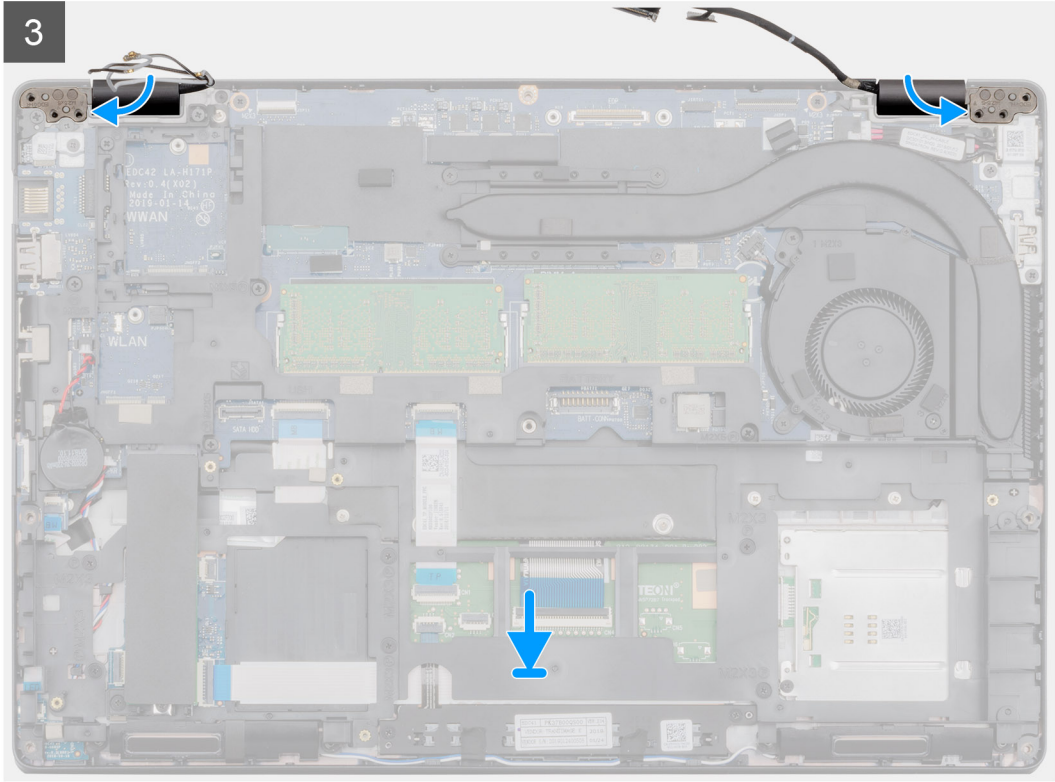
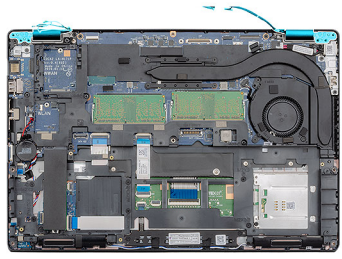
A figura indica a localização do componente e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.





2



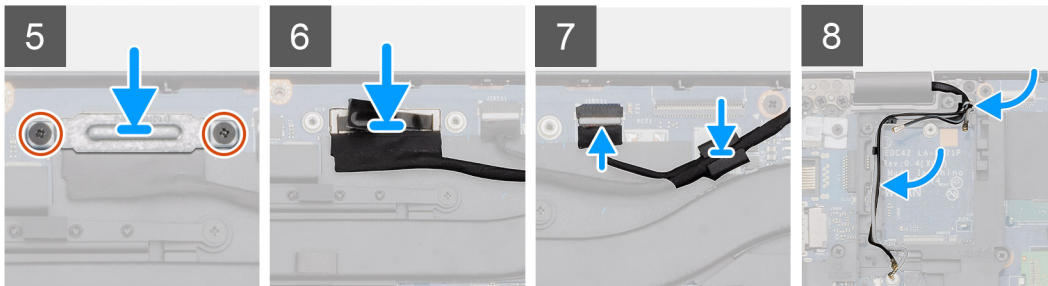
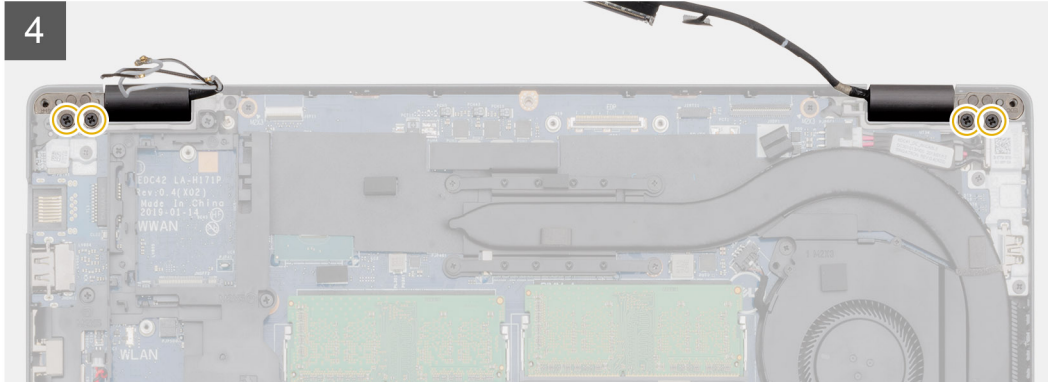
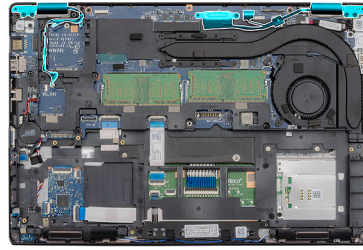




2x
M2x3



4x
M2.5x5



Etapas

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

Próximas etapas

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

Bezel da tela

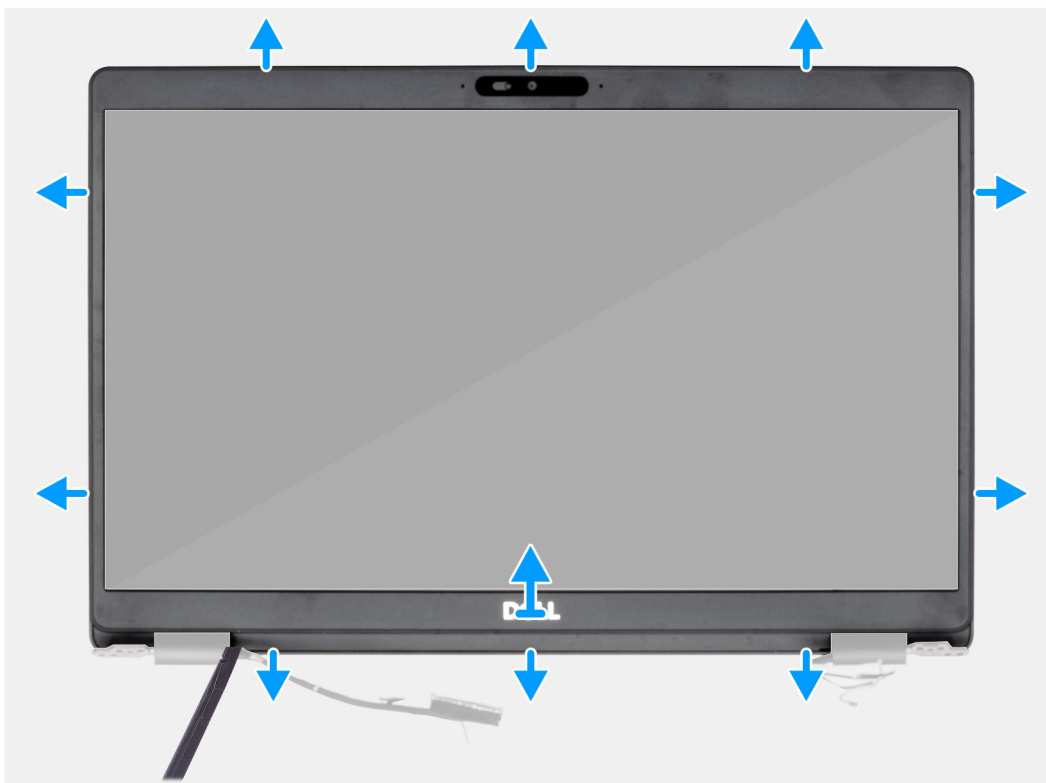
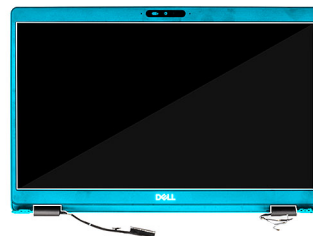
Como remover o painel da tela

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

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

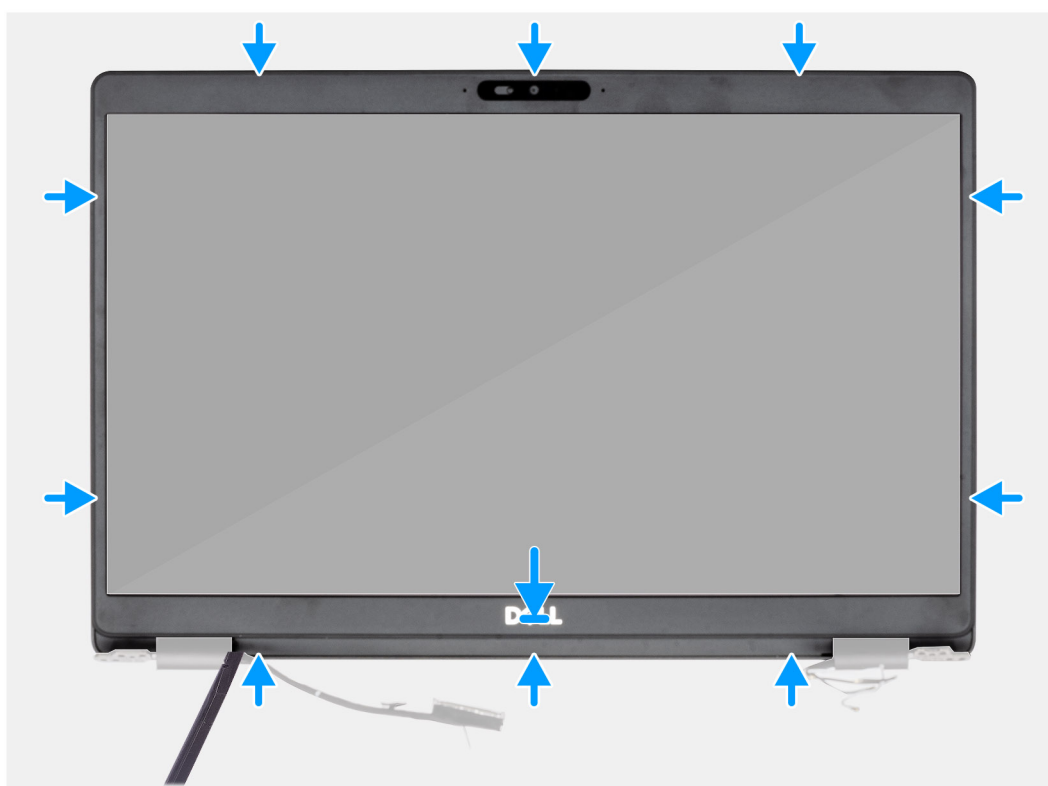
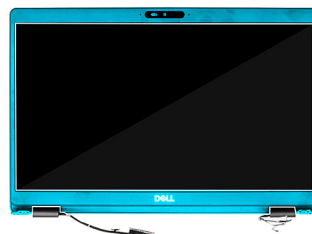
Como instalar a tampa frontal da tela

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

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

Próximas etapas

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

Tampas das dobradiças

Como remover as tampas das dobradiças

Pré-requisitos

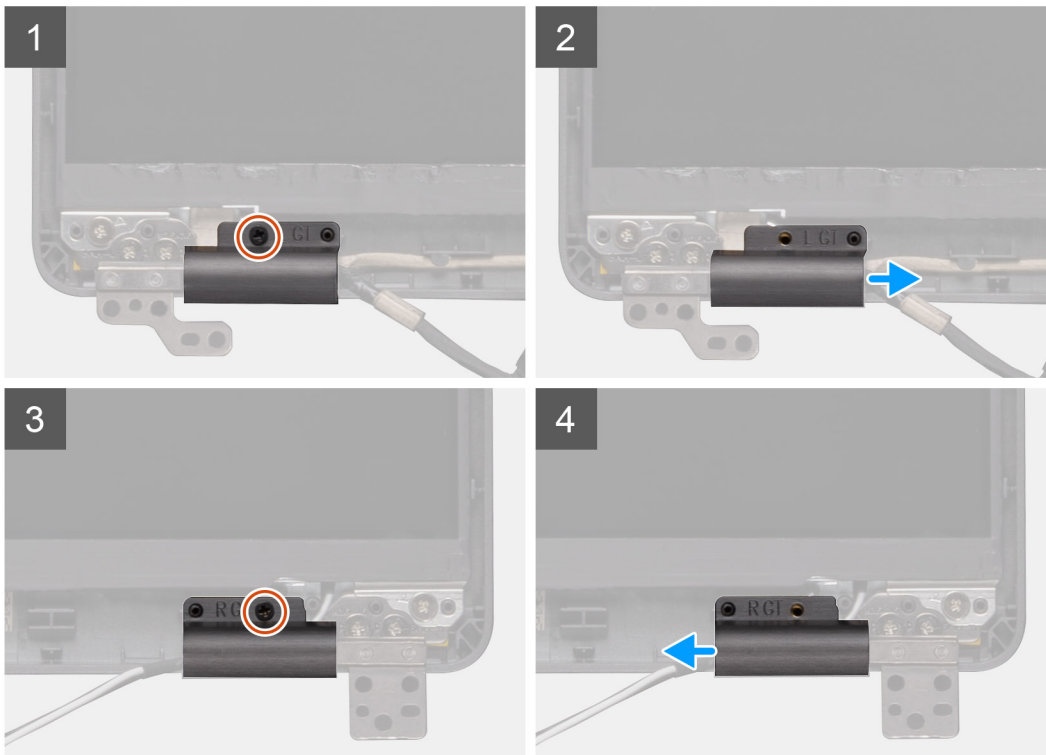
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [conjunto da tela](#).
5. Remova a [bezel da tela](#).

Sobre esta tarefa

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



2x
M2x3



Etapas

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

Como instalar as tampas das dobradiças

Pré-requisitos

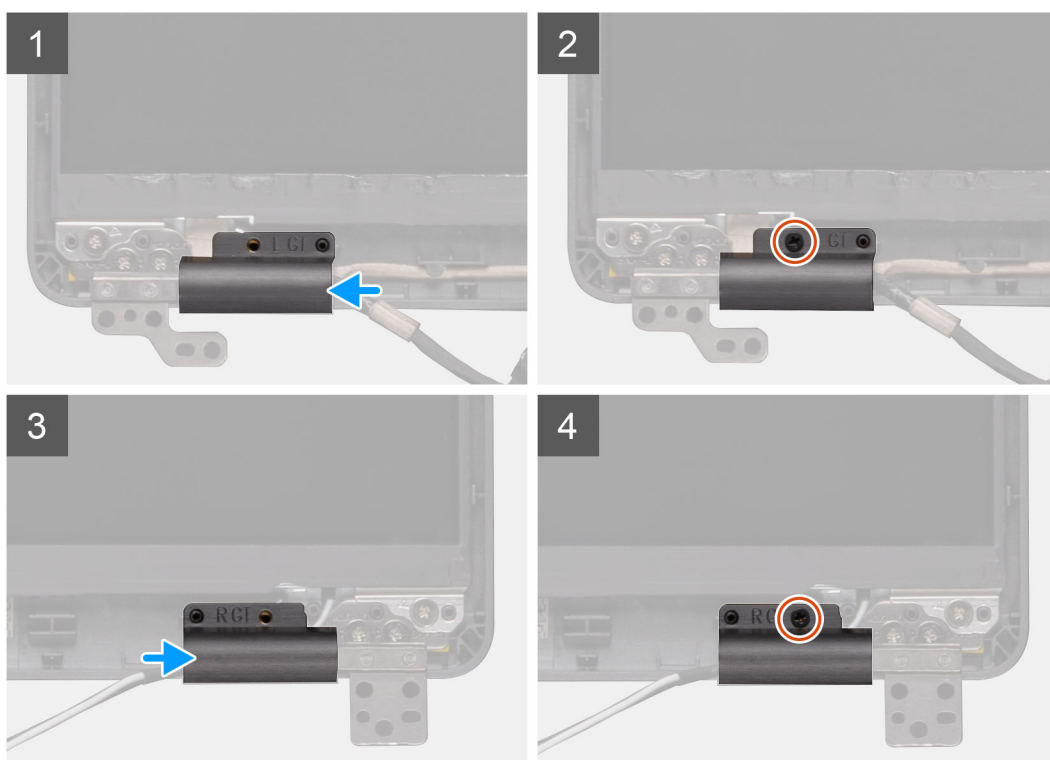
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



2x
M2x3



Etapas

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

Próximas etapas

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

Painel da tela

Como remover o painel da tela

Pré-requisitos

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

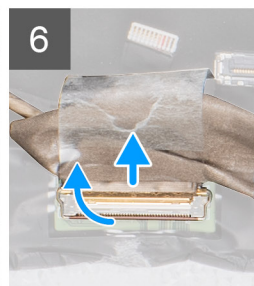
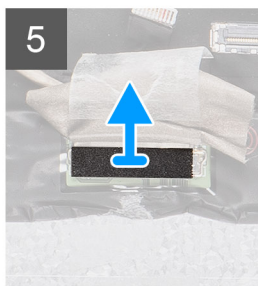
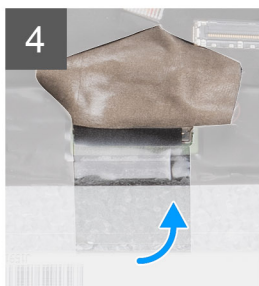
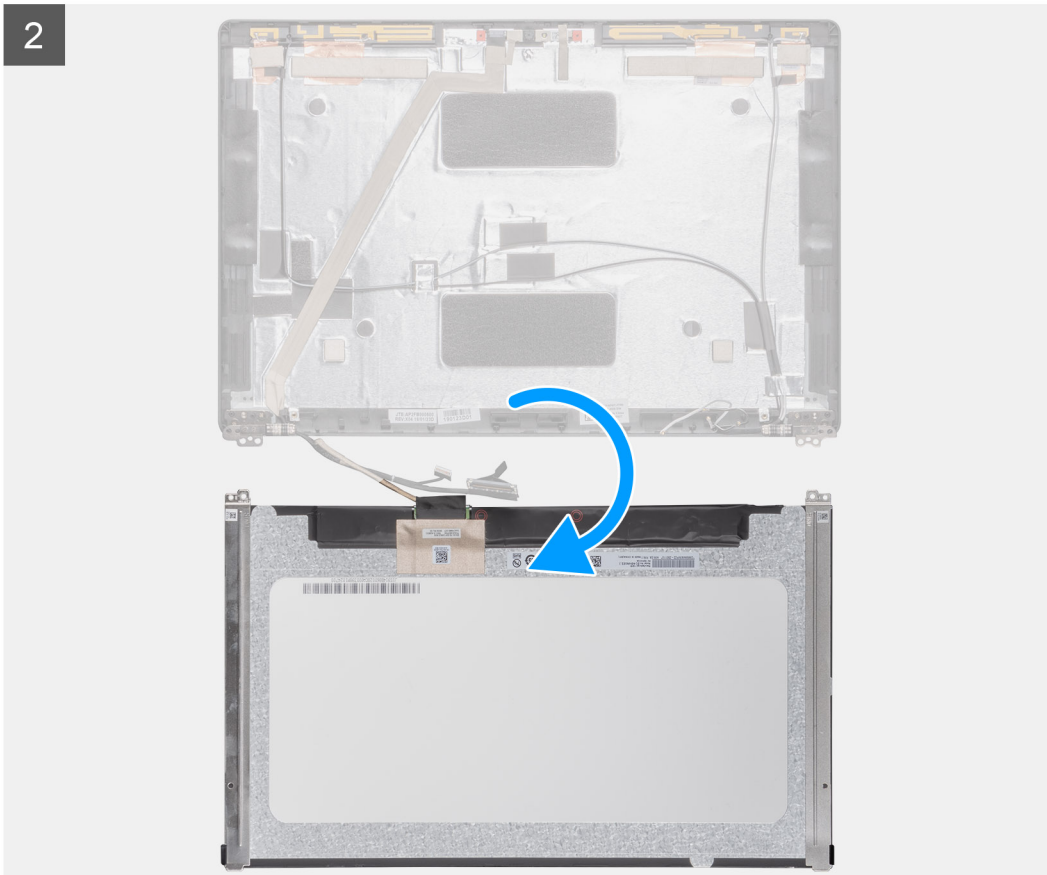
Sobre esta tarefa

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



2x
M2.5x3





Etapas

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

2. Remova os (M2.5x3) parafusos que prendem o painel da tela no conjunto da tela.
3. Levante para virar o painel da tela para acessar o cabo da tela.
4. Descasque a fita condutora no conector do cabo da tela.
NOTA: Não puxe e solte as fitas adesivas (SR) do painel da tela. Não há necessidade de separar os suportes do painel da tela.
5. Levante a trava e desconecte o cabo da tela do conector no painel da tela.

Como instalar o painel da tela

Pré-requisitos

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

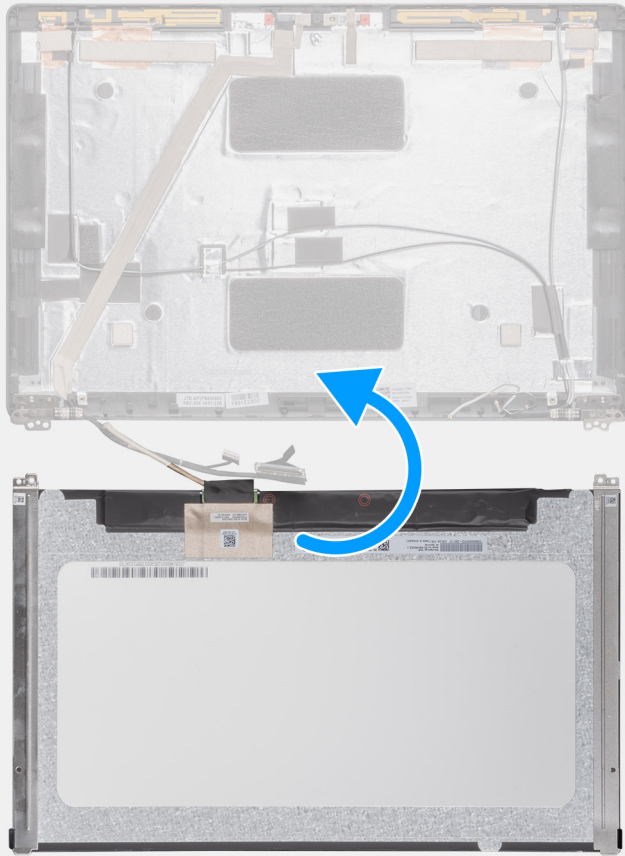
Sobre esta tarefa

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





5





2x
M2.5x3



6



Etapas

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

Próximas etapas

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

Câmera

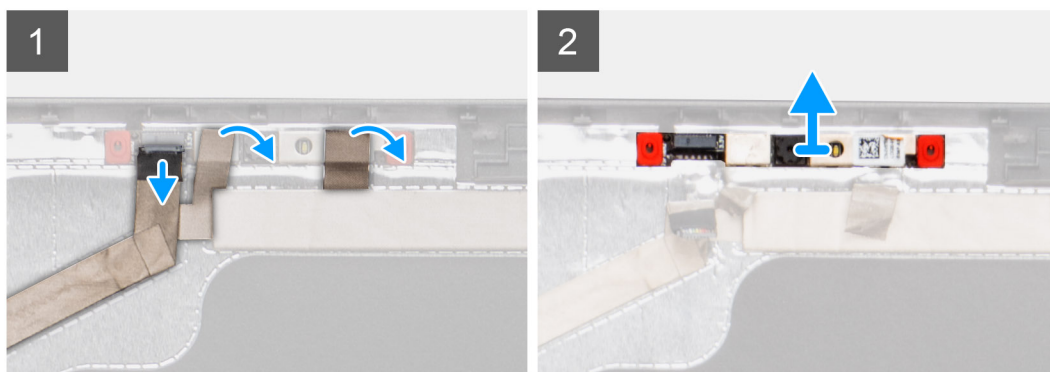
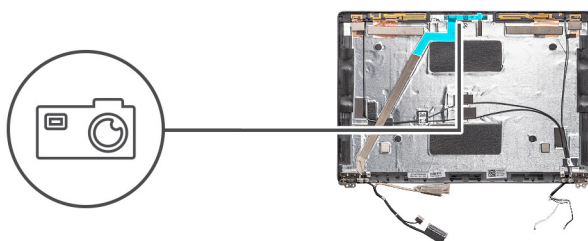
Como remover a câmera

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



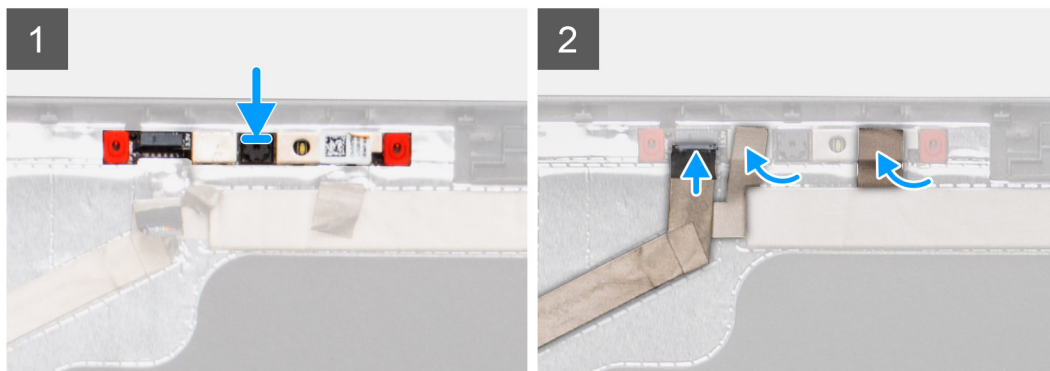
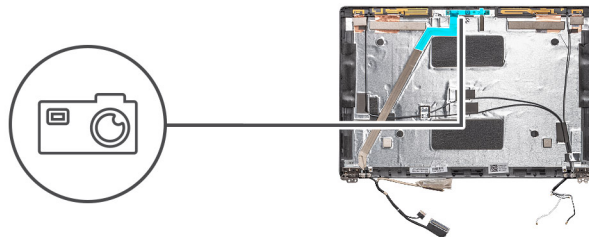
Etapas

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

Como instalar a câmera

Sobre esta tarefa

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



Etapas

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

Próximas etapas

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

Dobradiças da tela

Como remover a dobradiça da tela

Pré-requisitos

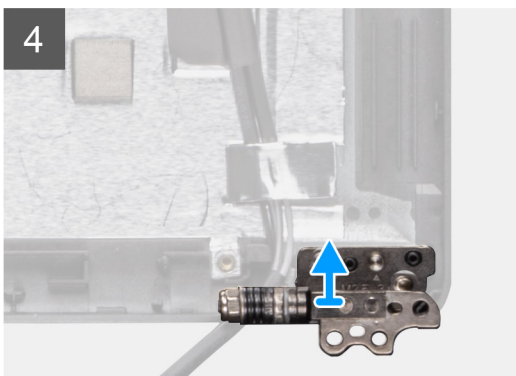
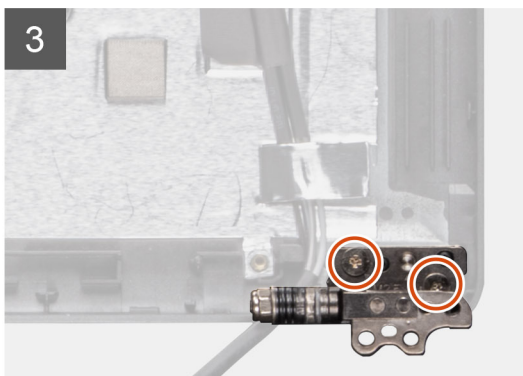
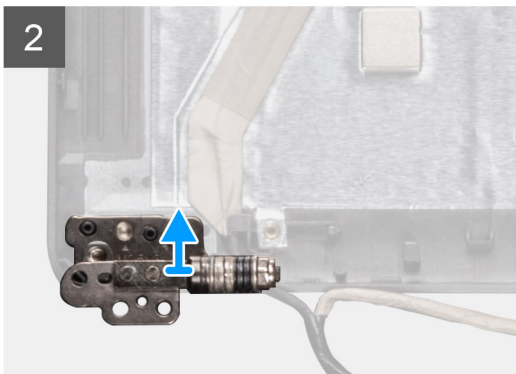
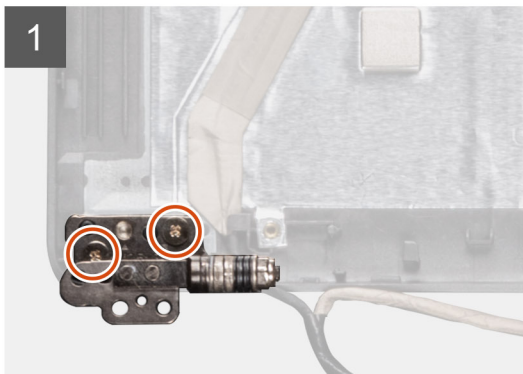
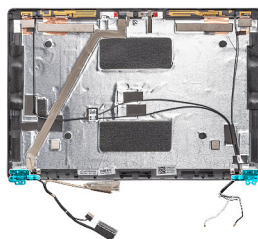
1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [conjunto da tela](#).
5. Remova a [bezel da tela](#).
6. Remova a [tampa da dobradiça da tela](#).
7. Remova o [painel da tela](#).

Sobre esta tarefa

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



4x
M2.5x3



Etapas

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

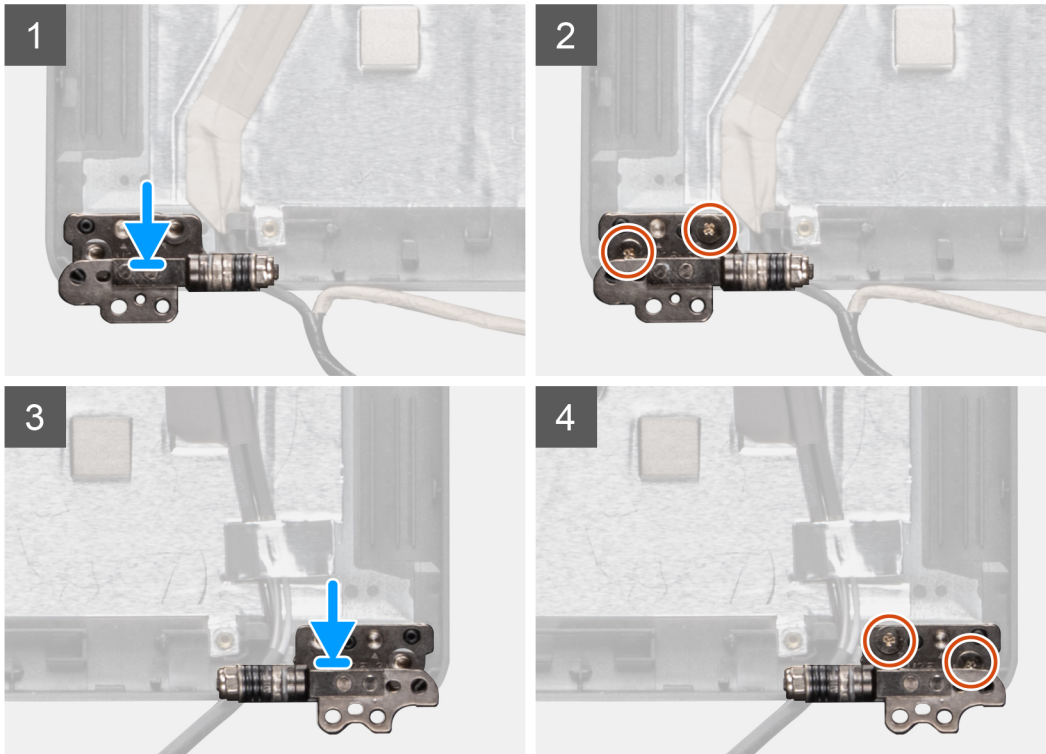
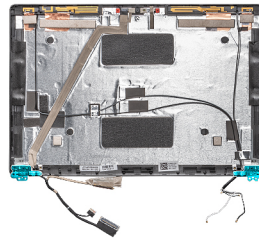
Como instalar a dobradiça da tela

Sobre esta tarefa

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



4x
M2.5x3



Etapas

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

Próximas etapas

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

Cabo da tela (eDP)

Como remover cabo da tela

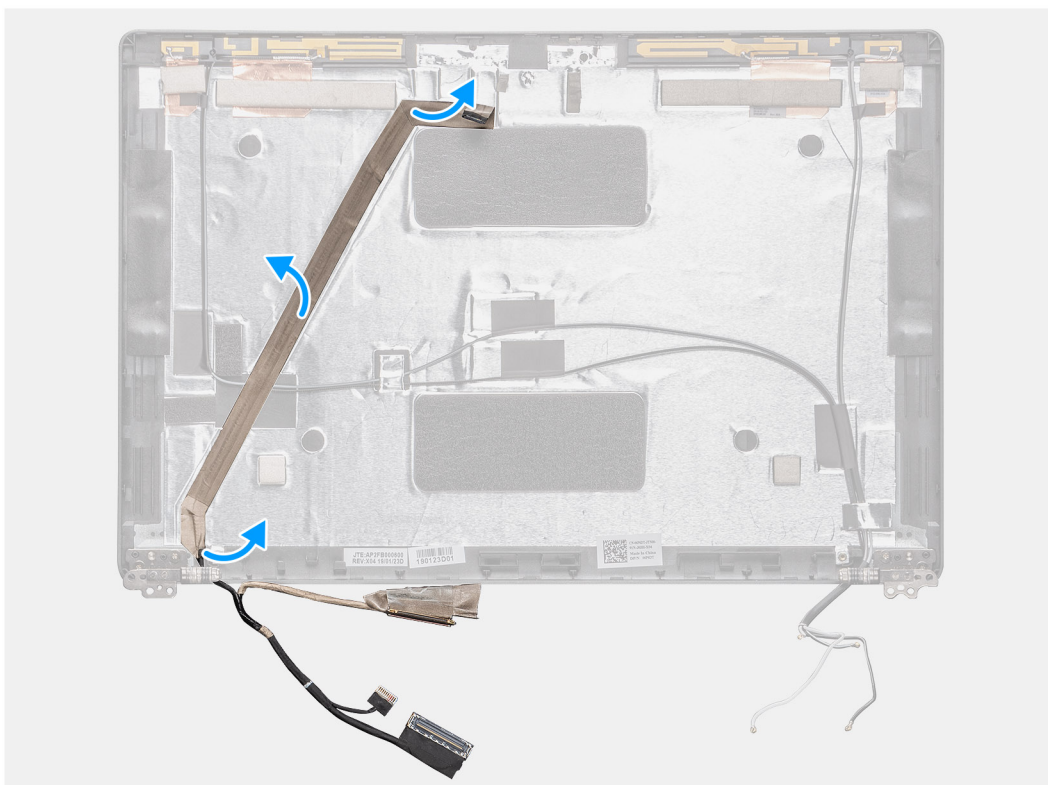
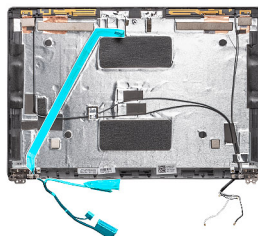
Pré-requisitos

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

3. Remova a **bateria**.
4. Remova o **conjunto da tela**.
5. Remova a **bezel da tela**.
6. Remova a tampa da dobradiça da tela.
7. Remova o **painel da tela**.
8. Remova a **câmera**.

Sobre esta tarefa

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



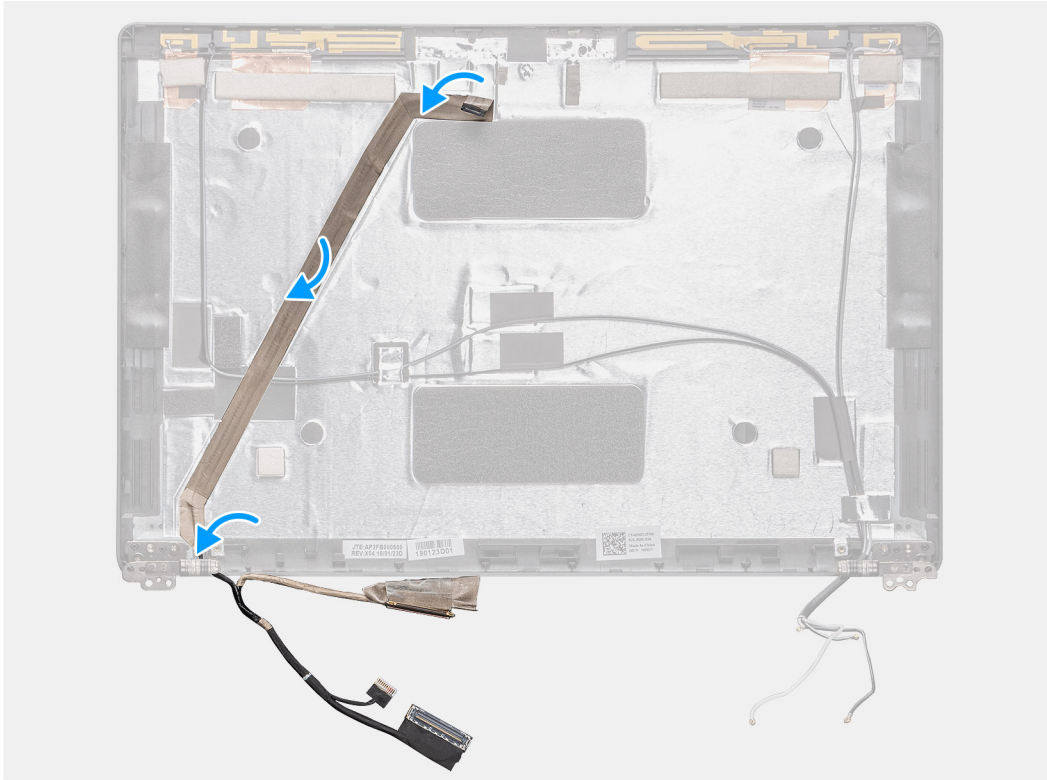
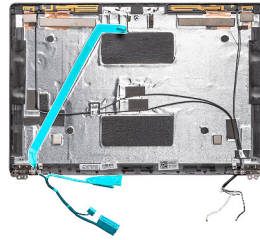
Etapas

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

Como instalar o cabo da tela

Sobre esta tarefa

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



Etapas

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

Próximas etapas

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

Conjunto da tampa traseira da tela

Como recolocar a tampa traseira da tela

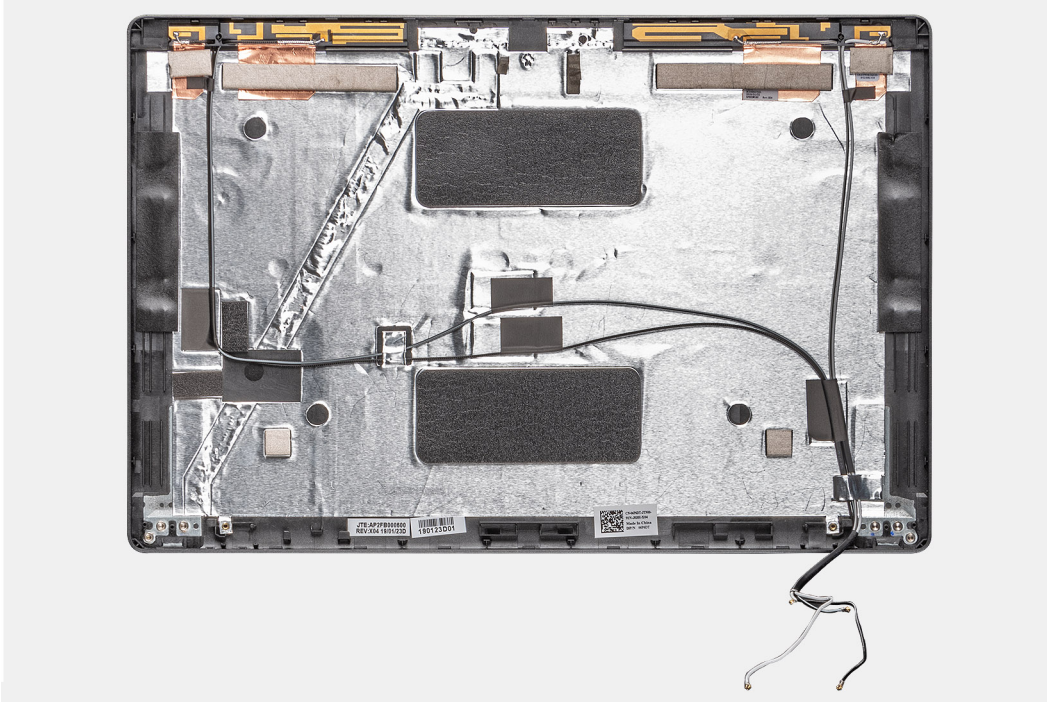
Pré-requisitos

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

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

Sobre esta tarefa

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



Próximas etapas

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

Conjunto do apoio para as mãos

Como recolocar o conjunto do apoio para mãos

Pré-requisitos

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

2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [SSD SATA 2280](#).
5. Remova a [memória](#).
6. Remova a [placa WLAN](#).
7. Remova a [placa WWAN](#).
8. Remova o [gabinete interno](#).
9. Remova a [placa de LED](#).
10. Remova a [entrada CC](#).
11. Remova a [placa do sistema](#).

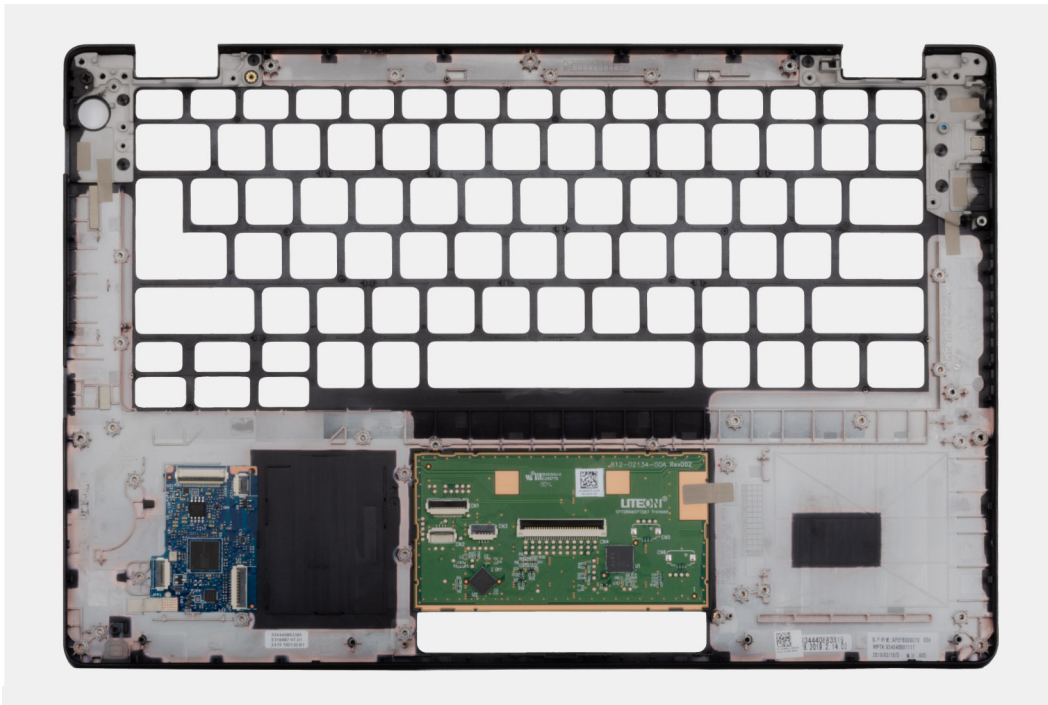
i **NOTA:** A placa de sistema pode ser removida com o dissipador de calor montado.

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

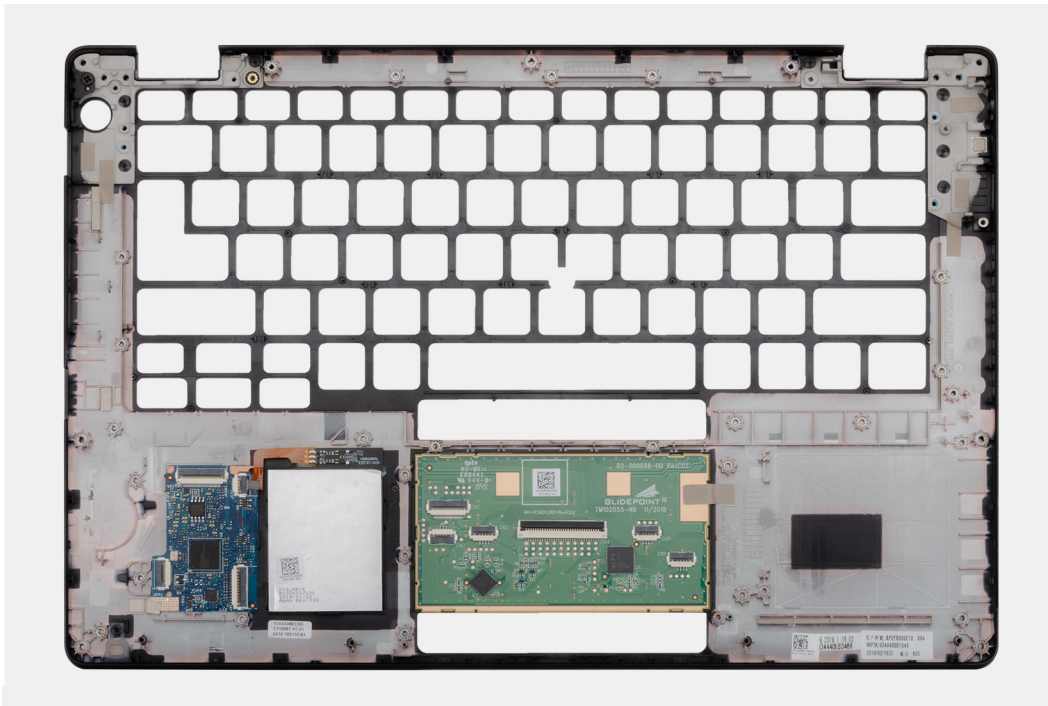
Sobre esta tarefa

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

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



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



Próximas etapas

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

Como diagnosticar e solucionar problemas

Tópicos:


- Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist
- Luzes de diagnóstico do sistema
- Ciclo de energia Wi-Fi

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

Sobre esta tarefa

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

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

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

Para obter mais informações, consulte [Como resolver problemas de hardware com diagnóstico integrado e on-line \(SupportAssist ePSA, ePSA ou códigos de erro PSA\)](#).

Executar a verificação de desempenho de pré-inicialização do sistema do SupportAssist

Etapas

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

Luzes de diagnóstico do sistema

Luz de status da bateria

Luz de energia e status da carga da bateria

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

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

Apagado

- O adaptador de energia está conectado e a bateria está completamente carregada.
- O computador está funcionando com bateria e a bateria tem mais de 5% de carga.
- O computador encontra-se no estado de suspensão, hibernação ou desligado.

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

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

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

Tabela 4. Códigos de LED

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

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

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


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

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

Ciclo de energia Wi-Fi

Sobre esta tarefa

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

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

Etapas

1. Desligue o computador.
2. Desligue o modem.
3. Desligue o roteador sem fio.
4. Aguarde 30 segundos.
5. Ligue o roteador sem fio.
6. Ligue o modem.
7. Ligue o computador.


Como obter ajuda

Tópicos:

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

Como entrar em contato com a Dell

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

Etapas

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