

Dell Latitude 5511

Manual de serviço

Notas, avisos e advertências

 **NOTA:** NOTA fornece informações importantes para ajudar você a usar melhor o computador.

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

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

Capítulo 1: Como trabalhar no computador.....	6
Instruções de segurança.....	6
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	7
Precauções de segurança.....	7
Proteção contra ESD (ElectroStatic Discharge [descarga eletrostática]).....	8
Kit de serviço em campo contra descargas eletrostáticas.....	8
Transporte de componentes sensíveis.....	9
Após trabalhar na parte interna do computador.....	9
Capítulo 2: Tecnologia e componentes.....	11
DDR4.....	11
USB Tipo C.....	12
HDMI 2.0.....	14
Comportamento do LED do botão liga/desliga.....	14
Capítulo 3: Principais componentes do sistema.....	17
Capítulo 4: Desmontagem e remontagem.....	19
Tampa da base.....	19
Como remover a tampa da base.....	19
Como instalar a tampa da base.....	21
Bateria.....	23
Precauções com a bateria de íon de lítio recarregável.....	23
Como remover a bateria.....	23
Como instalar a bateria.....	24
Módulos de memória.....	25
Como remover os módulos de memória.....	25
Como instalar os módulos de memória.....	26
Placa WLAN.....	27
Como remover a placa WLAN.....	27
Como instalar a placa WLAN.....	28
placa WWAN.....	29
Como remover a placa WWAN.....	29
Como instalar a placa WWAN.....	30
Conjunto do disco rígido.....	31
Como remover o disco rígido.....	31
Como instalar o disco rígido.....	32
Bateria de célula tipo moeda.....	33
Como remover a célula tipo moeda.....	33
Como instalar a célula tipo moeda.....	34
Porta de entrada de alimentação DC.....	35
Como remover a entrada de alimentação CC.....	35
Como instalar a entrada de alimentação CC.....	36
Unidade de estado sólido.....	37

Como remover a SSD.....	37
Como instalar a SSD.....	38
Gabinete interno.....	39
Como remover o gabinete interno.....	39
Como instalar o gabinete interno.....	41
Botões do touch pad.....	43
Botões do touch pad.....	43
Leitor de cartão inteligente.....	45
Como remover a placa do leitor de smart card.....	45
Como instalar a placa do leitor de smart card.....	46
Botões do touch pad.....	48
Como remover os botões do touch pad.....	48
Como instalar os botões do touchpad.....	49
Placa de LED.....	50
Como remover a placa de LED.....	50
Como instalar a placa de LED.....	51
Alto-falantes.....	52
Como remover os alto-falantes.....	52
Como instalar os alto-falantes.....	53
Conjunto do dissipador de calor - exclusivo.....	55
Como remover a estrutura do dissipador de calor.....	55
Como instalar o dissipador de calor.....	56
Placa de sistema.....	59
Como remover a placa de sistema.....	59
Como instalar a placa de sistema.....	61
Conjunto do teclado.....	63
Como remover o teclado.....	63
Como instalar o teclado.....	64
Suporte do teclado.....	65
Como remover o suporte do teclado.....	65
Como instalar o suporte do teclado.....	66
Botão liga/desliga.....	68
Removendo o botão liga/desliga com leitor de impressão digital.....	68
Como instalar o botão liga/desliga com impressão digital.....	68
Montagem da tela.....	69
Como remover a montagem da tela.....	69
Instalar o conjunto da tela.....	73
Bezel da tela.....	76
Como remover o painel da tela.....	76
Como instalar a borda da tela.....	77
Tampas das dobradiças.....	78
Como remover as tampas da dobradiça.....	78
Como instalar as tampas das dobradiças.....	79
Painel da tela.....	80
Como remover o painel da tela.....	80
Como instalar o painel da tela.....	83
Conjunto do apoio para as mãos.....	85
Como remover o conjunto montado do apoio para as mãos e teclado.....	85
Como instalar o conjunto do apoio para as mãos e teclado.....	86

Capítulo 5: Como diagnosticar e solucionar problemas.....	88
Como manusear baterias de íons de lítio inchadas.....	88
Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist.....	89
Executar a verificação de desempenho de pré-inicialização do sistema do SupportAssist.....	89
Luzes de diagnóstico do sistema.....	89
Ciclo de energia do Wi-Fi.....	90
Características e indicadores de LED.....	91
LED de status e carga da bateria.....	91
Capítulo 6: Como obter ajuda.....	92
Como entrar em contato com a Dell.....	92

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

⚠ 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: 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.

⚠ CUIDADO: Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio em notebooks. Baterias inchadas não devem ser usadas e devem ser substituídas e descartadas adequadamente.

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

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

Etapas

1. Salve e feche todos os arquivos abertos e saia de todos os aplicativos abertos.
2. Desligue o computador. Para sistema operacional Windows, clique em **Iniciar** >  **Liga/desliga** > **Desligar**.
 **NOTA:** Se estiver usando um sistema operacional diferente, consulte a documentação de seu sistema operacional para obter instruções de desligamento.
3. Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
4. Desconecte todos os dispositivos de rede e periféricos conectados ao computador, como o teclado, mouse, monitor e assim por diante.
 **CUIDADO:** Para desconectar um cabo de rede, primeiro desconecte-o do computador e, em seguida, desconecte-o do dispositivo de rede.
5. Remova qualquer placa de mídia e de disco óptico do computador, se aplicável.

Precauções de segurança

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

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

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

Alimentação do modo de espera

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

Desconecte, pressionando e segurando o botão liga/desliga por 20 segundos, para descarregar a energia residual na placa do sistema.

União

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

Proteção contra ESD (ElectroStatic Discharge [descarga eletrostática])

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

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

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

- **Catastrófica** - as falhas catastróficas representam aproximadamente 20% das falhas relacionadas a descargas eletrostáticas. O dano causa uma perda imediata e completa da funcionalidade do dispositivo. Um exemplo de falha catastrófica é um DIMM de memória que recebeu um choque estático e gera imediatamente um sintoma de "No POST/No 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 serviço em campo contra descargas eletrostáticas

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

Componentes do kit de serviços de campo contra descargas eletrostáticas

Os componentes de um kit de serviços de campo contra descargas eletrostáticas são:

- **Tapete antiestático**: o tapete antiestático é dissipativo, e as peças podem ser colocadas nele durante os procedimentos de serviço. Ao usar um tapete antiestático, a pulseira deve estar bem ajustada, e o fio de ligação deve estar conectado ao tapete e a qualquer bare metal no sistema a ser trabalhado. Depois de implantados corretamente, as peças de serviço podem ser removidas da bolsa ESD e colocadas diretamente na esteira. Itens sensíveis a descargas eletrostáticas estão seguros na sua mão, no tapete contra descargas eletrostáticas, no sistema ou dentro de uma bolsa.
- **Pulseira e fio de ligação**: a pulseira e o fio de ligação podem ser conectados diretamente entre o seu pulso e o bare metal no hardware, se o tapete contra descargas eletrostáticas não for necessário, ou podem ser conectados ao tapete antiestático para proteger o hardware temporariamente colocado no tapete. A conexão física da pulseira e do fio de ligação entre a pele, o tapete ESD e o hardware é conhecida como colagem. Use somente kits de Serviço de Campo com uma pulseira, tapete e fio de vinculação. Nunca use pulseiras sem fio. Saiba que os fios internos de uma pulseira estão sempre propensos a danos devido a desgaste e uso normal, e precisam ser verificados regularmente com um testador de pulseira antiestática para evitar danos acidentais de hardware devido a descargas eletrostáticas. É recomendável testar a pulseira e o fio de ligação pelo menos uma vez por semana.
- **Testador de pulseira contra descarga eletrostática**: os fios dentro de uma pulseira contra descarga eletrostática estão sujeitos a danos ao longo do tempo. Ao usar um kit não monitorado, é uma prática recomendada testar regularmente a pulseira antes de cada chamada de serviço e testar no mínimo uma vez por semana. Um testador de pulseira é o melhor método para fazer este teste. Se você não tiver seu próprio testador de pulseira, verifique com seu escritório regional para descobrir se ele tem um. Para realizar o

teste, conecte o fio de ligação da pulseira no testador enquanto ele estiver preso ao pulso e aperte o botão para testar. Um LED verde acende se o teste for bem-sucedido; um LED vermelho está aceso e um alarme soa 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 carregadas.
- **Ambiente de trabalho:** antes da implementação do kit de serviços de campo contra descargas eletrostáticas, avalie a situação na localização do cliente. Por exemplo, a implantação do kit para um ambiente de servidor é diferente de um ambiente de desktop ou portátil. Os servidores geralmente são instalados em um rack em um data center; desktops ou portáteis são normalmente colocados em mesas de escritório ou cubículos. Sempre procure uma grande área de trabalho plana e aberta, livre de desordem e grande o suficiente para implantar o kit ESD com espaço adicional para acomodar o tipo de sistema que está sendo reparado. O espaço de trabalho também deve estar livre de isoladores que possam causar um evento ESD. Na área de trabalho, isoladores como isopor e outros plásticos devem sempre ser movidos a pelo menos 30 centímetros (ou 12 polegadas) de distância de partes sensíveis antes de manusear os componentes de hardware
- **Embalagem contra descargas eletrostáticas:** todos os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas devem ser enviados e recebidos em uma embalagem antiestática. Sacos metálicos com blindagem estática são preferidos. No entanto, você deve sempre devolver a peça danificada usando o mesmo saco de ESD e a embalagem em que a nova peça chegou. A bolsa de ESD deve ser dobrada e fechada com fita adesiva e todo o mesmo material de embalagem de espuma deve ser usado na caixa original em que a nova peça chegou. Dispositivos sensíveis a ESD devem ser removidos da embalagem somente em uma superfície de trabalho protegida contra ESD, e as peças nunca devem ser colocadas em cima do saco ESD, porque somente o interior da bolsa é protegido. Coloque sempre as peças na mão, no tapete ESD, no sistema ou dentro de um saco antiestático.
- **Transporte de componentes sensíveis:** quando for transportar componentes sensíveis a descargas eletrostáticas, como peças de substituição ou peças a serem devolvidas à Dell, é essencial colocar essas peças em bolsas antiestáticas para assegurar um transporte seguro.

Resumo da proteção contra descargas eletrostáticas

É recomendado o uso das tradicionais pulseiras contra descargas eletrostáticas com aterramento e tapete antiestático de proteção durante sempre que for feita manutenção dos produtos Dell. Além disso, é essencial manter as peças sensíveis separadas de todas as peças do isolador durante o serviço, bem como usar bolsas antiestáticas para transportar componentes 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:

 **CAUTION: 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

 **NOTA:** Deixar parafusos soltos na parte interna do computador pode danificar gravemente o computador.

Etapas

1. Recoloque todos os parafusos e verifique se nenhum parafuso foi esquecido dentro do computador.

2. Conecte todos os dispositivos externos, periféricos e cabos que removeu antes de trabalhar no computador.
3. Recoloque todas as placas de mídia, discos e quaisquer outras peças que tenham sido removidas antes de trabalhar no computador.
4. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
5. Ligue o computador.

Tecnologia e componentes

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

Tópicos:

- [DDR4](#)
- [USB Tipo C](#)
- [HDMI 2.0](#)
- [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 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.

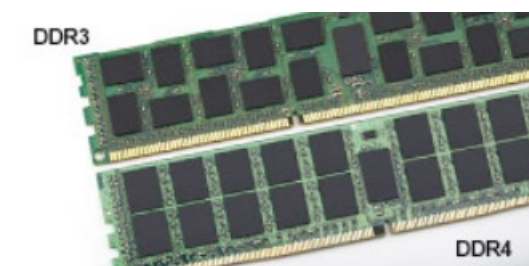


Figura 1. Diferença de entalhe

Espessura aumentada

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

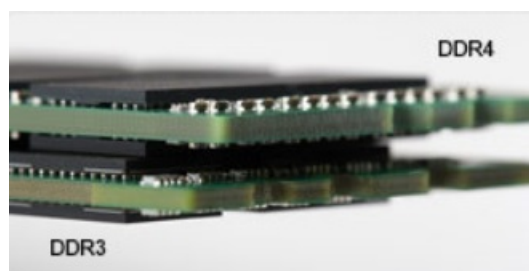


Figura 2. Diferença de espessura

Extremidade curvada

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

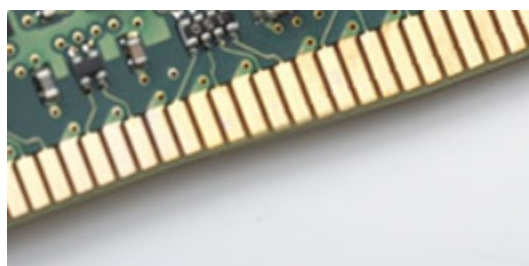


Figura 3. Extremidade curvada

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.

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.

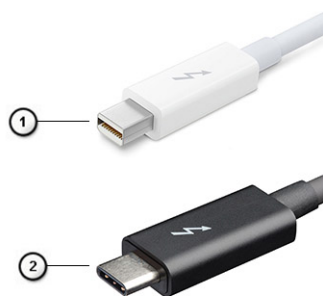


Figura 4. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 3

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

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

Ícones Thunderbolt

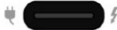
Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

Figura 5. Variações de iconografia do Thunderbolt

HDMI 2.0

Este tópico explica o HDMI 2.0 e seus recursos, juntamente com as vantagens.

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

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

HDMI 2.0 Recursos

- **Canal Ethernet HDMI** - Adiciona rede a alta velocidade HDMI de um link, permitindo que os usuários aproveitem plenamente os seus IP-OS dispositivos ativados sem um cabo Ethernet separado
- **Canal de Retorno de áudio** - Permite que um TELEVISOR ligado por HDMI com um sintonizador incorporado para enviar dados de áudio "ascendentes" para um sistema de áudio surround, eliminando a necessidade de um cabo áudio em separado
- **3D** - Define entrada/saída protocolos para os principais formatos de vídeo 3D, abrindo o caminho para true (verdadeiro) jogos 3D e aplicativos 3D home theater
- **Tipo de conteúdo** - de tempo real diferencial de tipos de conteúdo entre imagem do monitor e dispositivos de origem, como ativar uma TV para otimizar as definições de imagem com base no tipo de conteúdo
- **Espaços de cores adicionais:** adiciona suporte para outros modelos de cor usados em fotografia digital e computação gráfica
- **Suporte 4K** - Permite que vídeo resoluções muito além em 1080p, que suportam próxima geração da mostra que rivaliza a sistemas de cinema digitais usados em muitos cinemas comerciais
- **Conector micro HDMI** - Um conector novo e menor para telefones e outros dispositivos portáteis, com suporte para resoluções de até vídeo 1080p
- **Sistema de conexão para automotivos** - Novos cabos e conectores para sistemas de vídeo para automotivos, projetados para atender às necessidades únicas de o ambiente automobilismo ao mesmo tempo que fornecem qualidade de alta definição

Vantagens da HDMI

- A HDMI de qualidade transfere áudio e vídeo digital sem compressão, para uma qualidade de imagem a mais alta e definida.
- HDMI de baixo custo fornece a qualidade e a funcionalidade de uma interface digital enquanto suporta formatos de vídeo descompactados, de uma forma simples e de baixo custo
- A HDMI de áudio oferece suporte a vários formatos de áudio, de estéreo padrão a som do tipo surround multicanais
- 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

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

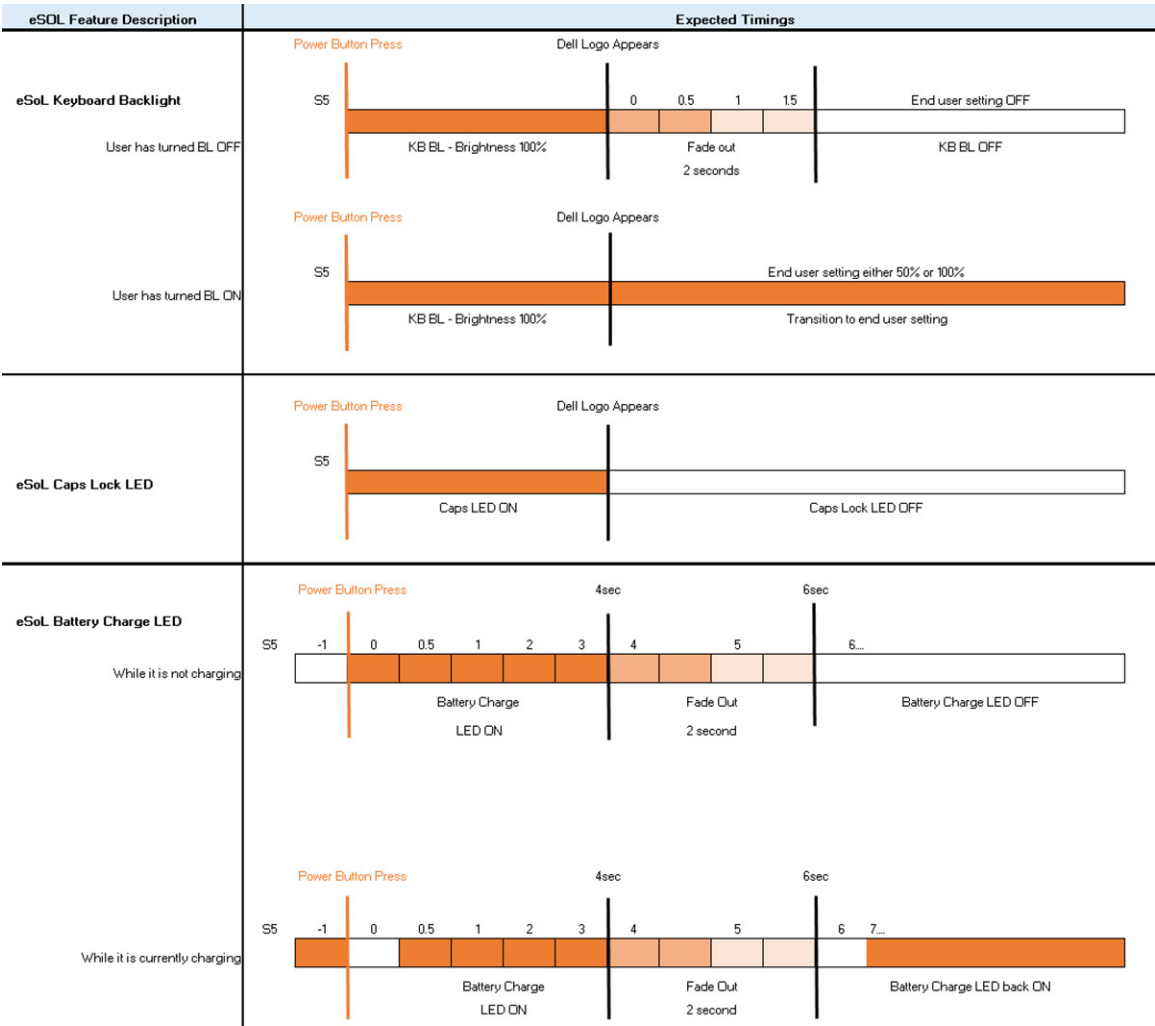
não possuem LED sob o botão liga/desliga e, portanto, aplica-se o LED disponível no sistema para fornecer uma indicação do estado do sistema.

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:

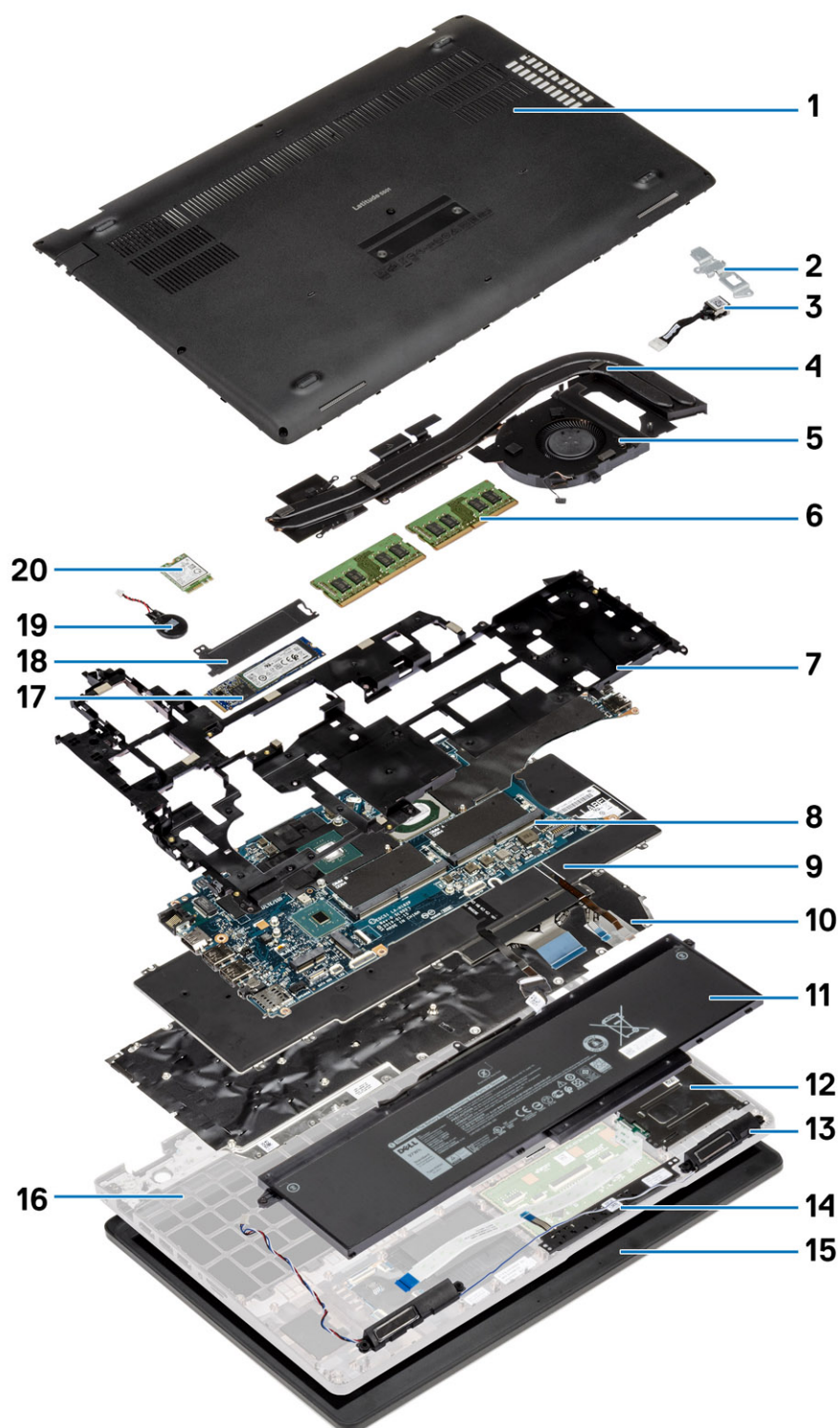


O botão liga/desliga com leitor de impressão digital não possui LED e utiliza os LEDs disponíveis no sistema para fornecer indicação do status do sistema

- **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 1. LED em cada lado da porta RJ45**

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

Principais componentes do sistema



1. Tampa da base
3. Porta de entrada de alimentação DC

2. Suporte de metal da entrada de alimentação CC
4. Conjunto do dissipador de calor

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 5. Ventilador do dissipador de calor | 6. Módulos de memória |
| 7. Gabinete interno | 8. Suporte de memória |
| 9. Teclado | 10. Suporte do teclado |
| 11. Bateria | 12. Leitor de cartão inteligente |
| 13. Alto-falantes | 14. Botões do touch pad |
| 15. Conjunto da tela | 16. Conjunto do apoio para as mãos |
| 17. Unidade de estado sólido | 18. Placa térmica da SSD |
| 19. Bateria de célula tipo moeda | 20. Placa WWAN |

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

Desmontagem e remontagem

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

Tópicos:

- Tampa da base
- Bateria
- Módulos de memória
- Placa WLAN
- placa WWAN
- Conjunto do disco rígido
- Bateria de célula tipo moeda
- Porta de entrada de alimentação DC
- Unidade de estado sólido
- Gabinete interno
- Botões do touch pad
- Leitor de cartão inteligente
- Botões do touch pad
- Placa de LED
- Alto-falantes
- Conjunto do dissipador de calor - exclusivo
- Placa de sistema
- Conjunto do teclado
- Suporte do teclado
- Botão liga/desliga
- Montagem da tela
- Bezel da tela
- Tampas das dobradiças
- Painel da tela
- Conjunto do apoio para as mãos

Tampa da base

Como remover a tampa da base

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



5x
M2.5x6.3

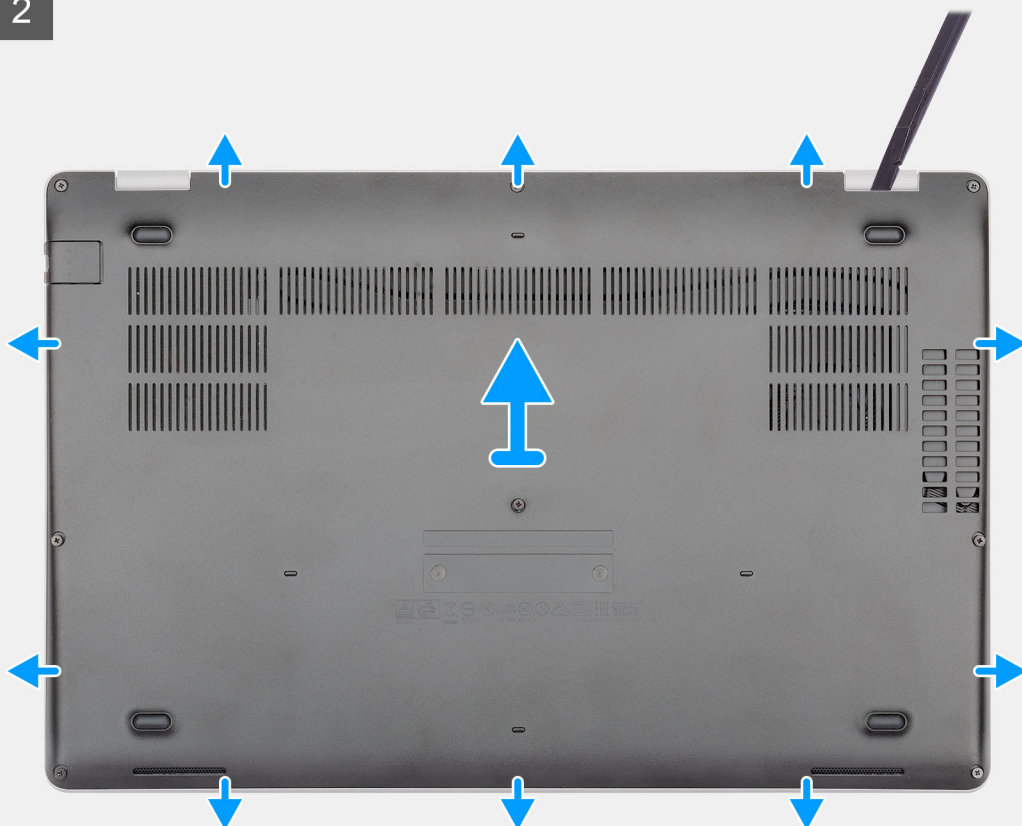


3x
M2.5x8

1



2



Etapas

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

Como instalar a tampa da base

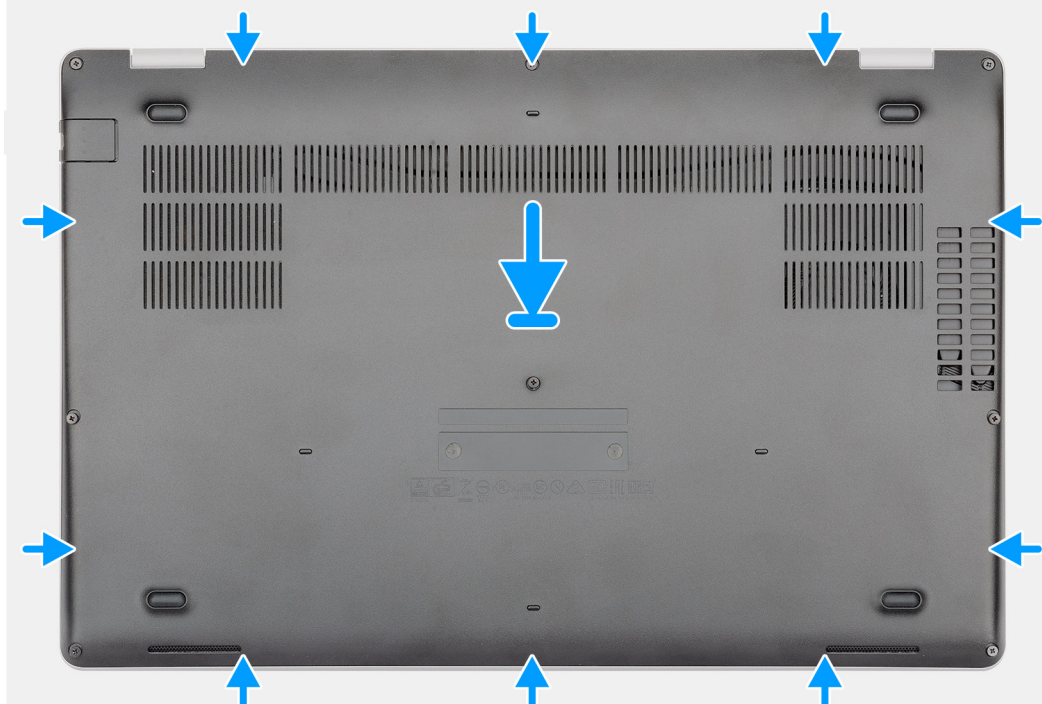
Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

1



5x
M2.5x6.3



3x
M2.5x8

2



Etapas

1. Coloque a tampa da base no conjunto do apoio para as mãos e teclado e encaixe-a no lugar.
2. Recoloque os cinco parafusos (M2.5x6.3) e três parafusos (M2.5x8) prisioneiros para fixar a tampa da base ao computador.

Próximas etapas

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

Bateria

Precauções com a bateria de íon de lítio recarregável

CUIDADO:

- Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio recarregáveis.
- 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 pressionar 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 recarregável. Nesse caso, entre em contato com o suporte técnico da Dell para obter assistência. Consulte www.Dell.com/contactdell.
- Sempre compre baterias originais de www.dell.com ou parceiros e revendedores autorizados da Dell.
- Baterias inchadas não devem ser usadas e devem ser substituídas e descartadas adequadamente. Para obter diretrizes sobre como manusear e substituir baterias de íon de lítio recarregáveis inchadas, consulte [Como manusear baterias de íon de lítio recarregáveis inchadas](#).

Como remover a bateria

Pré-requisitos

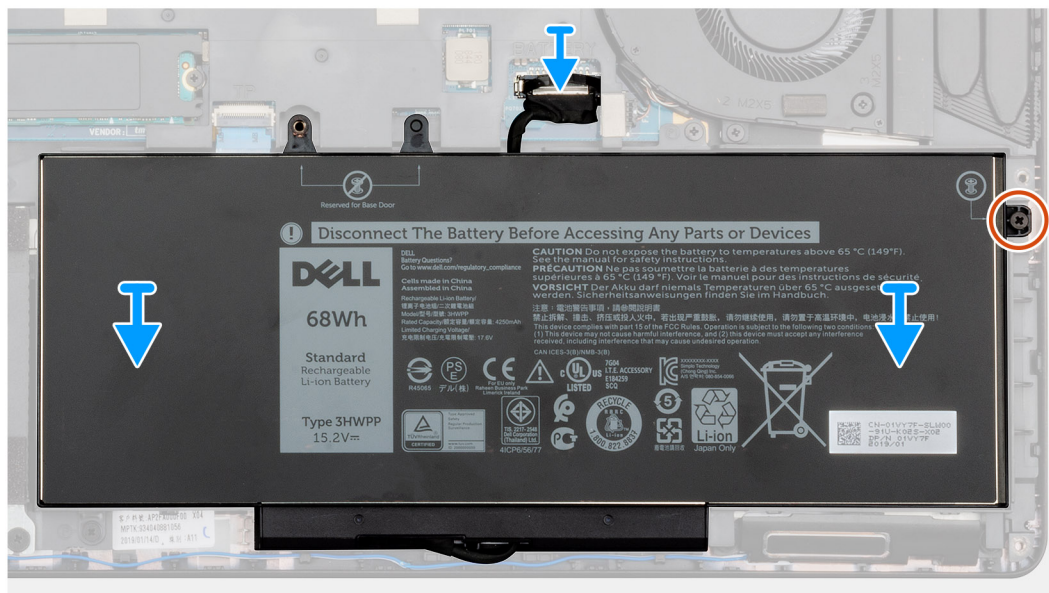
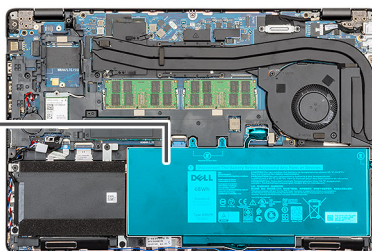
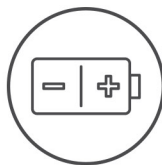
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x6



Etapas

1. Coloque a bateria no conjunto do apoio para as mãos e teclado e alinhe os orifícios de parafuso da bateria com os orifícios de parafuso do conjunto do apoio para as mãos e teclado.
2. Substitua o único parafuso (M2x6) que fixa a bateria ao computador.
3. Conecte o cabo da bateria à placa do sistema.

Próximas etapas

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

Módulos de memória

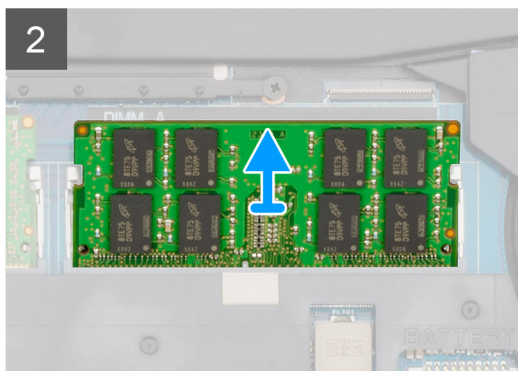
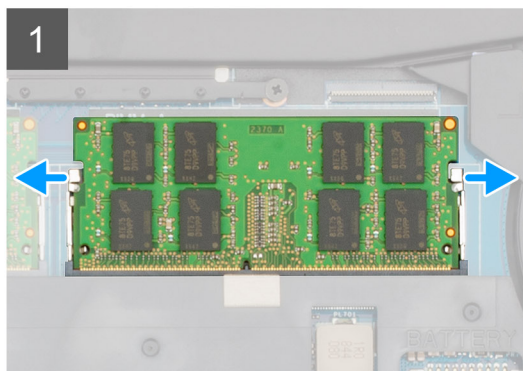
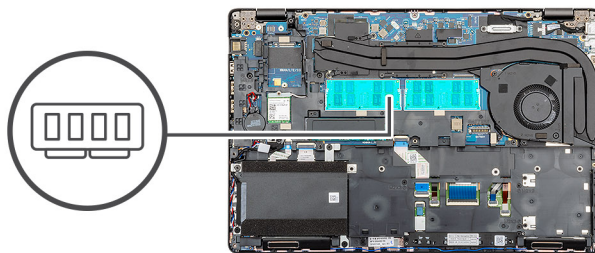
Como remover os módulos de memória

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. Usando as pontas dos dedos, separe com cuidado os cliques de fixação em cada extremidade do slot do módulo de memória até que o módulo de memória seja aberto.
2. Levante o módulo de memória removendo-o do slot de módulo de memória na placa de sistema.

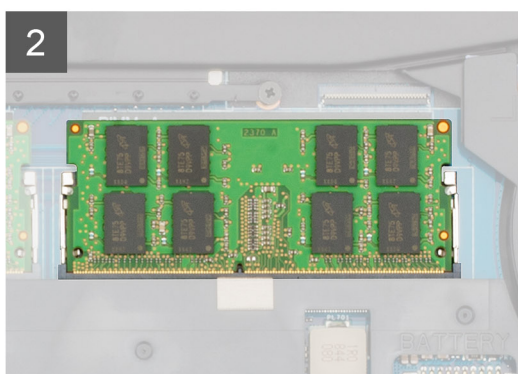
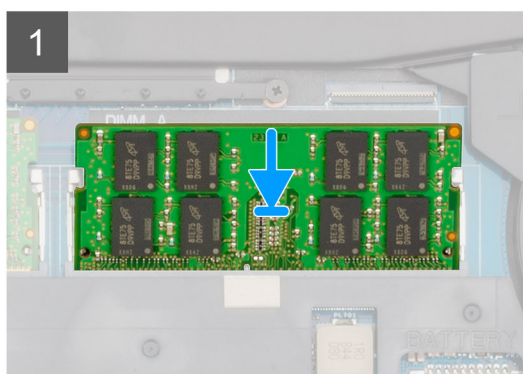
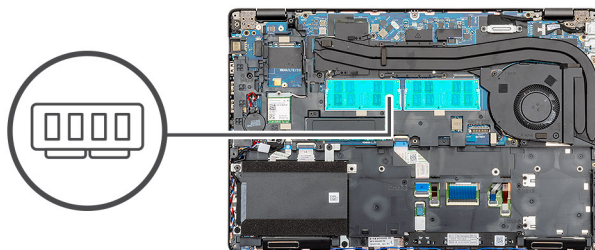
Como instalar os módulos de memória

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](#).

Placa WLAN

Como remover a placa WLAN

Pré-requisitos

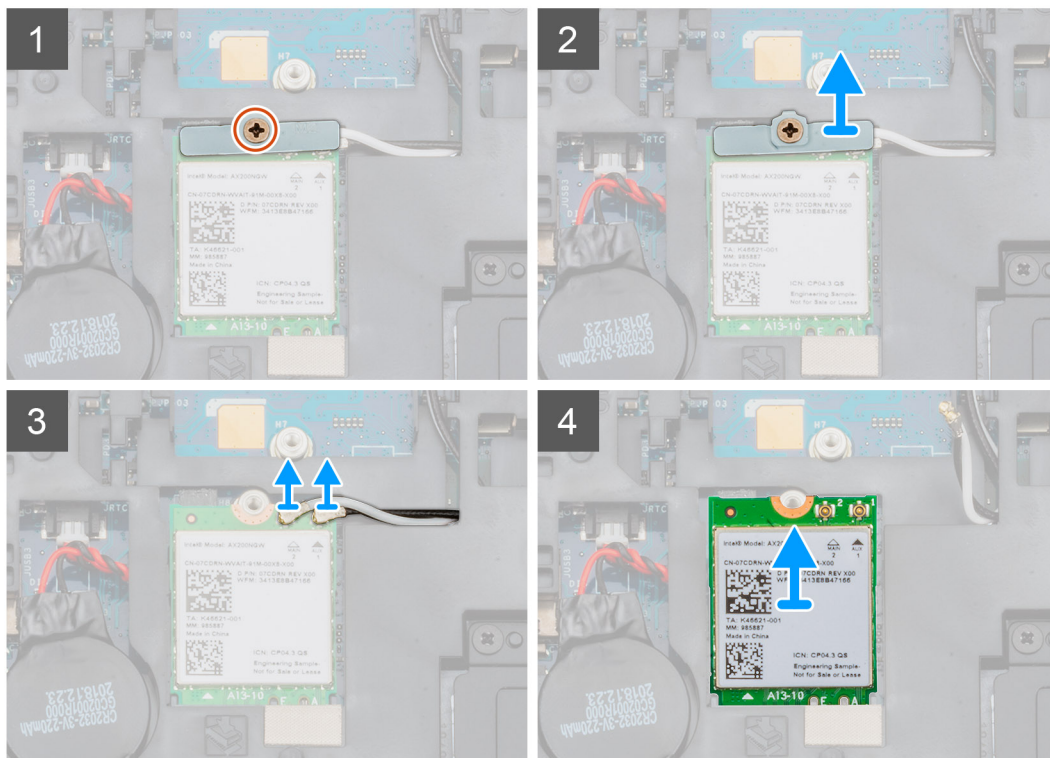
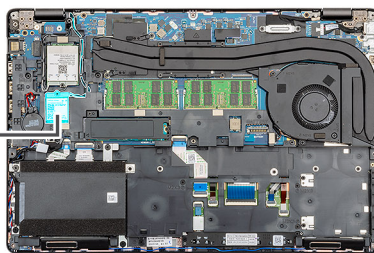
1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3



Etapas

1. Localize a placa WLAN no computador.
2. Remova o único parafuso (M2x3) que prende o suporte WLAN.
3. Remova o suporte de WLAN do computador.
4. Desconecte os cabos da WLAN do módulo WLAN.
5. Remova a placa WLAN do computador.

Como instalar a placa WLAN

Pré-requisitos

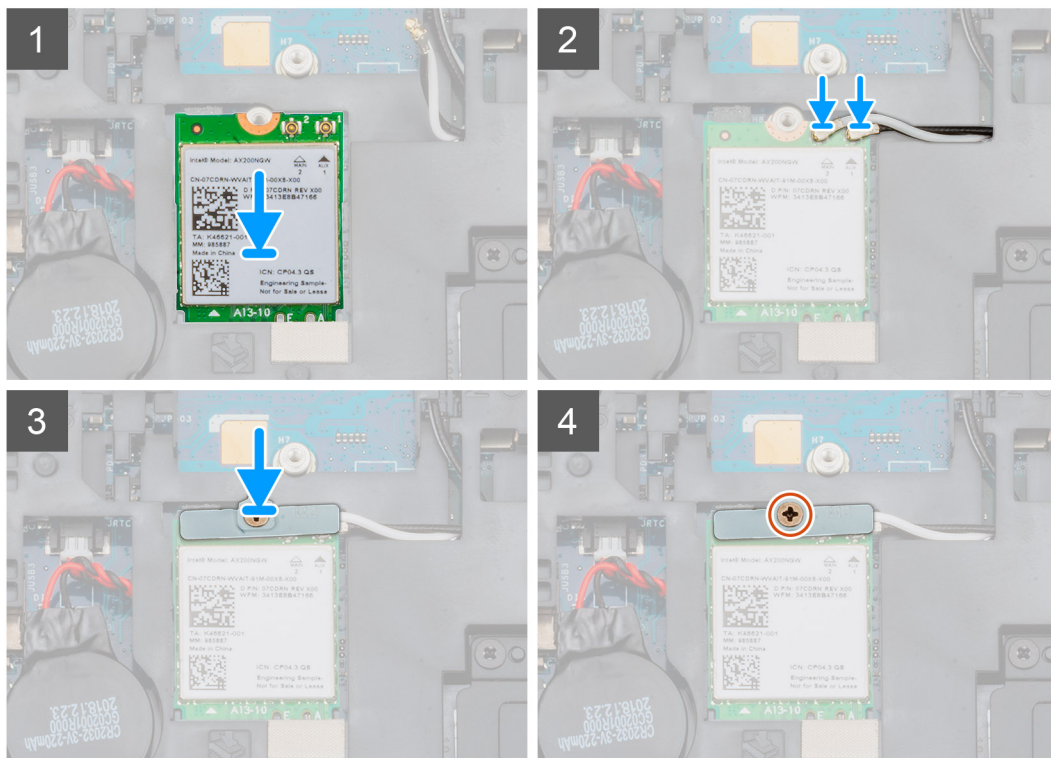
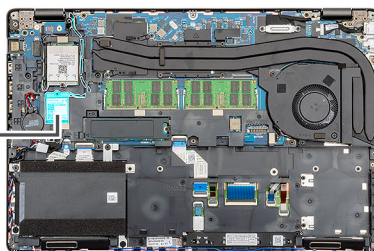
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

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. Reconecte os cabos da placa WLAN ao módulo WLAN.
4. Coloque o suporte WLAN na placa WLAN e fixe-o com o parafuso único (M2x3).

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

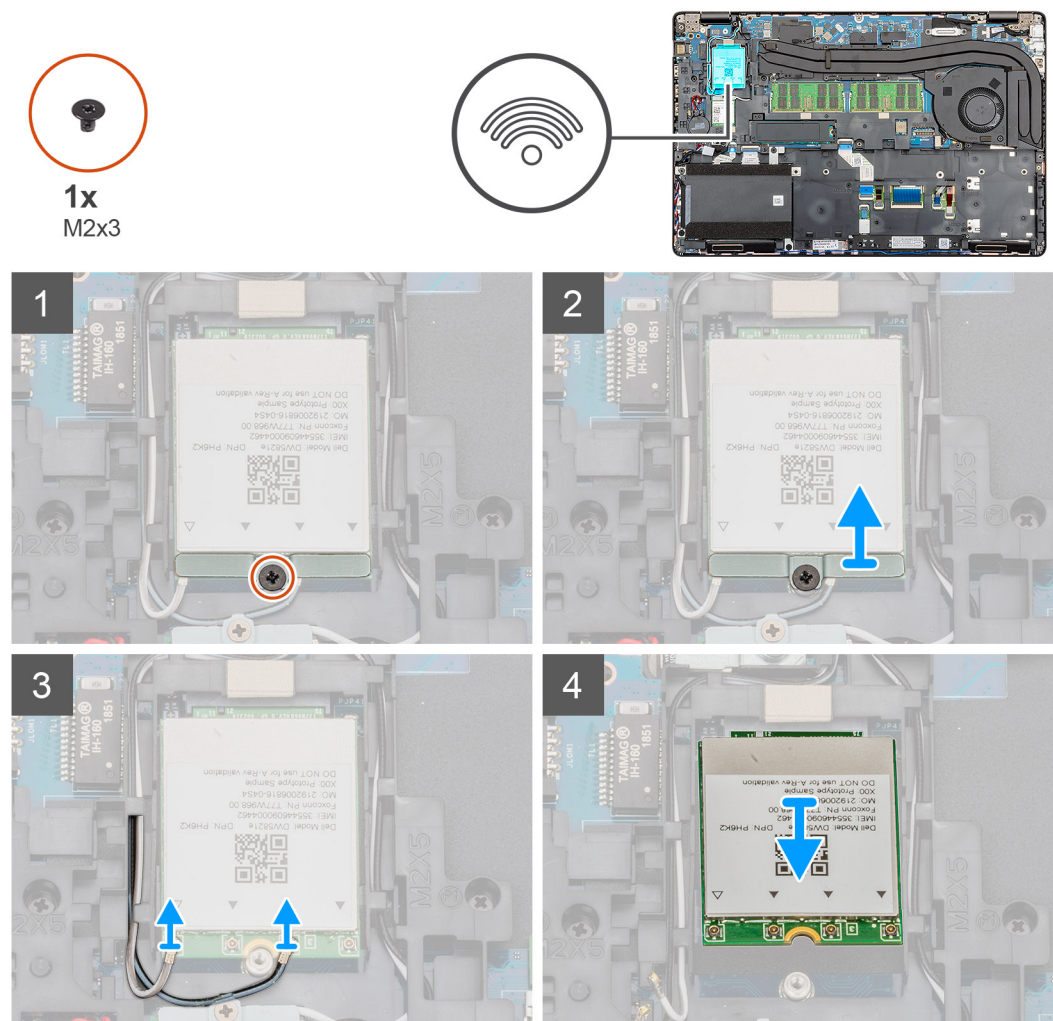
Como remover a placa WWAN

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. Localize a WWAN no computador.
2. Remova o único parafuso (M2x3) que prende o suporte de metal WWAN ao computador.
3. Levante o suporte de metal WWAN do computador.
4. Desconecte os cabos WWAN do módulo de placa WWAN.
5. Deslize a placa WWAN para fora do sistema.

Como instalar a placa WWAN

Pré-requisitos

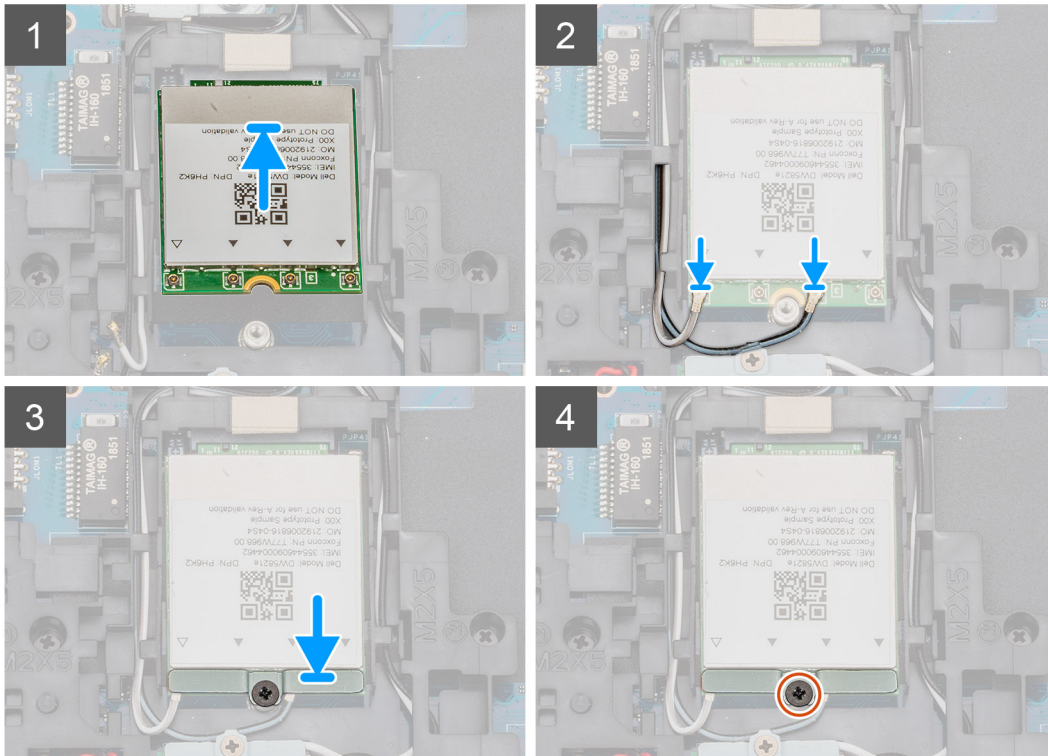
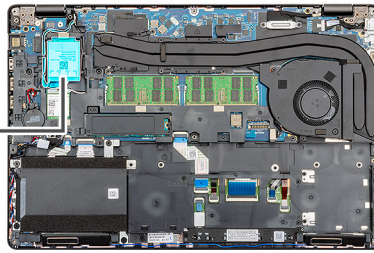
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

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 do WWAN no computador.
2. Deslize a placa WWAN no slot do seu computador.
3. Reconecte os cabos WWAN ao módulo de placa WWAN.
4. Coloque o suporte de metal WWAN no módulo de placa WWAN.
5. Substitua o parafuso único (M2x3) para fixar o módulo 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](#).

Conjunto do disco rígido

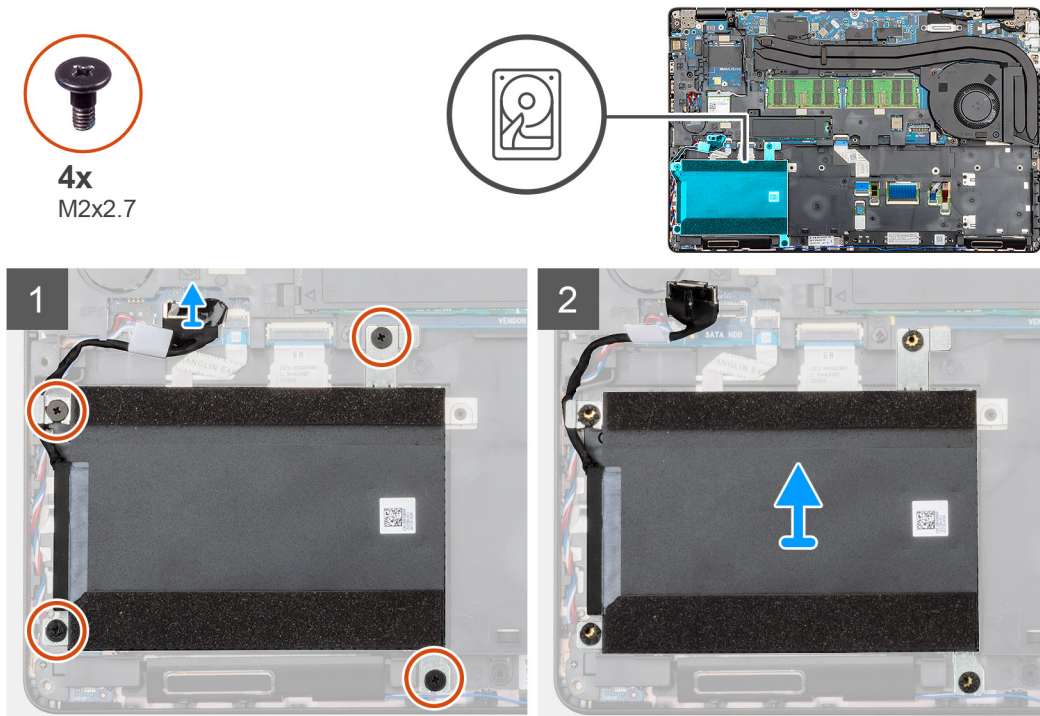
Como remover o disco rígido

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do disco rígido e é uma representação visual do procedimento de remoção.



Etapas

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

Como instalar o disco rígido

Pré-requisitos

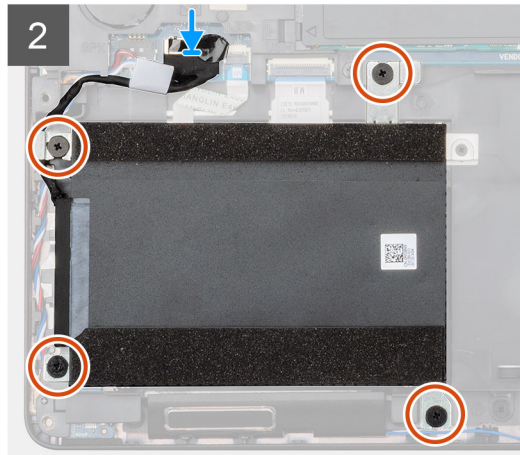
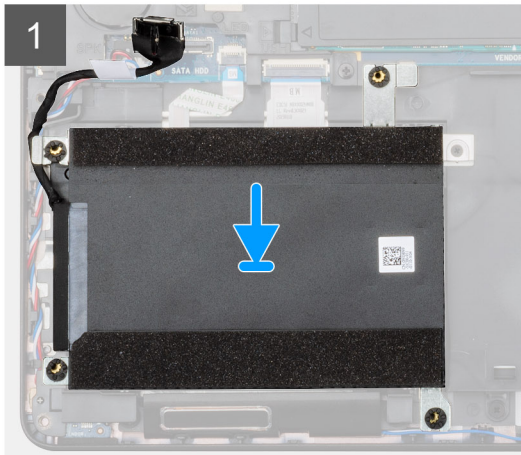
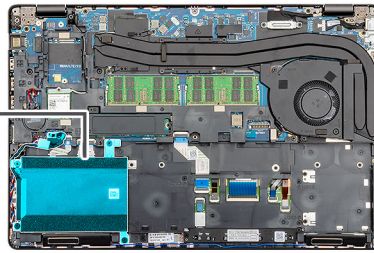
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do disco rígido e é uma representação visual do procedimento de instalação.



4x
M2x2.7



Etapas

1. Localize o slot da placa de sistema no computador.
2. Alinhe e instale a unidade de disco rígido no computador
3. Instale os quatro parafusos (M2x2.7) que fixam o disco rígido no computador.
4. 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. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Bateria de célula tipo moeda

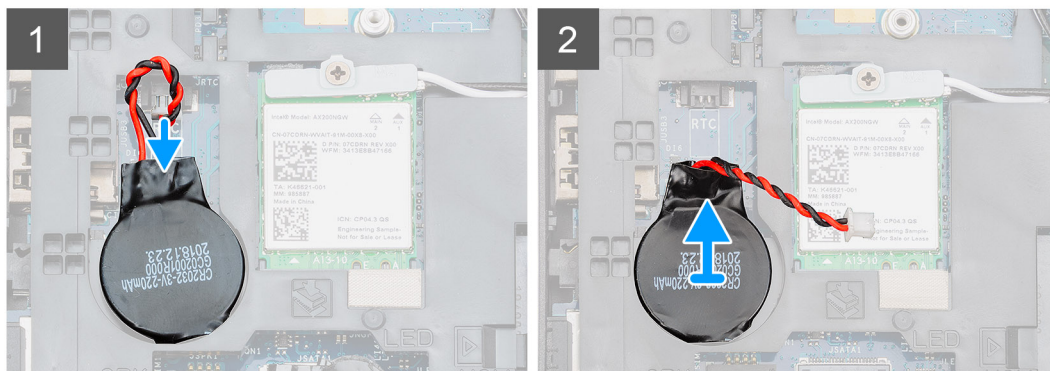
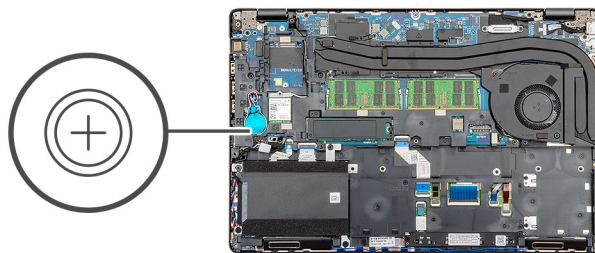
Como remover a célula tipo moeda

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 célula tipo moeda e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



Etapas

1. Localize a célula tipo moeda no seu computador.
2. Desconecte o cabo da célula tipo moeda da placa de sistema.
3. Levante a célula tipo moeda para fora do computador.

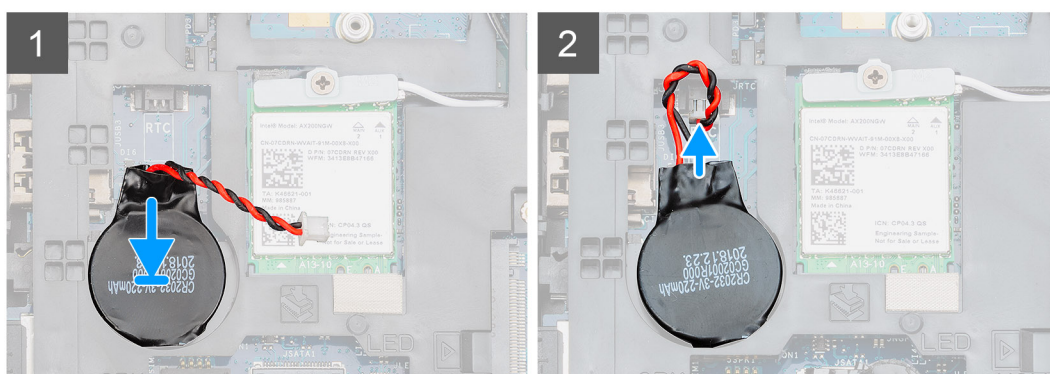
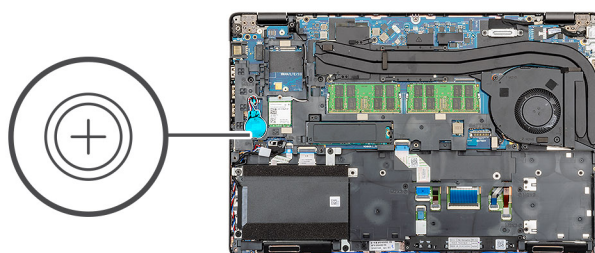
Como instalar a célula tipo moeda

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 célula tipo moeda no computador.
2. Fixe a célula tipo moeda ao slot.
3. Reconecte o cabo da célula tipo moeda à 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

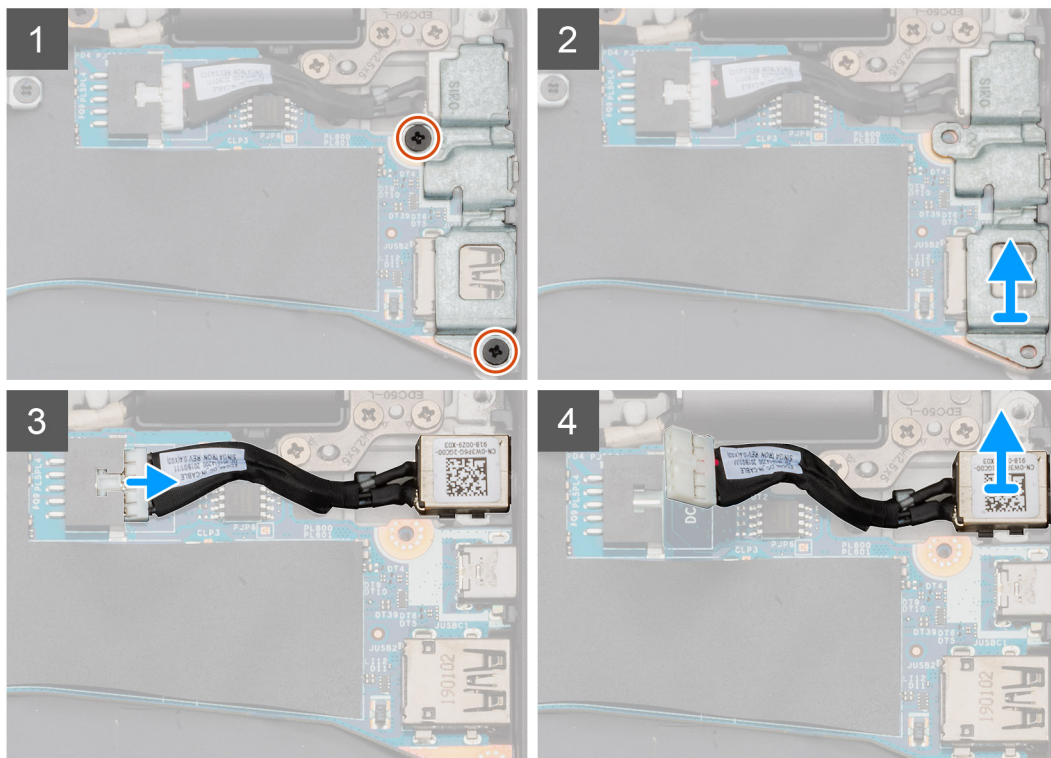
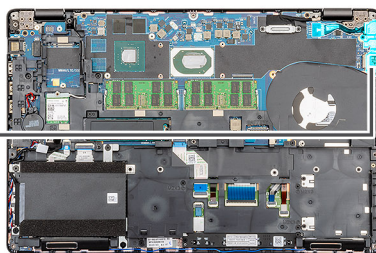
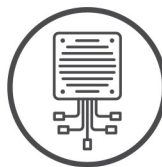
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova o [dissipador de calor](#).

Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da entrada de alimentação CC e é uma representação visual do procedimento de remoção.



2x
M2x5



Etapas

1. Localize a porta da entrada de alimentação CC no seu computador.
2. Remova os dois parafusos (M2x5) que prendem o suporte metálico da entrada de alimentação CC e da porta USB Type-C.

 **NOTA:** O suporte da entrada de alimentação CC e da porta USB Type-C está colado à placa de sistema com um adesivo. Use a chave plástica para soltar o adesivo entre o suporte e a placa de sistema e, em seguida, gire o suporte para cima para soltar os seus ganchos da placa de sistema.
3. Levante o suporte metálico da entrada de alimentação CC e da porta USB Type-C do computador.
4. Desconecte o cabo da entrada de alimentação CC da placa de sistema.
5. Remova a porta da entrada de alimentação CC do computador.

Como instalar a entrada de alimentação CC

Pré-requisitos

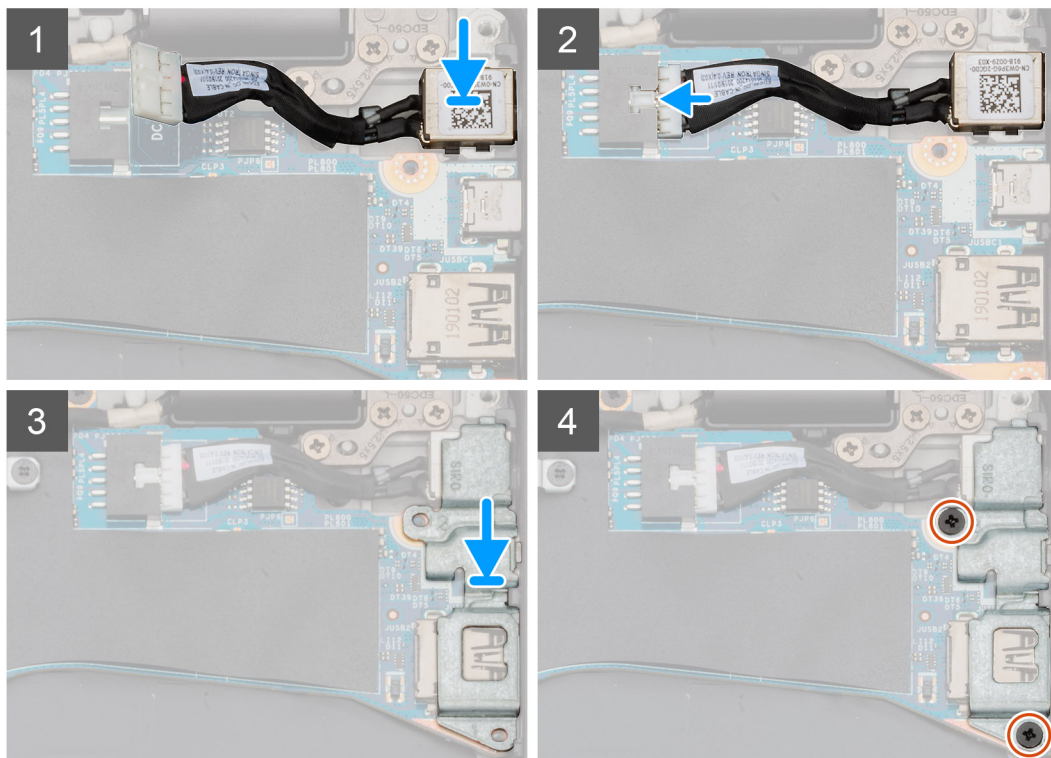
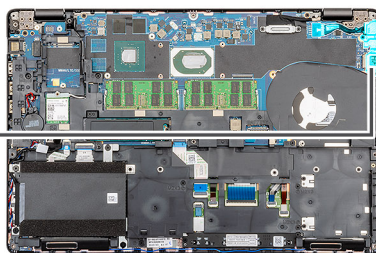
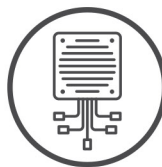
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da entrada de alimentação CC e é uma representação visual do procedimento de instalação.



2x
M2x5



Etapas

1. Localize o slot da entrada de alimentação CC no seu computador.
2. Insira a porta da entrada de alimentação CC no slot do seu computador.
3. Conecte o cabo da entrada de alimentação CC à placa de sistema.
4. Coloque o suporte metálico da entrada de alimentação CC e da porta USB Type-C na porta da entrada de alimentação CC.
5. Instale os dois parafusos (M2x5) que prendem o suporte metálico da entrada de alimentação CC e da porta USB Type-C à placa de sistema.

Próximas etapas

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

Unidade de estado sólido

Como remover a SSD

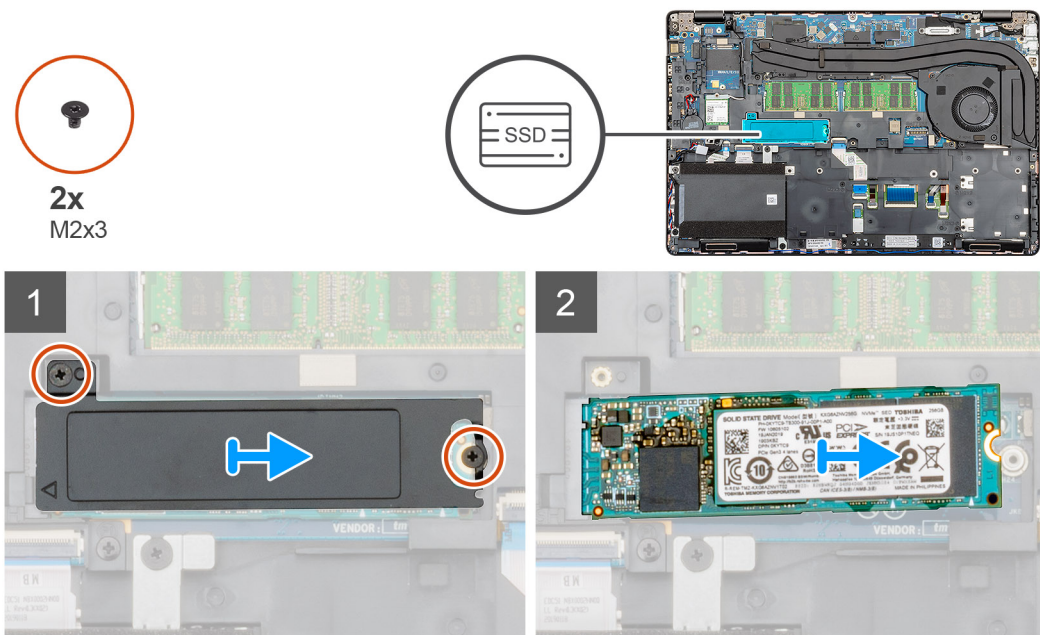
Pré-requisitos

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 SSD e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



Etapas

1. Localize a SSD no computador.
2. Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem o módulo SSD ao computador.
3. Remova a placa térmica SSD e deslize a unidade de estado sólido para fora do computador.

Como instalar a SSD

Pré-requisitos

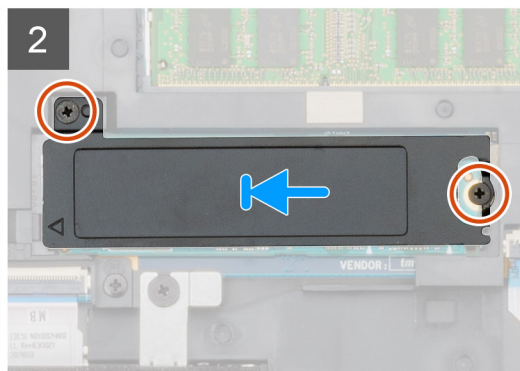
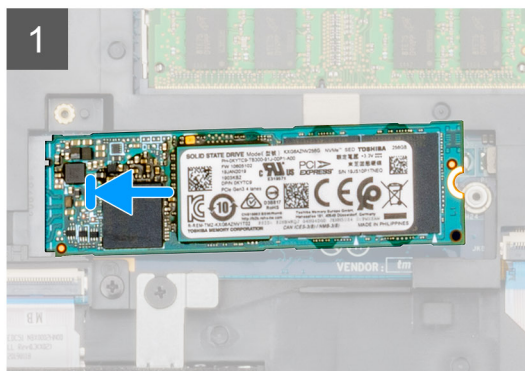
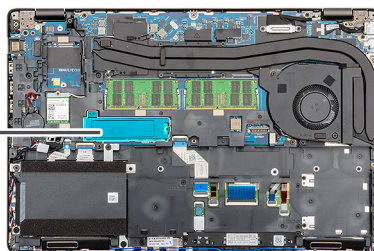
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



2x
M2x3



Etapas

1. Localize o slot SSD no seu computador.
2. Deslize o SSD no slot.
3. Coloque a placa térmica SSD sobre o módulo SSD.
4. Recoloque os dois parafusos (M2x3) para fixar o módulo SSD no computador.

Próximas etapas

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

Gabinete interno

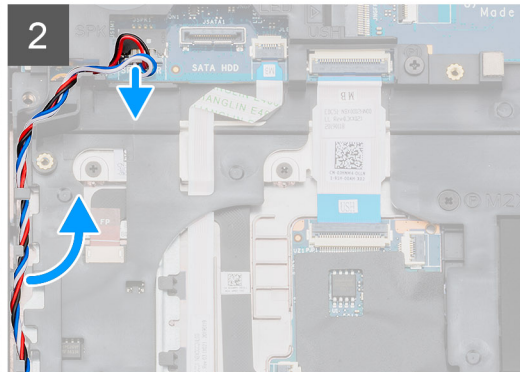
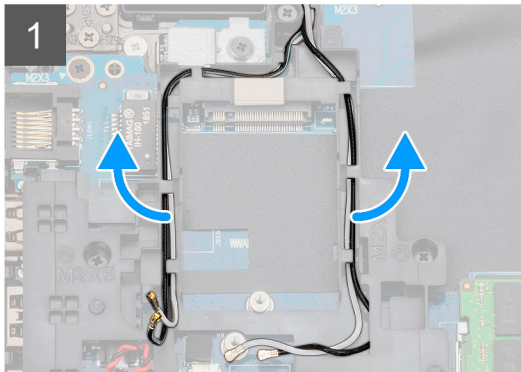
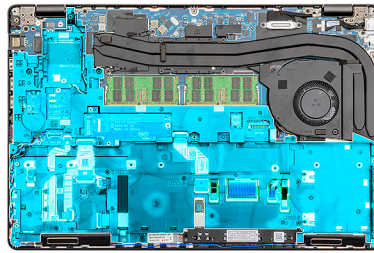
Como remover o gabinete interno.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

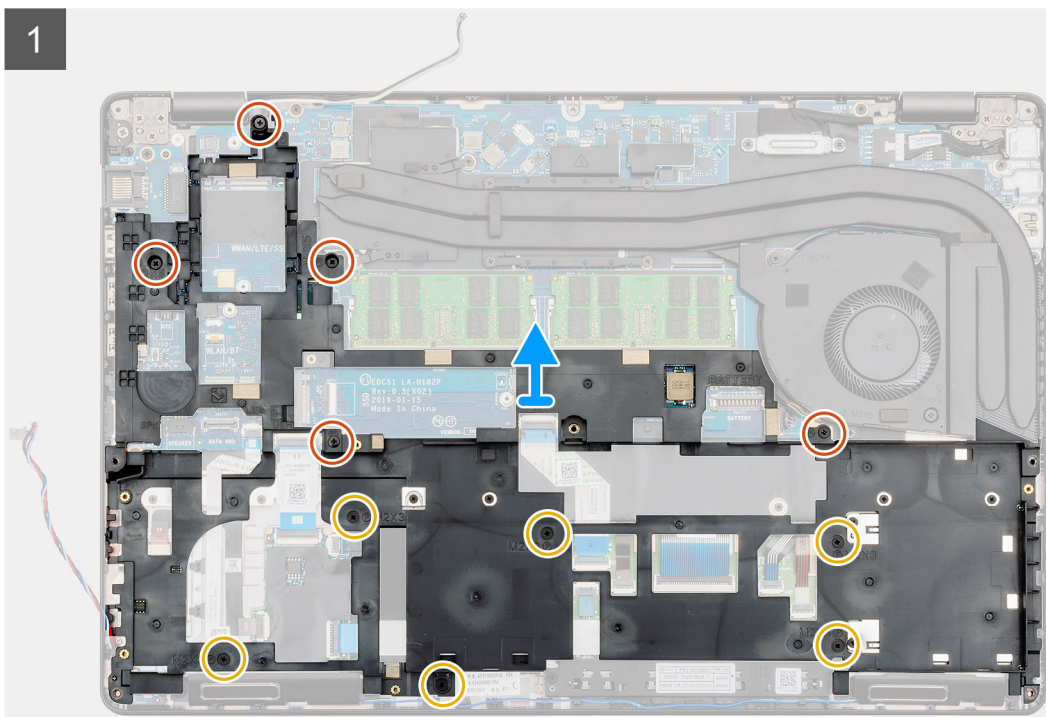
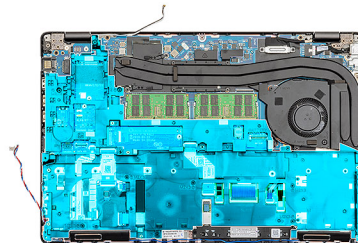
A figura indica a localização da estrutura interna e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



5x
M2x5



6x
M2x3



Etapas

1. Localize a placa de sistema no computador.
2. Desvie os cabos da placa WWAN e WLAN dos cliques de roteamento.
3. Desconecte e remova o cabo do alto-falante.

4. Remova os cinco parafusos (M2x5) e seis parafusos (M2x3) que prendem o gabinete interno ao computador.
5. Levante a estrutura interna para fora do computador.

Como instalar o gabinete interno

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

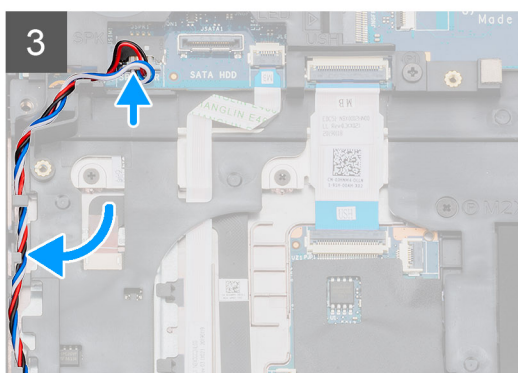
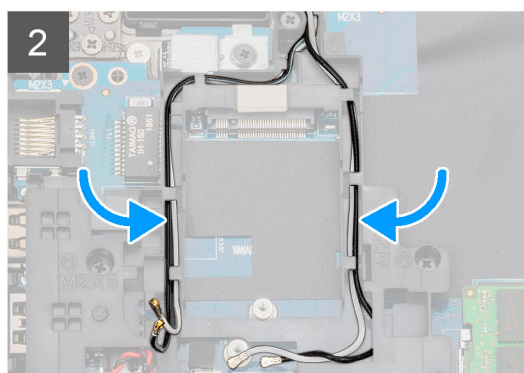
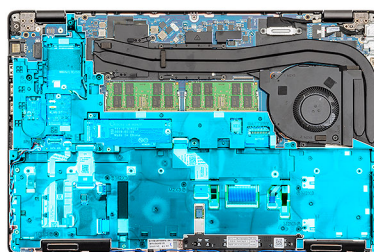
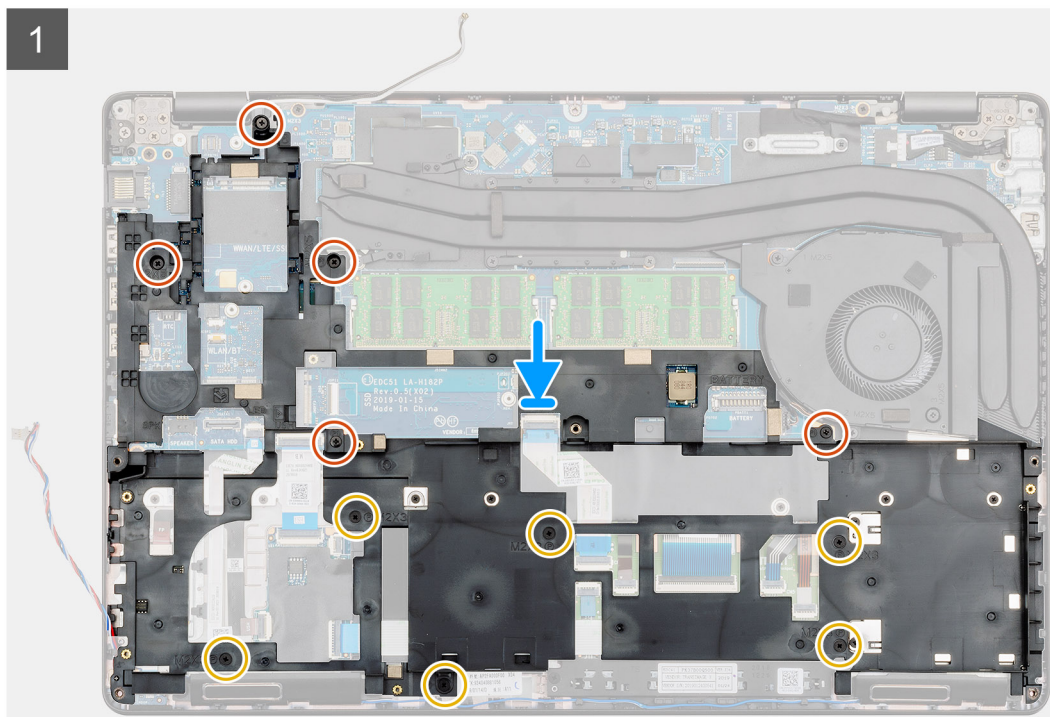
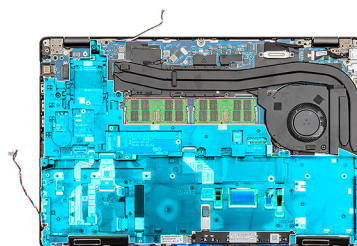
A figura indica a localização da estrutura interna e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



5x
M2x5



6x
M2x3



Etapas

1. Localize o slot da estrutura interna em seu computador.
2. Alinhe e coloque o quadro interno no slot do seu computador.
3. Instale os cinco parafusos (M2x5) e seis parafusos (M2x3) que fixam o quadro interno ao computador.

4. Encaminhe o cabo da placa WWAN e WLAN através dos cliques de retenção no quadro.
5. Direcione o alto-falante através dos cliques de retenção e conecte-o à placa do sistema.

Próximas etapas

1. Instale a [placa WWAN](#).
2. Instale a [placa WLAN](#).
3. Instale o [HDD](#).
4. Instale a [unidade de estado sólido](#).
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

Botões do touch pad

Como remover os botões do touch pad

Pré-requisitos

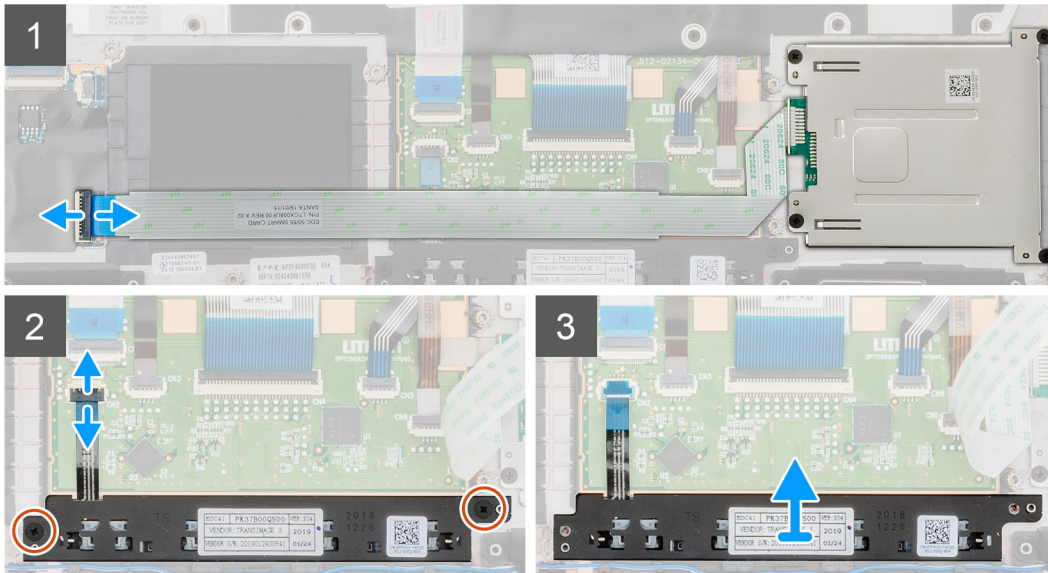
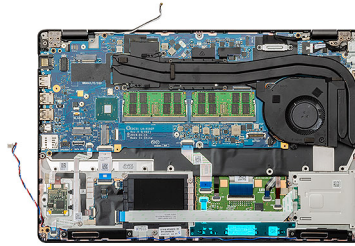
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova a [unidade de estado sólido](#).
5. Remova o [HDD](#).
6. Remova a [placa WLAN](#).
7. Remova a [placa WWAN](#).
8. Remova o [quadro interno](#).

Sobre esta tarefa

A figura indica a localização dos botões do touch pad 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. Abra a trava e desconecte o cabo da placa do leitor de cartão inteligente da placa de sistema.
3. Abra a trava e desconecte o cabo dos botões do touch pad do conector.
4. Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem os botões do touch pad ao apoio para as mãos.
5. Levante os botões do touch pad para fora do computador.

Como instalar os botões do touchpad

Pré-requisitos

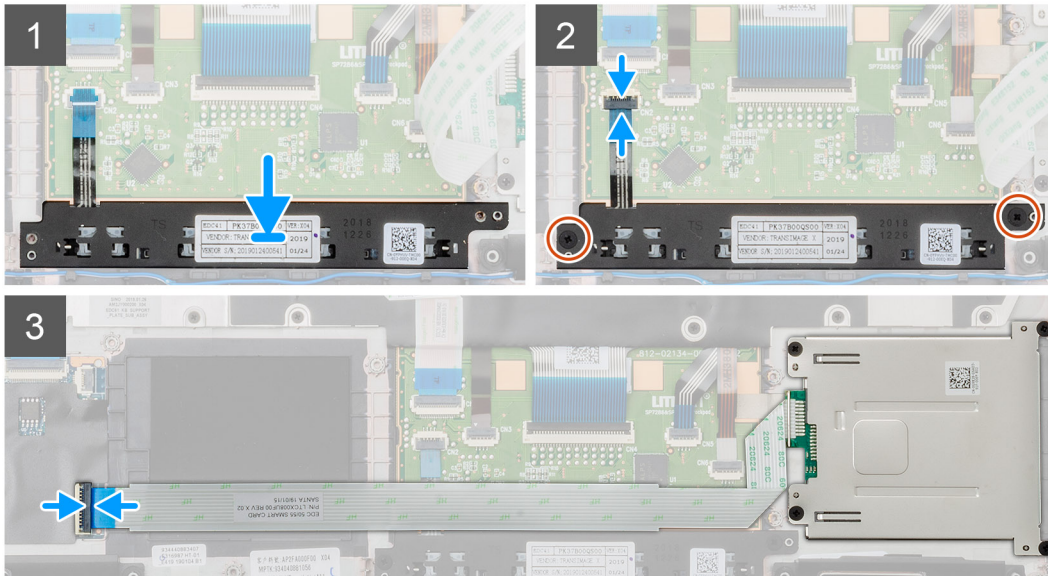
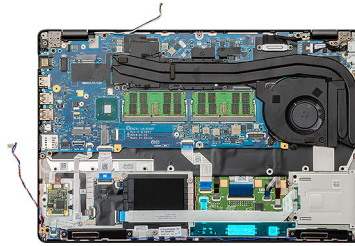
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

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 dos botões do touchpad no seu computador.
2. Alinhe e insira os botões do touchpad no slot do seu computador.
3. Conecte o cabo dos botões do touchpad ao conector no computador e prenda a trava.
4. Instale os dois parafusos (M2x3) para fixar os botões do touchpad no computador.
5. Conecte o cabo do leitor de cartão inteligente ao conector e prenda a trava.

Próximas etapas

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

Leitor de cartão inteligente

Como remover a placa do leitor de smart card

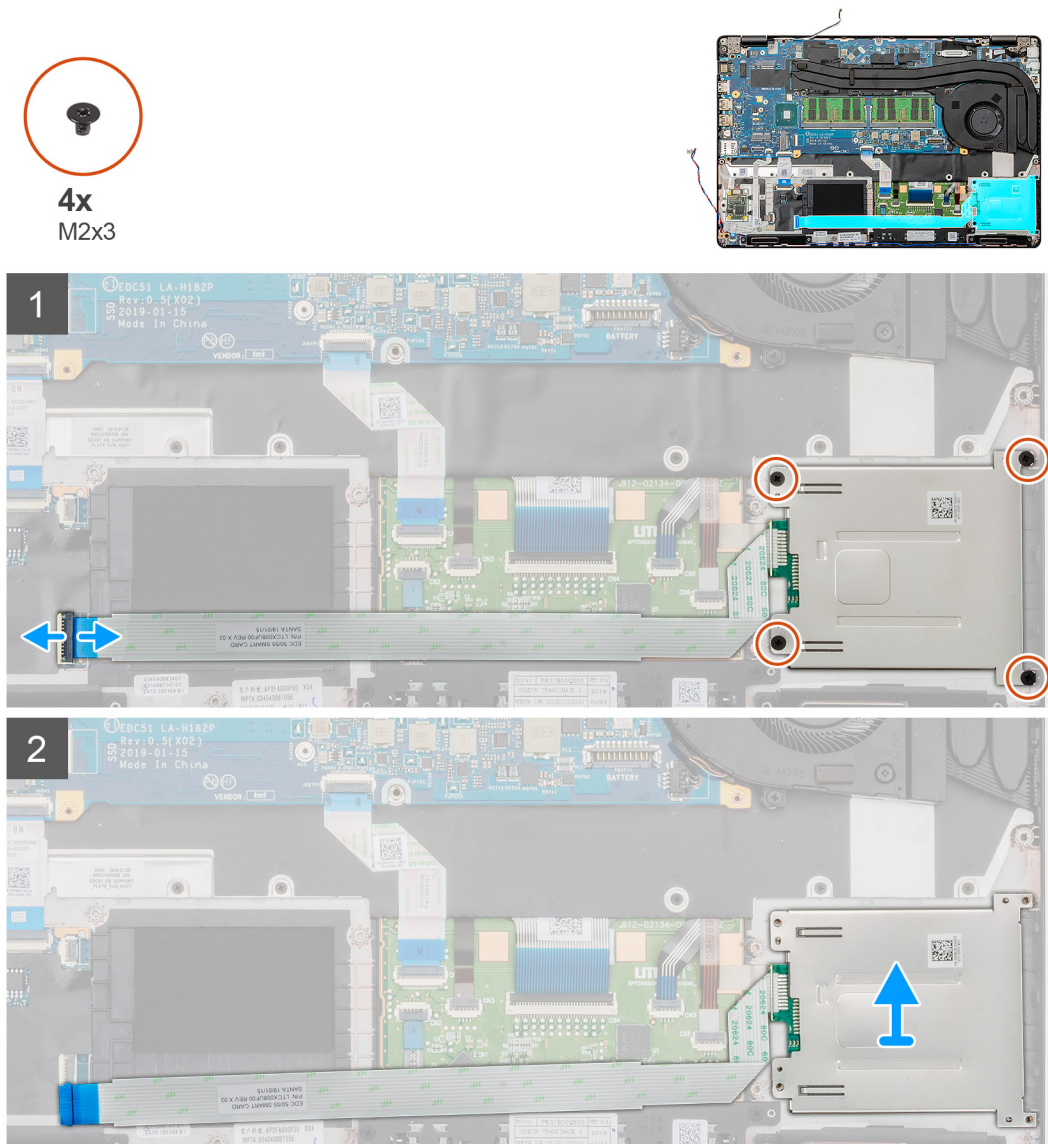
Pré-requisitos

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 [unidade de estado sólido](#).

5. Remova o [HDD](#).
6. Remova a [placa WLAN](#).
7. Remova a [placa WWAN](#).
8. Remova o [quadro 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.



Etapas

1. Localize a placa do leitor de cartão inteligente no seu computador.
2. Abra a trava e desconecte o cabo da placa do leitor de cartão inteligente da placa de sistema.
3. Remova os quatro parafusos (M2X3) que prendem a placa do leitor de cartão inteligente ao computador.
4. Levante o módulo leitor de cartão inteligente do computador.

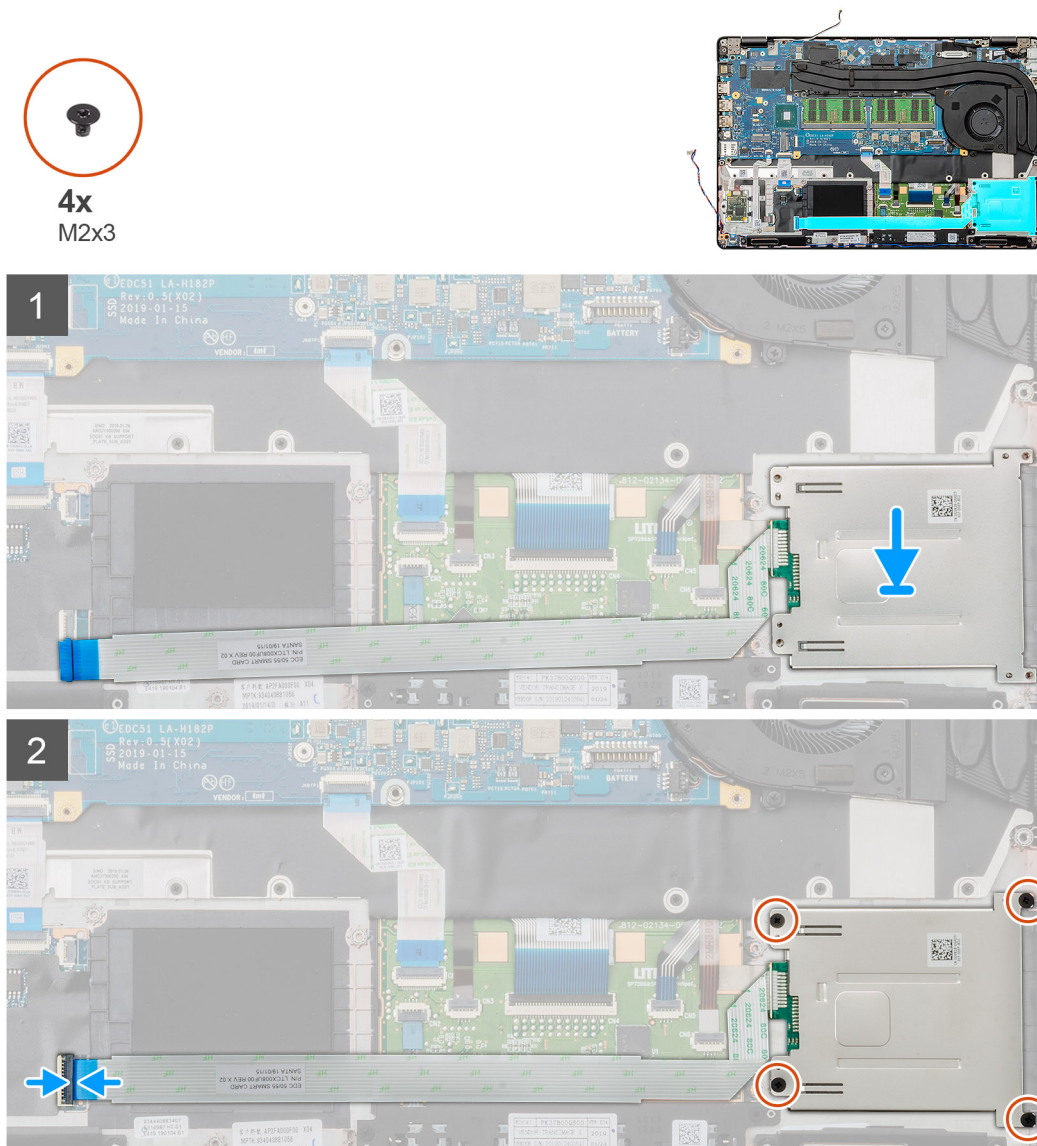
Como instalar a placa do leitor de smart card

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 leitura de cartão inteligente e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Localize o leitor de smart card slot da placa em seu computador.
2. Alinhe e insira o leitor do smart card no respectivo slot no computador.
3. Instale os quatro parafusos (M2x3) que prendem o leitor de smart card no computador.
4. Conecte o cabo do leitor de impressão digital no conector na placa de sistema e feche a trava.

Próximas etapas

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

Botões do touch pad

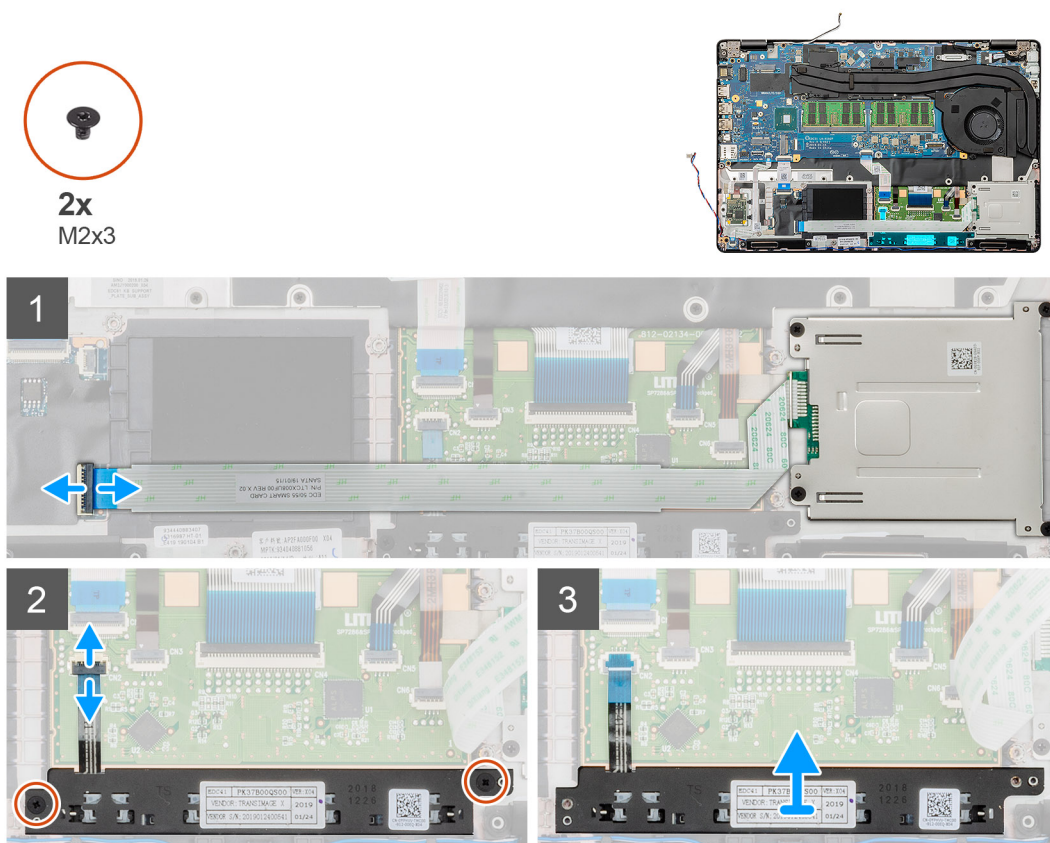
Como remover os botões do touch pad

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 [unidade de estado sólido](#).
5. Remova o [HDD](#).
6. Remova a [placa WLAN](#).
7. Remova a [placa WWAN](#).
8. Remova o [quadro interno](#).

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Localize a placa de botões do touch pad no seu computador.
2. Abra a trava e desconecte o cabo da placa do leitor de cartão inteligente da placa de sistema.
3. Abra a trava e desconecte o cabo dos botões do touch pad do conector.
4. Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem os botões do touch pad ao apoio para as mãos.
5. Levante os botões do touch pad para fora do computador.

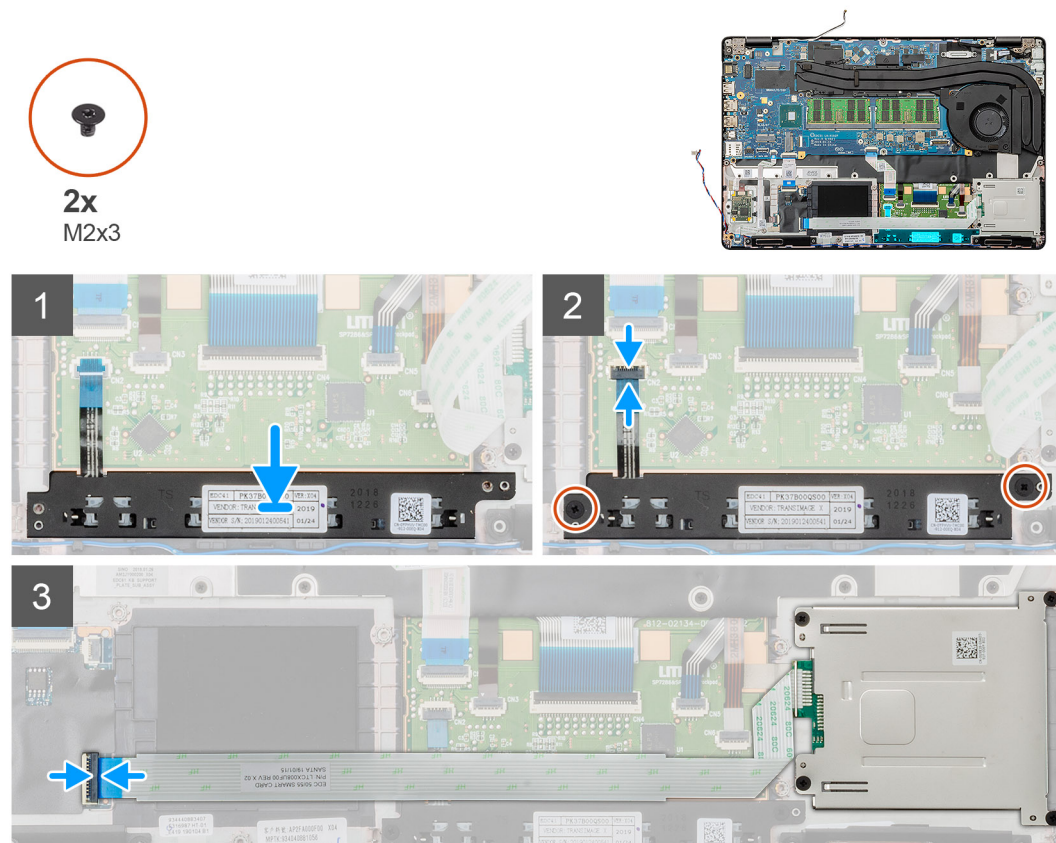
Como instalar os botões do touchpad

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.



Etapas

1. Localize o slot dos botões do touchpad no seu computador.
2. Alinhe e insira os botões do touchpad no slot do seu computador.
3. Conecte o cabo dos botões do touchpad ao conector no computador e prenda a trava.
4. Instale os dois parafusos (M2x3) para fixar os botões do touchpad no computador.
5. Conecte o cabo do leitor de cartão inteligente ao conector e prenda a trava.

Próximas etapas

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

Placa de LED

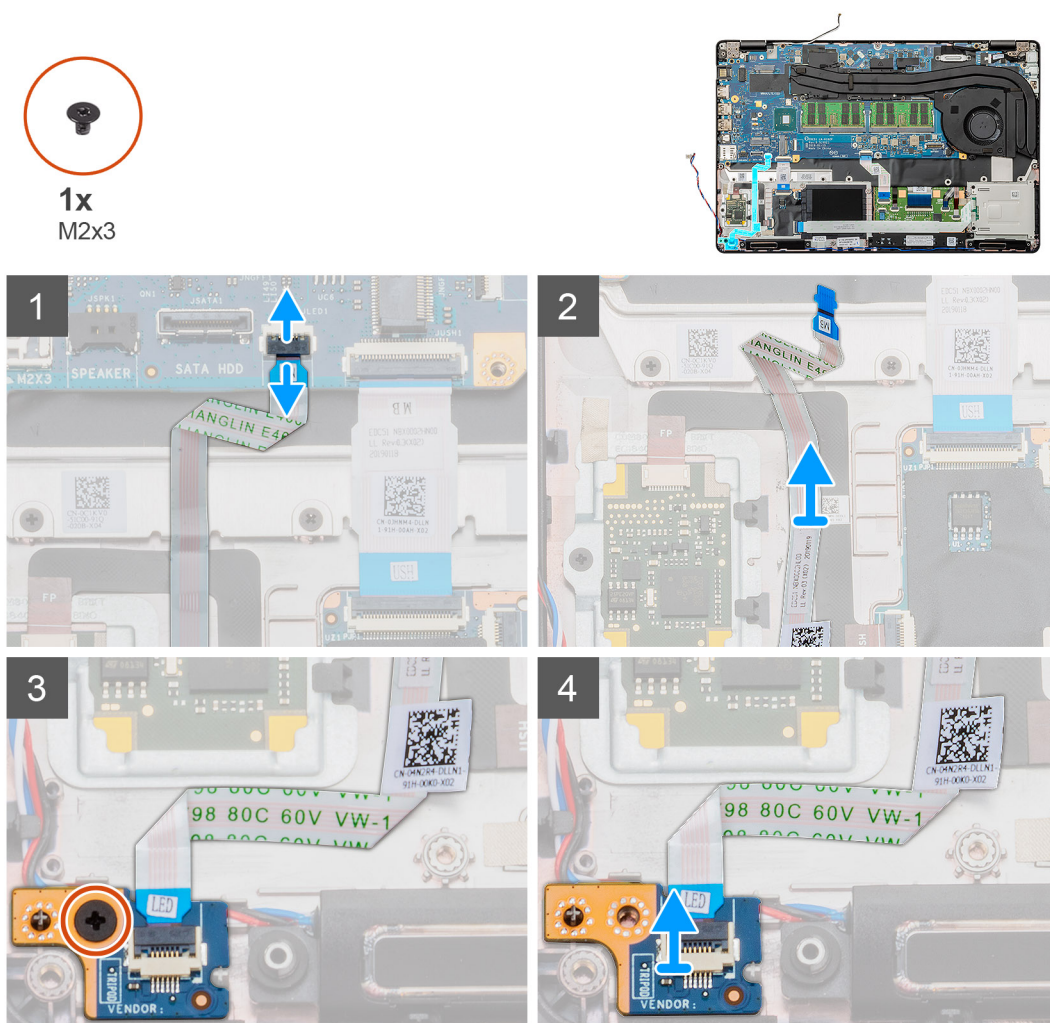
Como remover a placa de LED

Pré-requisitos

1. 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 [unidade de estado sólido](#).
5. Remova o [HDD](#).
6. Remova a [placa WLAN](#).
7. Remova a [placa WWAN](#).
8. Remova o [quadro interno](#).

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Localize a placa de LED no computador.
2. Abra a trava e desconecte o cabo de placa de LED da placa do 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.

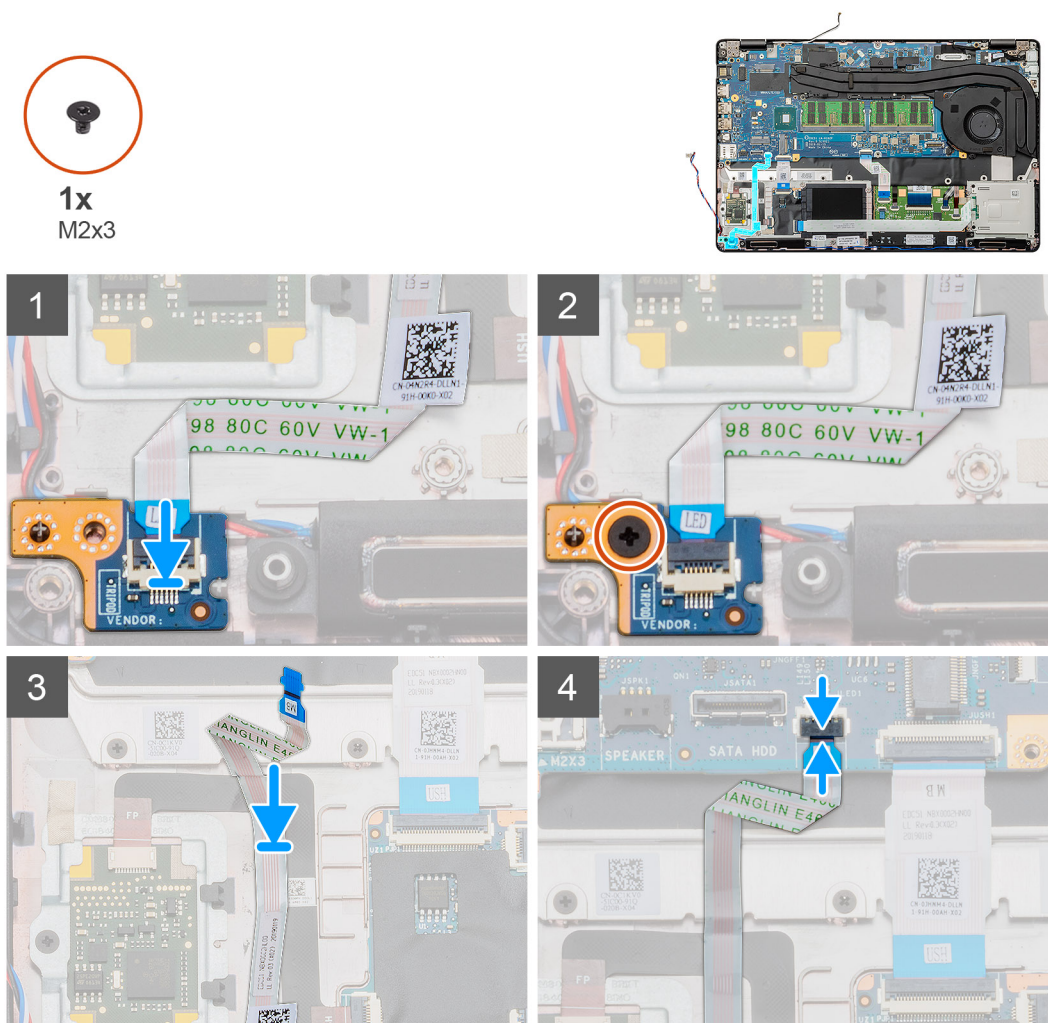
Como instalar a placa de LED

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.



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. Instale o único parafuso (M2x3) que prende a placa de LED ao computador.
4. Cole o cabo da placa de LED na faixa adesiva do computador.
5. Conecte o cabo da placa de LED ao conector na placa de sistema.

Próximas etapas

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

Alto-falantes

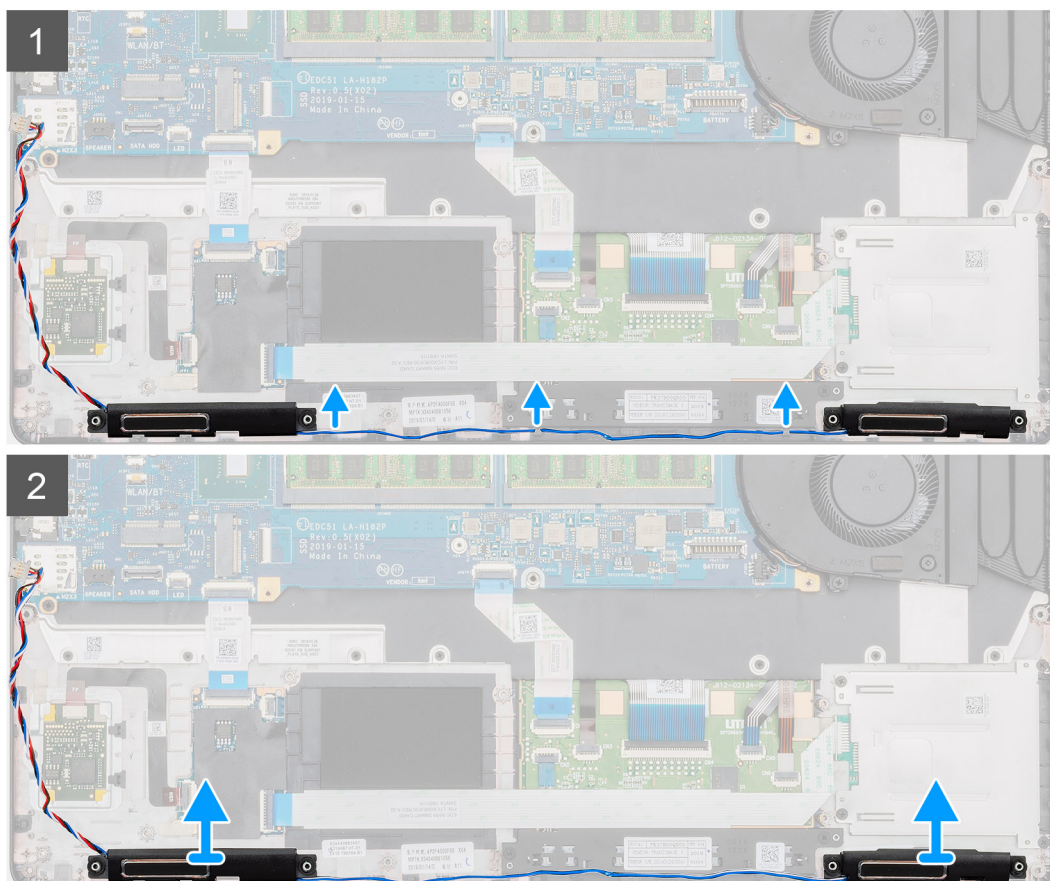
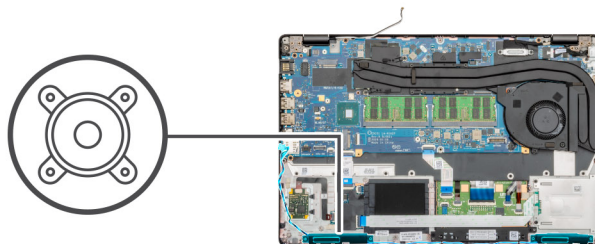
Como remover os alto-falantes

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 [unidade de estado sólido](#).
5. Remova o [HDD](#).
6. Remova a [placa WLAN](#).
7. Remova a [placa WWAN](#).
8. Remova o [quadro interno](#).
9. 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. Desviar os cabos do alto-falante dos cliques de retenção no computador.
3. Levante os alto-falantes para fora do computador.

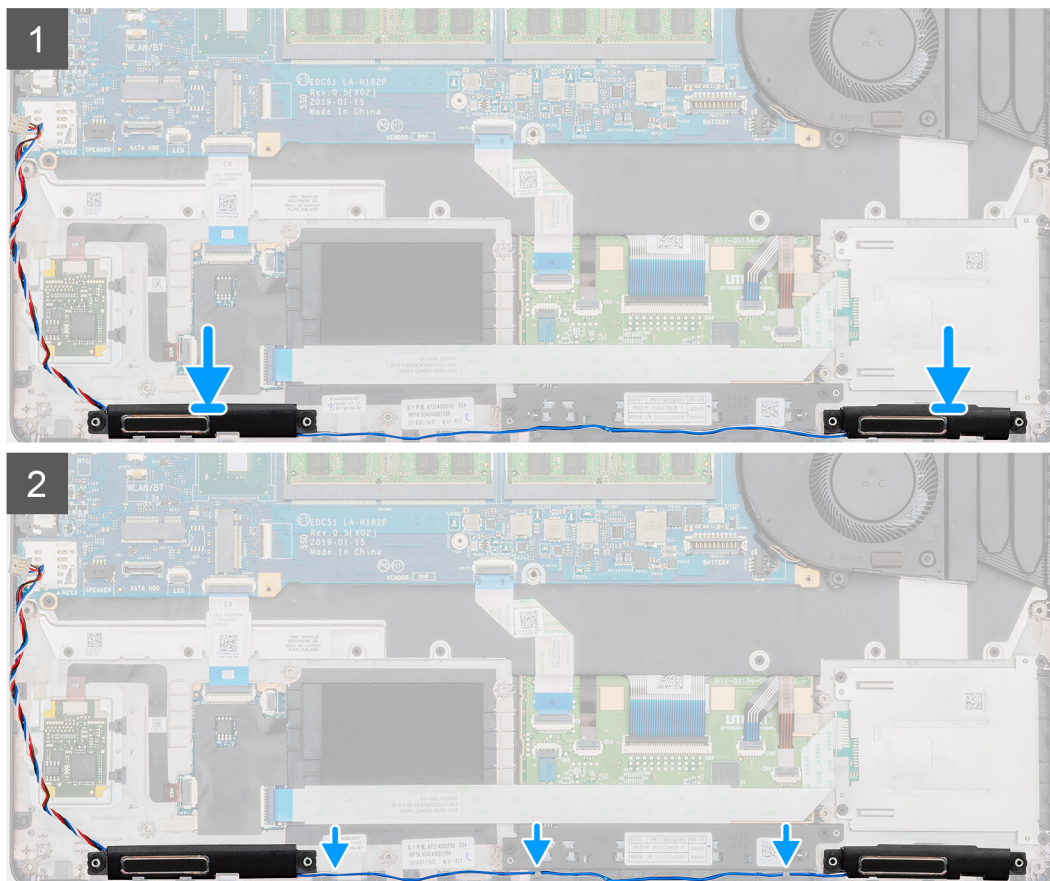
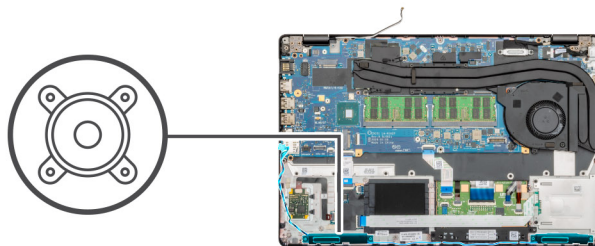
Como instalar os alto-falantes

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 dos alto-falantes em seu computador.
2. Alinhe e insira os auto-falantes no slot do computador.
3. Passe os cabos do alto-falante pelas os cliques de retenção no computador.

Próximas etapas

1. Instale a [placa de LED](#).
2. Instale o [quadro interno](#).
3. Instale a [placa WWAN](#).
4. Instale a [placa WLAN](#).
5. Instale o [HDD](#).
6. Instale a [unidade de estado sólido](#).
7. Instale a [bateria](#).
8. Instale a [tampa da base](#).
9. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Conjunto do dissipador de calor - exclusivo

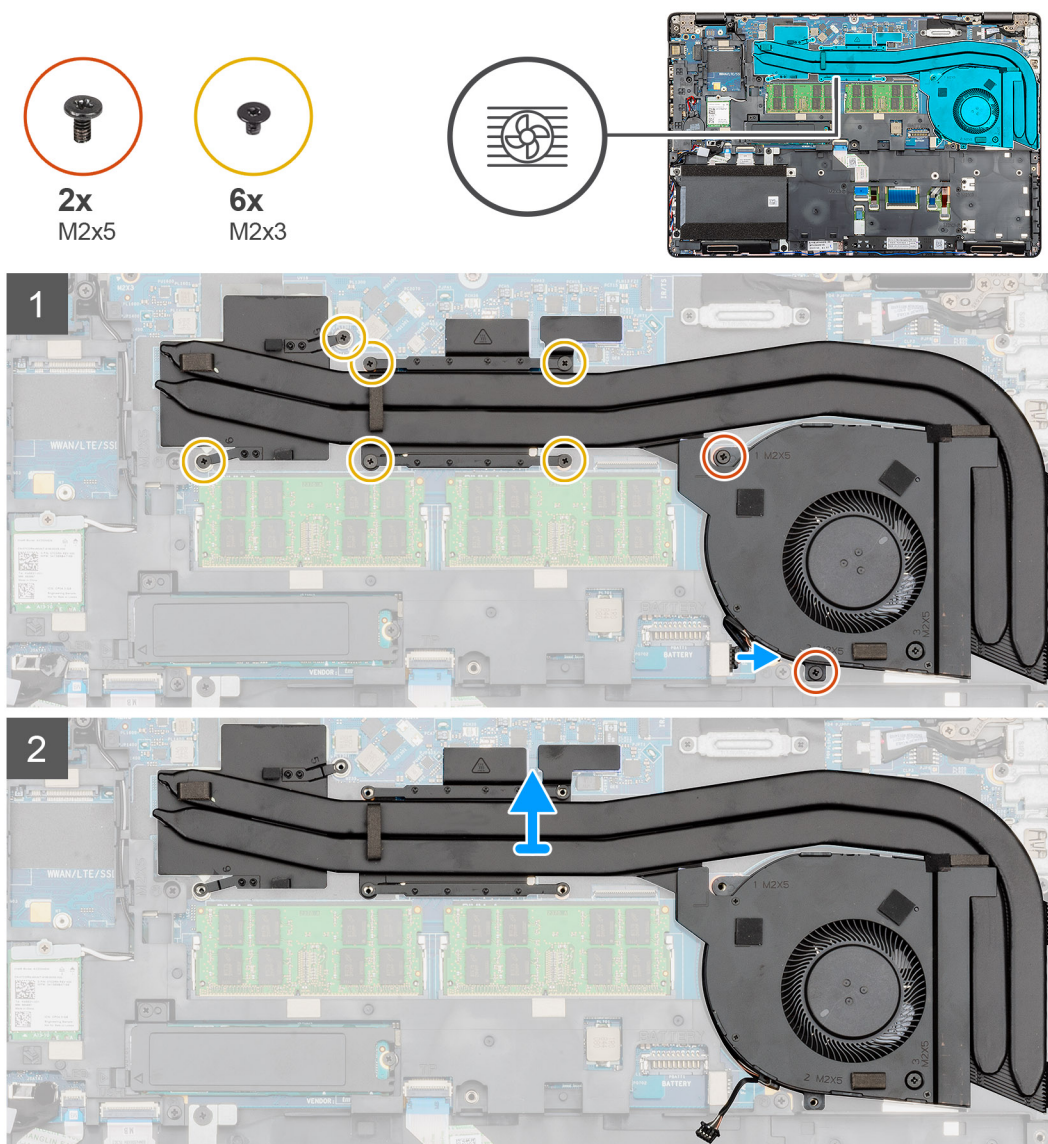
Como remover a estrutura do dissipador de calor

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](#).

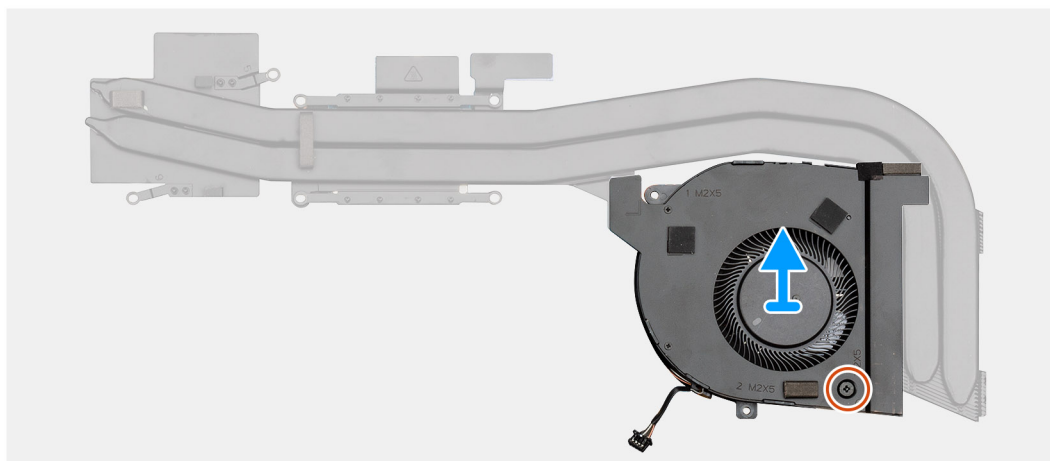
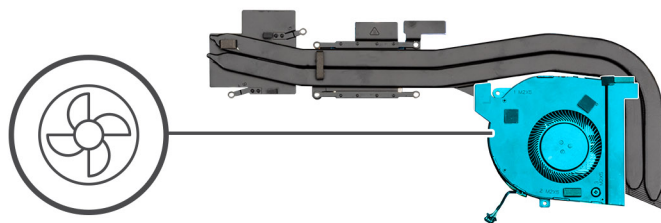
Sobre esta tarefa

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





1x
M2x5



Etapas

1. Localize o conjunto do dissipador de calor no computador.
2. Remova os dois parafusos (M2x5) e seis parafusos (M2x3) para prender o conjunto do dissipador de calor ao computador.
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 (M2x5) que prende o ventilador do dissipador de calor no respectivo conjunto.
6. Eleve o ventilador do dissipador de calor do respectivo conjunto.

Como instalar o dissipador de calor

Pré-requisitos

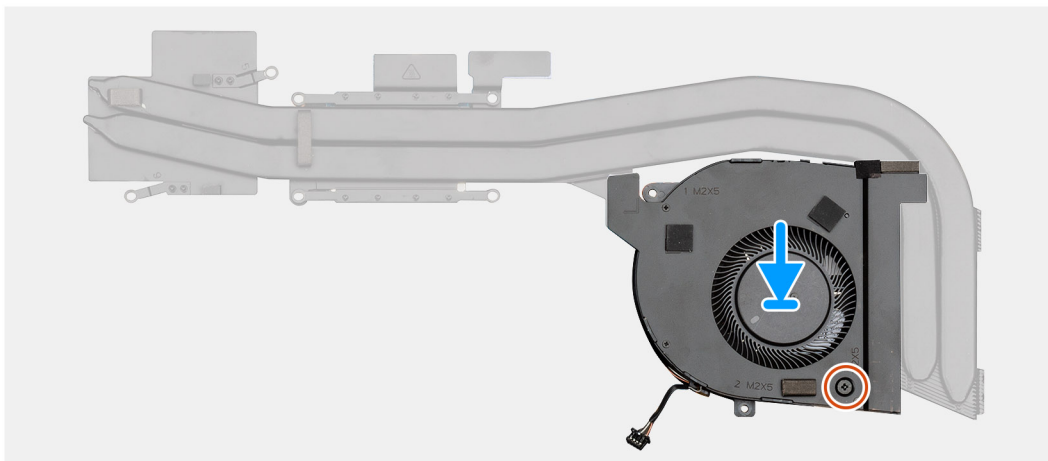
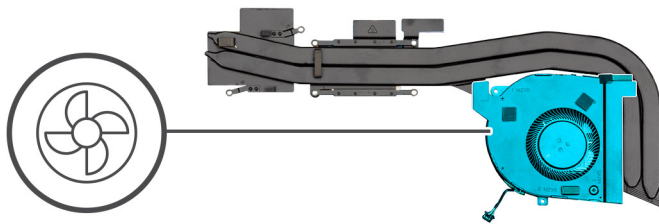
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

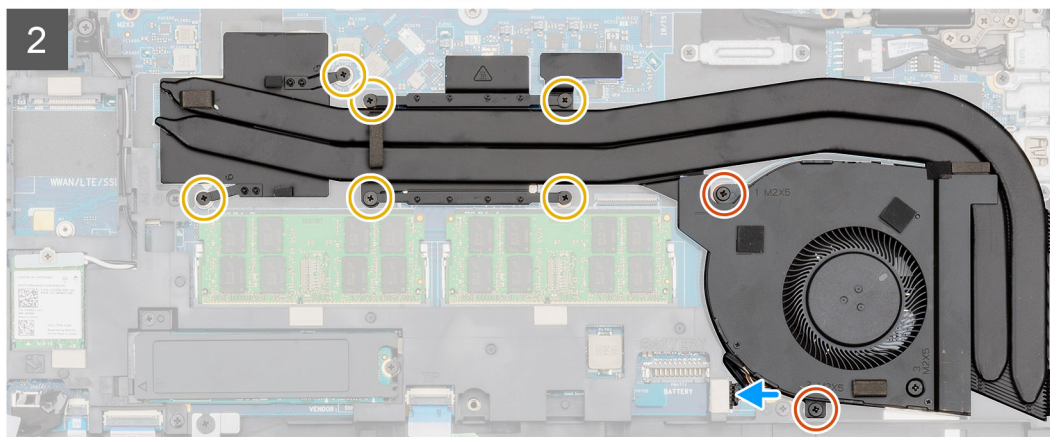
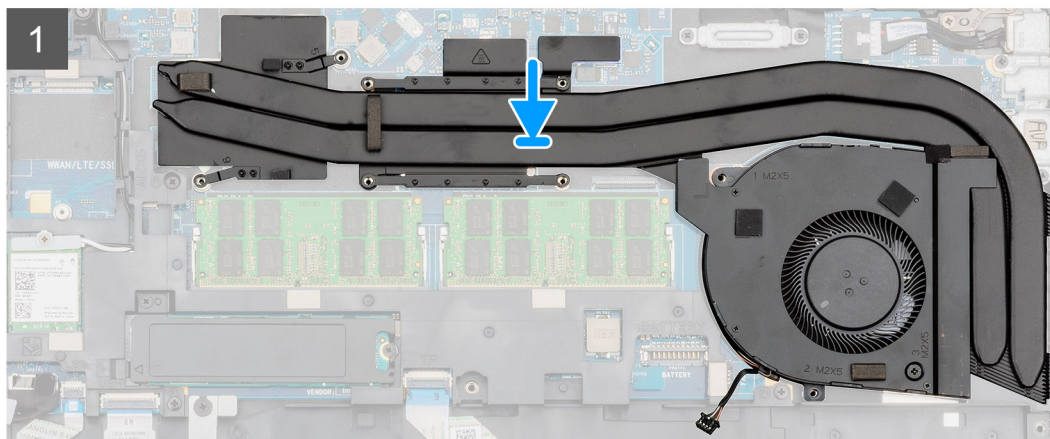
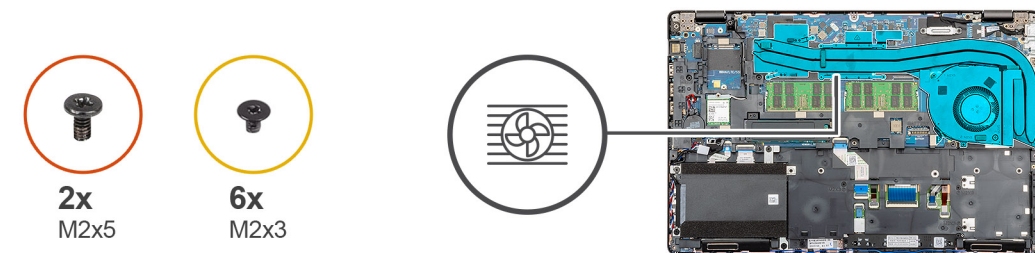
Sobre esta tarefa

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



1x
M2x5





Etapas

1. Localize o slot do dissipador de calor no computador.
2. Alinhe e coloque o ventilador do dissipador de calor no respectivo conjunto.
3. Instale o único parafuso (M2x5) que prende o ventilador do dissipador de calor no respectivo conjunto.
4. Alinhe e posicione o dissipador de calor no computador.
5. Instale os dois parafusos (M2x5) e seis parafusos (M2x3) para prender o conjunto do dissipador de calor ao computador.

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

6. Conecte 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](#).

Placa de sistema

Como remover a placa de sistema

Pré-requisitos

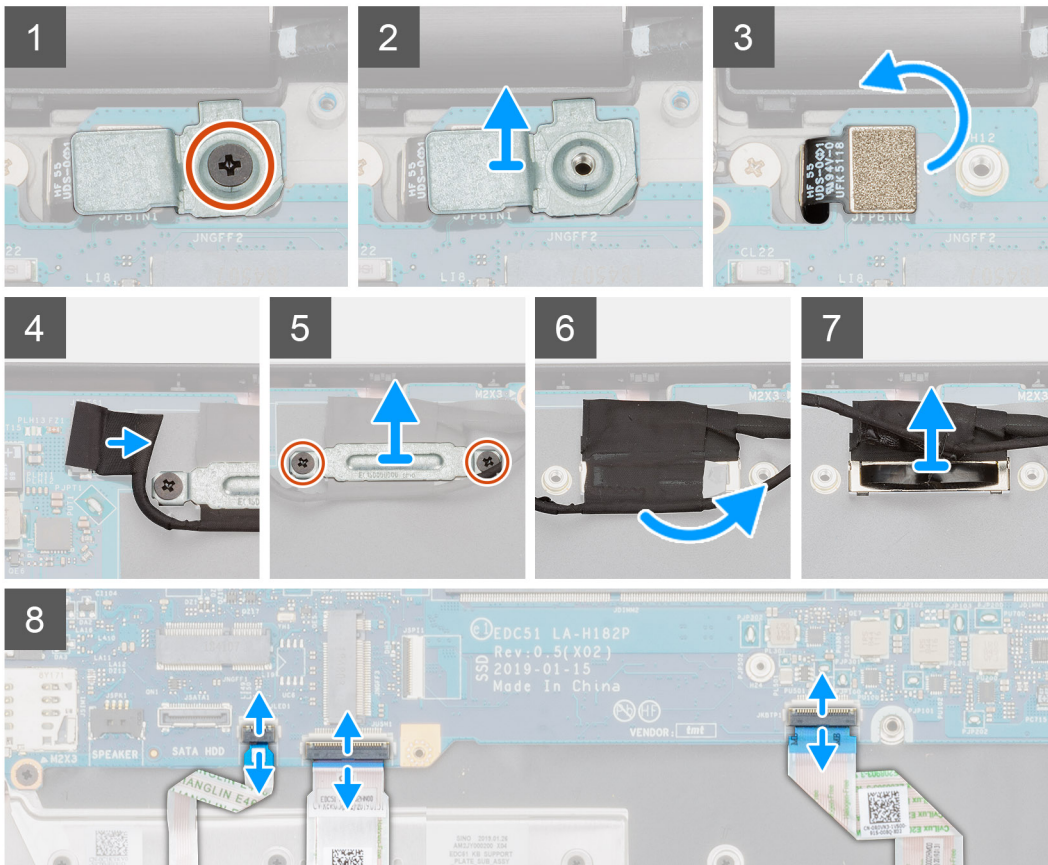
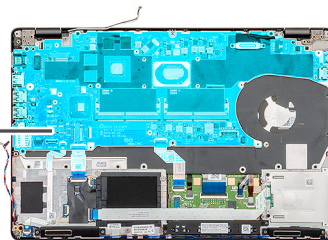
1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova a [unidade de estado sólido](#).
5. Remova o [HDD](#).
6. Remova a [placa WLAN](#).
7. Remova a [placa WWAN](#).
8. Remova o [quadro interno](#).
9. Remova o [dissipador de calor](#).
10. Remova o [módulo de memória](#).

Sobre esta tarefa

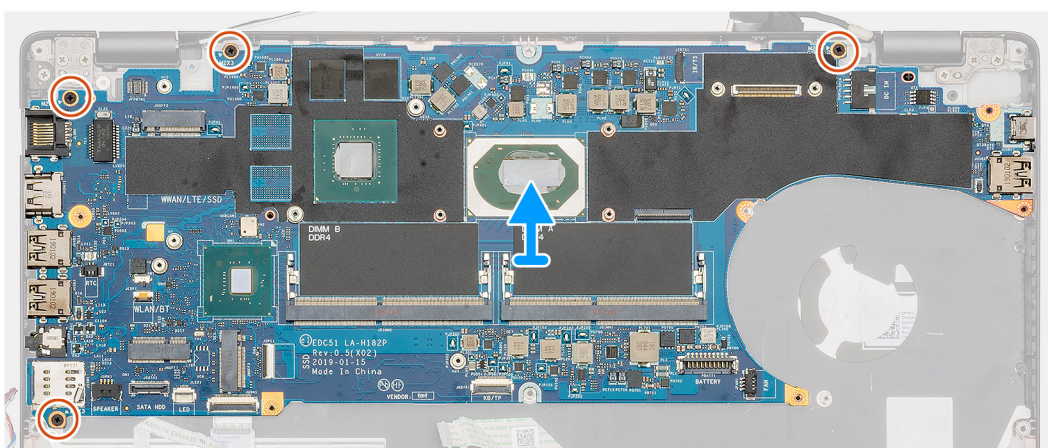
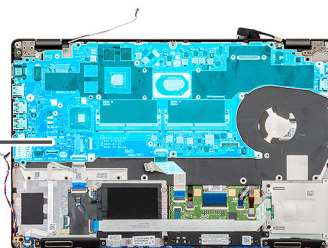
A figura indica a localização da placa de sistema e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



3x
M2x3



4x
M2x4



Etapas

1. Localize a placa de sistema no computador.
2. Remova o único parafuso (M2x3) que prende o leitor de impressão digital ao suporte de metal.
3. Remova o suporte de metal de impressão digital do computador e vire o sensor de impressão digital ao contrário.
4. Desconecte o cabo da câmera da placa de sistema.
5. Remova os dois parafusos que prendem o suporte de metal EDP.
6. Levante o suporte de metal EDP do computador.
7. Retire a fita que prende o cabo da tela à placa de sistema.
8. Abra a trava e desconecte o cabo da tela da placa de sistema.
9. Desconecte o cabo da placa de LED, o cabo do touchpad e o cabo do teclado do conector da placa de sistema.
10. Remova os quatro parafusos (M2x3) que prendem a placa de sistema ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
11. Levante a placa de sistema retirando-a do conjunto do apoio para as mãos e teclado.

Como instalar a placa de sistema

Pré-requisitos

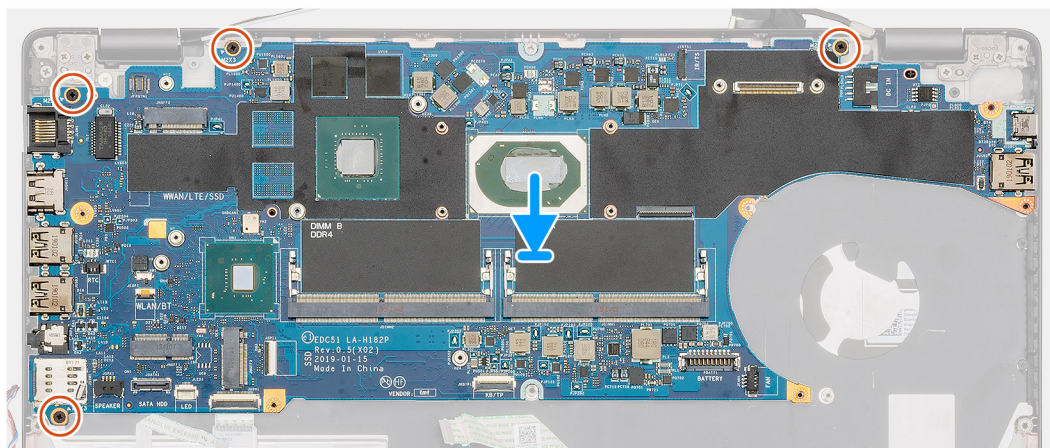
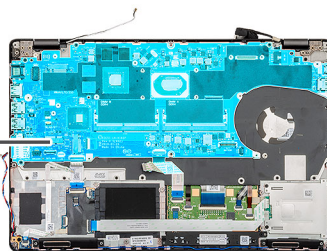
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

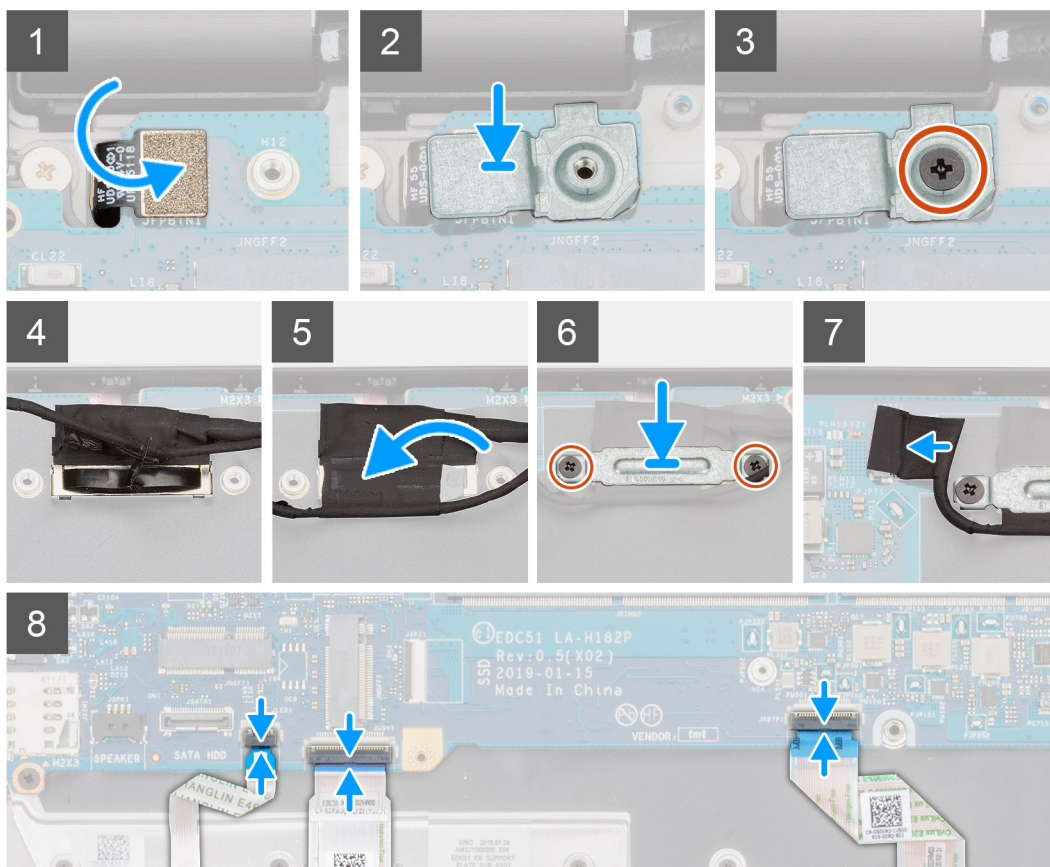
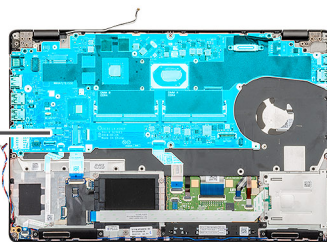
A figura indica a localização da placa de sistema e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



4x
M2x4



3x
M2x3



Etapas

1. Localize o slot da placa de sistema no computador.
2. Deslize as portas na placa de sistema para dentro dos slots no conjunto do apoio para as mãos e teclado e alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema aos orifícios correspondentes no conjunto do apoio para as mãos e teclado.
3. Instale os quatro parafusos (M2x3) que prendem a placa de sistema ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
4. Alinhe e coloque o sensor do leitor de impressões digitais no slot do computador.
5. Coloque o suporte de metal do leitor de impressões digitais sobre o sensor de impressão digital.
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. Instale os dois parafusos (M2x3) que prendem o suporte de metal EDP à placa de sistema.
10. Conecte o cabo do teclado à placa de sistema e feche a trava para prender o cabo.
11. Conecte o cabo do touch pad à placa de sistema e feche a trava para prender o cabo.
12. Conecte o cabo da placa de LED à placa de sistema.

Próximas etapas

1. Instale o [módulo de memória](#).
2. Instale o [dissipador de calor](#).
3. Instale o [quadro interno](#).
4. Instale a [placa WWAN](#).
5. Instale a [placa WLAN](#).
6. Instale o [HDD](#).
7. Instale a [unidade de estado sólido](#).
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 teclado

Como remover o teclado

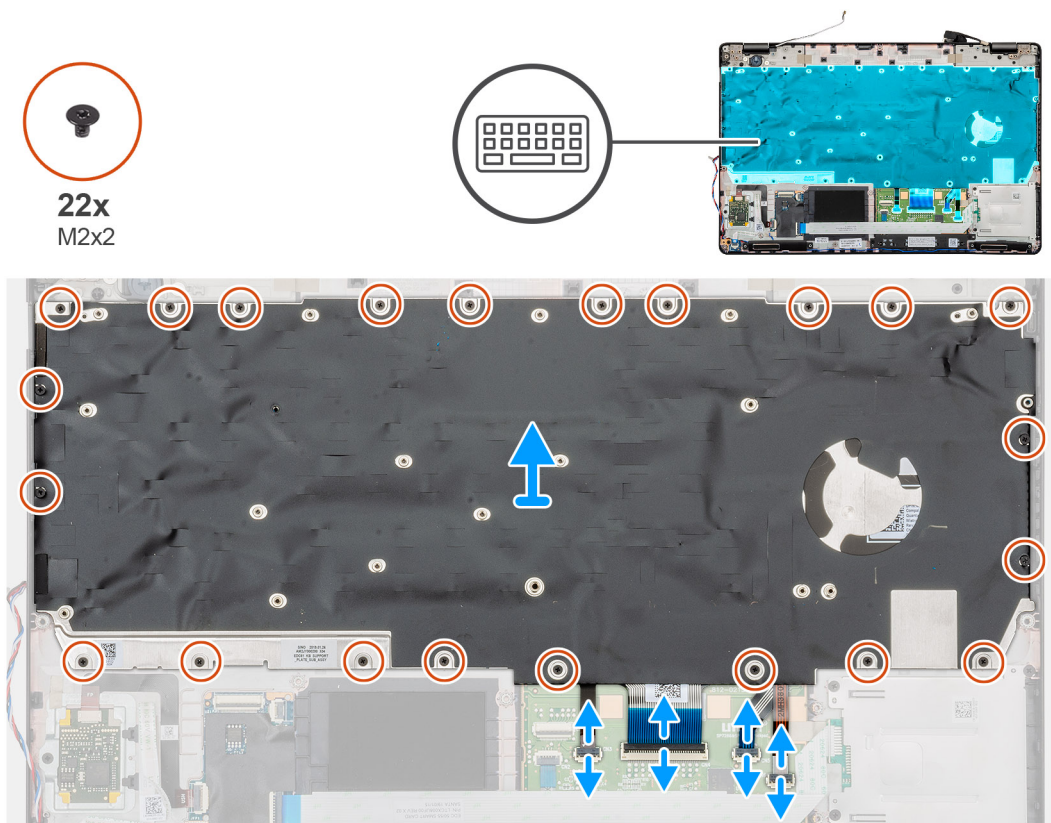
Pré-requisitos

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 [unidade de estado sólido](#).
5. Remova o [HDD](#).
6. Remova a [placa WLAN](#).
7. Remova a [placa WWAN](#).
8. Remova o [quadro interno](#).
9. Remova o [módulo de memória](#).
10. 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.



Etapas

1. Localize o teclado no computador.
2. Abra a trava e desconecte o teclado, os cabos com iluminação de fundo do teclado do apoio para as mãos.
3. Remova os 22 (M2x2) parafusos que prendem o teclado ao chassi do seu computador.
4. Levante o teclado do computador.

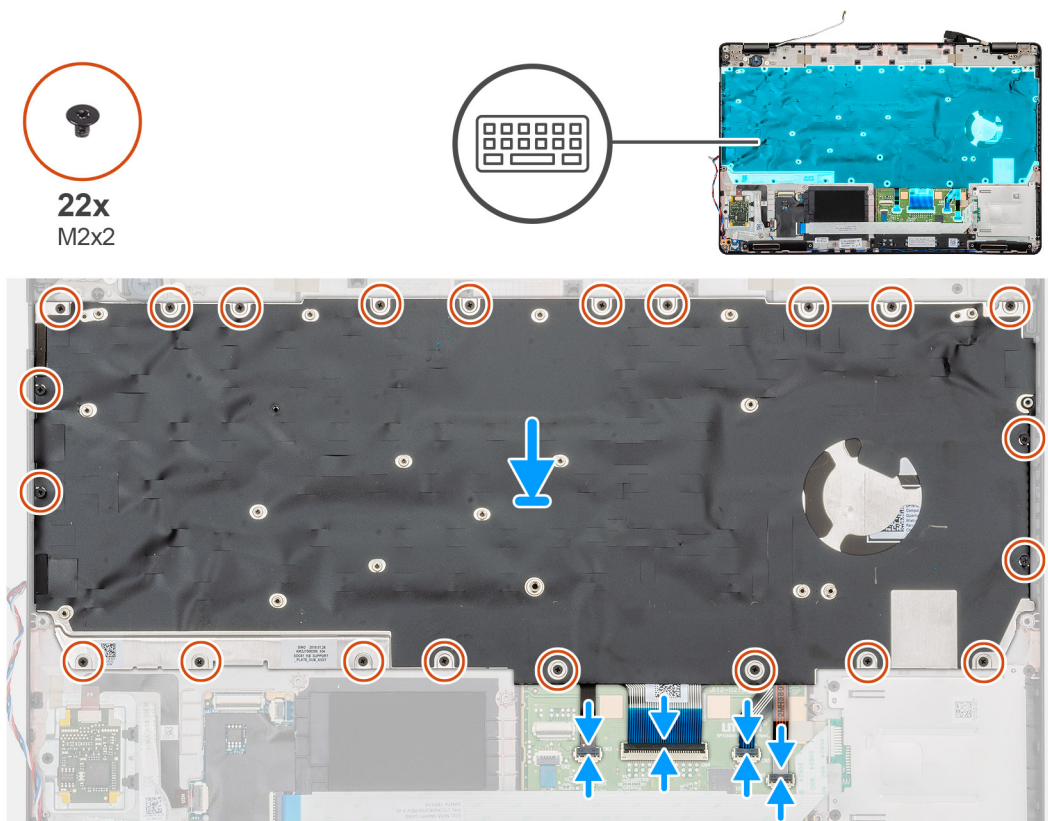
Como instalar o teclado

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.



Etapas

1. Localize o slot do teclado no computador.
2. Alinhe e insira o teclado no slot do computador.
3. Instale os 22 parafusos (M2x2) que prendem o teclado ao chassi do computador.
4. Conecte o teclado, cabos retroiluminados do teclado para o conector no apoio para as mãos.

Próximas etapas

1. Instale a [placa de sistema](#).
NOTA: A placa de sistema pode ser removida com o dissipador de calor montado.
2. Instale o [módulo de memória](#)
3. Instale o [quadro interno](#).
4. Instale a [placa WWAN](#).
5. Instale a [placa WLAN](#).
6. Instale o [HDD](#).
7. Instale a [unidade de estado sólido](#).
8. Instale a [bateria](#).
9. Instale a [tampa da base](#).
10. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Suporte do teclado

Como remover o suporte do teclado

Pré-requisitos

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

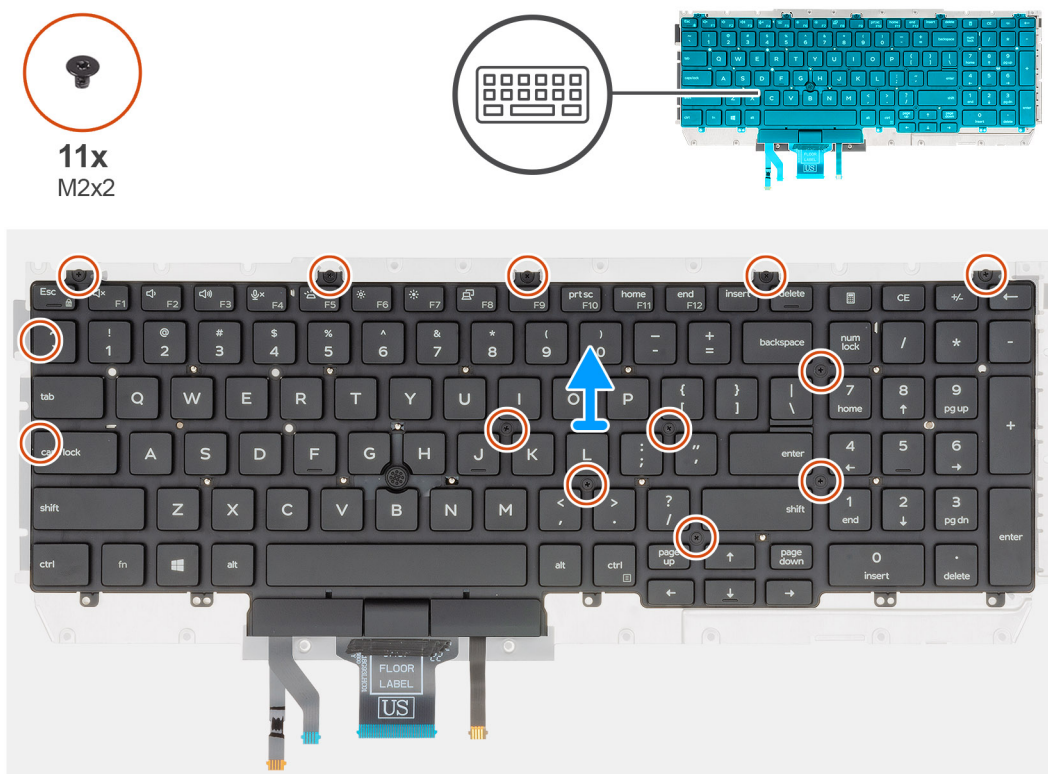
3. Remova a [bateria](#).
4. Remova a [unidade de estado sólido](#).
5. Remova o [HDD](#).
6. Remova a [placa WLAN](#).
7. Remova a [placa WWAN](#).
8. Remova o [gabinete interno](#).
9. Remova o [módulo de memória](#).
10. Remova a [placa de sistema](#)

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

11. Remova o [teclado](#).

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Localize o suporte do teclado no computador.
2. Remova os onze parafusos (M2x2) que prendem o suporte do teclado ao conjunto do teclado.
3. Levante o teclado do suporte do teclado [2].

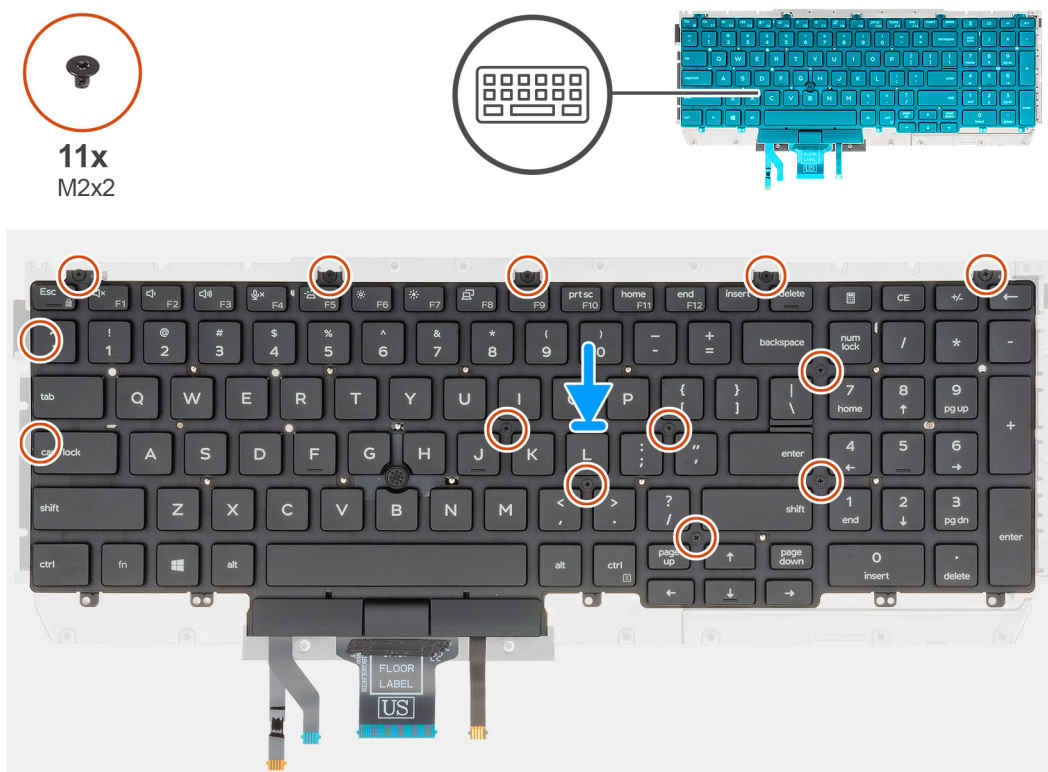
Como instalar o suporte do teclado

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 suporte do teclado e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Localize o slot do suporte do teclado no computador.
2. Alinhe e coloque o teclado sobre o suporte do teclado.
3. Pressione a trelça 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 trelça, que devem ser pressionados firmemente após a substituição do teclado.

4. Instale os onze parafusos (M2x2) para fixar o teclado ao suporte do teclado.

Próximas etapas

1. Instale o [teclado](#).
2. Instale a [placa de sistema](#).
NOTA: A placa de sistema pode ser removida com o dissipador de calor montado.
3. Instale o [módulo de memória](#).
4. Instale o [quadro interno](#).
5. Instale a [placa WWAN](#).
6. Instale a [placa WLAN](#).
7. Instale o [HDD](#).
8. Instale a [unidade de estado sólido](#).
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

Removendo o botão liga/desliga com leitor de impressão digital

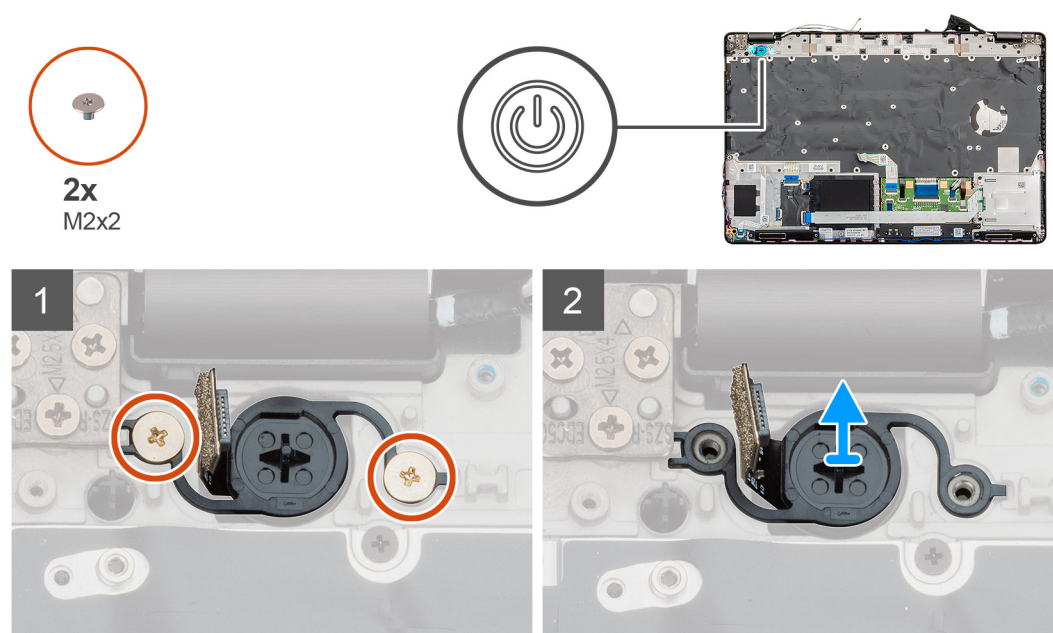
Pré-requisitos

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 a [unidade de estado sólido](#).
5. Remova o [HDD](#).
6. Remova a [placa WLAN](#).
7. Remova a [placa WWAN](#).
8. Remova o [quadro interno](#).
9. Remova o [módulo de memória](#).
10. Remova a [placa do sistema](#).

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Localize o botão liga/desliga com leitor de impressão digital no computador.
2. Remova os dois parafusos (M2x2) que prenda o botão liga/desliga no chassi do seu computador.
3. Levante o botão liga/desliga para fora do computador.

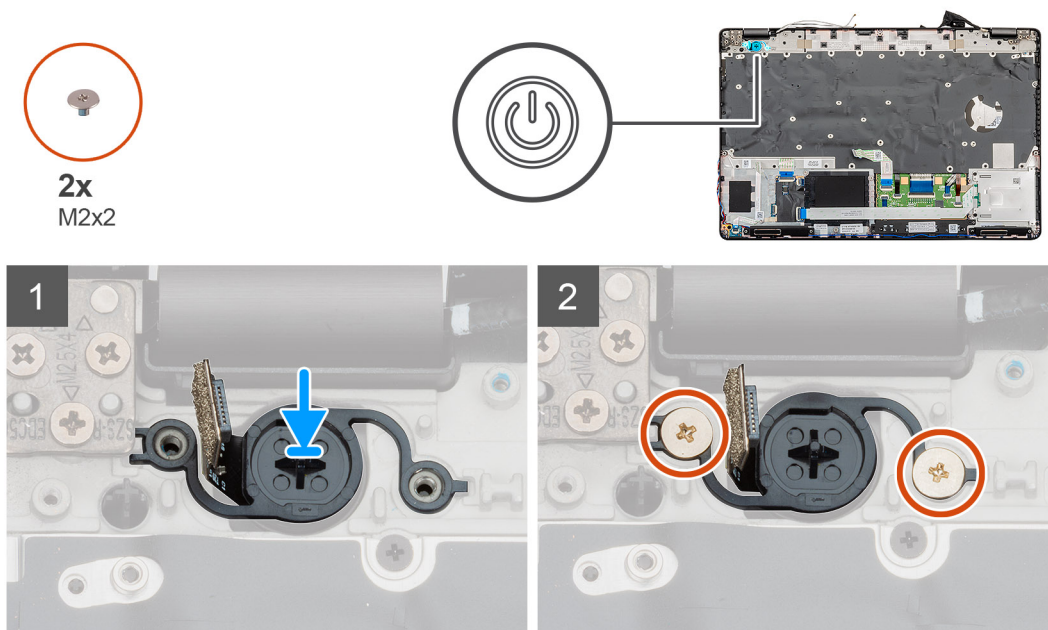
Como instalar o botão liga/desliga com impressão digital

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

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

Próximas etapas

1. Instale a [placa de sistema](#).
2. Instale o [módulo de memória](#).
3. Instale o [quadro interno](#).
4. Instale a [placa WWAN](#).
5. Instale a [placa WLAN](#).
6. Instale o [HDD](#).
7. Instale a [unidade de estado sólido](#).
8. Instale a [bateria](#).
9. Instale a [tampa da base](#).
10. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Montagem da tela

Como remover a montagem 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](#).

Sobre esta tarefa

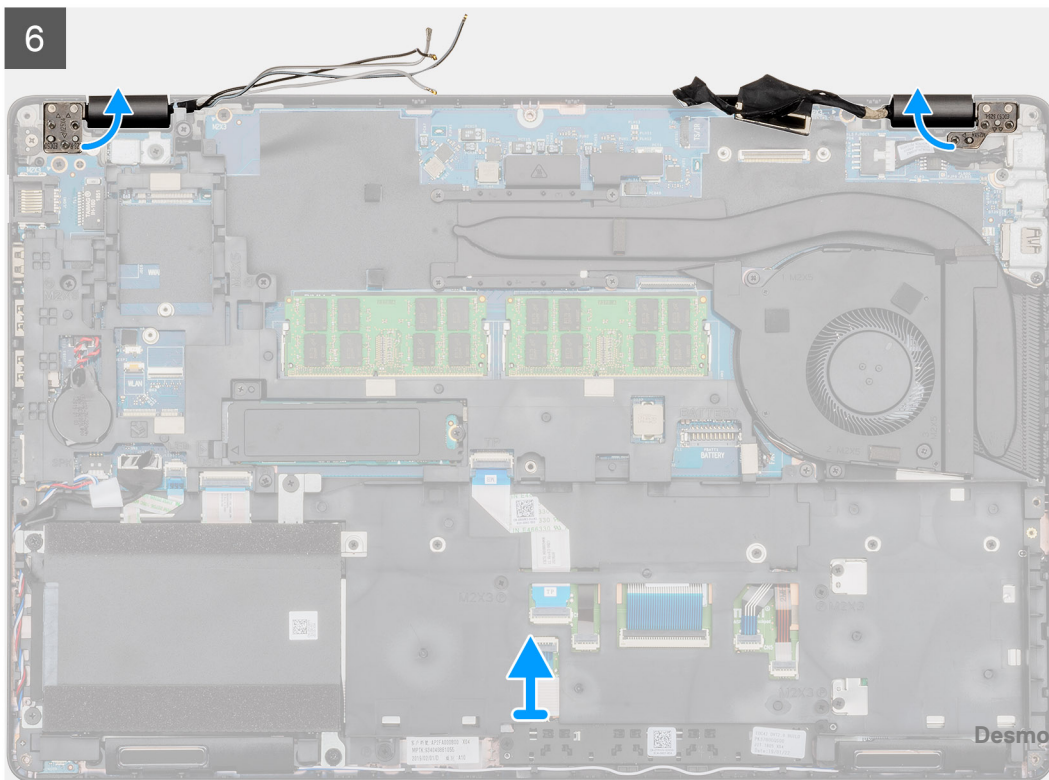
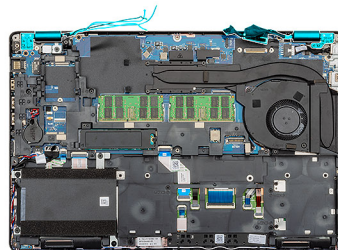
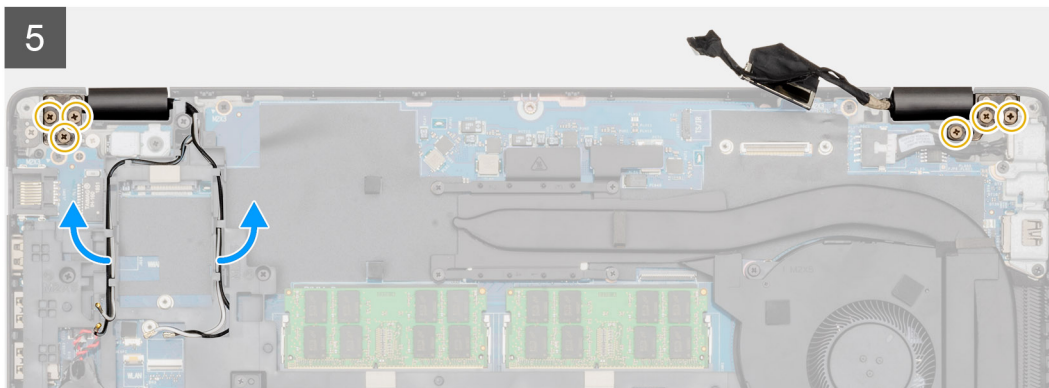
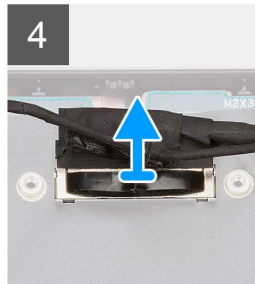
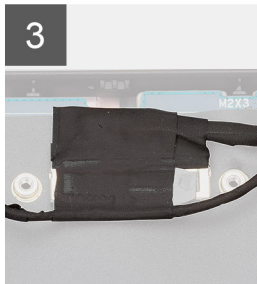
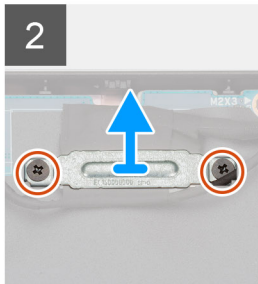
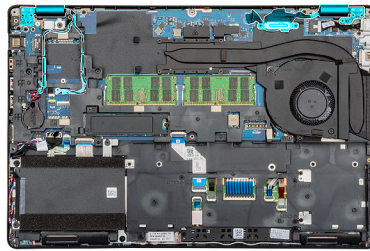
A figura indica a localização do conjunto da tela e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

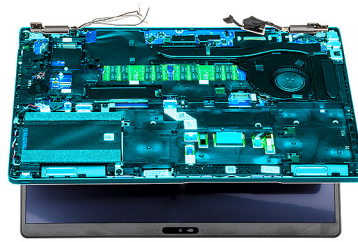


2x
M2x3

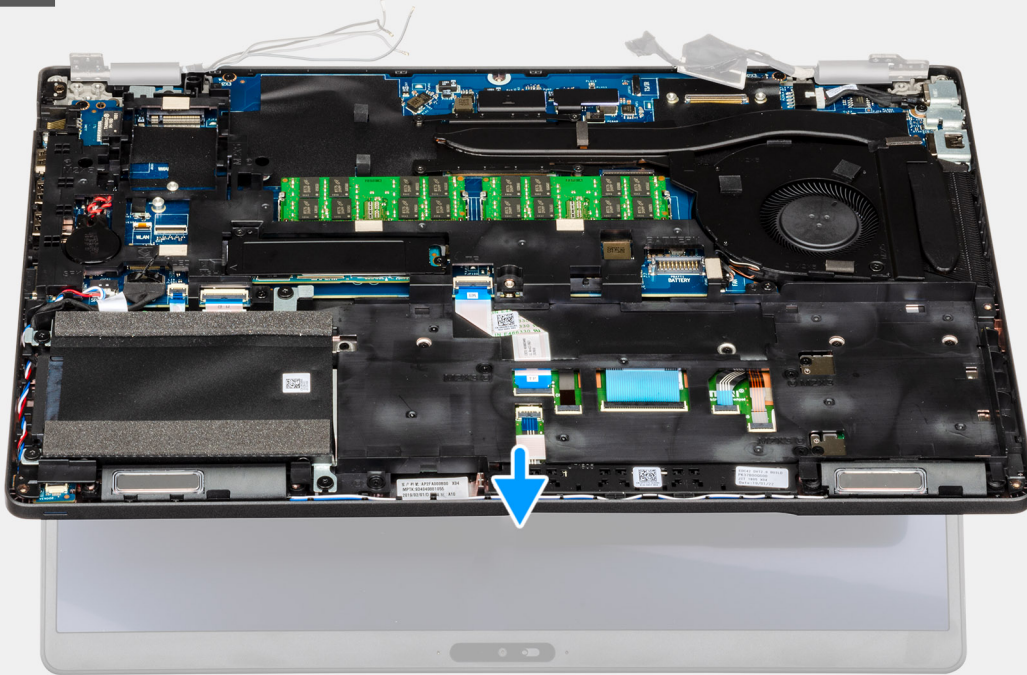


6x
M2.5x4





7



8



Etapas

1. Localize o cabo da tela, o cabo da tela sensível ao toque e exiba as dobradiças no computador.
2. Levante a fita e desconecte o cabo da tela sensível ao toque.
3. Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem o suporte de metal EDP ao computador.
4. Retire a fita que prende o cabo da tela à placa de sistema.
5. Abra a trava e desconecte o cabo da tela da placa de sistema.
6. Desviar os cabos WLAN e WWAN dos cliques de retenção.
7. Remova os seis parafusos (M2,5x4) que prendem as dobradiças da tela ao chassi do computador.
8. Abra as dobradiças da tela em um ângulo de 90 graus e abra levemente a tela.
9. Remova o conjunto do apoio para as mãos e teclado do conjunto da tela.

Instalar o conjunto da tela

Pré-requisitos

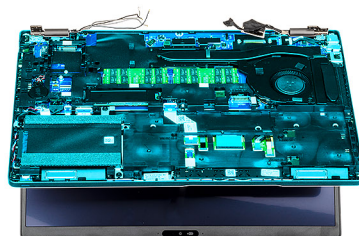
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

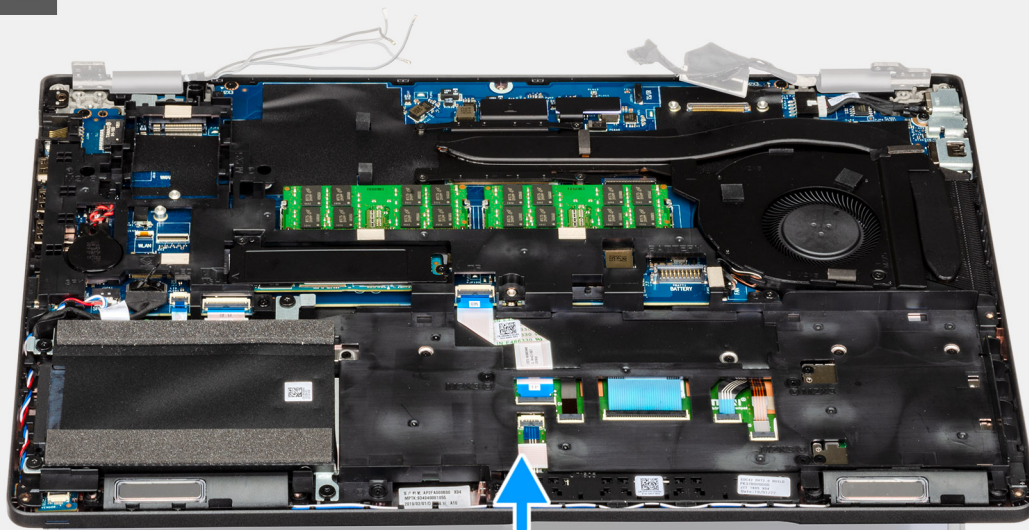
A figura indica a localização do componente e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

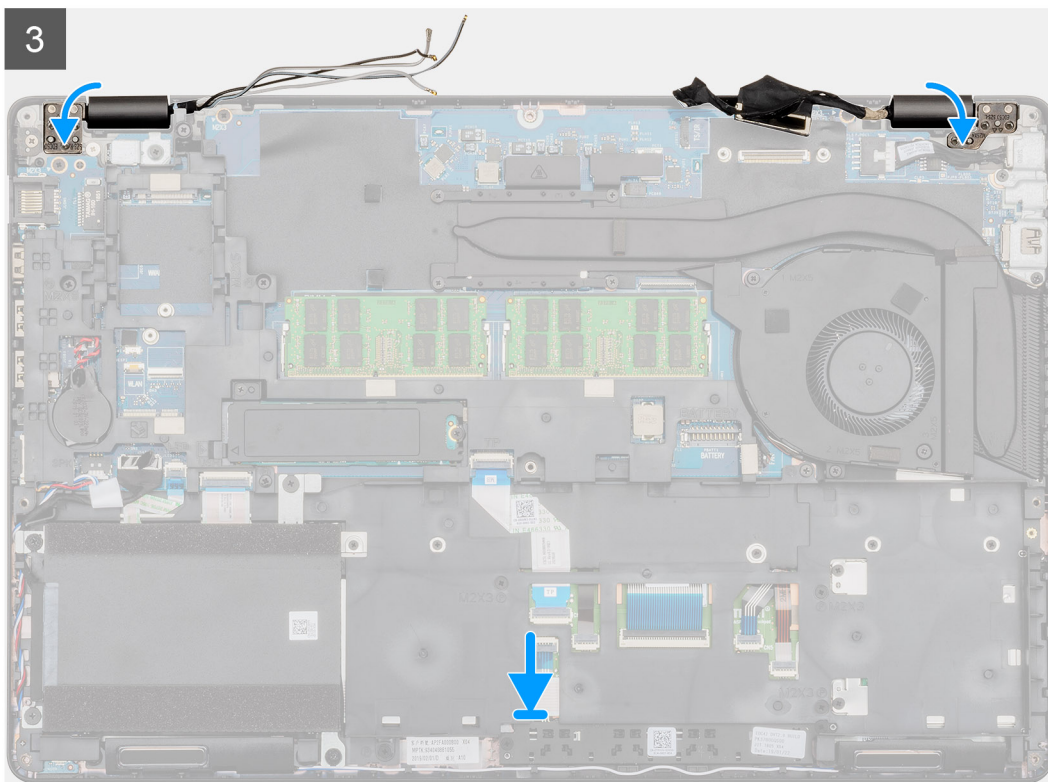
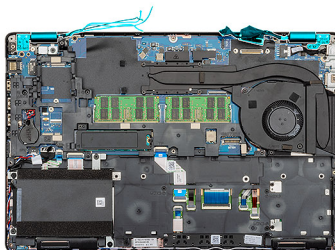


1



2

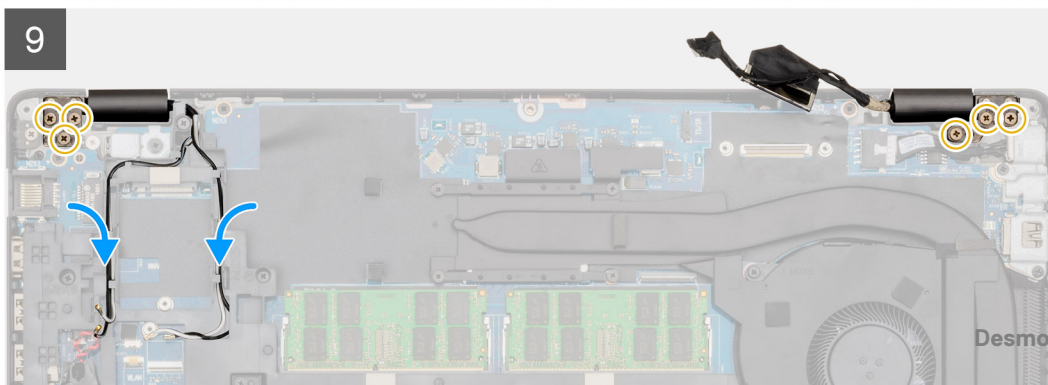
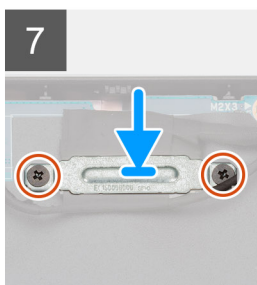
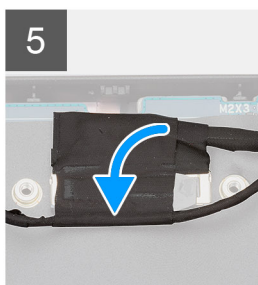
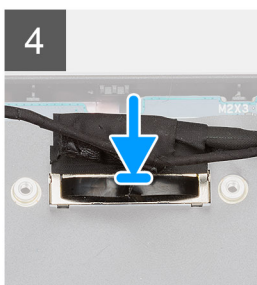
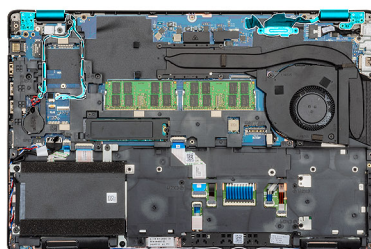




2x
M2x3



6x
M2.5x4



Etapas

1. Coloque o conjunto da tela sobre uma superfície plana e limpa.
2. Alinhe e coloque o conjunto de apoio para os mãos e teclado 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. Coloque o suporte de metal EDP no conector do cabo do monitor.
6. Recoloque os dois parafusos (M2x3) para fixar o suporte de metal EDP na placa de sistema.
7. Conecte o cabo da tela sensível ao toque ao conector na placa do sistema.
8. Recoloque os seis parafusos (M2.5x4) que prendem a dobradiça da tela ao chassi do computador.
9. Passe o cabo WWAN e o cabo WLAN pelos cliques de retenção fornecidos.

Próximas etapas

1. Instale a [placa WWAN](#).
2. Instale a [placa WLAN](#).
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

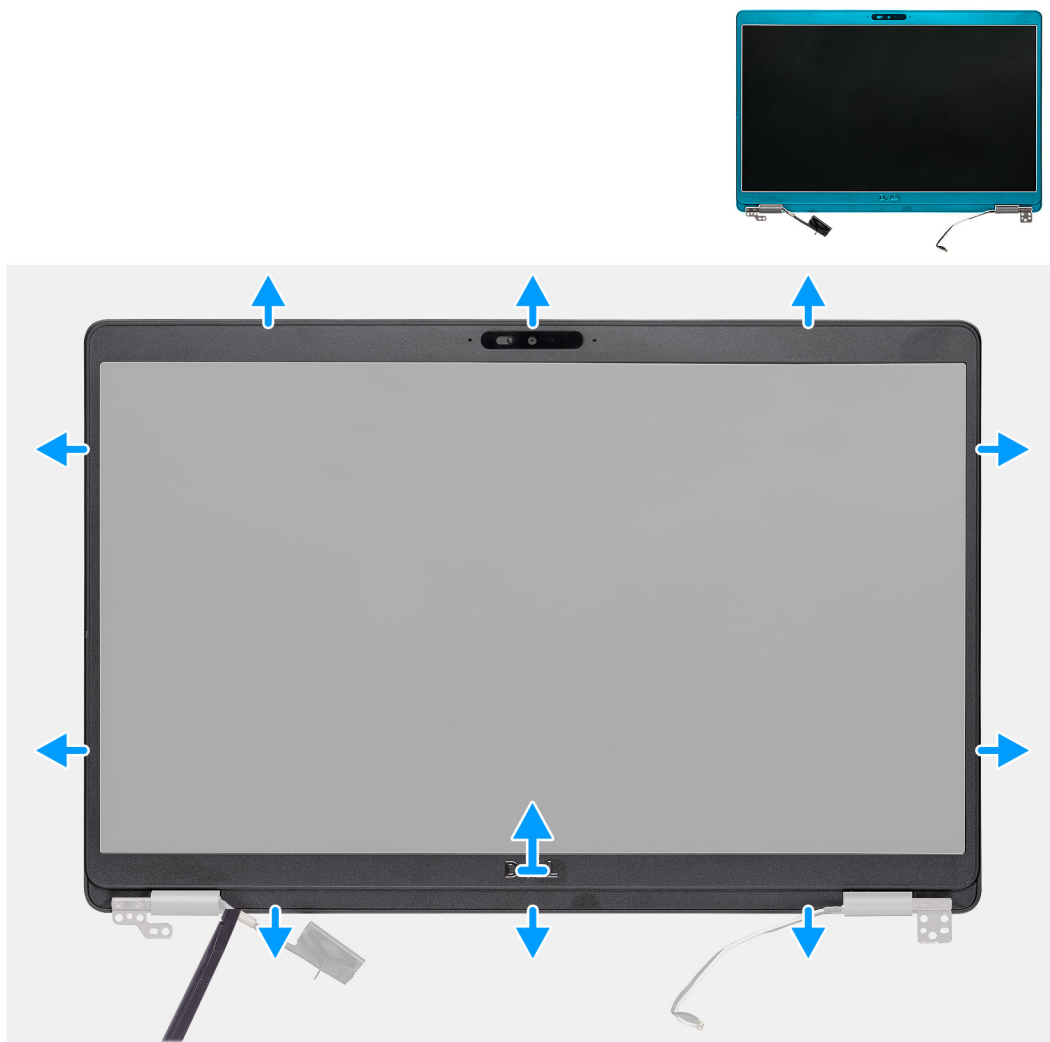
Como remover o painel da tela

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 de plástico para abrir a borda inferior da moldura da tela, começando pelos recessos próximos às dobradiças.
2. Trabalhe seu caminho em torno das bordas do painel da tela para liberá-lo da tampa traseira da tela e da montagem da antena.
3. Levante as dobradiças da tela da tampa traseira da tela e do conjunto da antena.

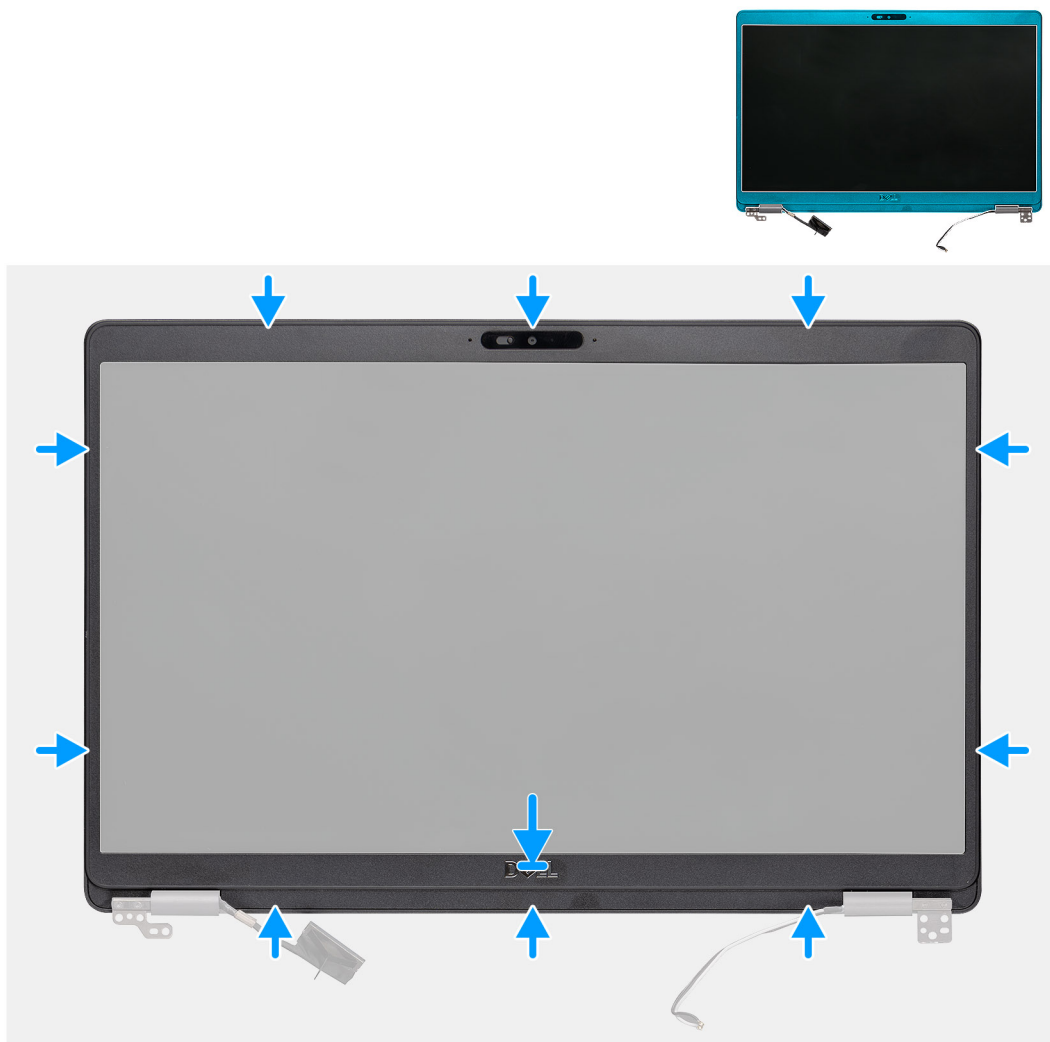
Como instalar a borda da tela

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 WWAN](#).
3. Instale a [placa WLAN](#).
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 da dobradiça

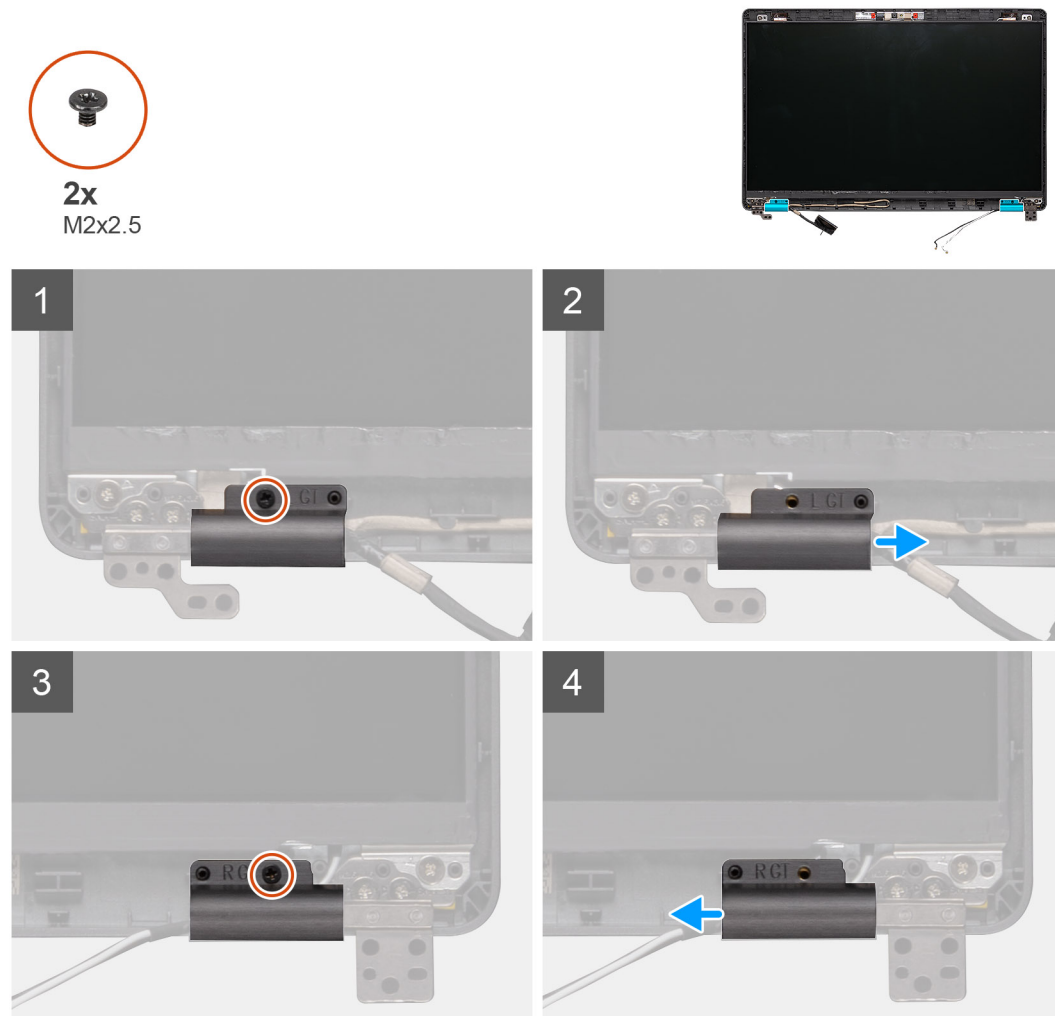
Pré-requisitos

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.



Etapas

1. Localize a tampa da dobradiça na tampa traseira da tela.
2. Remova os dois parafusos (M2x2.5) que prendem as tampas da dobradiça 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

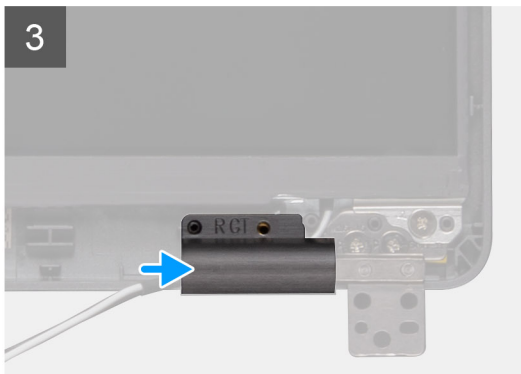
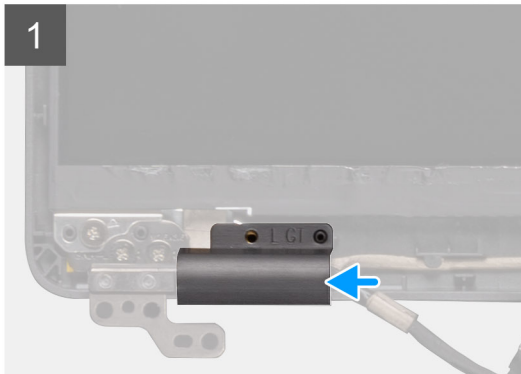
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



2x
M2x2.5



Etapas

1. Coloque as tampas das dobradiças e deslize para fora nas dobradiças da tela.
2. Recoloque os dois parafusos (M2x2.5) 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 [placa WWAN](#).
4. Instale a [placa WLAN](#).
5. Instale a [bateria](#).
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Painel 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](#).
7. Remova a [bezel da tela](#).
8. Remova as [tampas de dobradiça](#).

Sobre esta tarefa

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



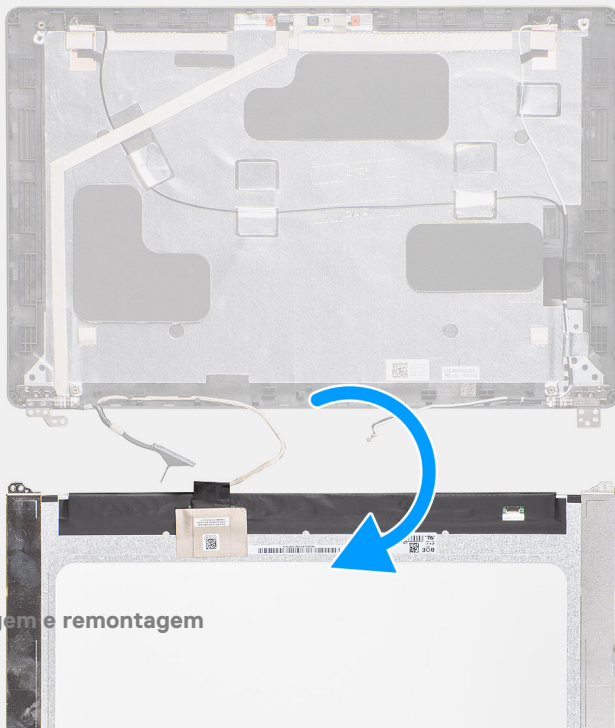
4x
M2.5x3.5

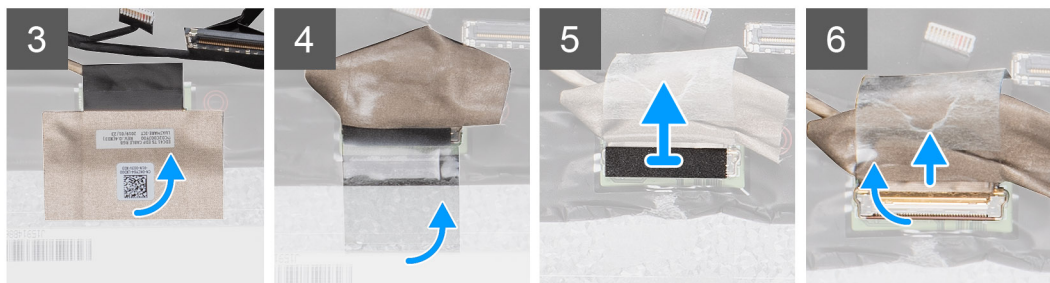


1



2





Etapas

1. Localize o painel da tela na montagem da tampa traseira da tela.
2. Remova os quatro parafusos (M2,5x3,5) que prendem o painel da tela ao 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.
5. Levante a trava e desconecte o cabo da tela do conector no painel 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.

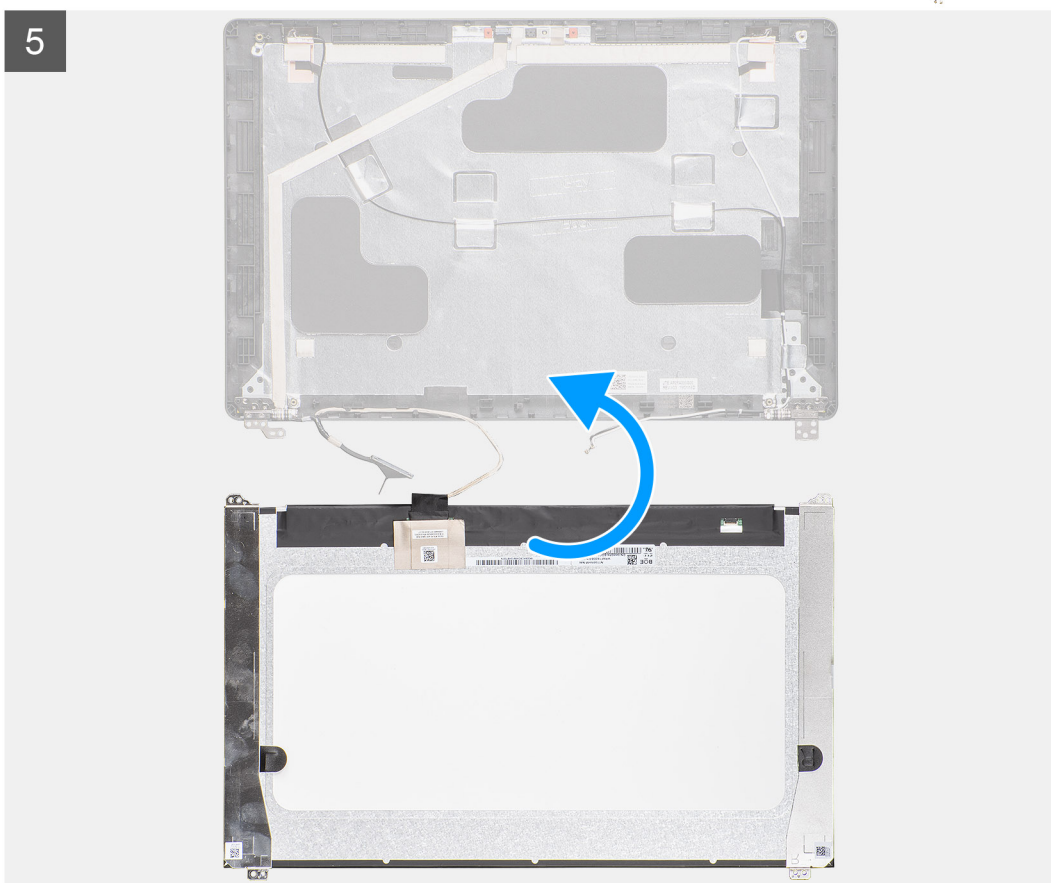
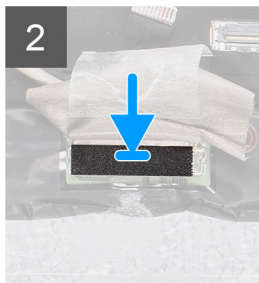
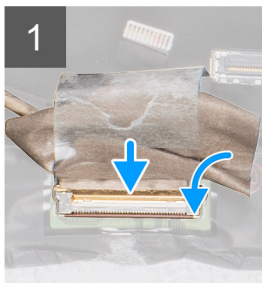
Como instalar o painel da tela

Pré-requisitos

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

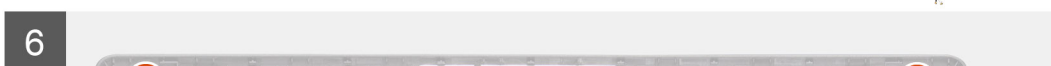
Sobre esta tarefa

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



4x
84M2.5x0.5

Desmontagem e remontagem



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. Cole a fita condutora para prender o conector do cabo da tela.
4. Recoloque os quatro parafusos (M2,5x3,5) 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 [placa WWAN](#).
5. Instale a [placa WLAN](#).
6. Instale a [bateria](#).
7. Instale a [tampa da base](#).
8. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Conjunto do apoio para as mãos

Como remover o conjunto montado do apoio para as mãos e teclado

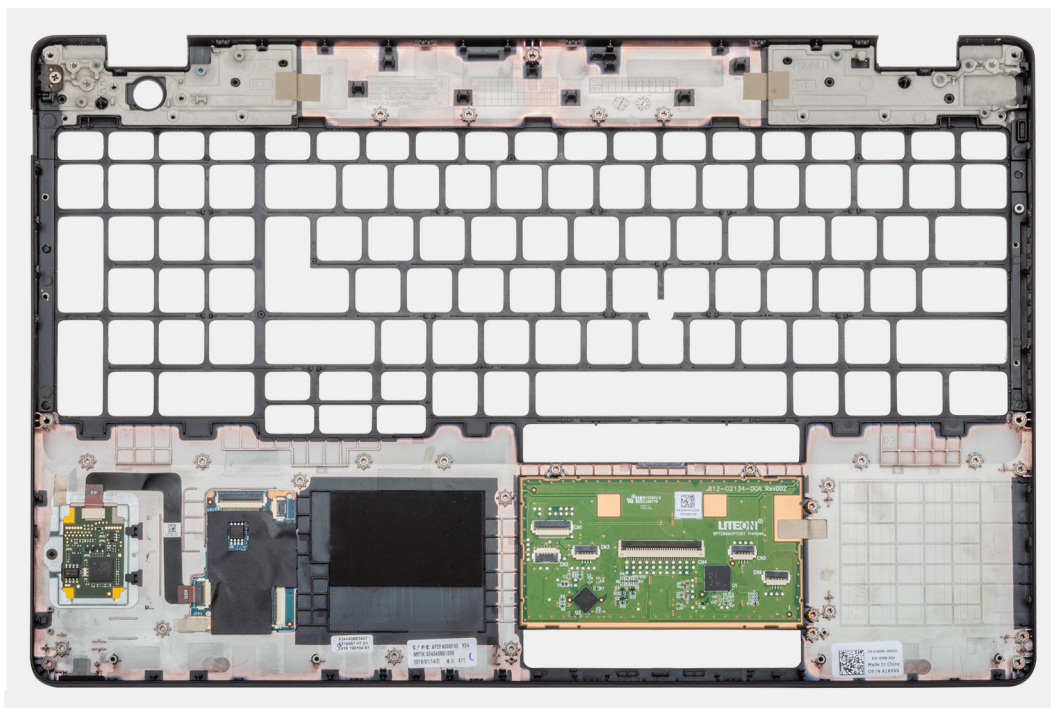
Pré-requisitos

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 [unidade de estado sólido](#).
5. Remova o [HDD](#).
6. Remova a [placa WLAN](#).
7. Remova a [placa WWAN](#).
8. Remova o [quadro interno](#).
9. Remova o [módulo de memória](#).
10. Remova a [placa de LED](#).
11. Remova os [alto-falantes](#).
12. Remova o [conjunto da tela](#).
13. Remova o [botão liga/desliga com leitor de impressão digital](#).
14. Remova a [porta de entrada da alimentação CC](#).
15. Remova os cabos do [touch pad](#).
16. Remova a [placa do sistema](#).

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

Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do conjunto do apoio para as mãos e teclado e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



Etapas

Após a execução das etapas de pré-requisitos, resta o conjunto do apoio para as mãos e teclado.

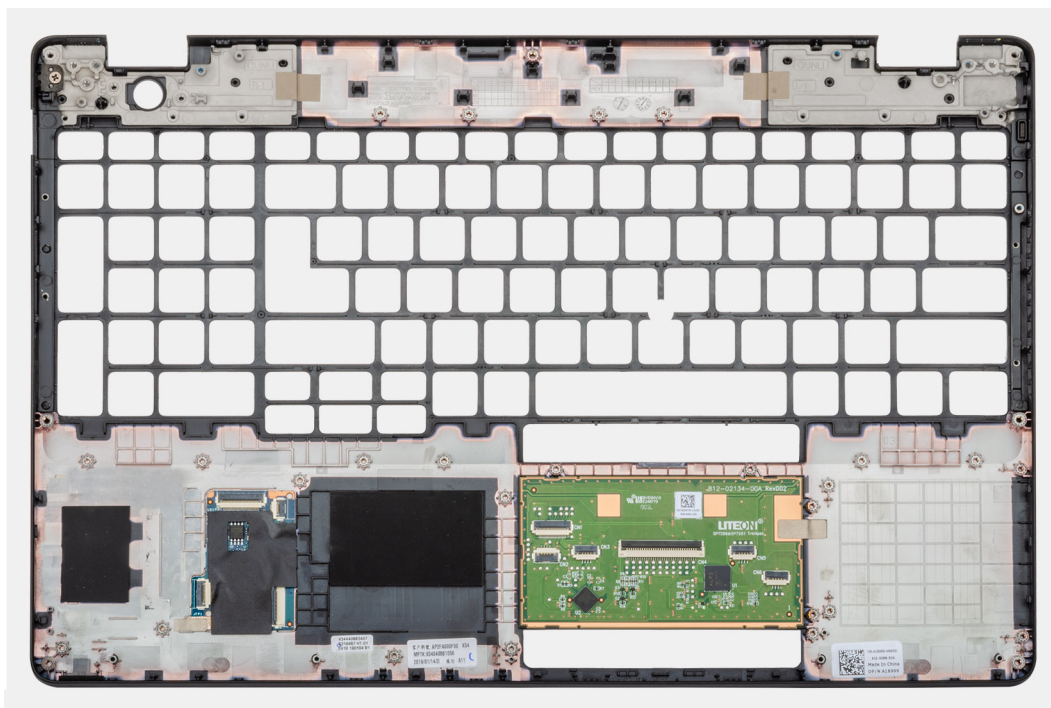
Como instalar o conjunto do apoio para as mãos e teclado

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 conjunto do apoio para as mãos e teclado e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

Coloque o conjunto do apoio para as mãos e teclado sobre uma superfície plana.

Próximas etapas

1. Instale a [placa de sistema](#).
2. Instale o [touch pad](#).
3. Como instalar a [porta de entrada da alimentação CC](#).
4. Instale o [botão liga/desliga com leitor de impressão digital](#).
5. Instale o [conjunto da tela](#).
6. Instale os [alto-falantes](#)
7. Instale a [placa de LED](#).
8. Instale o [módulo de memória](#).
9. Instale o [quadro interno](#).
10. Instale a [placa WWAN](#).
11. Instale a [placa WLAN](#).
12. Instale o [HDD](#).
13. Instale a [unidade de estado sólido](#).
14. Instale a [bateria](#).
15. Instale a [tampa da base](#).
16. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Como diagnosticar e solucionar problemas

Tópicos:

- Como manusear baterias de íons de lítio inchadas
- Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist
- Luzes de diagnóstico do sistema
- Ciclo de energia do Wi-Fi
- Características e indicadores de LED

Como manusear baterias de íons de lítio inchadas

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

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

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

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

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

As baterias de íons de lítio recarregáveis podem inchar por vários motivos, como idade, número de ciclos de carga ou exposição a altas temperaturas. Para obter mais informações sobre como melhorar o desempenho e a vida útil da bateria do notebook e minimizar a possibilidade de ocorrência do problema, procure sobre bateria de notebook Dell no recurso da base de conhecimento em www.dell.com/support.

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

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

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

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

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.
Anotar o código de erro e o número de validação e entre em contato com a Dell.

Luzes de diagnóstico do sistema

Luz de energia e status da bateria

A luz de status de energia e bateria indica o status de energia e bateria do computador. Estes são os estados de energia:

Branco-sólido: 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.

Apagada:

- O adaptador de energia está conectado e a bateria está totalmente 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 status de energia e bateria pode piscar em âmbar ou branco de acordo com os "códigos de bipe" predefinidos que indicam várias 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 foi detectada.

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

NOTA: Os seguintes códigos de luz de diagnóstico e soluções recomendadas são destinados a técnicos de serviço da Dell para solucionar problemas. Você deve somente resolver problemas ou efetuar consertos simples conforme autorizado ou direcionado pela equipe de assistência técnica da Dell. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia.

Tabela 2. Códigos do LED da luz de diagnóstico

Códigos de luz de diagnóstico (âmbar, branco)	Descrição do problema
1,1	Falha na detecção do TPM
1,2	Falha irreversível do SPI Flash
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 na tela - mensagem do SBIOS
2,8	Falha na tela - detecção CE de falha no trilho de energia
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)

Ciclo de energia do 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.

Características e indicadores de LED

LED de status e carga da bateria

Tabela 3. Indicador de LED de status e carga da bateria

Fonte de alimentação:	Comportamento do LED	Estado de alimentação do computador	Nível de carga da bateria
Adaptador CA	Apagado	S0 — S5	Totalmente carregada
Adaptador CA	Branco fixo	S0 — S5	< Totalmente carregada
Bateria	Apagado	S0 — S5	11-100%
Bateria	Âmbar contínuo (590 +/-3 Nm)	S0 — S5	< 10%

- S0 (ligado) - O computador está ligado.
- S4 (hibernação) - o computador consome menos energia do que em todos os outros estados de suspensão. O computador está quase no estado desligado, a não ser pela carga de manutenção. Os dados de contexto são gravados no disco rígido.
- S5 (desligado) - o computador está em estado de desligamento.

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.