

Precision 7750

Manual de serviço

Notas, avisos e advertências

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

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

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

Capítulo 1: Como trabalhar no computador.....	6
Instruções de segurança.....	6
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	7
Precauções de segurança.....	7
Proteção contra ESD (ElectroStatic Discharge [descarga eletrostática]).....	8
Kit de serviço em campo contra descargas eletrostáticas.....	8
Após trabalhar na parte interna do computador.....	9
Capítulo 2: Principais componentes do sistema.....	10
Capítulo 3: Tecnologia e componentes.....	13
Recursos de USB.....	13
USB Tipo C.....	14
HDMI 2.0.....	16
NVIDIA Quadro T1000.....	17
NVIDIA Quadro RTX3000.....	17
NVIDIA Quadro RTX4000.....	18
NVIDIA Quadro RTX5000.....	18
Capítulo 4: Desmontagem e remontagem.....	20
cartão SD.....	21
Como remover o cartão SD.....	21
Como instalar a placa SD.....	21
Porta SSD.....	22
Como remover a porta da SSD.....	22
Como instalar a porta da SSD.....	22
Solid state drive M.2 secundária.....	23
Como remover a unidade de estado sólido M.2 secundária.....	23
Como instalar o módulo da SSD M.2 secundário.....	26
Tampa da base.....	28
Como remover a tampa da base.....	28
Como instalar a tampa da base.....	30
Bateria.....	32
Cuidados com a bateria de íons de lítio.....	32
Como remover a bateria.....	33
Como instalar a bateria.....	33
SSD (Solid State Drive).....	34
Como remover a unidade de estado sólido M.2 primária.....	34
Como instalar o módulo SSD M.2 primário.....	36
Módulo de memória secundária.....	37
Como remover o módulo de memória secundária.....	37
Como instalar o módulo de memória secundária.....	38
cartão SIM.....	38
Como remover o cartão SIM.....	38

Como instalar o cartão SIM.....	39
placa WLAN.....	40
Como remover a placa WLAN.....	40
Como instalar a placa WLAN.....	41
placa WWAN.....	42
Como remover a placa WWAN.....	42
Como instalar a placa WWAN.....	43
Acabamento do teclado.....	44
Como remover o acabamento do teclado.....	44
Como instalar o acabamento do teclado.....	45
Teclado.....	46
Como remover o teclado.....	46
Como instalar o teclado.....	47
Módulo de memória primário.....	49
Como remover o módulo de memória primária.....	49
Como instalar o módulo de memória primária.....	50
do dissipador de calor.....	51
Como remover o conjunto dissipador de calor.....	51
Como instalar o conjunto do dissipador de calor.....	52
Porta do adaptador de energia.....	53
Como remover a porta do adaptador de energia.....	53
Como instalar a porta do adaptador de energia.....	53
Placa do botão liga/desliga.....	54
Como remover a placa do botão liga/desliga.....	54
Como instalar a placa do botão liga/desliga.....	55
Placa do botão liga/desliga com leitor de impressões digitais.....	55
Como remover o conjunto do botão liga/desliga com o leitor de impressão digital.....	55
Como instalar o conjunto do botão liga/desliga com leitor de impressão digital.....	56
Gabinete interno.....	57
Como remover o gabinete interno.....	57
Como instalar a estrutura interna.....	58
Leitor de Smart Card.....	59
Como remover o leitor de cartão inteligente.....	59
Como instalar o leitor de Smart Card.....	60
Botão do touch pad.....	61
Como remover os botões do touch pad.....	61
Como instalar os botões do touchpad.....	62
Leitor de cartão SD.....	63
Como remover o leitor de cartão SD.....	63
Como instalar o leitor de cartão SD.....	64
Botão liga/desliga.....	65
Como remover o botão ligar/desliga.....	65
Como instalar o botão liga/desliga.....	66
Conjunto montado do botão liga/desliga com leitor de impressão digital.....	67
Como remover o conjunto do botão liga/desliga com o leitor de impressão digital.....	67
Como instalar o conjunto do botão liga/desliga com leitor de impressão digital.....	68
Cabo de alimentação da GPU.....	69
Como remover o cabo de alimentação da GPU.....	69
Como instalar o cabo de alimentação da GPU.....	70
Placa de sistema.....	71

Como remover a placa de sistema.....	71
Como instalar a placa de sistema.....	73
placa GPU.....	76
Remover a placa GPU.....	76
Instalar a placa GPU.....	77
Alto-falante.....	77
Como remover o alto-falante.....	77
Como instalar o alto-falante.....	78
Tampa intermediária.....	80
Como remover a tampa intermediária.....	80
Como instalar a tampa intermediária.....	81
Conjunto da tela.....	82
Como remover o conjunto montado da tela.....	82
Como instalar o conjunto da tela.....	84
Apoio para as mãos.....	87
Como remover o apoio para as mãos.....	87
Como instalar o apoio para as mãos.....	88
Painel da tela.....	89
Como remover a borda da tela (sem touch).....	89
Como instalar a borda da tela (sem touch).....	90
Painel da tela.....	92
Como remover o painel de exibição (sem touch).....	92
Como instalar o painel de exibição (sem touch).....	94
Dobradiças da tela.....	95
Como remover a dobradiça da tela.....	95
Como instalar a dobradiça da tela (sem touch).....	96
Câmera.....	98
Como remover a câmera (sem touch).....	98
Como instalar a câmera.....	99
Placa do sensor P.....	100
Como remover a placa do sensor P.....	100
Como instalar a placa do sensor P.....	101
Cabo da tela.....	103
Como remover o cabo da tela.....	103
Como instalar o cabo da tela.....	104
Tampa traseira da tela.....	106
Como substituir o cabo da tela.....	106
Capítulo 5: Como diagnosticar e solucionar problemas.....	108
Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist.....	108
Executar a verificação de desempenho de pré-inicialização do sistema do SupportAssist.....	108
Autoteste integrado da placa de sistema (M-BIST).....	109
Autoteste integrado do trilho de alimentação do painel de exibição (L-BIST).....	109
Autoteste integrado do painel da tela (LCD-BIST).....	110
Luzes de diagnóstico do sistema.....	110
Ciclo de energia Wi-Fi.....	112
Capítulo 6: Como obter ajuda.....	113
Como entrar em contato com a Dell.....	113

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

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

Etapas

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



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

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



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

Precauções de segurança

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

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

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

Alimentação do modo de espera

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

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

União

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

Proteção contra ESD (ElectroStatic Discharge [descarga eletrostática])

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

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

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

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

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

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

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

Kit de 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.

Após trabalhar na parte interna do computador

Sobre esta tarefa

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

Etapas

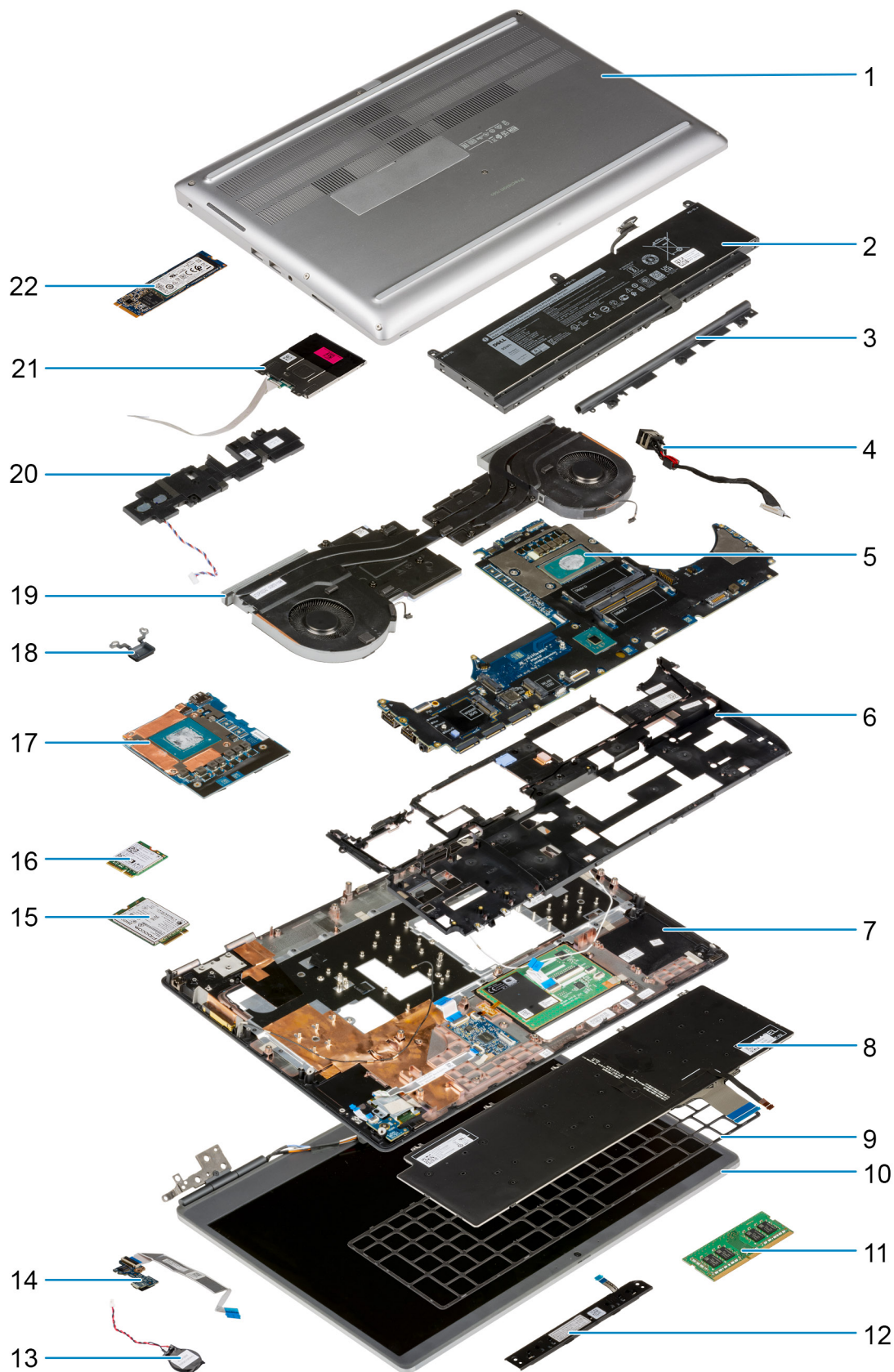
1. Conecte os cabos de telefone ou de rede ao computador.




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

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

Principais componentes do sistema



1. Tapa da base
2. Bateria
3. Tapa intermediária
4. Porta do adaptador de energia
5. Placa de sistema
6. Estrutura interna
7. Apoio para a palma da mão
8. Teclado
9. Acabamento do teclado
10. Montagem da tela
11. Módulo de memória
12. Painel de botões do touchpad
13. Bateria de célula tipo moeda
14. Placa do botão liga/desliga
15. placa WWAN
16. Placa WLAN
17. placa GPU
18. Botão liga/desliga
19. Conjunto do dissipador de calor
20. Módulo do alto-falante
21. Módulo do leitor de smart card
22. SSD M.2

 **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.

Tecnologia e componentes

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

Tópicos:

- Recursos de USB
- USB Tipo C
- HDMI 2.0
- NVIDIA Quadro T1000
- NVIDIA Quadro RTX3000
- NVIDIA Quadro RTX4000
- NVIDIA Quadro RTX5000

Recursos de USB

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

Tabela 1. A evolução do USB

Tipo	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
USB 2.0	480 Mbps	Alta velocidade	2000
USB 3.2 de 1ª geração (anteriormente USB 3.0/USB 3.1 Gen 1)	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed Plus	2013

USB 3.2 de 1ª geração (SuperSpeed USB)

Durante anos, o USB 2.0 foi firmemente enraizado como o padrão de interface de fato no mundo dos computadores pessoais, com cerca de 6 bilhões de dispositivos vendidos, e ainda a necessidade de mais velocidade cresce com hardware de computação cada vez mais rápido e demandas de largura de banda ainda maiores. O USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração finalmente tem a resposta para as demandas dos consumidores, teoricamente 10 vezes mais rápido do que seu antecessor. Em resumo, os recursos do USB 3.2 de 1ª geração são os seguintes:

- Mais altas taxas de transferência (até 20 Gbps).
- Maior operação de multilane de 10 Gbps cada.
- Maior máximo de energia de barramento e corrente de dispositivo para acomodar dispositivos de alto desempenho.
- Novos recursos de gerenciamento de energia.
- Transferências de dados “Full-duplex” e suporte para novos tipos de transferência.
- Compatibilidade reversa com USB 3.1/3.0 e USB 2.0.
- Novos conectores e cabo.

Os tópicos abaixo cobrem algumas das perguntas mais comuns sobre USB 3.0/USB 3.2 de 1ª geração



Velocidade

Atualmente, existem cinco modos de velocidade definidos pela mais recente especificação USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração. Com base na transferência de dados USB, eles são categorizados como baixa velocidade, velocidade total, alta velocidade (a partir da versão 2.0 da especificação), SuperSpeed (a partir da versão 3.0) e SuperSpeed+ (a partir da versão 3.1). O novo modo SuperSpeed+ tem uma taxa de transferência de 20 Gbps. O padrão USB 3.2 é compatível com versões anteriores do USB 3.1/3.0 e USB 2.0.

O USB 3.2 de 1ª geração atinge um desempenho muito superior pelas alterações técnicas abaixo:

- Um barramento físico adicional que é adicionado em paralelo com o barramento USB 2.0 existente (consulte a imagem abaixo).
- O USB 2.0 anteriormente tinha quatro fios (energia, terra e um par para dados diferenciais); o USB 3.1 de 1ª geração acrescenta mais quatro para dois pares de sinais diferenciais (recepção e transmissão) para um total combinado de oito conexões nos conectores e cabeamento.
- O USB 3.2 de 1ª geração utiliza a interface de dados bidirecional, em vez do arranjo half-duplex do USB 2.0. Isto dá um aumento de 10 vezes na largura de banda teórica.

Aplicativos

USB 3.1 de 1ª geração abre as faixas de rotação e fornece mais espaço livre para dispositivos para proporcionar uma melhor experiência geral. Onde o vídeo USB era dificilmente tolerável anteriormente (tanto de uma resolução máxima, latência e perspectiva de compressão de vídeo), é fácil imaginar que com 5 a 10 vezes a largura de banda disponível, as soluções de vídeo USB devem funcionar muito melhor. O DVI de link único requer uma taxa de transferência de quase 2 Gbps. Onde 480 Mbps era limitante, 5 Gbps é mais do que promissor. Com sua velocidade prometida de 4,8 Gbps, o padrão vai encontrar o seu caminho em alguns produtos que anteriormente não eram território USB, como sistemas de armazenamento RAID externos.

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

- Discos rígidos externos para desktop USB 3.0/USB 3.2 de 1ª geração
- Discos rígidos USB 3.2 portáteis de 1ª geração
- Plataformas e adaptadores de unidade USB 3.2 de 1ª geração
- Unidades flash e leitores USB 3.2 de 1ª geração
- Unidades de estado sólido USB 3.2 de 1ª geração
- RAIDs USB 3.2 de 1ª geração
- Unidades de mídia óptica
- Dispositivos multimídia
- Rede
- Placas adaptadoras e hubs USB 3.2 de 1ª geração

Compatibilidade

A boa notícia é que o USB 3.2 de 1ª geração foi cuidadosamente planejado desde o início para coexistir pacificamente com o USB 2.0. Em primeiro lugar, enquanto o USB 3.2 de 1ª geração especifica novas conexões físicas e, portanto, novos cabos para aproveitar a maior capacidade de velocidade do novo protocolo, o conector permanece com a mesma forma retangular com os quatro contatos USB 2.0 na exata mesma localização de antes. Cinco novas conexões para receber e transportar dados recebidos e transmitidos de forma independente estão presentes nos cabos USB 3.0/USB 3.2 de 1ª geração e só entram em contato quando conectados a uma conexão USB SuperSpeed adequada.

USB Tipo C

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

Modo alternativo

O USB tipo C é um novo padrão de conector 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 usando 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 3.2

O USB 3.2 é um novo padrão de USB. A largura de banda teórica do USB 3 é de 5 Gbps, enquanto do USB 3.2 é de 20 Gbps, ou seja, o dobro da largura de banda tão rápida quanto o conector Thunderbolt de primeira geração. O USB tipo C não é igual ao USB 3.2. 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.

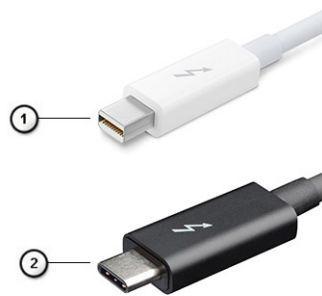


Figura 1. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 3

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 4 K.
5. Até 40 Gbps

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

Ícones Thunderbolt

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

Figura 2. Variações de iconografia do Thunderbolt

HDMI 2.0

Este tópico explica a High-Definition Multimedia Interface (Interface multimídia de alta definição) (HDMI) 2.0 e seus recursos além de suas vantagens.

A HDMI 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.

Recursos da HDMI 2.0

- **Canal Ethernet HDMI** - Adiciona rede a alta velocidade a um link HDMI, permitindo que os usuários tirem proveito pleno de seus dispositivos ativados por IP sem um cabo Ethernet separado
- **Canal de retorno de áudio** - Permite que um TELEVISOR ligado por HDMI com um sintonizador incorporado para enviar dados de áudio "ascendentes" para um sistema de áudio surround, eliminando a necessidade de um cabo áudio 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** - Sinalização em tempo real de tipos de conteúdos entre monitores e dispositivos de origem, permitindo que um TV otimize 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 vídeo resoluções muito além em 1080p, que suportam monitores de próxima geração da mostra que rivalizam com 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 automotiva** - Novos cabos e conectores para sistemas de vídeo automotivos, projetados para atender às necessidades únicas do ambiente automobilístico 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

- A HDMI combina vídeo e áudio multicanal em um único cabo, eliminando o custo, a complexidade e a confusão de vários cabos atualmente usados em sistemas A/V
- HDMI suporta a comunicação entre a fonte de vídeo (como um DVD player) e o DTV, permitindo novas funcionalidade

NVIDIA Quadro T1000

Tabela 2. NVIDIA Quadro T1000

Recurso	Valores
Memória gráfica	4 GB
Núcleos	768
Largura de banda de memória	128 Gbps
Tipo de memória	GDDR6
Interface de memória	128 bits
Velocidade do clock	1395 - 1455 (Boost) MHz
Clock da base da GPU	8000 MHz (mín. em P0)
Potência máxima estimada	50 W
Suporte a vídeo	eDP/mDP/HDMI/Type-C
Profundidade máxima de cores	Até 10 bits/cor
Suporte para API de placas gráficas/vídeo de sistemas operacionais	DirectX 12.0, OpenGL 4.6, DisplayPort 1.4, DirectX 12.1
Resoluções suportadas e taxas máximas de atualização (Hz)	<ul style="list-style-type: none"> • Digital máx.: DisplayPort simples 1.4 - 7680 x 4320 (8k) a 30 Hz (mDP/Type-C para DP) • Digital máx.: DisplayPort dupla 1.4 - 7680 x 4320 (8k) a 60 Hz (mDP/Type-C para DP)
Números de suporte a tela	Até 4 telas

NVIDIA Quadro RTX3000

Tabela 3. NVIDIA Quadro RTX3000

Recurso	Valores
Memória gráfica	6 GB
Núcleos	2304
Largura de banda de memória	336 Gbps
Tipo de memória	GDDR6
Interface de memória	192 bits
Velocidade do clock	945 - 1380 (Boost) MHz
Clock da base da GPU	3504 MHz (mín. em P0)
Potência máxima estimada	80 W
Suporte a vídeo	eDP/mDP/HDMI/Type-C
Profundidade máxima de cores	Até 10 bits/cor
Suporte para API de placas gráficas/vídeo de sistemas operacionais	DirectX 12.0, OpenGL 4.6, DisplayPort 1.4, DirectX 12.1

Tabela 3. NVIDIA Quadro RTX3000 (continuação)

Recurso	Valores
Resoluções suportadas e taxas máximas de atualização (Hz)	<ul style="list-style-type: none"> Digital máx.: DisplayPort simples 1.4 - 7680 x 4320 (8k) a 30 Hz (mDP/Type-C para DP) Digital máx.: DisplayPort dupla 1.4 - 7680 x 4320 (8k) a 60 Hz (mDP/Type-C para DP)
Números de suporte a tela	Até 4 telas

NVIDIA Quadro RTX4000

Tabela 4. NVIDIA Quadro RTX4000

Recurso	Valores
Memória gráfica	8 GB
Núcleos	2560
Largura de banda de memória	448 Gbps
Tipo de memória	GDDR6
Interface de memória	256 bits
Velocidade do clock	1110 - 1560 (Boost) MHz
Clock da base da GPU	14000 MHz
Potência máxima estimada	100 W
Suporte a vídeo	eDP/mDP/HDMI/Type-C
Profundidade máxima de cores	Até 10 bits/cor
Suporte para API de placas gráficas/vídeo de sistemas operacionais	DirectX 12.0, OpenGL 4.6, DisplayPort 1.4, DirectX 12.1
Resoluções suportadas e taxas máximas de atualização (Hz)	<ul style="list-style-type: none"> Digital máx.: DisplayPort simples 1.4 - 7680 x 4320 (8k) a 30 Hz (mDP/Type-C para DP) Digital máx.: DisplayPort dupla 1.4 - 7680 x 4320 (8k) a 60 Hz (mDP/Type-C para DP)
Números de suporte a tela	Até 4 telas

NVIDIA Quadro RTX5000


Tabela 5. NVIDIA Quadro RTX5000

Recurso	Valores
Memória gráfica	16 GB
Núcleos	3072
Largura de banda de memória	448 Gbps
Tipo de memória	GDDR6
Interface de memória	256 bits
Velocidade do clock	1035 / 1350 - 1545 / 1770 (Boost) MHz
Clock da base da GPU	14000 MHz
Potência máxima estimada	110 W

Tabela 5. NVIDIA Quadro RTX5000 (continuação)

Recurso	Valores
Suporte a vídeo	eDP/mDP/HDMI/Type-C
Profundidade máxima de cores	Até 10 bits/cor
Suporte para API de placas gráficas/vídeo de sistemas operacionais	DirectX 12.0, OpenGL 4.6, DisplayPort 1.4, DirectX 12.1
Resoluções suportadas e taxas máximas de atualização (Hz)	<ul style="list-style-type: none">• Digital máx.: DisplayPort simples 1.4 - 7680 x 4320 (8k) a 30 Hz (mDP/Type-C para DP)• Digital máx.: DisplayPort dupla 1.4 - 7680 x 4320 (8k) a 60 Hz (mDP/Type-C para DP)
Números de suporte a tela	Até 4 telas

Desmontagem e remontagem

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

Tópicos:

- cartão SD
- Porta SSD
- Solid state drive M.2 secundária
- Tampa da base
- Bateria
- SSD (Solid State Drive)
- Módulo de memória secundária
- cartão SIM
- placa WLAN
- placa WWAN
- Acabamento do teclado
- Teclado
- Módulo de memória primário
- do dissipador de calor
- Porta do adaptador de energia
- Placa do botão liga/desliga
- Placa do botão liga/desliga com leitor de impressões digitais
- Gabinete interno
- Leitor de Smart Card
- Botão do touch pad
- Leitor de cartão SD
- Botão liga/desliga
- Conjunto montado do botão liga/desliga com leitor de impressão digital
- Cabo de alimentação da GPU
- Placa de sistema
- placa GPU
- Alto-falante
- Tampa intermediária
- Conjunto da tela
- Apoio para as mãos
- Painel da tela
- Painel da tela
- Dobradiças da tela
- Câmera
- Placa do sensor P
- Cabo da tela
- Tampa traseira da tela

cartão SD

Como remover o cartão SD

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Pressione o cartão SD para soltá-lo do computador.
2. Deslize o cartão SD para fora do computador.

Como instalar a placa SD

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.



Etapas

Deslize o cartão SD no slot no computador até encaixá-lo no lugar.

Próximas etapas

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

Porta SSD

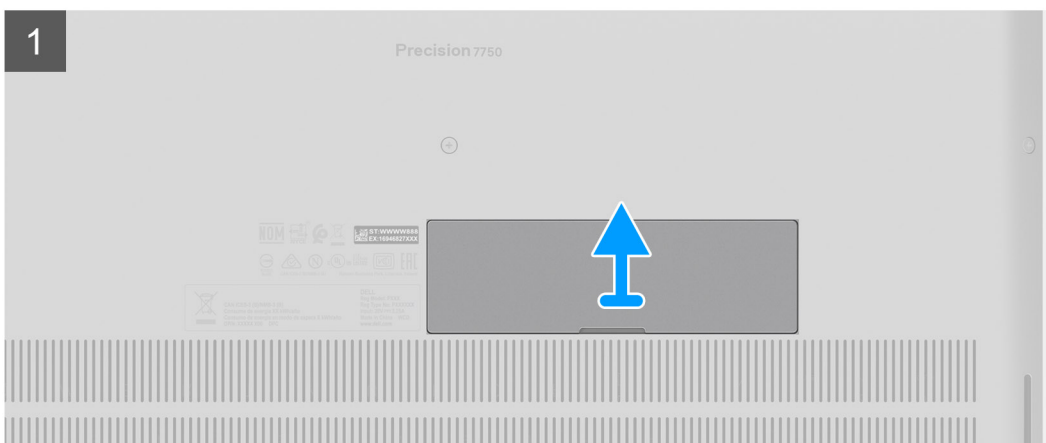
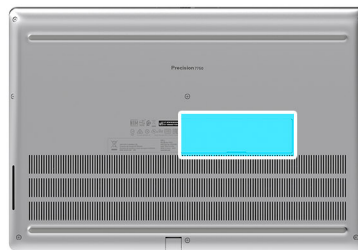
Como remover a porta da SSD

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Empurre a porta da SSD para o lado esquerdo para liberá-la da tampa da base.
2. Remova a porta da SSD da tampa da base.

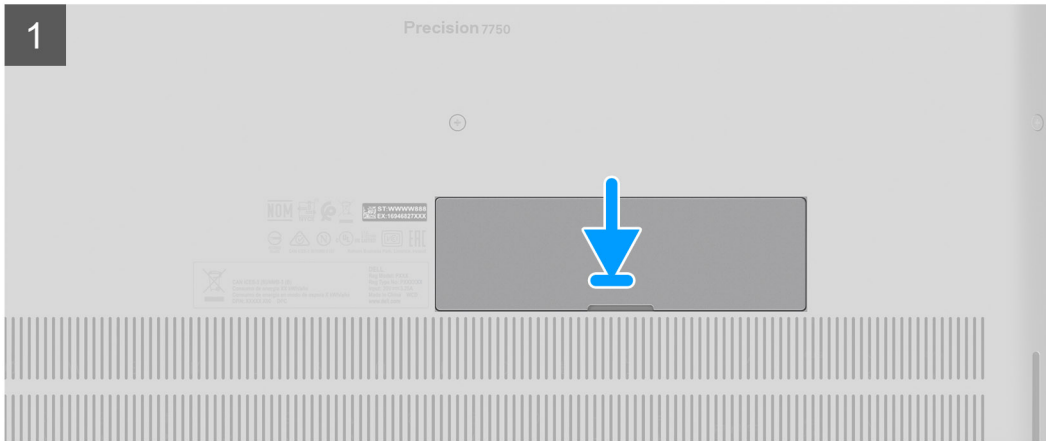
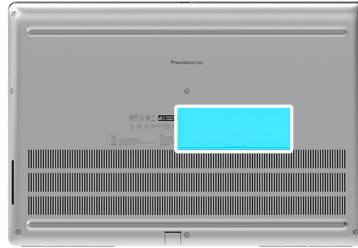
Como instalar a porta da SSD

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 porta da SSD e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Coloque a porta da SSD no respectivo slot na tampa da base.
2. Empurre a porta SSD em direção ao lado direito para travá-la.


Próximas etapas

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

Solid state drive M.2 secundária

Como remover a unidade de estado sólido M.2 secundária

Pré-requisitos

 **NOTA:** Para computadores enviados com a SSD M.2 2280 ou 2230 instalada no slot 6.

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [porta SSD](#).

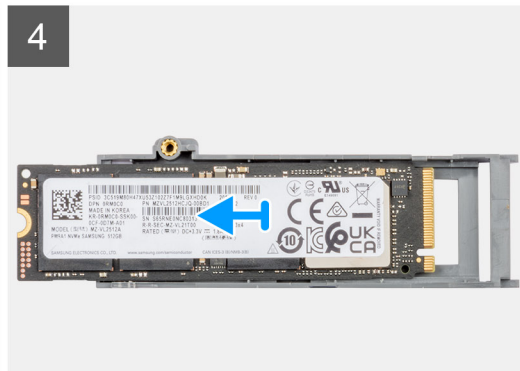
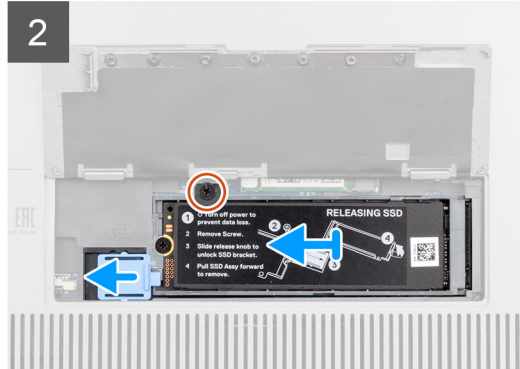
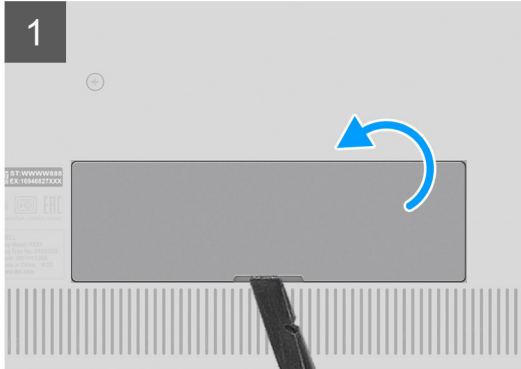
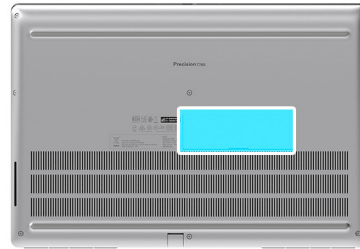
Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da SSD M.2 secundária e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

Para computadores com configuração de porta SSD



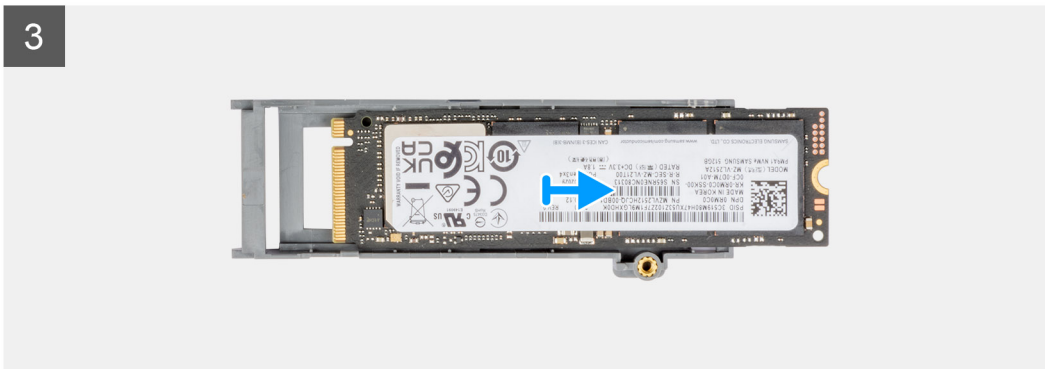
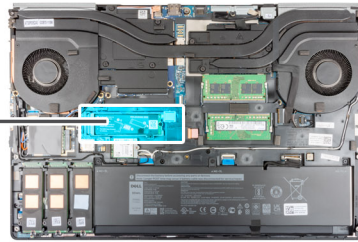
2x
M2x3



Para computadores sem configuração de porta SSD



2x
M2x3



Etapas

- Para computadores com configuração de porta SSD:
 - Use uma haste plástica para abrir a porta SSD a partir de sua reentrância.
NOTA: A porta SSD está conectada à tampa da base de um lado e não pode ser destacada.
 - Siga o procedimento da etapa 3 à etapa 8.
- Para computadores sem configuração de porta SSD:
 - Siga o procedimento da etapa 3 à etapa 8.
- Remova o parafuso (M2x3) que prende o módulo da SSD no respectivo slot no computador.
- Deslize a trava de liberação da SSD para desbloquear o módulo da SSD.
- Remova o módulo da SSD do computador.
- Remova o parafuso (M2x3) que prende a placa térmica da SSD ao porta-discos da SSD.
- Incline cuidadosamente em ângulo e, em seguida, deslize para remover a placa térmica da SSD do módulo SSD.
- Para SSD M.2 2280:
 - Remova a SSD M.2 2280 do transportador da SSD.
- Para SSD M.2 2230:
 - Remova a SSD M.2 2230 com seu suporte do transportador da SSD.
 - Remova o parafuso (M2x2) para prender a SSD M.2 2230 ao respectivo suporte.
 - Remova a SSD do suporte.

Como instalar o módulo da SSD M.2 secundário

Pré-requisitos

NOTA: Para computadores enviados com a SSD M.2 2280 ou 2230 instalada no slot 6.

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

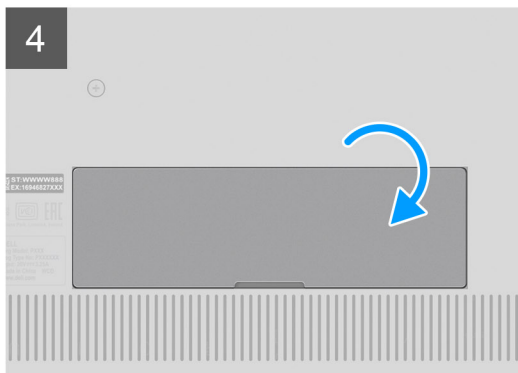
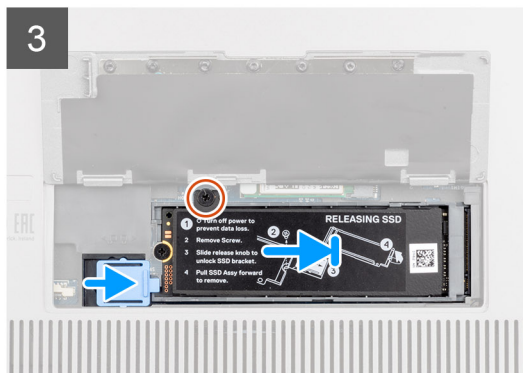
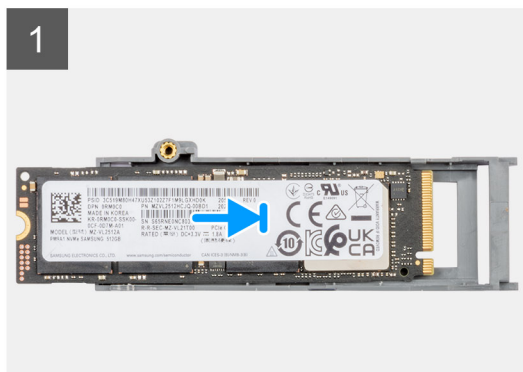
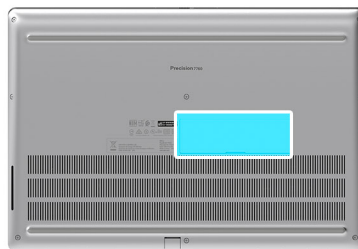
Sobre esta tarefa

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

Para computadores com configuração de porta SSD



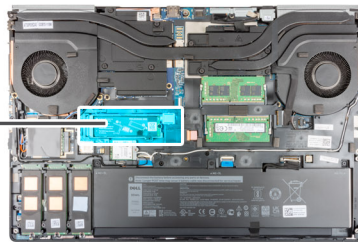
2x
M2x3



Para computadores sem configuração de porta SSD



2x
M2x3



Etapas

1. Para SSD M.2 2280:
 - a. Coloque a SSD M.2 em seu respectivo slot no transportador SSD.
2. Para SSD M.2 2230:
 - a. Coloque a SSD M.2 no suporte da SSD.
 - b. Substitua o parafuso (M2x2) para prender a SSD M.2 no suporte.
 - c. Coloque a SSD M.2 com seu respectivo suporte no transportador SSD.
3. Alinhe as abas na placa térmica da SSD com os furos da aba no porta-discos SSD, em ângulo.
4. Coloque a placa térmica acima do módulo da SSD M.2.

NOTA: Alinhe cuidadosamente o orifício da aba na placa térmica, próximo ao orifício do parafuso, com a aba no suporte da SSD.

5. Recoloque o parafuso (M2x3) para prender a placa térmica da SSD ao módulo SSD M.2.
6. Substitua o módulo da SSD em seu respectivo slot no computador.
7. Substitua o parafuso (M2x3) para prender o módulo da SSD no lugar.
8. Deslize a trava de liberação da SSD para travar o módulo da SSD.
9. Para computadores fornecidos com a configuração da porta SSD:
 - a. Deslize a porta SSD até encaixá-la no lugar com um clique.

Próximas etapas

1. Instale a [porta SSD](#).
2. Instale o [cartão SD](#).
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Tampa da base

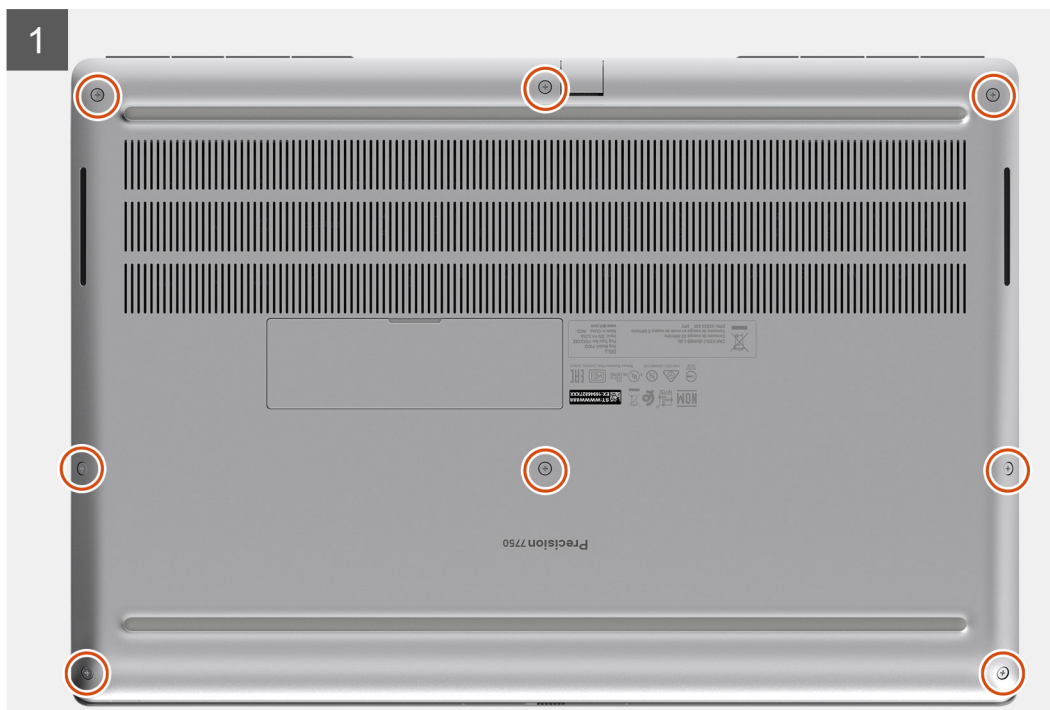
Como remover a tampa da base

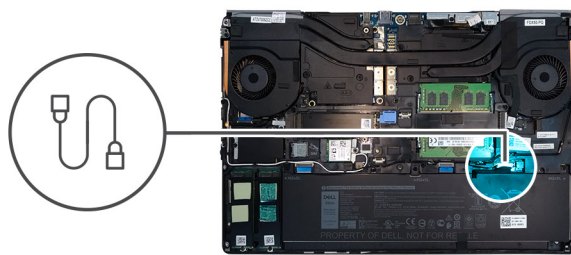
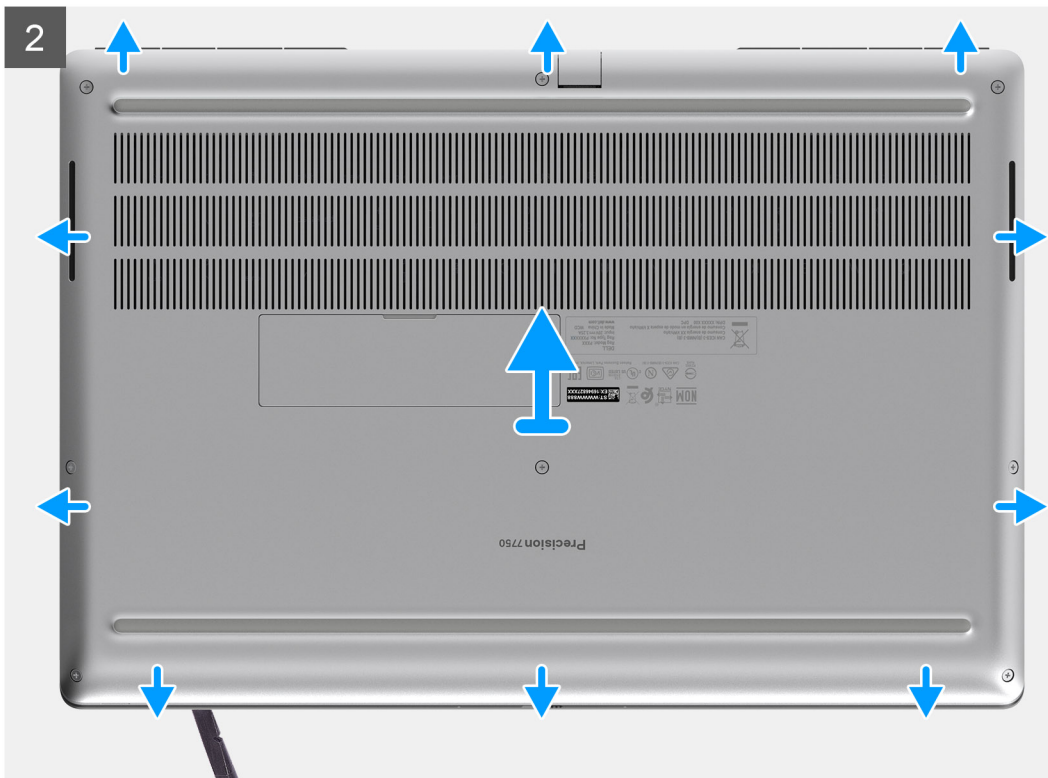
Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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





Etapas

1. Solte os oito parafusos prisioneiros que prendem a tampa da base ao computador.
2. Usando um estilete, retire a tampa da base começando pela borda inferior da tampa.

NOTA: Para modelos fornecidos sem leitor de cartão inteligente, retire a tampa da base do slot do leitor de cartão inteligente. Use os dedos para abrir a tampa da base como o uso de um estilete ou qualquer outro objeto nítido pode danificar a tampa da base.



3. Levante a tampa da base começando pela borda inferior e remova-a do computador.
4. Desconecte o cabo da bateria do conector na placa de sistema.

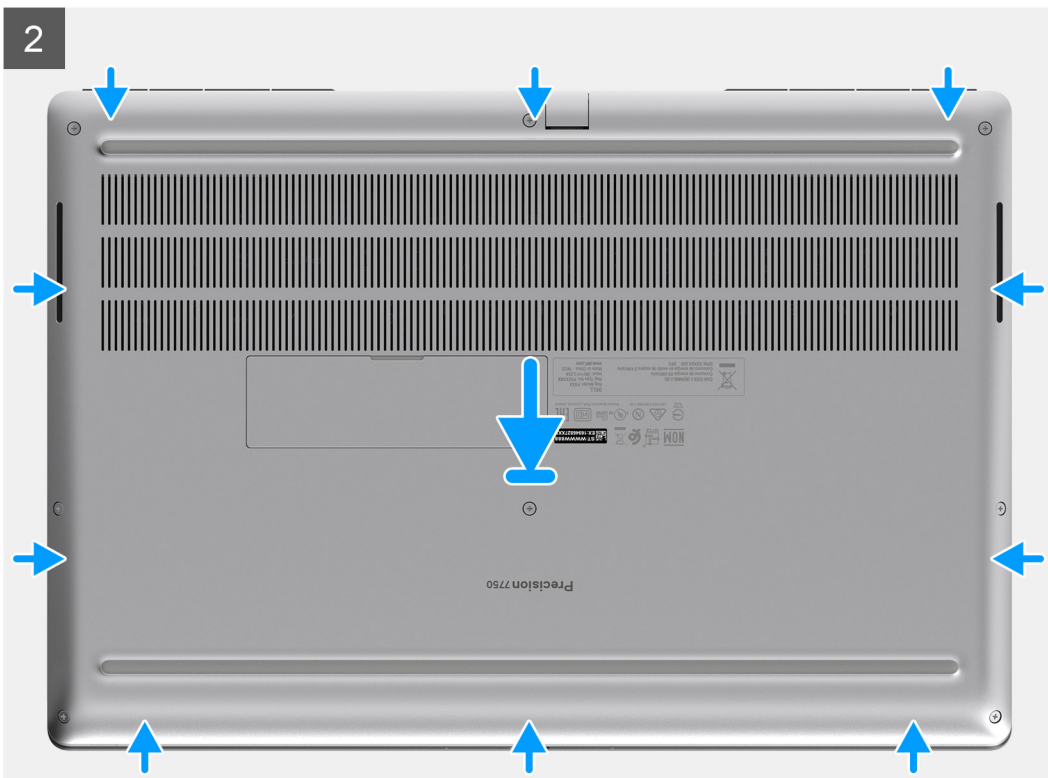
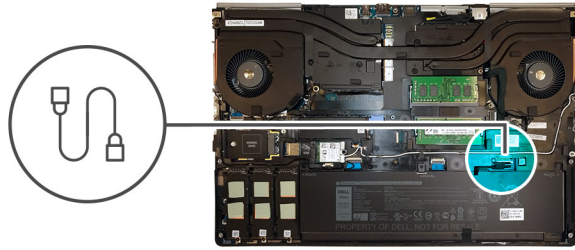
Como instalar a tampa da base

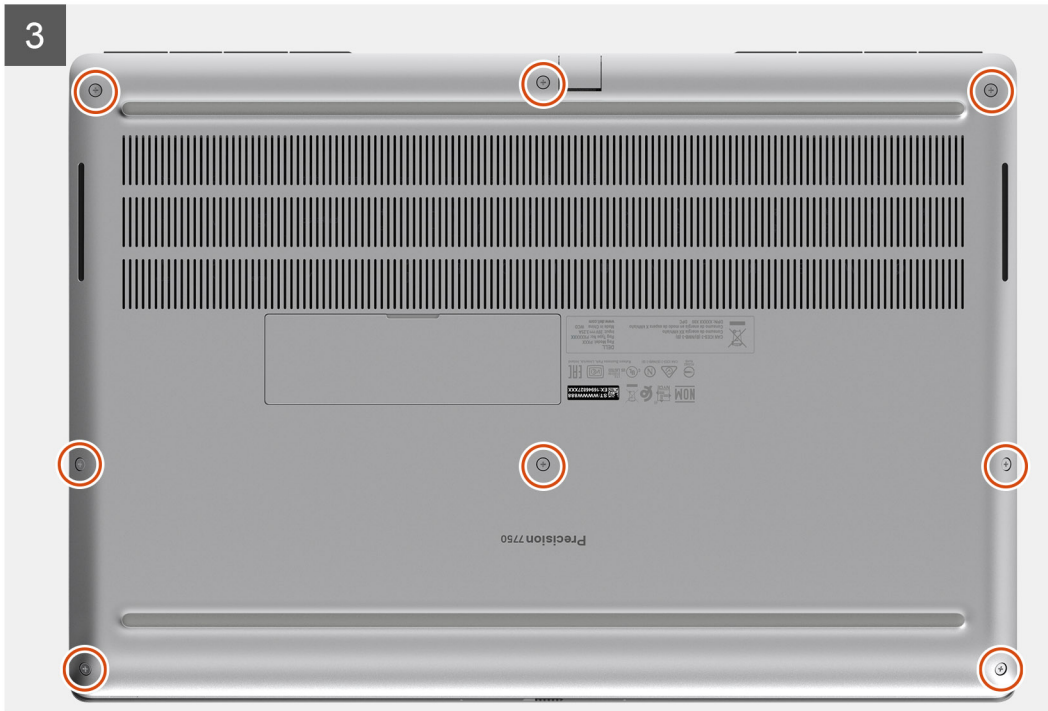
Pré-requisitos

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.





Etapas

1. Conecte o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
2. Deslize a tampa da base para dentro de seu slot até encaixá-la no lugar com um clique.
3. Aperte os oito parafusos prisioneiros para prender a tampa da base ao computador.

Próximas etapas

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

Bateria

Cuidados com a bateria de íons de lítio

⚠ CUIDADO:

- Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio.
- Descarregue a bateria tanto quanto possível antes de removê-la do sistema. Isso pode ser feito ao desconectar o adaptador CA do sistema para permitir que a bateria se esgote.
- Não esmague, derrube, mutile ou penetre na bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a altas temperaturas nem desmonte baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não incline a bateria.

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

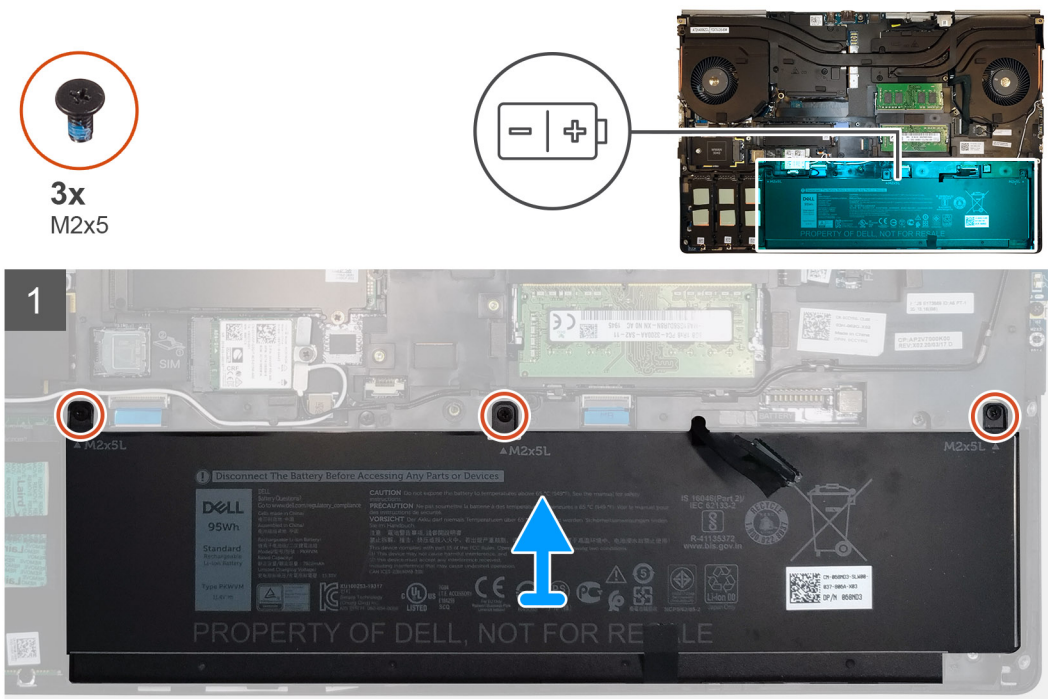
Como remover a bateria

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Remova os três parafusos (M2x5) que prendem a bateria ao computador.
2. Levante ligeiramente a bateria e desconecte o cabo dela do respectivo conector.
3. Remova a bateria do computador.

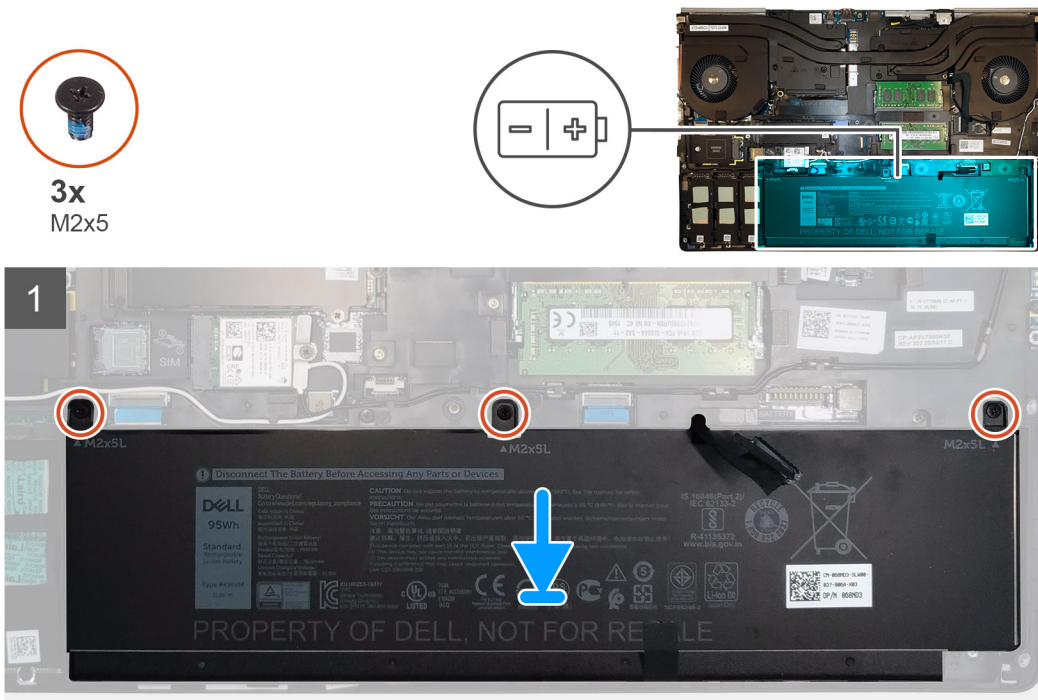
Como instalar a bateria

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Conecte o cabo da bateria ao conector na bateria.
2. Coloque a bateria no respectivo slot no computador.
3. Substitua os três (M2x5) parafusos para prender a bateria no computador.

Próximas etapas

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

SSD (Solid State Drive)

Como remover a unidade de estado sólido M.2 primária

Pré-requisitos

NOTA: Para computadores enviados com SSD M.2 2280 ou 2230 instalada no slot 3, slot 4 e/ou slot 5.

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

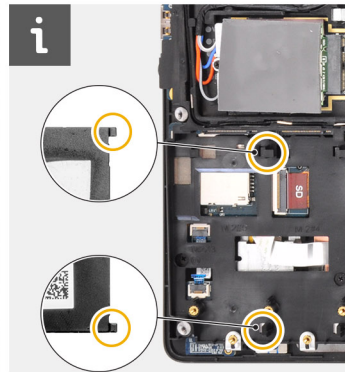
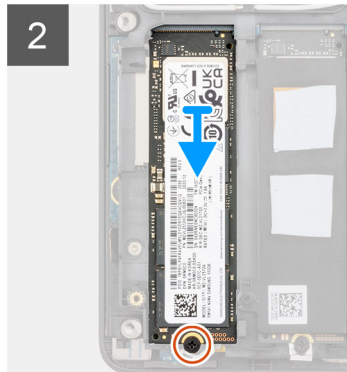
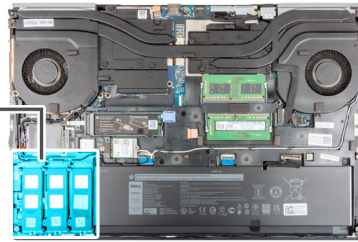
Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da SSD M.2 primária e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

SSD 2280 M.2



2x
M2x3



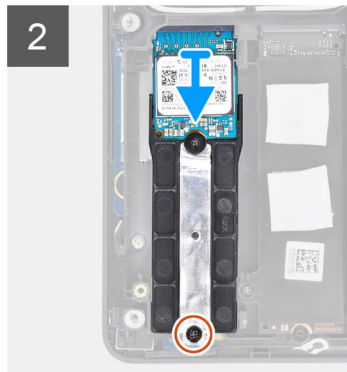
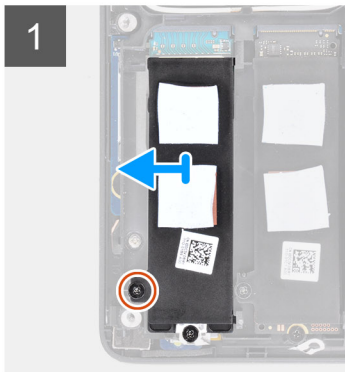
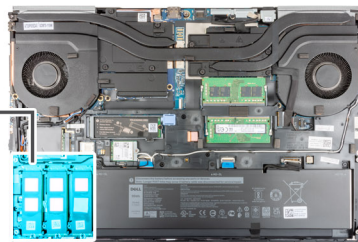
SSD 2230 M.2



2x
M2x3



1x
M2x2



Etapas

1. Remova o parafuso (M2x3) que prende a placa térmica da SSD ao módulo da SSD M.2.
2. Inclina cuidadosamente em ângulo e, em seguida, deslize para remover a chapa térmica da SSD dos slots na estrutura interna.
3. Para SSD M.2 2280:
 - a. Remova o parafuso (M2x3) que prende a SSD M.2 ao computador.
 - b. Remova a SSD M.2
4. Para SSD M.2 2230:
 - a. Remova o parafuso (M2x3) que prende o módulo da SSD.
 - b. Remova o módulo da SSD do computador.
 - c. Remova o parafuso (M2x2) que prende a SSD ao seu suporte.
 - d. Remova a SSD do suporte.
5. Repita as etapas acima para remover os outros módulos de SSD no computador.

Como instalar o módulo SSD M.2 primário

Pré-requisitos

i | **NOTA:** Para computadores enviados com SSD M.2 2280 ou 2230 instalada no slot 3, slot 4 e/ou slot 5.

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

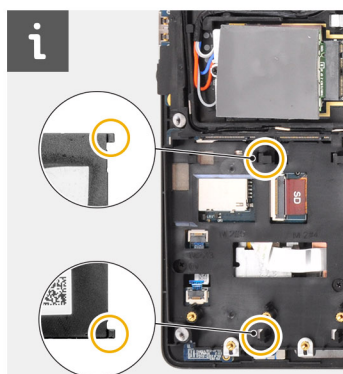
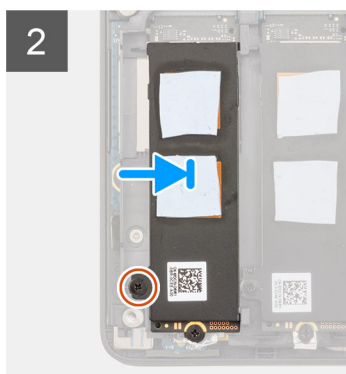
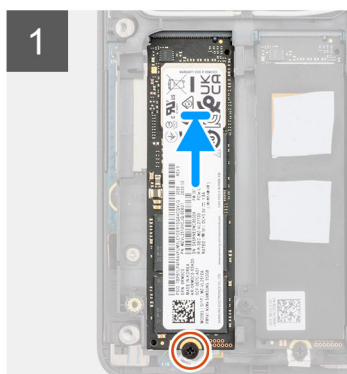
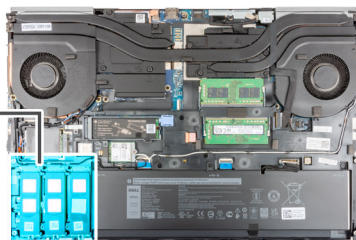
Sobre esta tarefa

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

SSD 2280 M.2



2x
M2x3



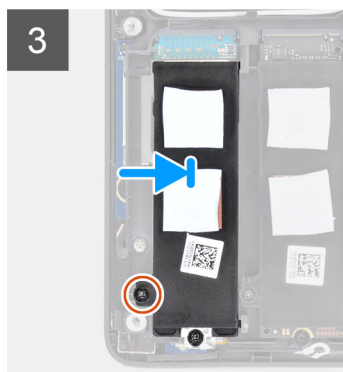
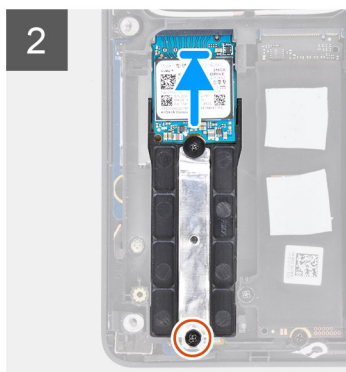
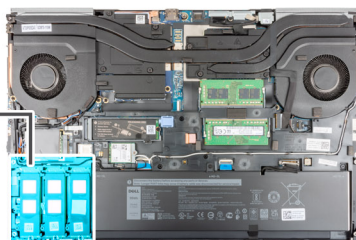
SSD 2230 M.2



2x
M2x3



1x
M2x2



Etapas

1. Para SSD M.2 2280:

- a. Coloque a SSD M.2 em seu respectivo slot no computador.
 - b. Substitua o parafuso (M2x3) para prender a SSD M.2 no computador.
2. Para SSD M.2 2230:
 - a. Coloque a SSD M.2 no suporte da SSD.
 - b. Substitua o parafuso (M2x2) para prender a SSD M.2 no suporte.
 - c. Coloque o módulo da SSD M.2 em seu respectivo slot no computador.
 - d. Substitua o parafuso (M2x3) para prender o módulo da SSD M.2 no computador.
 3. Alinhe e insira cuidadosamente as duas abas na placa térmica da SSD nos slots da estrutura interna para prender a placa térmica da SSD no lugar.
 4. Substitua o parafuso (M2x3) para prender a placa térmica da SSD à SSD M.2.
 5. Repita as etapas acima para instalar os outros módulos SSD no computador.

Próximas etapas

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

Módulo de memória secundária

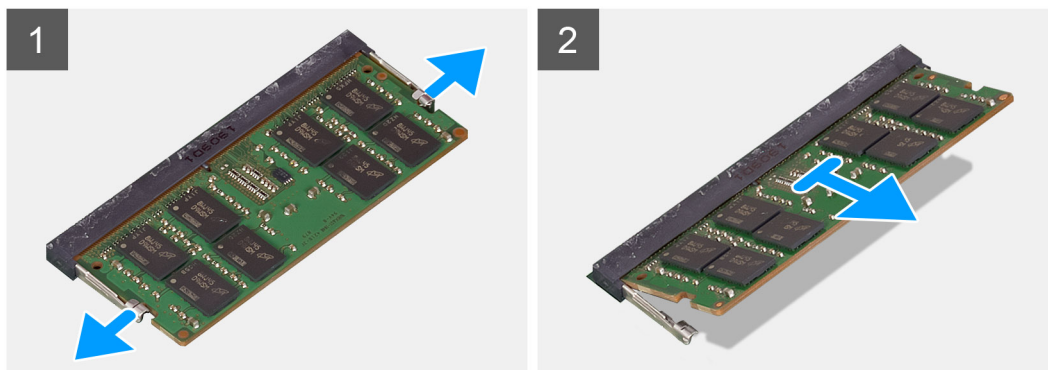
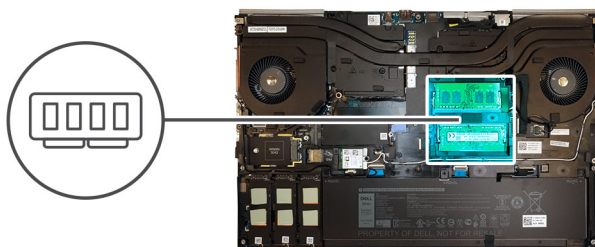
Como remover o módulo de memória secundária

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Retire os cliques de fixação de ambos os lados do módulo de memória até que o módulo de memória se solte.
2. Remova o módulo de memória do slot módulo-memória.

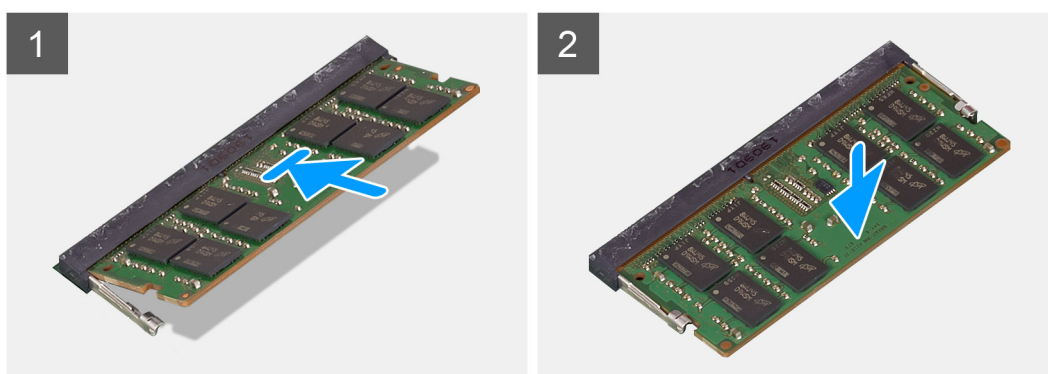
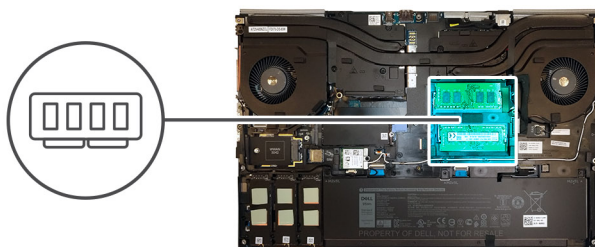
Como instalar o módulo de memória secundária

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 secundário 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 de memória com firmeza no slot e pressione-o até ouvir um clique de encaixe.

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

Próximas etapas

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

cartão SIM

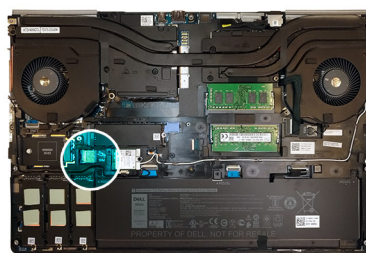
Como remover o cartão SIM

Pré-requisitos

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


Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Deslize cuidadosamente a tampa da placa SIM para o lado esquerdo do sistema para desbloquear a tampa da placa SIM.

 **CUIDADO: A tampa do cartão SIM é muito frágil e pode ser facilmente danificada se não for destravada corretamente antes de abrir.**

2. Vire a borda direita da tampa da placa SIM para abri-la.
3. Remova o cartão SIM do respectivo slot de cartão SIM.

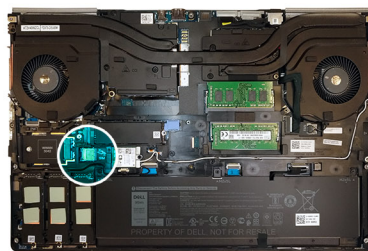
Como instalar o cartão SIM

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 SIM e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Deslize o cartão SIM para dentro do slot de cartão SIM.
2. Encaixe a tampa da placa SIM.
3. Deslize a tampa da placa SIM para o lado direito do sistema para travar a tampa.

Próximas etapas

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

placa WLAN

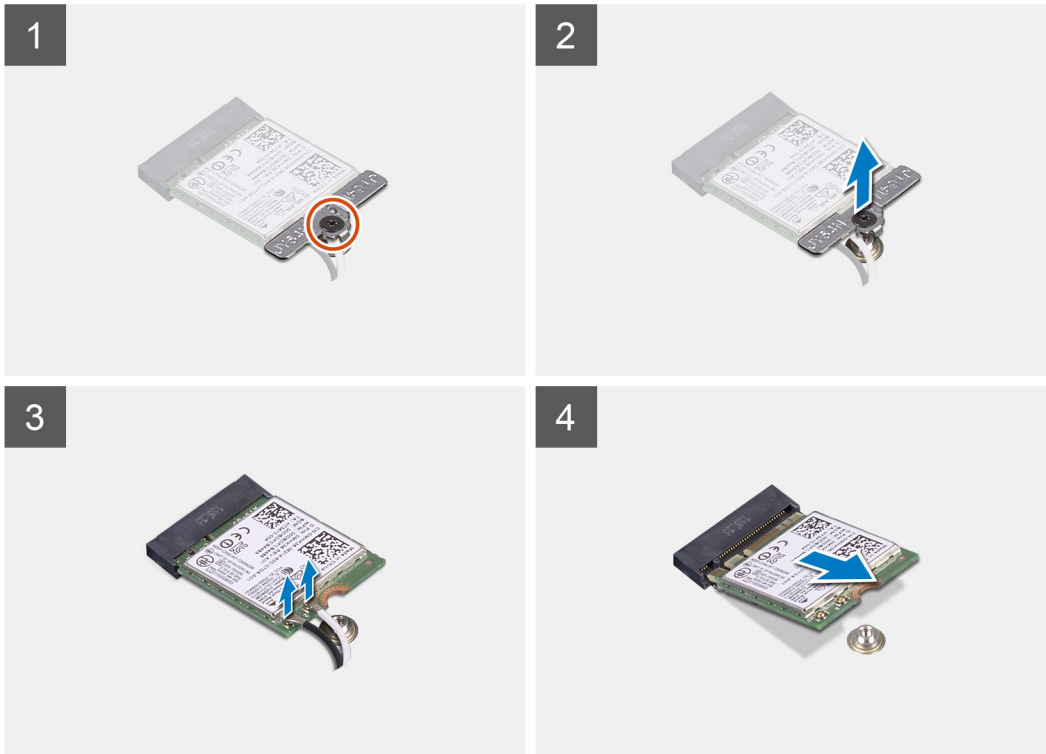
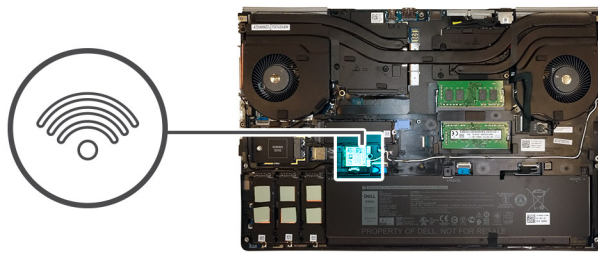
Como remover a placa WLAN

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Solte o parafuso prisioneiro que prende o suporte da placa WLAN à placa de sistema.
2. Remova o suporte da placa WLAN da placa WLAN.
3. Desconecte os cabos da antena da placa WLAN.
4. Deslize em um ângulo e remova a placa WLAN do conector na placa de sistema.

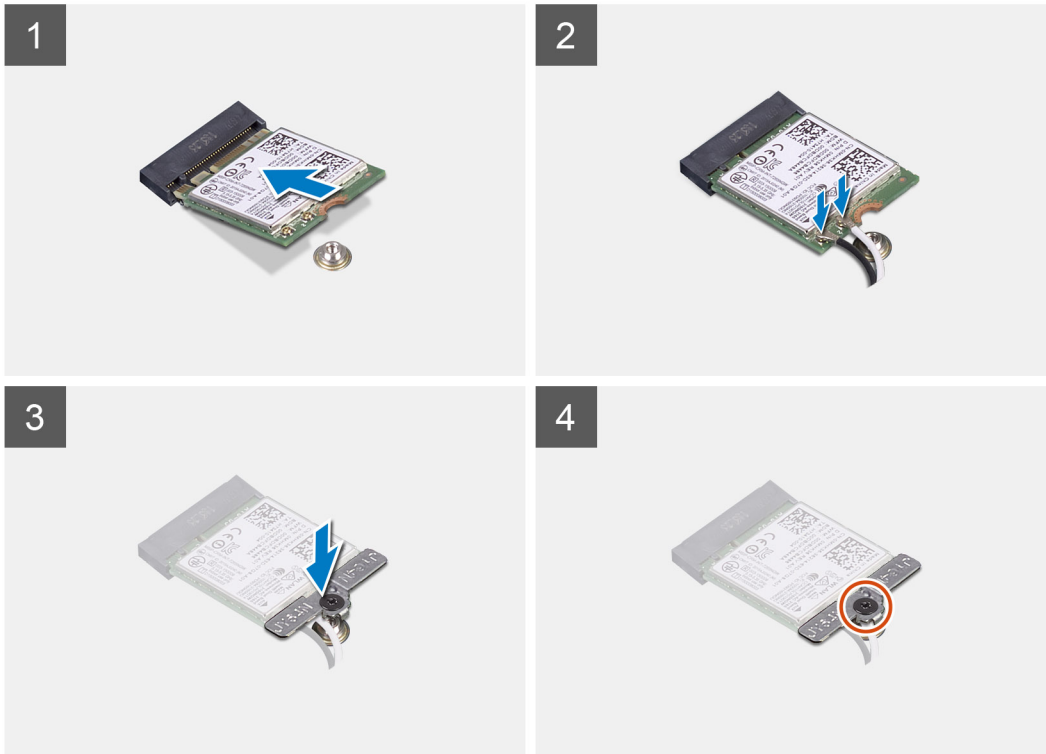
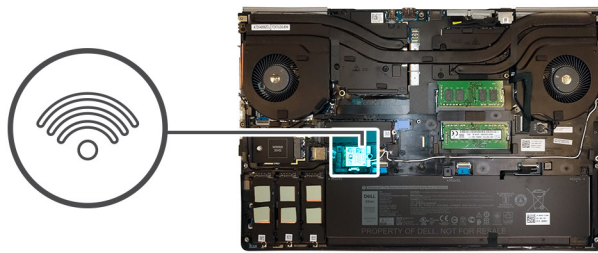
Como instalar a placa WLAN

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.



Etapas

1. Insira a placa WLAN no conector na placa de sistema.
2. Conecte os cabos da antena à placa WLAN.
3. Alinhe e coloque o suporte da placa WLAN acima da placa WLAN para prender os cabos da antena.
4. Aperte o parafuso prisioneiro para prender o suporte da placa WLAN à placa de sistema.

Próximas etapas

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

placa WWAN

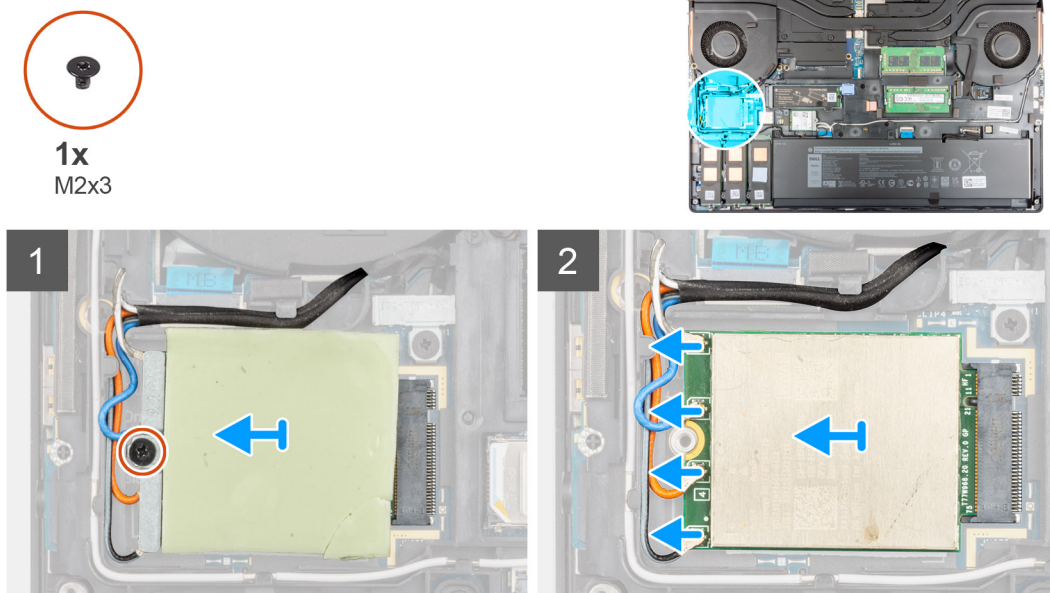
Como remover a placa WWAN

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Solte o parafuso (M2x3) que prende o suporte da placa WWAN à placa de sistema.
2. Levante o suporte da placa WWAN da placa WWAN.
3. Desconecte os cabos da antena do conector na placa WWAN.
4. Deslize e remova a placa WWAN do respectivo slot na placa de sistema.

NOTA: Ao substituir a placa de sistema, o adesivo que indica as conexões de cabo da antena WWAN na placa de sistema deve ser realocado para a placa de sistema de substituição.

Como instalar a placa WWAN

Pré-requisitos

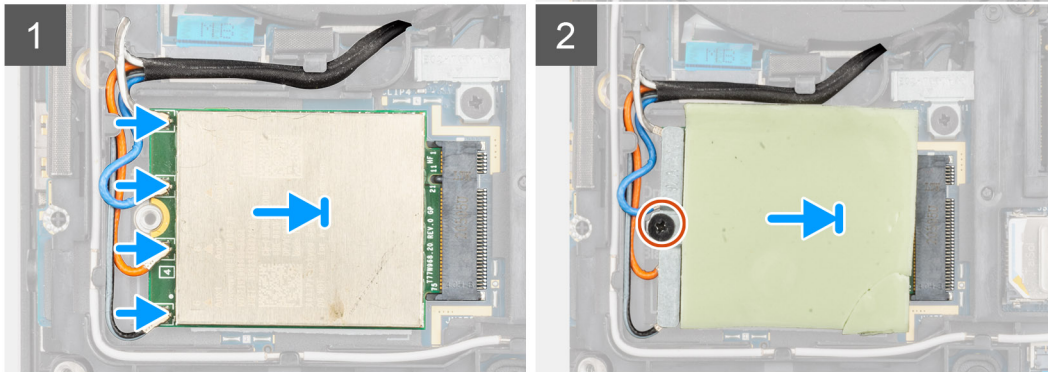
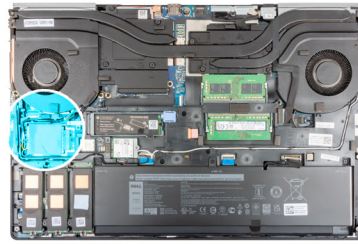
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3



Etapas

1. Conecte os cabos da antena nos respectivos conectores na placa WWAN. A tabela a seguir mostra o esquema de cores de cabo de antena da placa WWAN do computador.

Tabela 6. Esquema de cores do cabo da antena

Cor do cabo da antena	Definição do PIN
Branco/cinza	ANT0
Azul	ANT1
Laranja	ANT2
Preto/cinza	ANT3

As conexões também estão impressas no slot da placa WWAN.

2. Alinhe e deslize a placa WWAN no slot na placa de sistema.
3. Coloque o suporte da placa WWAN acima da placa WWAN para prender os cabos da antena.
4. Aperte o parafuso (M2x3) para prender o suporte da placa WWAN à placa de sistema.

Próximas etapas

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

Acabamento do teclado

Como remover o acabamento do teclado

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Usando uma haste plástica, retire a borda superior da acabamento do teclado começando pelos pontos de recesso e trabalhando em torno das laterais e da borda inferior.
2. Remova o acabamento do teclado.

Como instalar o acabamento 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 da SSD M.2 e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Alinhe o acabamento do teclado em sua posição no teclado.
2. Pressione as bordas do acabamento do teclado até encaixá-las no lugar.

Próximas etapas

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

Teclado

Como remover o teclado

Pré-requisitos

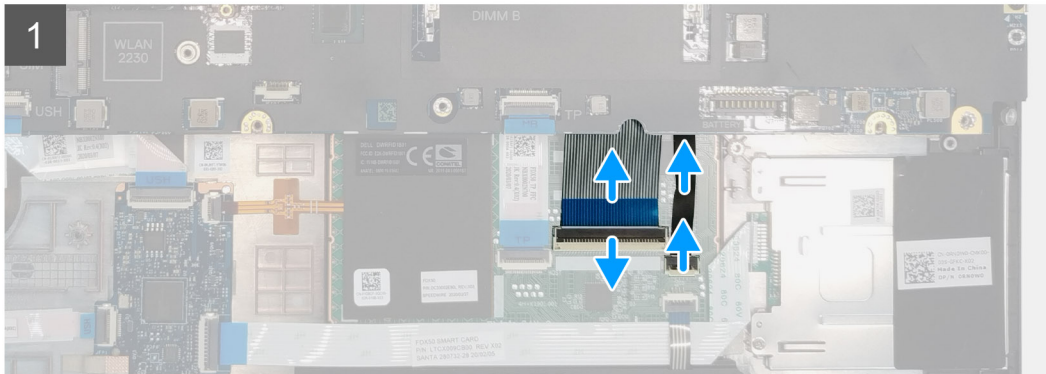
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Remova a [bateria](#).
5. Remova o [acabamento do teclado](#).

Sobre esta tarefa

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



6x
M2x2.5



Etapas

1. Levante a trava e desconecte o cabo do teclado e o cabo da luz de fundo do teclado dos conectores no módulo do touchpad.
2. Vire e abra o sistema em ângulo de 90°.
3. Remova os seis (M2x2,5) parafusos que prendem o teclado ao apoio para a palma da mão.
4. Desencaixe a borda inferior do teclado e, em seguida, trabalhe nos lados esquerdo e direito do teclado.
5. Retire cuidadosamente o cabo da luz de fundo do teclado e o cabo do teclado através do apoio para a palma da mão.
6. Remova o teclado do sistema.

Como instalar o teclado

Pré-requisitos

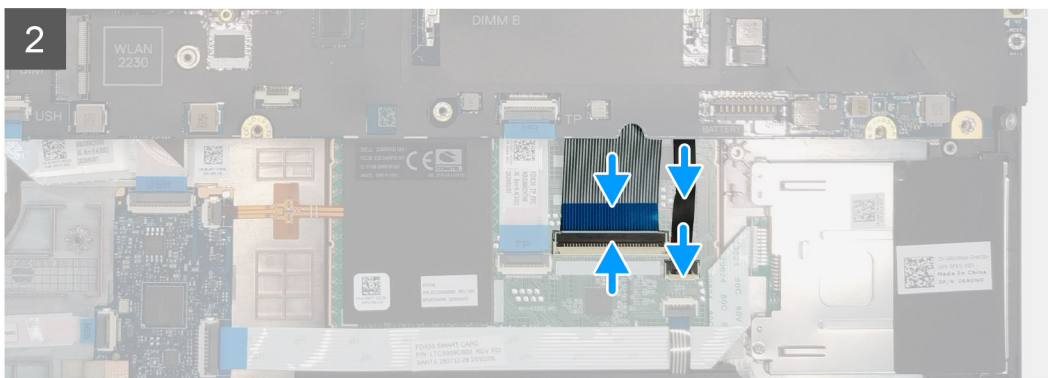
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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




6x
M2x2.5



Etapas

1. Alinhe o teclado em seu slot no apoio para a palma da mão
2. Passe o cabo do teclado e o cabo da luz de fundo do teclado através da parte de baixo do apoio para a palma da mão.
3. Substitua os seis (M2x2,5) parafusos para prender o teclado ao apoio para a palma da mão.
4. Gire o sistema em um ângulo de 90° para acessar os cabos do teclado e da luz de fundo do teclado.
5. Conecte o cabo da luz de fundo do teclado e o cabo do teclado aos conectores na placa de sistema.

 **NOTA:** Não deixe de dobrar o cabo de dados do teclado no alinhamento correto.

Próximas etapas

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

Módulo de memória primário

Como remover o módulo de memória primária

Pré-requisitos

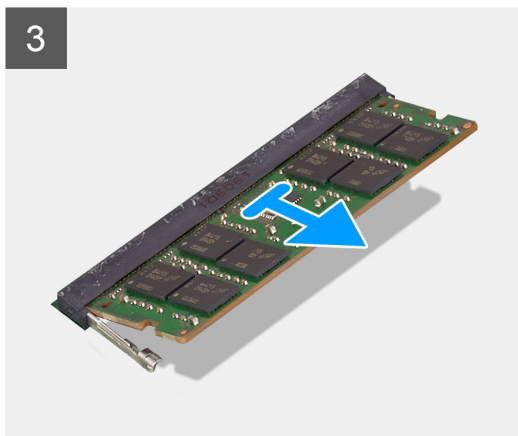
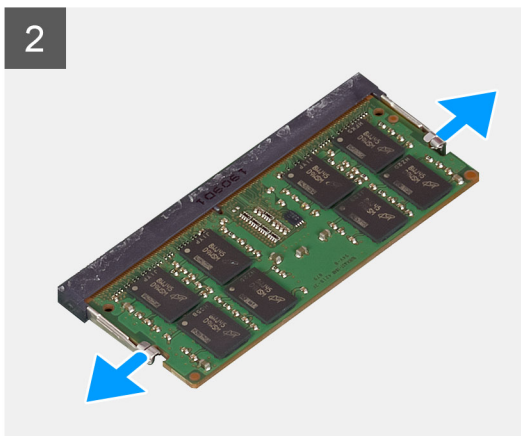
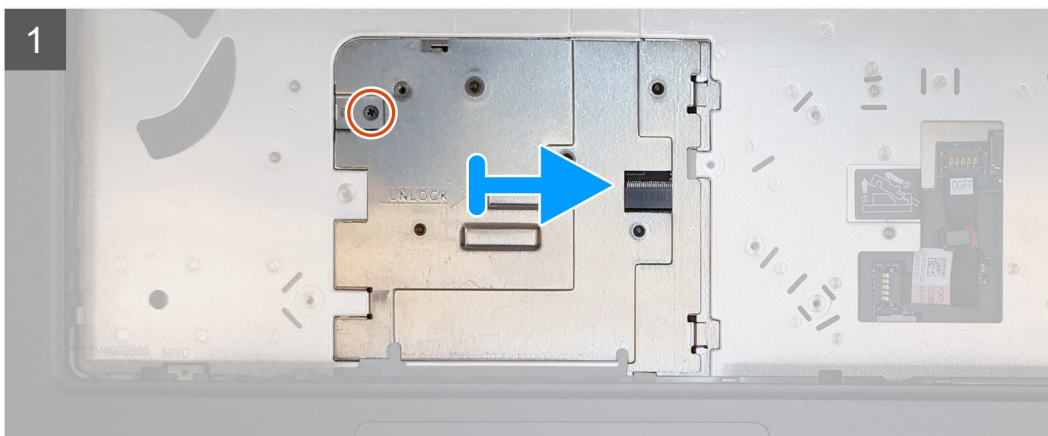
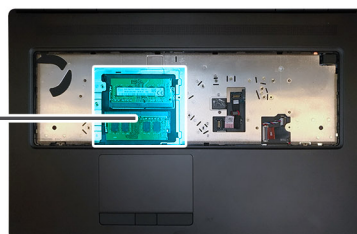
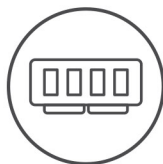
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Remova a [bateria](#).
5. Remova o [acabamento do teclado](#).
6. Remova o [teclado](#).

Sobre esta tarefa

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




1x
M2x3



Etapas

1. Remova o parafuso (M2x3) que prende o protetor da memória no lugar.
2. Deslize a blindagem da memória em direção ao lado direito do computador e levante a blindagem do módulo de memória.

3. Retire os cliques de fixação de ambos os lados do módulo de memória até que o módulo de memória se solte.
4. Remova o módulo de memória do slot módulo-memória.

 **NOTA:** Repita as etapas acima se houver outra memória instalada.

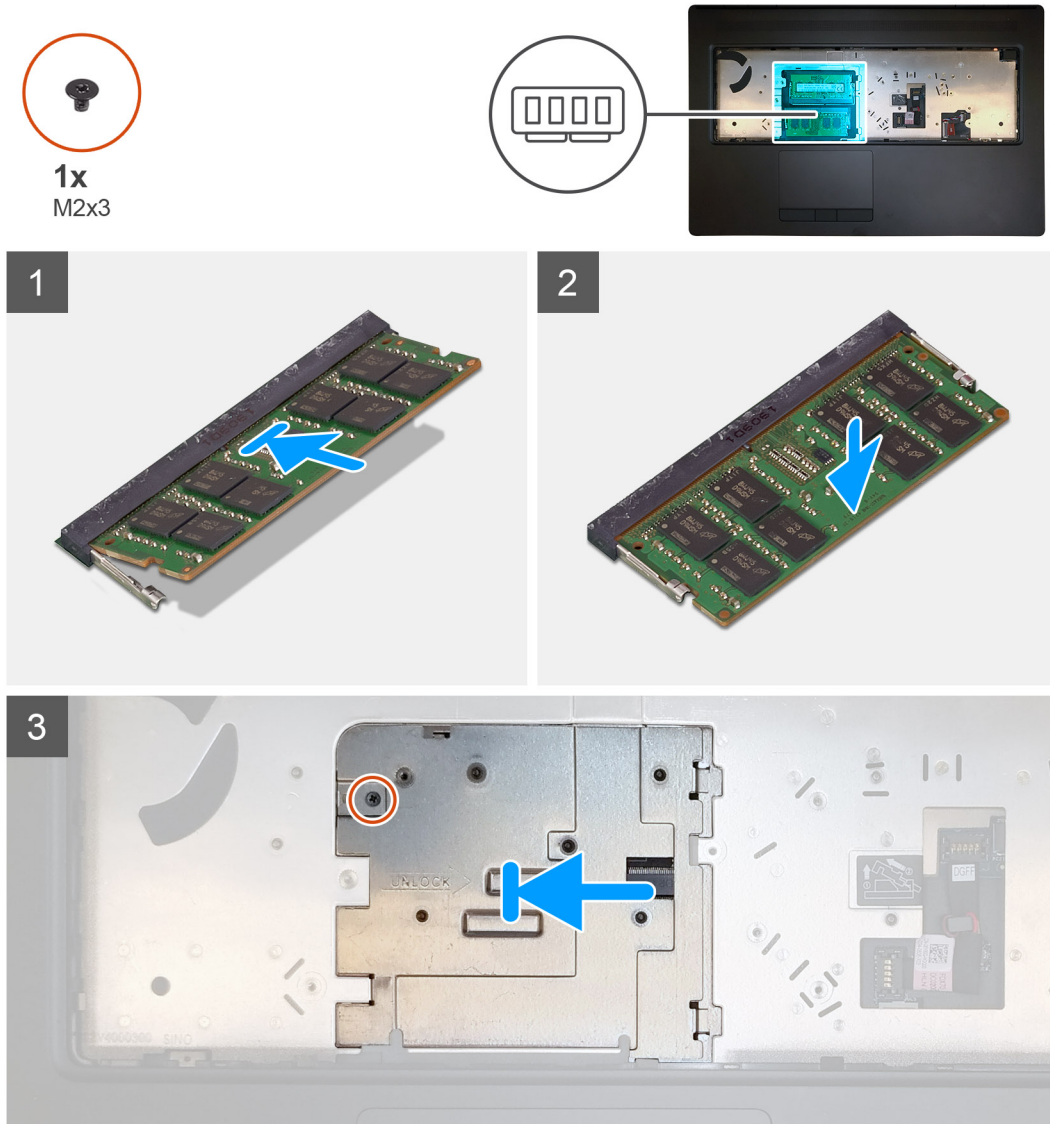
Como instalar o módulo de memória primária

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 primário 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 em ângulo o módulo de memória com firmeza no conector e pressione-o até ouvir um clique de encaixe.
3. Alinhe cuidadosamente os dois cliques na blindagem de memória com os encaixes no chassi do computador e insira os cliques sob o chassi.

4. Coloque a blindagem da memória e deslize-a em direção ao lado esquerdo do computador para cobrir o módulo de memória.
5. Substitua o parafuso (M2x3) para prender o protetor da memória ao módulo de memória.

Próximas etapas

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

do dissipador de calor

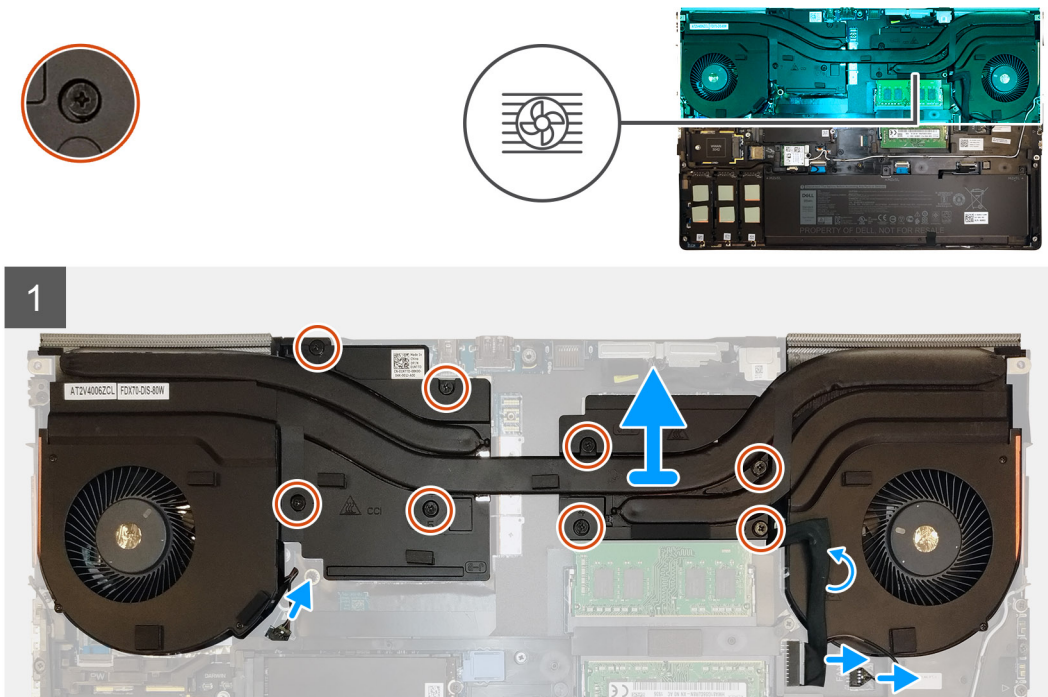
Como remover o conjunto dissipador de calor

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Retire o cabo do adaptador de energia do conjunto do dissipador de calor.
2. Desconecte os dois cabos do ventilador dos conectores na placa de sistema.
3. Solte os oito parafusos prisioneiros que prendem o conjunto do dissipador de calor à placa de sistema.

NOTA: Solte os parafusos prisioneiros na ordem estampada no conjunto do dissipador de calor ao lado dos parafusos [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 8].

4. Levante o conjunto do dissipador de calor para removê-lo do computador.

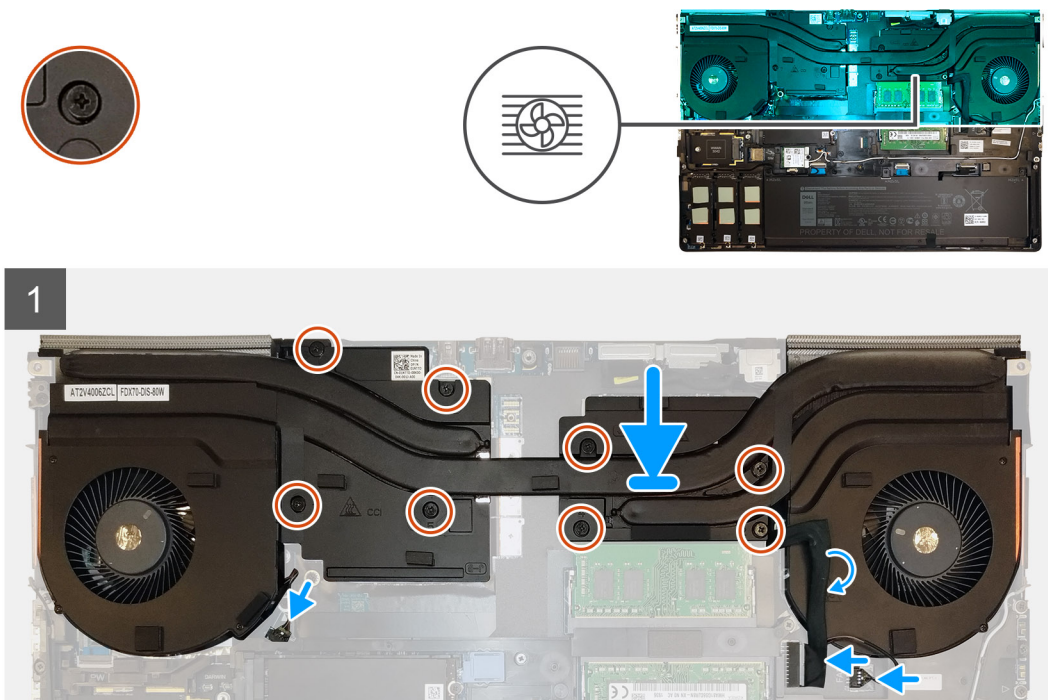
Como instalar o conjunto do dissipador de calor

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 teclado e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Alinhe e insira o conjunto do dissipador de calor no slot no computador.
2. Aperte os oito parafusos prisioneiros para prender o conjunto do dissipador de calor à placa de sistema.

NOTA: Aperte os parafusos prisioneiros na ordem estampada no dissipador de calor ao lado dos parafusos [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 8].

3. Conecte os dois cabos do ventilador ao conector na placa de sistema.
4. Prenda o cabo do adaptador de energia no conjunto do dissipador de calor.

Próximas etapas

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

Porta do adaptador de energia

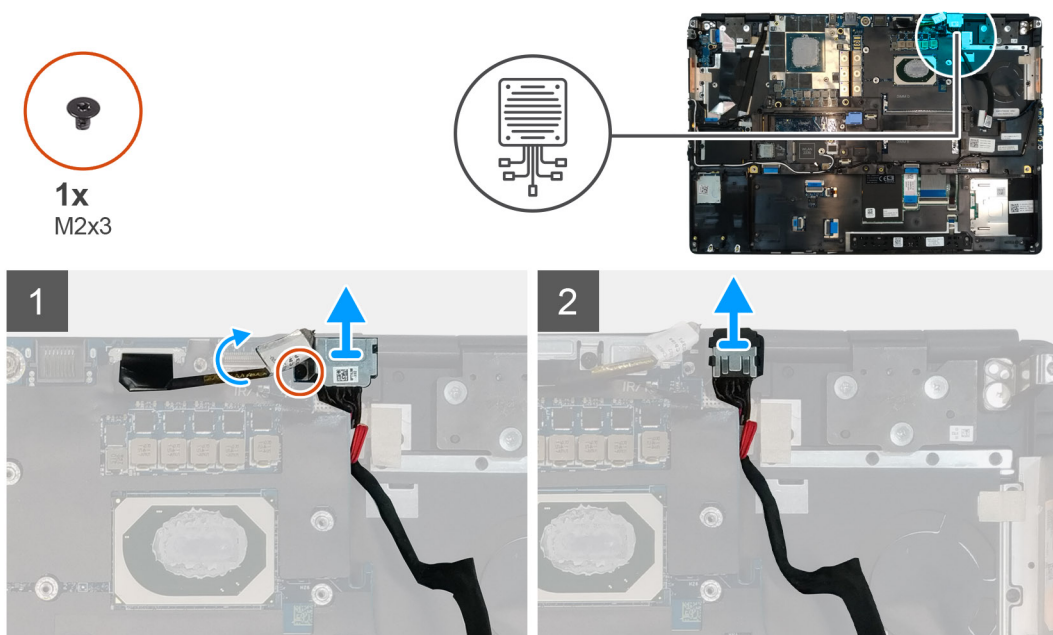
Como remover a porta do adaptador de energia

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Remova o parafuso (M2x3) que prende o suporte do cabo do adaptador de energia.
2. Remova o suporte do cabo do adaptador de energia do computador.
3. Levante a porta do adaptador de energia no respectivo slot no apoio para a palma da mão.
4. Remova o cabo do adaptador de energia do computador.

Como instalar a porta do adaptador de energia

Pré-requisitos

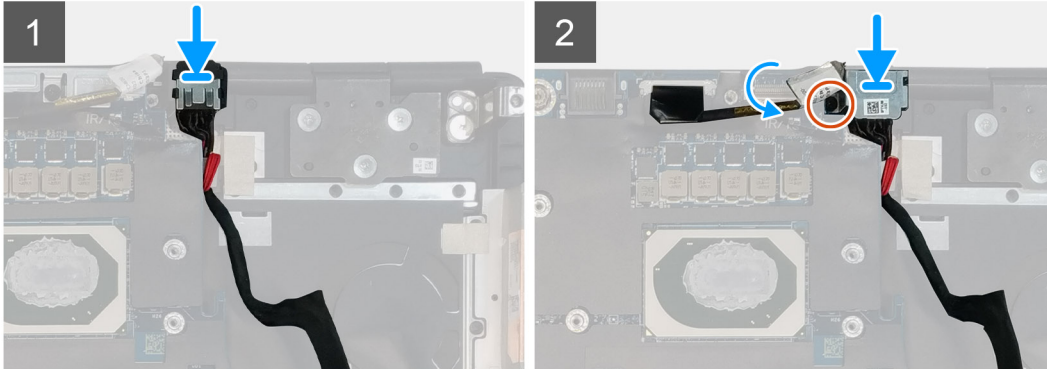
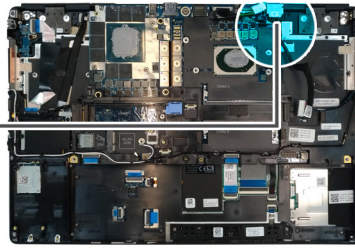
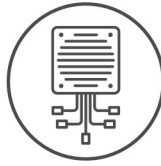
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3



Etapas

1. Alinhe e coloque o cabo do adaptador de energia no computador.
2. Coloque a porta do adaptador de energia em seu slot no apoio para a palma da mão.
3. Substitua o suporte do cabo do adaptador de energia na respectiva porta.
4. Substitua o parafuso (M2x3) para prender o suporte do cabo do adaptador de energia ao computador.
5. Conecte o cabo do adaptador de energia ao conector na placa de sistema.

Próximas etapas

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

Placa do botão liga/desliga

Como remover a placa do botão liga/desliga

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da placa do botão liga/desliga e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

Etapas

1. Desconecte o cabo da placa do botão liga/desliga do conector na placa de sistema.
2. Retire o cabo da placa do botão liga/desliga do apoio para a palma da mão.

3. Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem a placa do botão liga/desliga ao computador.
4. Remova a placa do botão liga/desliga com o cabo da placa do botão liga/desliga do computador.
5. Desconecte o cabo da placa do botão liga/desliga da placa do botão liga/desliga.

Como instalar a placa do botão liga/desliga

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 do botão liga/desliga e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

Etapas

1. Conecte o cabo da placa do botão liga/desliga à placa do botão liga/desliga.
2. Alinhe e coloque a placa do botão liga/desliga com o cabo do botão liga/desliga no respectivo slot no computador.
3. Substitua os dois parafusos (M2x3) para prender a placa do botão liga/desliga.
4. Cole o cabo da placa do botão liga/desliga no apoio para a palma da mão.
5. Conecte o cabo da placa do botão liga/desliga ao conector na placa de sistema.

Próximas etapas

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

Placa do botão liga/desliga com leitor de impressões digitais

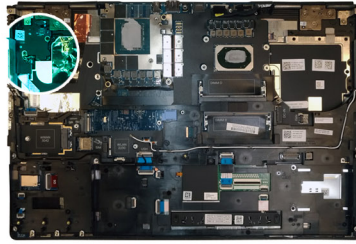
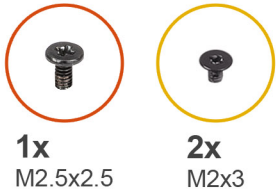
Como remover o conjunto do botão liga/desliga com o leitor de impressão digital

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Remova o parafuso (M2.5x2,5) que prende o conjunto do botão liga/desliga com o suporte do cabo do leitor de impressões digitais à placa do botão liga/desliga.
2. Remova o conjunto do botão liga/desliga com o suporte do cabo do leitor de impressões digitais da placa do botão liga/desliga.
3. Desconecte o conjunto do botão liga/desliga com o cabo do leitor de impressões digitais da placa do botão liga/desliga.
4. Desconecte o cabo da placa do botão liga/desliga do conector na placa de sistema.
5. Retire o cabo da placa do botão liga/desliga do apoio para a palma da mão.
6. Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem a placa do botão liga/desliga ao computador.
7. Remova a placa do botão liga/desliga com o cabo da placa do botão liga/desliga do computador.
8. Desconecte o cabo da placa do botão liga/desliga da placa do botão liga/desliga.

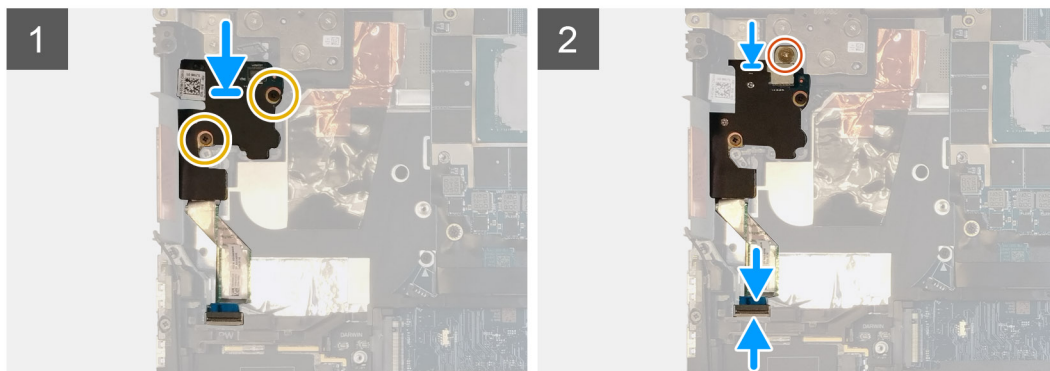
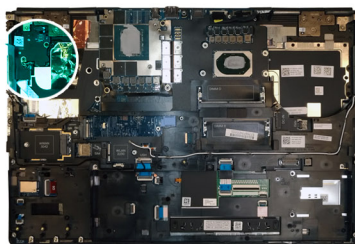
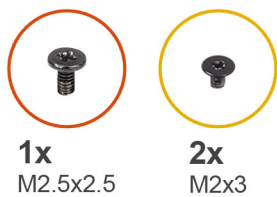
Como instalar o conjunto do botão liga/desliga com leitor de impressão digital

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 leitor de impressões digitais e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Conecte o cabo da placa do botão liga/desliga à placa do botão liga/desliga.
2. Alinhe e coloque a placa do botão liga/desliga com o cabo do botão liga/desliga no respectivo slot no computador.
3. Substitua os dois parafusos (M2x3) para prender a placa do botão liga/desliga.
4. Cole o cabo da placa do botão liga/desliga no apoio para a palma da mão.
5. Conecte o cabo da placa do botão liga/desliga ao conector na placa de sistema.
6. Conecte o conjunto do botão liga/desliga com o cabo do leitor de impressões digitais à placa do botão liga/desliga.
7. Substitua o conjunto do botão liga/desliga pelo suporte do cabo do leitor de impressões digitais acima da placa filha do botão liga/desliga.
8. Substitua o parafuso (M2.5x2,5) para prender o conjunto do botão liga/desliga com o suporte do cabo do leitor de impressões digitais no lugar.

Próximas etapas

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

Gabinete interno

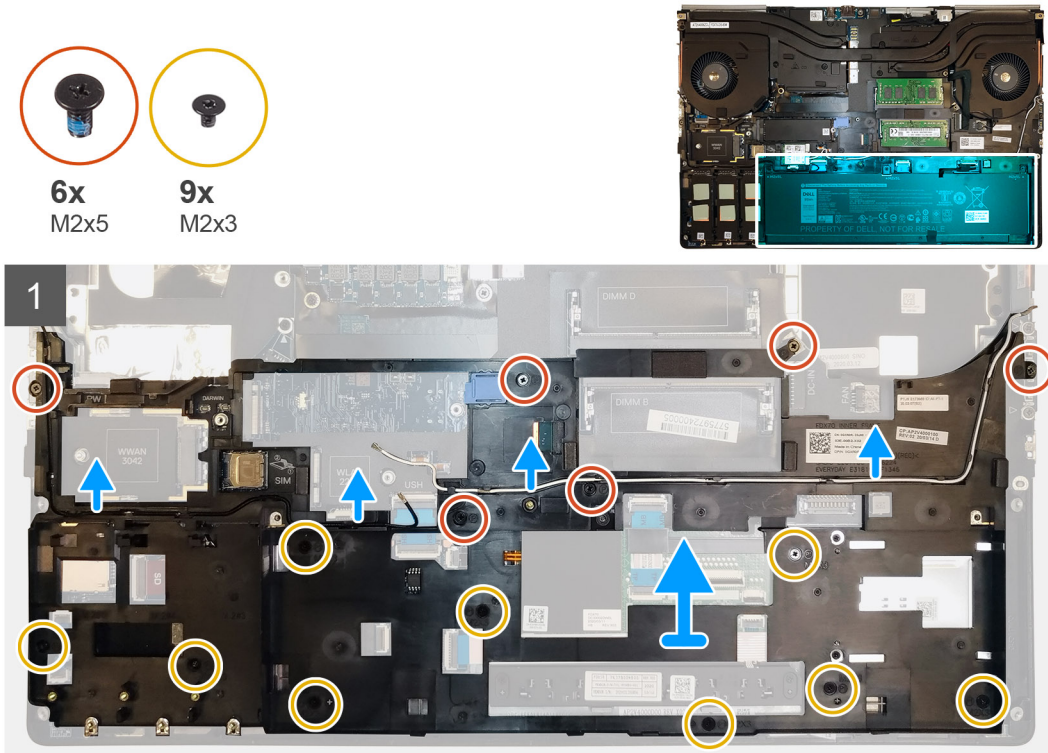
Como remover o gabinete interno.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Retire os cabos da antena WLAN e WWAN da guia de roteamento.
2. Desconecte o cabo do teclado e o cabo da luz de fundo do teclado do conector no módulo do touchpad.
3. Remova os seis parafusos (M2x5) e os nove parafusos (M2x3) que prendem a estrutura interna ao chassi do computador.
4. Remova a moldura interna do computador enquanto remove cuidadosamente o cabo do teclado e o cabo da luz de fundo do teclado através da abertura na moldura interna.

Como instalar a estrutura interna

Pré-requisitos

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

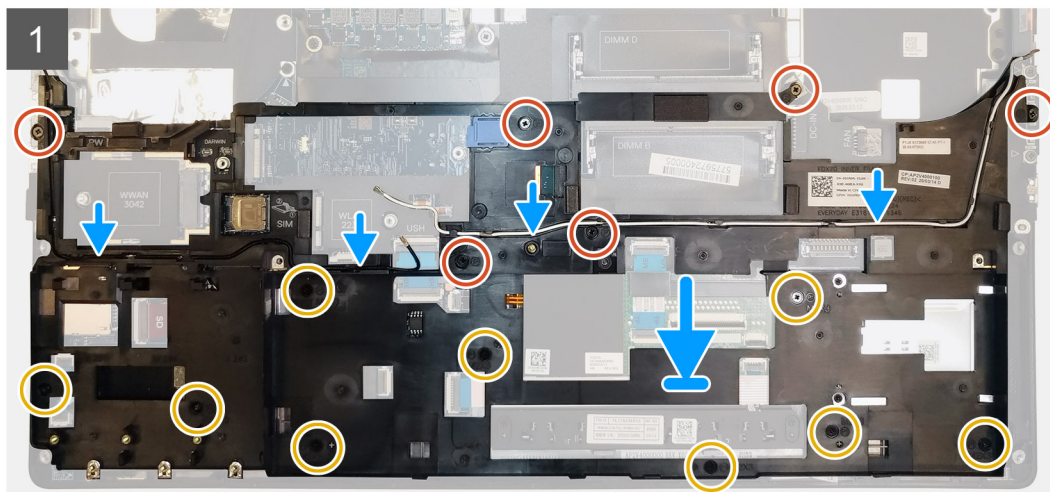
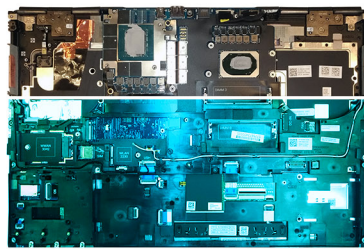
Sobre esta tarefa

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



6x
M2x5

9x
M2x3



Etapas

1. Passe cuidadosamente o cabo do teclado e o cabo da luz de fundo do teclado através da moldura interna e coloque essa moldura no chassi do computador.
2. Substitua os seis parafusos (M2x5) e os nove parafusos (M2x3) para prender a moldura interna no lugar.
3. Passe os cabos da antena WLAN e WWAN pela guia de roteamento.

Próximas etapas

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

Leitor de Smart Card

Como remover o leitor de cartão inteligente

Pré-requisitos

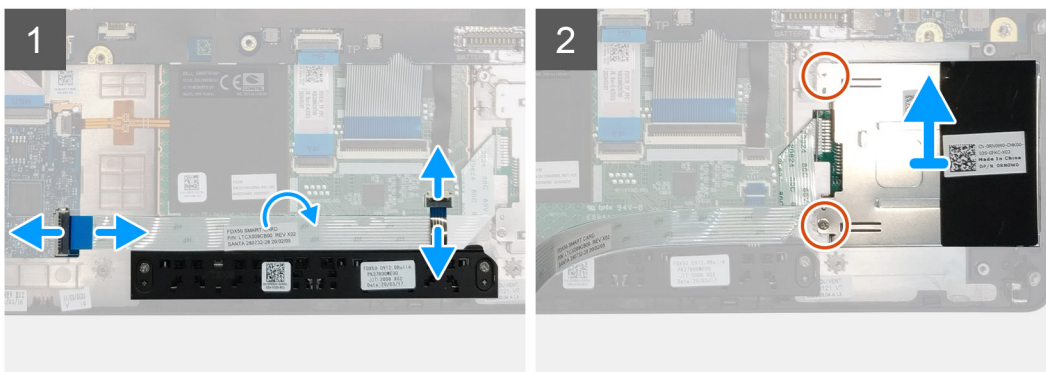
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Remova a [bateria](#).
5. Remova a [SSD M.2 primária](#).
6. Remova a [placa WLAN](#).
7. Remova a [placa WWAN](#).
8. Remova o [gabinete interno](#).

Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do leitor de Smart Card e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



2x
M2x2.5



Etapas

1. Desconecte o cabo dos botões do touchpad do touchpad.
2. Desconecte o cabo do leitor de Smart Card do conector na placa filha USH.
3. Retire o cabo do leitor de Smart Card do touchpad.
4. Remova os dois parafusos (M2x2,5) que prendem o leitor de Smart Card ao computador.
5. Remova o leitor de Smart Card do computador.

Como instalar o leitor de Smart Card

Pré-requisitos

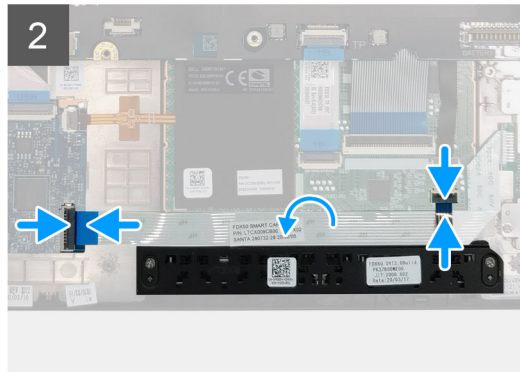
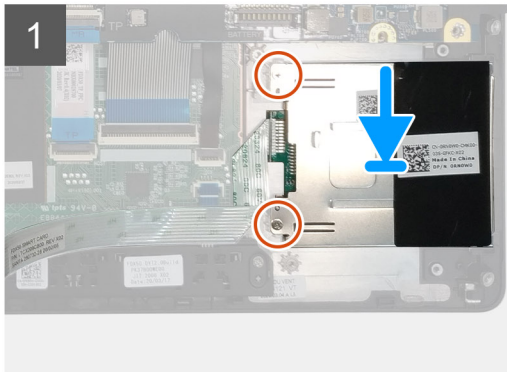
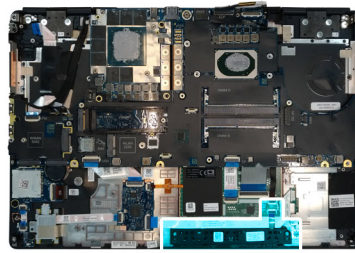
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do leitor de Smart Card e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



2x
M2x2.5



Etapas

1. Alinhe e coloque o leitor de Smart Card no respectivo slot no computador.
2. Substitua os dois parafusos (M2x2,5) para prender o leitor de Smart Card no lugar.
3. Cole o cabo do leitor de Smart Card no touchpad.
4. Conecte o cabo do leitor de Smart Card ao conector na placa filha USH.
5. Conecte o cabo do botão do touchpad ao conector no touchpad.

Próximas etapas

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

Botão do touch pad

Como remover os botões do touch pad

Pré-requisitos

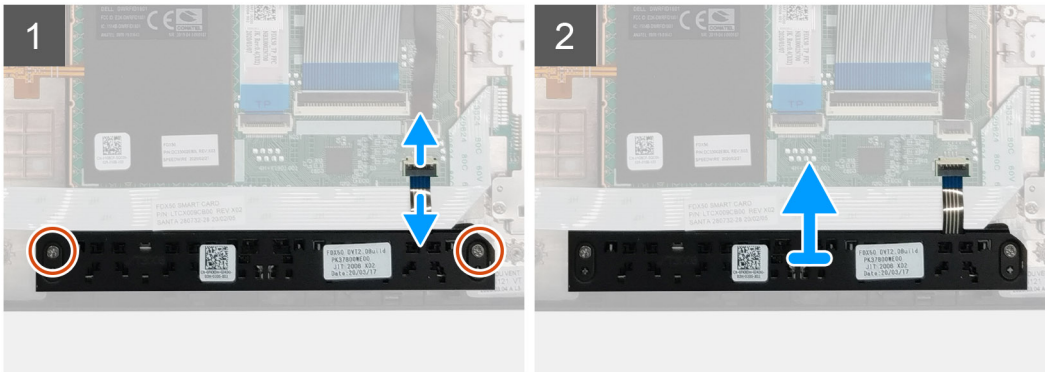
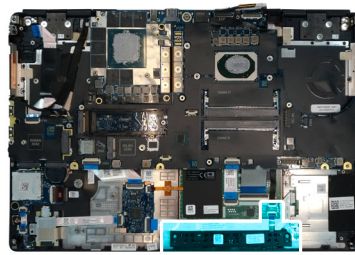
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Remova a [bateria](#).
5. Remova a [SSD M.2 primária](#).
6. Remova a [placa WLAN](#).
7. Remova a [placa WWAN](#).
8. Remova o [gabinete interno](#).

Sobre esta tarefa

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



2x
M2x2.5



Etapas

1. Para os modelos enviados com o leitor de Smart Card, desconecte o cabo do leitor de Smart Card da placa filha USH e retire o cabo do leitor de Smart Card do touchpad.
2. Desconecte o cabo de botões do touchpad do conector no touchpad.
3. Remova os dois parafusos (M2x2,5) que prendem os botões do touchpad ao apoio para a palma da mão.
4. Remova os botões do touchpad do apoio para a palma da mão.

Como instalar os botões do touchpad

Pré-requisitos

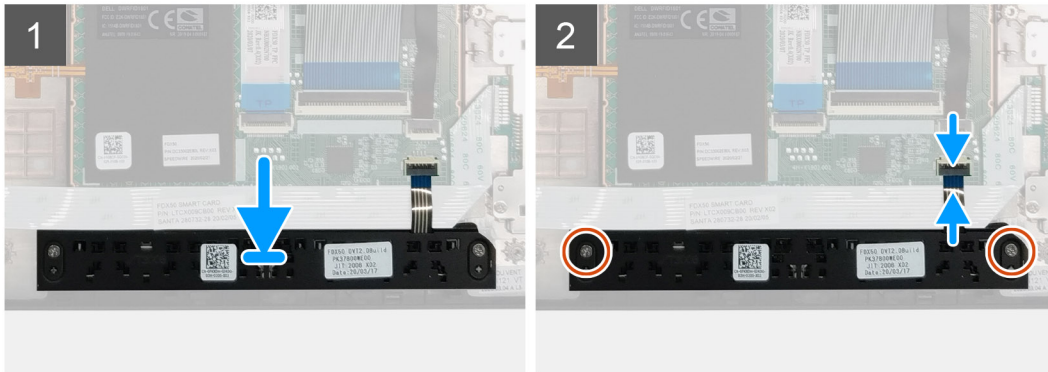
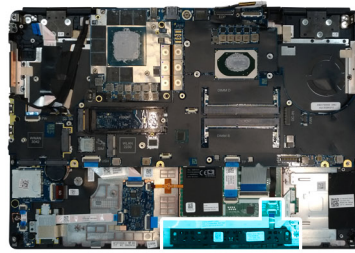
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



2x
M2x2.5



Etapas

1. Coloque os botões do touchpad no respectivo slot no apoio para a palma da mão.
2. Substitua os dois parafusos (M2x2,5) para prender os botões do touchpad no apoio para a palma da mão
3. Conecte o cabo dos botões do touchpad ao conector no touchpad.
4. Para os modelos enviados com o leitor de Smart Card, conecte o cabo do leitor de Smart Card à placa filha USH e cole o cabo do leitor de Smart Card no touchpad.

Próximas etapas

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

Leitor de cartão SD

Como remover o leitor de cartão SD

Pré-requisitos

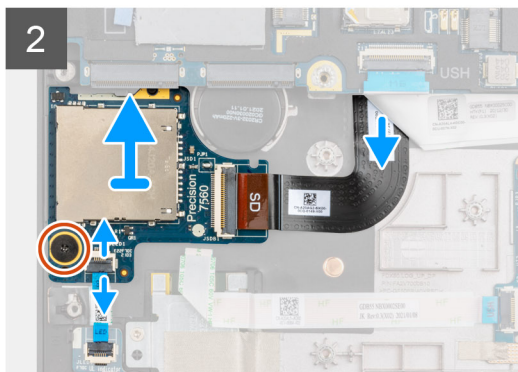
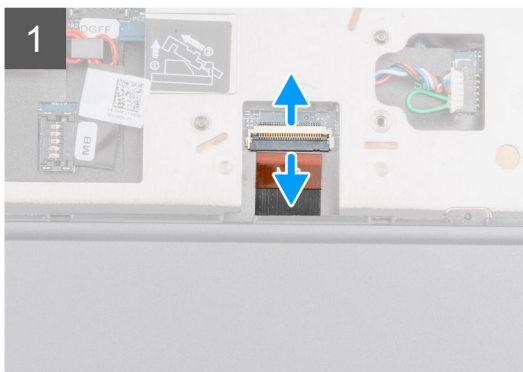
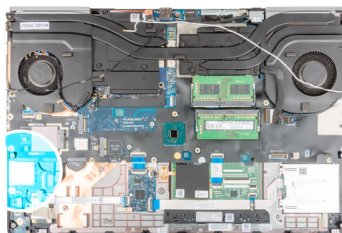
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Remova a [bateria](#).
5. Remova a [SSD M.2 primária](#).
6. Remova a [placa WWAN](#).
7. Remova a [placa WLAN](#).
8. Remova o [gabinete interno](#).

Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do leitor de cartão SD e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



1x
M2.5x2.5



Etapas

1. Desconecte o cabo do leitor de cartão SD do conector na placa de sistema.
2. Vire o computador e desconecte o FFC da placa de LED do leitor de cartão SD no lado inferior do computador.
3. Remova o parafuso (M2.5x2,5) que prende o leitor de cartão SD no lugar.
4. Deslize e remova o leitor de cartão SD com seu cabo, removendo-o do computador.

Como instalar o leitor de cartão SD

Pré-requisitos

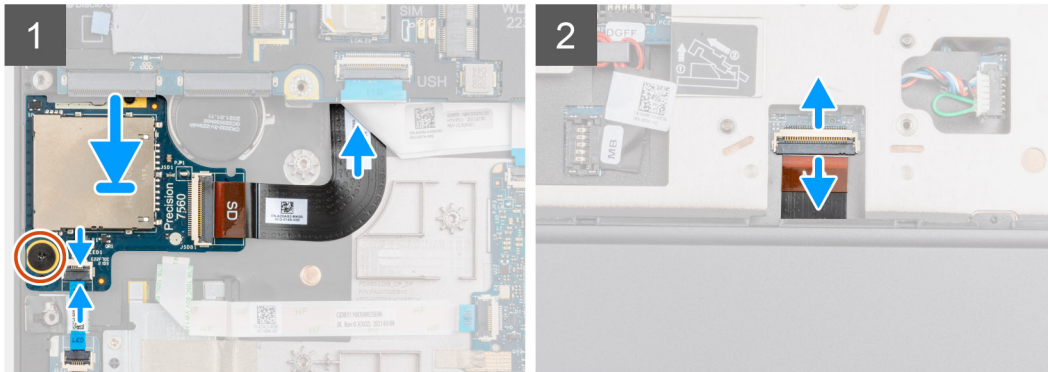
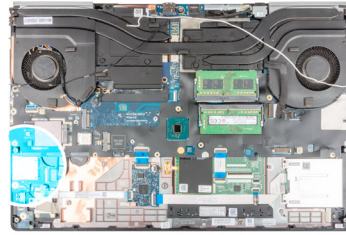
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do leitor de cartão SD e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



1x
M2.5x2.5



Etapas

1. Alinhe o leitor de cartão SD com o FPC em seu slot no apoio para as mãos.
2. Coloque o leitor de cartão SD com o FPC no apoio para as mãos e passe o FPC do leitor de cartão SD através da abertura no apoio para as mãos.
3. Substitua o parafuso (M2.5x2,5) para prender o leitor de cartão SD ao apoio para a palma da mão.
4. Conecte o cabo da placa de LED ao leitor de cartão SD.
5. Vire o computador e conecte o FPC do leitor de cartão SD ao respectivo conector na placa de sistema.

Próximas etapas

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

Botão liga/desliga

Como remover o botão ligar/desliga

Pré-requisitos

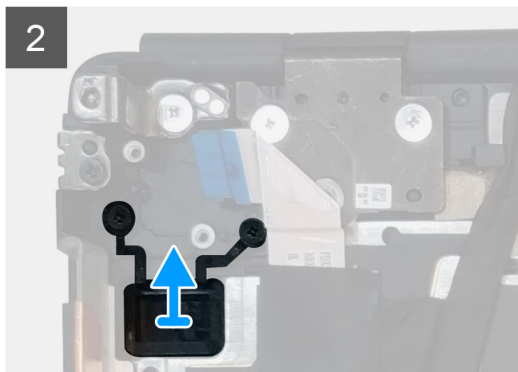
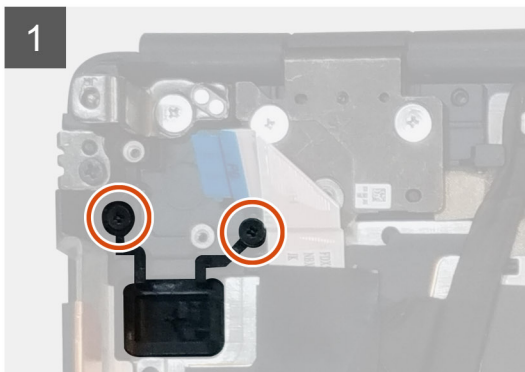
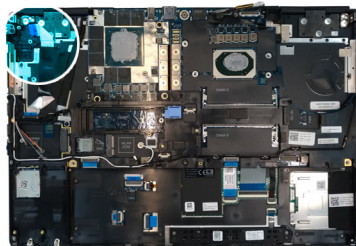
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Remova a [bateria](#).
5. Remova o [conjunto do dissipador de calor](#).
6. Remova a [placa do botão liga/desliga](#).

Sobre esta tarefa

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



2x
M2x3



Etapas

1. Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem o botão liga/desliga no respectivo slot no computador.
2. Remova o botão liga/desliga do computador.

Como instalar o botão liga/desliga

Pré-requisitos

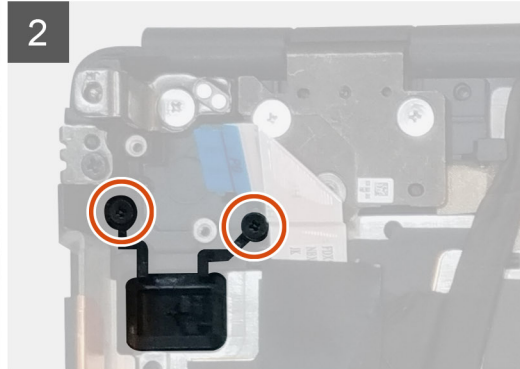
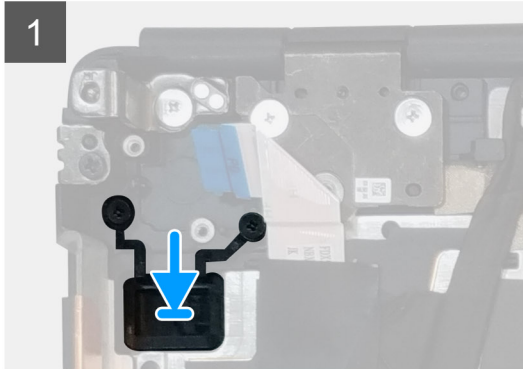
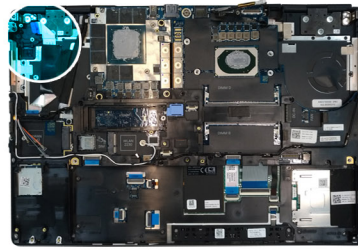
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



2x
M2x3



Etapas

1. Coloque o botão liga/desliga no slot no computador.
2. Substitua os dois parafusos (M2x3) para prender o botão liga/desliga no lugar.

Próximas etapas

1. Instale a [placa do botão liga/desliga](#).
2. Instale o [conjunto do dissipador de calor](#).
3. Instale a [bateria](#).
4. Instale a [tampa da base](#).
5. Instale o [cartão SD](#).
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Conjunto montado do botão liga/desliga com leitor de impressão digital

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

Pré-requisitos

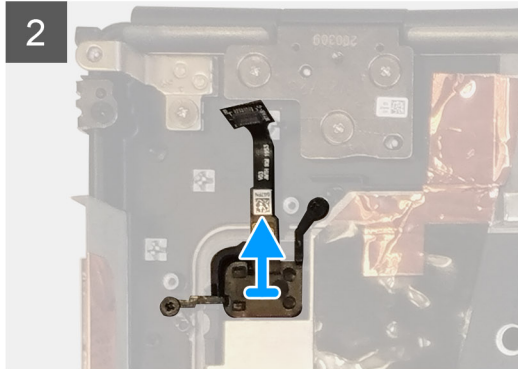
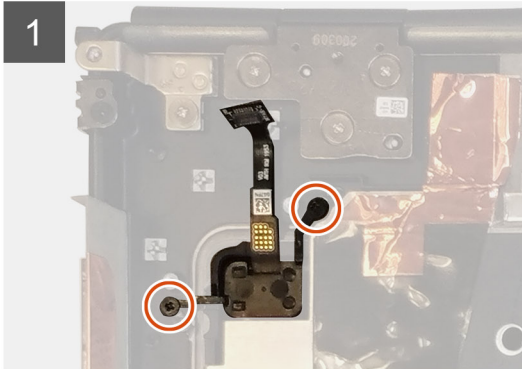
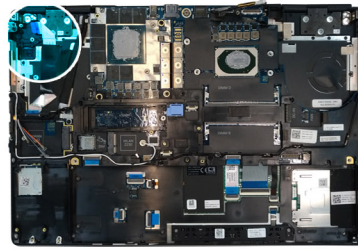
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [tampa da base](#).
4. Remova a [bateria](#).
5. Remova o [conjunto do dissipador de calor](#).
6. Remova o [conjunto da placa do botão liga/desliga com o leitor de impressões digitais](#).

Sobre esta tarefa

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



2x
M2x3



Etapas

1. Remova os dois parafusos (M2x3) que prendem o conjunto do botão liga/desliga com leitor de impressões digitais no respectivo slot no computador.
2. Remova o conjunto do botão liga/desliga com leitor de impressões digitais do computador.

Como instalar o conjunto do botão liga/desliga com leitor de impressão digital

Pré-requisitos

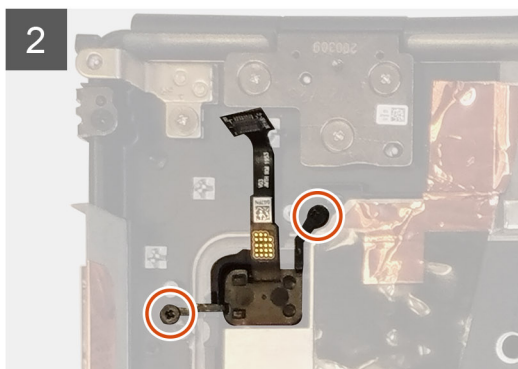
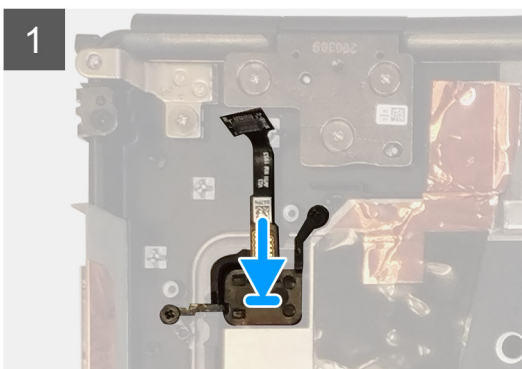
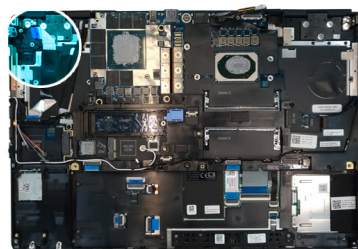
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



2x
M2x3



Etapas

1. Coloque o conjunto do botão liga/desliga com o leitor de impressões digitais no respectivo slot no computador.
2. Substitua os dois parafusos (M2x3) para prender o conjunto do botão liga/desliga no leitor de impressões digitais no lugar.

Próximas etapas

1. Instale o [conjunto da placa do botão liga/desliga com o leitor de impressões digitais](#).
2. Instale o [conjunto do dissipador de calor](#).
3. Instale a [bateria](#).
4. Instale a [tampa da base](#).
5. Instale o [cartão SD](#).
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Cabo de alimentação da GPU

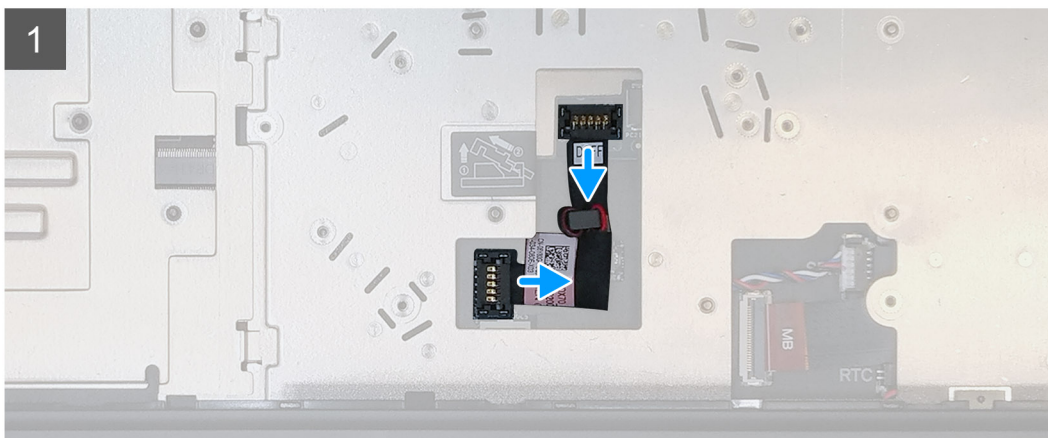
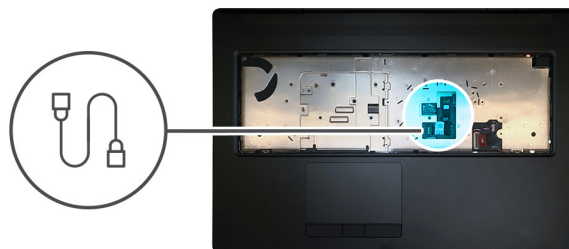
Como remover o cabo de alimentação da GPU

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Retire cuidadosamente o conector do cabo de alimentação da GPU da extremidade da cabeça do conector para destravar o conector do cabo de alimentação da GPU da placa da GPU.

2. Deslize ligeiramente o conector do cabo de alimentação da GPU para desconectar o cabo de alimentação da GPU da placa da GPU.
3. Repita as etapas acima para desconectar o cabo de alimentação da GPU da placa de sistema.
4. Retire o cabo de alimentação da GPU do computador.

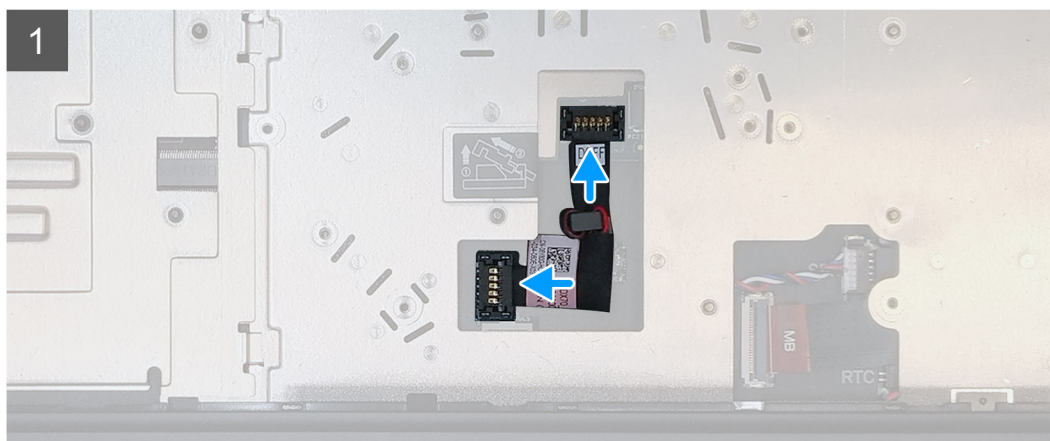
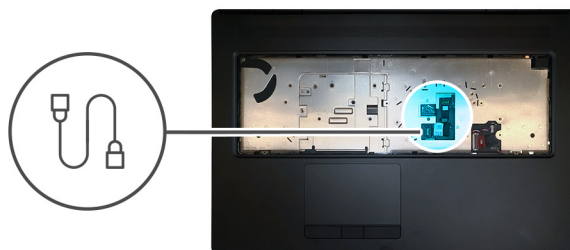
Como instalar o cabo de alimentação da GPU

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 cabo de alimentação da GPU e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Prenda o cabo de alimentação da GPU no respectivo slot no computador.
2. Desconecte o cabo de alimentação da GPU do conector na placa de sistema.
3. Deslize o conector do cabo de alimentação da GPU para dentro de seu slot para conectar o cabo à placa da GPU.
4. Trave o conector do cabo de alimentação da GPU para prender a placa da GPU.

Próximas etapas

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

Placa de sistema


Como remover a placa de sistema

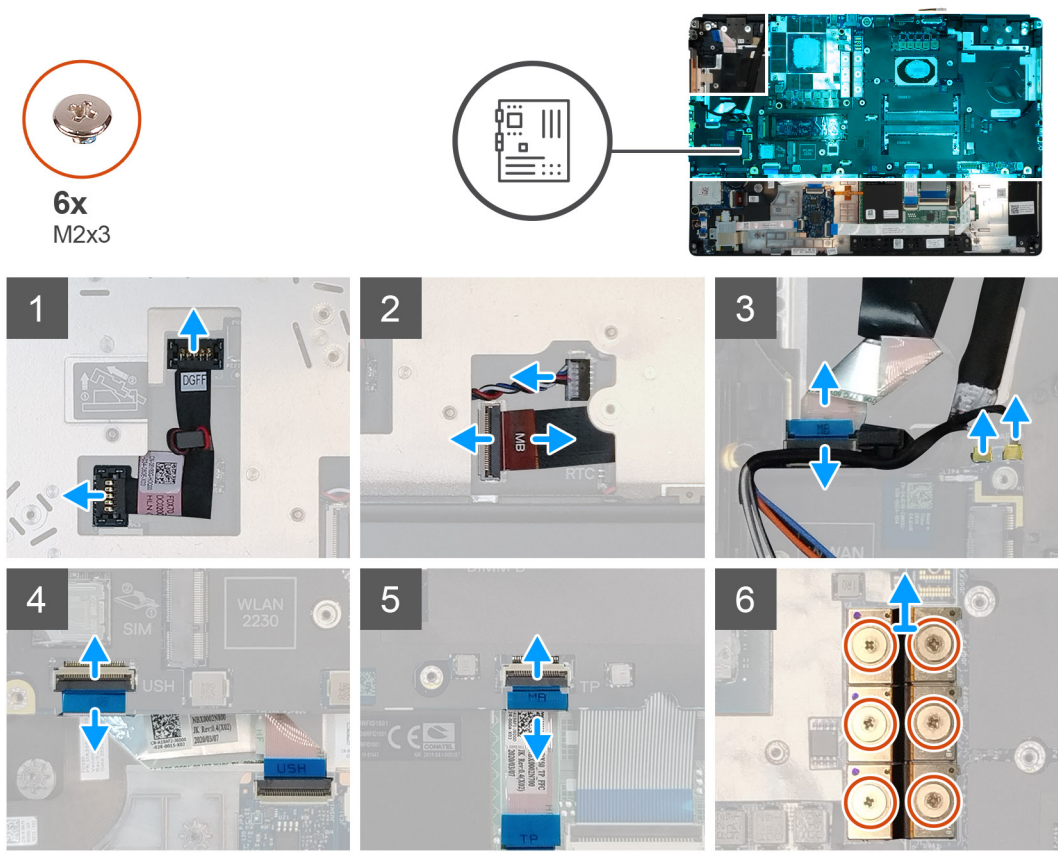
Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [porta SSD](#).
4. Remova a [SSD M.2 secundária](#).
5. Remova a [tampa da base](#).
6. Remova a [bateria](#).
7. Remova a [SSD M.2 primária](#).
8. Remova o [cartão SIM](#).
9. Remova a [memória secundária](#).
10. Remova a [placa WWAN](#).
11. Remova a [placa WLAN](#).
12. Remova o [acabamento do teclado](#).
13. Remova o [teclado](#).
14. Remova a [memória primária](#).
15. Remova o [conjunto do dissipador de calor](#).
16. Remova o [gabinete interno](#).

Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da placa de sistema e fornece uma representação visual do procedimento de remoção. As imagens a serem carregadas no próximo ciclo de análise.

 **NOTA:** Para modelos discretos enviados com a placa GPU:

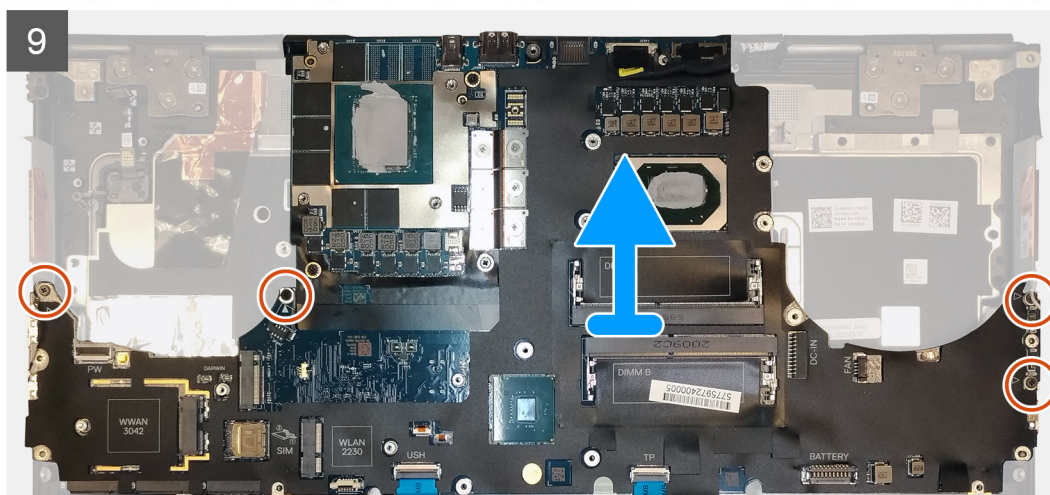
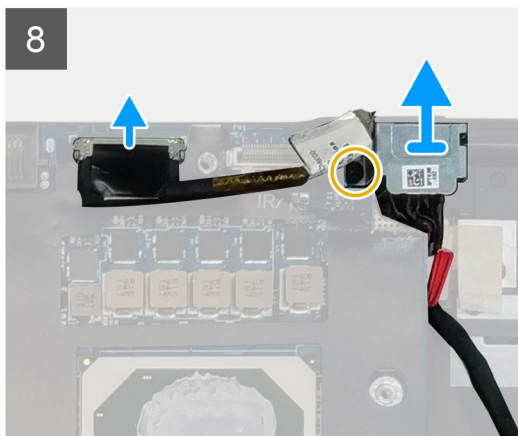
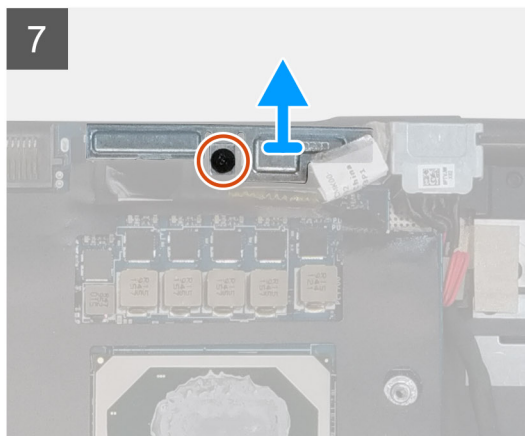




5x
M2x5




1x
M2x3





Etapas

1. Afaste cuidadosamente o conector do cabo de alimentação da GPU para fora da extremidade da cabeça do conector para desbloquear o conector do cabo de alimentação da GPU da placa de sistema no lado superior do sistema.
2. Deslize ligeiramente o conector do cabo de alimentação da GPU para fora para desconectar o cabo de alimentação da GPU do conector na placa de sistema.
3. Desconecte o cabo do alto-falante e o cabo do leitor da placa SD dos conectores na placa de sistema.
4. Desconecte o cabo da tela touchscreen (para modelos enviados com uma tela touchscreen) ou cabo da câmera IR (para modelos enviados com uma câmera IR), cabo do adaptador de energia, cabo do touchpad, cabo da placa filha USH (para modelos enviados com uma placa filha USH) e cabo da placa do botão liga/desliga da placa de sistema.
5. Remova o parafuso (M2x3) que prende o suporte do cabo Darwin no lugar.
6. Remova o suporte do cabo Darwin.
7. Desconecte os cabos Darwin dos conectores na placa de sistema.
8. Remova os seis parafusos (M2x3) que prendem os três conectores de feixe no lugar na parte inferior do sistema.

 **NOTA:** Esta etapa se aplica a modelos discretos enviados com a placa da GPU de VRAM de 256 MB.

9. Remova os quatro parafusos (M2x3) que prendem os dois conectores de feixe no lugar na parte inferior do sistema.

 **NOTA:** Esta etapa se aplica a modelos discretos enviados com a placa da GPU de VRAM de 128 MB.

 **NOTA: Para modelos UMA**, remova os dois parafusos (M2x3) que prendem o conector de feixe único no lugar na parte inferior do sistema.

10. Remova os conectores de feixe do computador.
11. Remova o parafuso (M2x5) que prende o suporte do cabo de vídeo no lugar.
12. Remova o suporte do cabo de vídeo do computador.
13. Desconecte o cabo da tela do respectivo conector na placa de sistema.
14. Remova os quatro (M2x5) parafusos que prendem a placa de sistema ao computador.
15. Retire a bateria de célula tipo moeda, localizada na placa de sistema, do apoio para a palma da mão ao levantar a placa de sistema.
16. Remova a placa do sistema do computador.

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

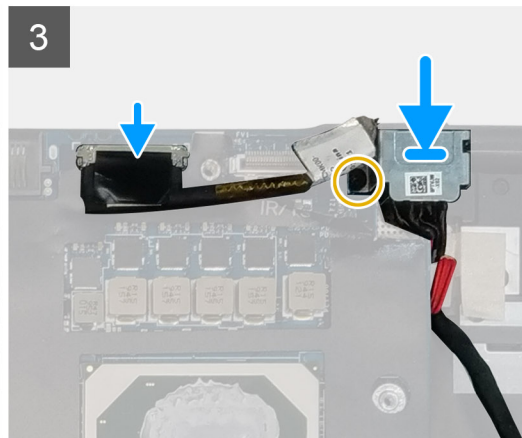
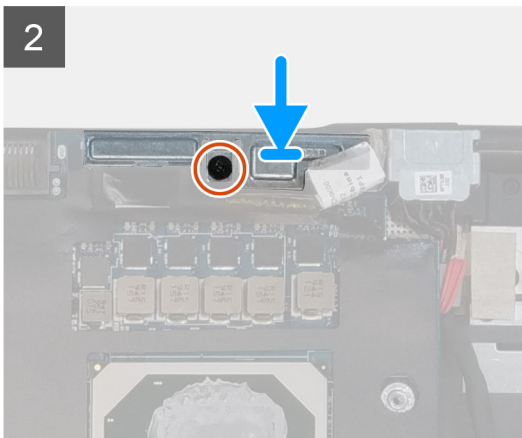
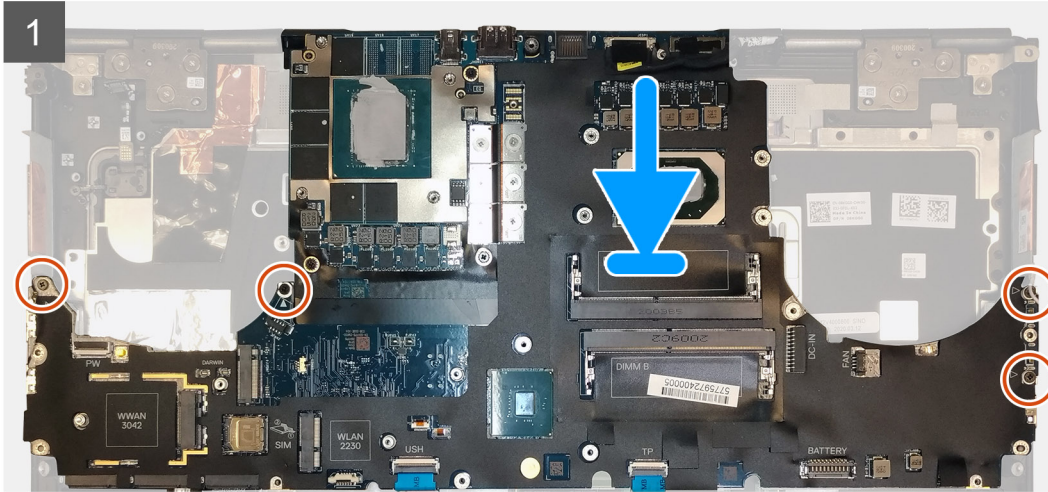
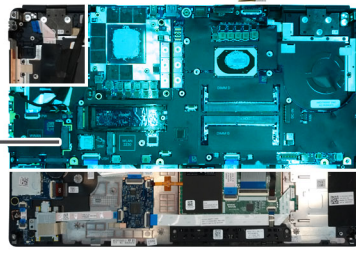
A figura indica a localização da placa de sistema e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



5x
M2x5

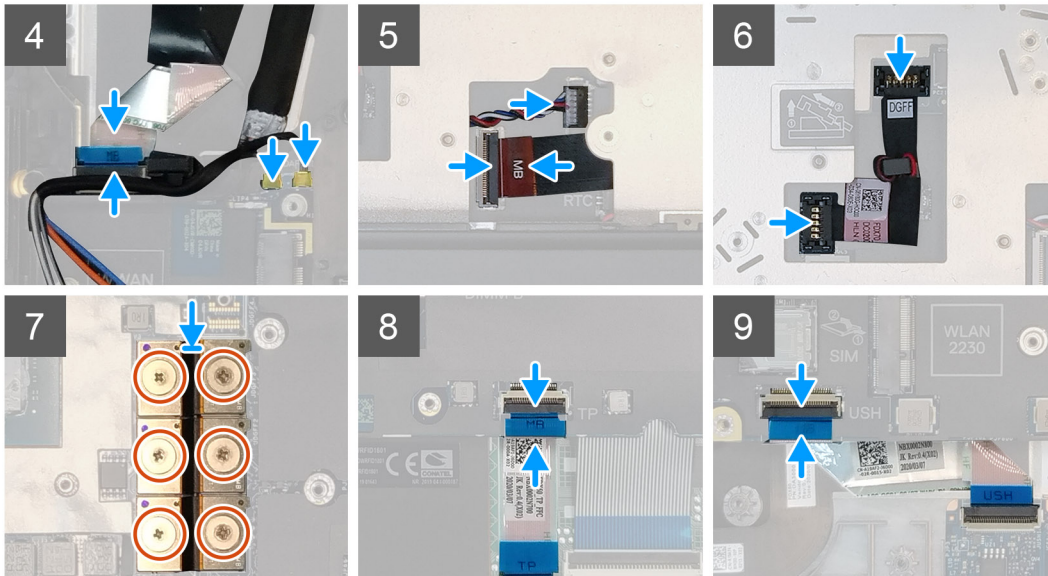


1x
M2x3





6x
M2x3



Etapas

1. Cole a bateria de célula tipo moeda no apoio para a palma da mão e, em seguida, coloque a placa de sistema em seu slot no apoio para a palma da mão.
2. Substitua os quatro (M2x5) parafusos para prender a placa de sistema ao apoio para a palma da mão.
3. Conecte o cabo de vídeo, o cabo da tela touchscreen (para modelos enviados com uma tela touchscreen) ou o cabo da câmera de IR (para modelos enviados com uma câmera de IR), o cabo do adaptador de energia, o cabo do touchpad, o FFC da placa filha USH (para modelos enviados com uma placa filha USH) e o cabo da placa do botão liga/desliga aos conectores na placa de sistema.
4. Recoloque o suporte do cabo de vídeo no respectivo cabo.
5. Substitua o parafuso (M2x5) para prender o suporte do cabo de vídeo à placa de sistema.
6. Conecte os cabos Darwin aos conectores na placa de sistema.
7. Substitua o suporte do cabo Darwin no conector do cabo Darwin.
8. Substitua o parafuso (M2x3) para prender o suporte do cabo Darwin à placa de sistema.
9. Conecte os conectores de feixe na placa de sistema.

i NOTA:

- Para modelos UMA, substitua os dois parafusos (M2x3) para prender o conector de feixe único no lugar no lado inferior do sistema.
- Para modelos discretos enviados com uma placa de GPU de VRAM de 128 MB, substitua os quatro parafusos (M2x3) para prender o conector de dois feixes no lugar no lado inferior do sistema.
- Para modelos discretos enviados com uma placa de GPU de VRAM de 256 MB, substitua os seis parafusos (M2x3) para prender o conector de três feixes no lugar no lado inferior do sistema.

10. Conecte o cabo do alto-falante e o cabo do leitor de placa SD aos conectores na placa de sistema.
11. Conecte o cabo de alimentação da GPU ao conector na placa de sistema no lado superior da
12. Bloqueie o conector do cabo de alimentação da GPU na placa de sistema.

Próximas etapas

1. Instale o [quadro interno](#).

2. Instale o [conjunto do dissipador de calor](#).
3. Instale a [memória primária](#).
4. Instale o [teclado](#).
5. Instale o [acabamento do teclado](#).
6. Instale a [placa WLAN](#).
7. Instale a [placa WWAN](#).
8. Instale a [memória secundária](#).
9. Instale o [cartão SIM](#).
10. Instale a [SSD M.2 primária](#).
11. Instale o [quadro interno](#).
12. Instale a [bateria](#).
13. Instale a [tampa da base](#).
14. Instale a [SSD M.2 secundária](#).
15. Instale a [porta SSD](#).
16. Instale o [cartão SD](#).
17. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

placa GPU


Remover a placa GPU

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [porta SSD](#).
4. Remova a [SSD M.2 secundária](#).
5. Remova a [tampa da base](#).
6. Remova a [bateria](#).
7. Remova a [SSD M.2 primária](#).
8. Remova o [cartão SIM](#).
9. Remova a [memória secundária](#).
10. Remova a [placa WWAN](#).
11. Remova a [placa WLAN](#).
12. Remova o [acabamento do teclado](#).
13. Remova o [teclado](#).
14. Remova o [cabo de alimentação da GPU](#).
15. Remova a [memória primária](#).
16. Remova o [conjunto do dissipador de calor](#).
17. Remova o [gabinete interno](#).
18. Remova a [placa do sistema](#).

Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da placa de sistema e fornece uma representação visual do procedimento de remoção. As imagens a serem carregadas no próximo ciclo de análise.

 **NOTA:** Para modelos discretos enviados com a placa GPU:

Etapas

1. Remova os três parafusos (M2x5) para prender a placa da GPU ao apoio para a palma da mão.
2. Remova a placa da GPU do computador.

Instalar a placa GPU

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 da GPU e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

As imagens a serem carregadas no próximo ciclo de análise

Etapas

1. Alinhe e coloque a placa da GPU no slot no apoio para a palma da mão.
2. Substitua os três parafusos (M2x5) para prender a placa da GPU ao apoio para a palma da mão.

Próximas etapas

1. Instale a [placa de sistema](#).
2. Instale o [quadro interno](#).
3. Instale o [conjunto do dissipador de calor](#).
4. Instale a [memória primária](#).
5. Instale o [cabo de alimentação da GPU](#).
6. Instale o [teclado](#).
7. Instale o [acabamento do teclado](#).
8. Instale a [placa WLAN](#).
9. Instale a [placa WWAN](#).
10. Instale a [memória secundária](#).
11. Instale o [cartão SIM](#).
12. Instale a [SSD M.2 primária](#).
13. Instale a [bateria](#).
14. Instale a [tampa da base](#).
15. Instale a [SSD M.2 secundária](#).
16. Instale a [porta SSD](#).
17. Instale o [cartão SD](#).
18. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Alto-falante

Como remover o alto-falante

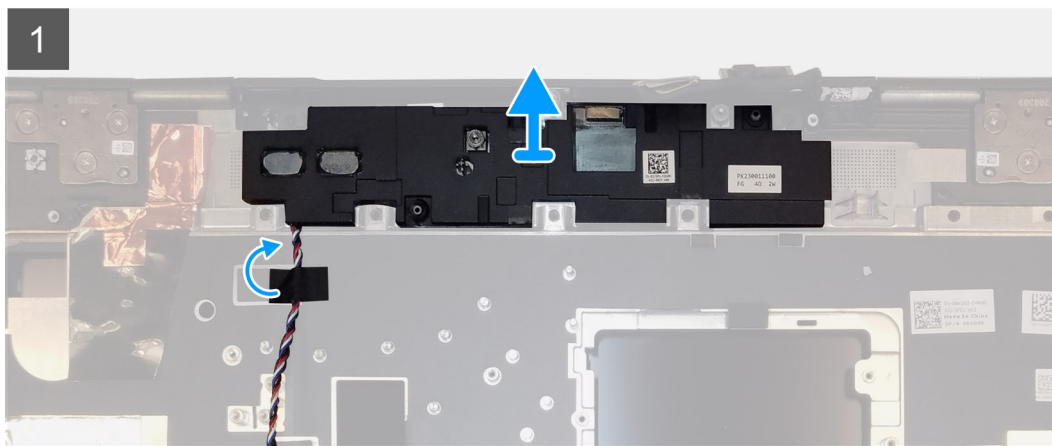
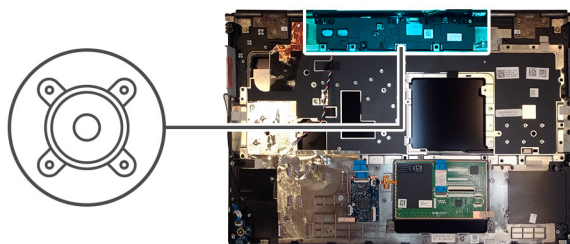
Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [porta SSD](#).
4. Remova a [SSD M.2 secundária](#).
5. Remova a [tampa da base](#).
6. Remova a [bateria](#).
7. Remova a [SSD M.2 primária](#).
8. Remova o [cartão SIM](#).
9. Remova a [memória secundária](#).
10. Remova a [placa WWAN](#).
11. Remova a [placa WLAN](#).
12. Remova o [acabamento do teclado](#).
13. Remova o [teclado](#).

14. Remova a [memória primária](#).
15. Remova o [conjunto do dissipador de calor](#).
16. Remova o [gabinete interno](#).
17. Remova o [cabo de alimentação da GPU](#).
18. Remova a [placa da GPU](#).
19. Remova a [placa do sistema](#).

Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do alto-falante e fornece uma representação visual do procedimento de remoção. As imagens a serem carregadas no próximo ciclo de análise.



Etapas

1. Retire as partes da fita adesiva que prende o cabo do alto-falante à palma da mão.
2. Retire o módulo do alto-falante do respectivo slot na borda superior do apoio para a palma da mão.
3. Remova o módulo do alto-falante do computador.

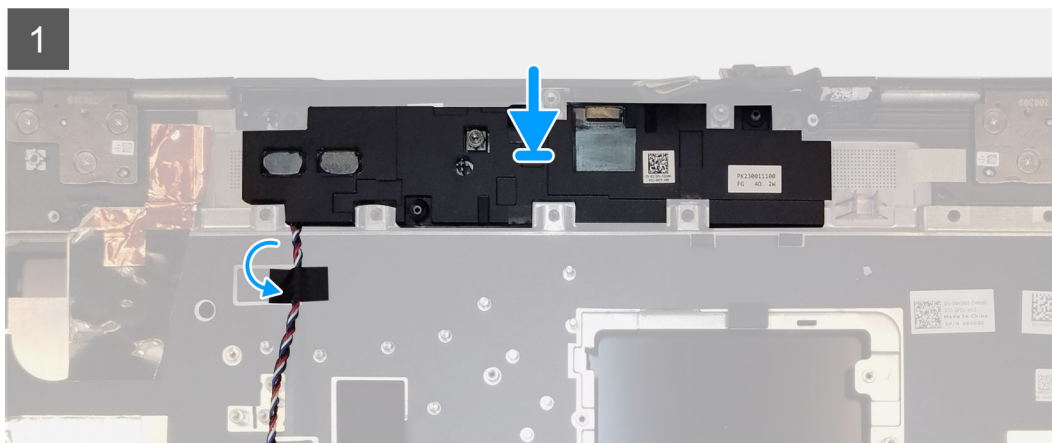
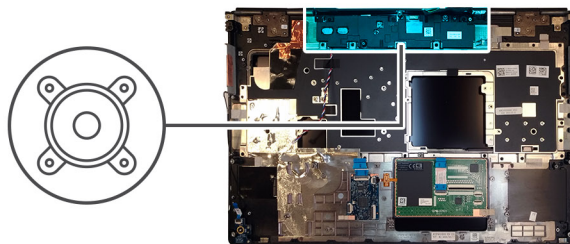
Como instalar o alto-falante

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-falante e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Alinhe e coloque o módulo do alto-falante em seu slot na borda superior do apoio para a palma da mão.
2. Cole a fita adesiva de três peças para prender o cabo do alto-falante no lugar no apoio para a palma da mão.

Próximas etapas

1. Instale a [placa de sistema](#).
2. Instale a [placa GPU](#).
3. Instale o [cabo de alimentação da GPU](#).
4. Instale o [quadro interno](#).
5. Instale o [conjunto do dissipador de calor](#).
6. Instale a [memória primária](#).
7. Instale o [teclado](#).
8. Instale o [acabamento do teclado](#).
9. Instale a [placa WLAN](#).
10. Instale a [placa WWAN](#).
11. Instale a [memória secundária](#).
12. Instale o [cartão SIM](#).
13. Instale a [SSD M.2 primária](#).
14. Instale a [bateria](#).
15. Instale a [tampa da base](#).
16. Instale a [SSD M.2 secundária](#).
17. Instale a [porta SSD](#).
18. Instale o [cartão SD](#).
19. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Tampa intermediária

Como remover a tampa intermediária

Pré-requisitos

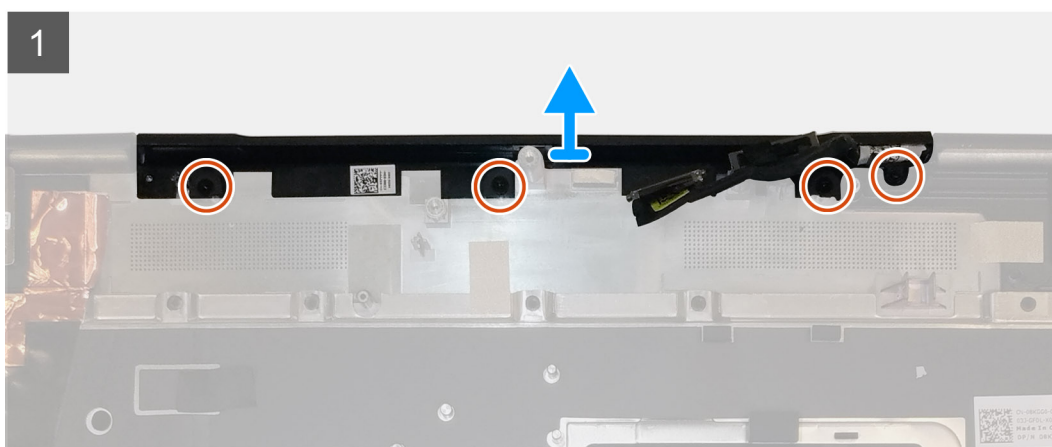
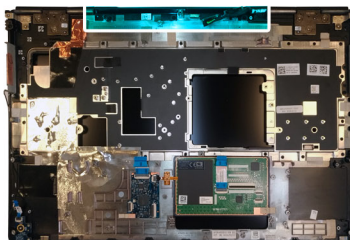
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [porta SSD](#).
4. Remova a [SSD M.2 secundária](#).
5. Remova a [tampa da base](#).
6. Remova a [bateria](#).
7. Remova a [SSD M.2 primária](#).
8. Remova o [cartão SIM](#).
9. Remova a [memória secundária](#).
10. Remova a [placa WWAN](#).
11. Remova a [placa WLAN](#).
12. Remova o [acabamento do teclado](#).
13. Remova o [teclado](#).
14. Remova a [memória primária](#).
15. Remova o [conjunto do dissipador de calor](#).
16. Remova o [gabinete interno](#).
17. Remova o [cabo de alimentação da GPU](#).
18. Remova a [placa da GPU](#).
19. Remova a [placa do sistema](#).

Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do alto-falante e fornece uma representação visual do procedimento de remoção. As imagens a serem carregadas no próximo ciclo de análise.



4x
M2x3



Etapas

1. Remova os quatro parafusos (M2x3) que prendem a tampa intermediária no lugar.

2. Remova a tampa intermediária do computador.

Como instalar a tampa intermediária

Pré-requisitos

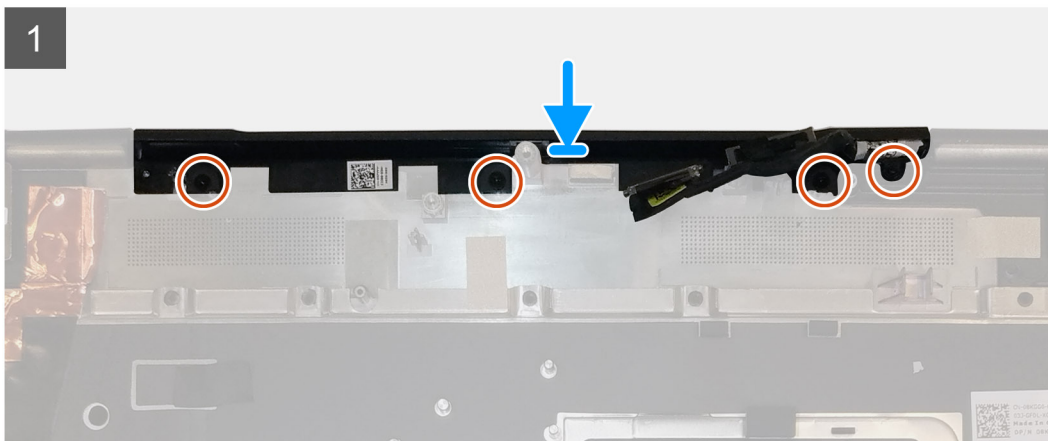
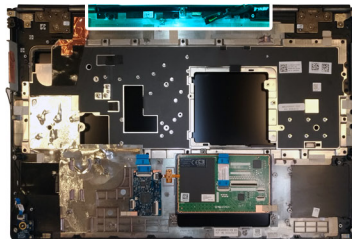
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



4x
M2x3



Etapas

1. Alinhe e insira a tampa intermediária na palma da mão.

NOTA: Certifique-se de que a tampa intermediária esteja fixada no lugar por duas cavilhas na palma da mão.

2. Substitua os quatro parafusos (M2x3) para prender a tampa intermediária no lugar.

Próximas etapas

1. Instale a [placa de sistema](#).
2. Instale a [placa GPU](#).
3. Instale o [cabo de alimentação da GPU](#).
4. Instale o [quadro interno](#).
5. Instale o [conjunto do dissipador de calor](#).
6. Instale a [memória primária](#).
7. Instale o [teclado](#).
8. Instale o [acabamento do teclado](#).
9. Instale a [placa WLAN](#).
10. Instale a [placa WWAN](#).
11. Instale a [memória secundária](#).
12. Instale o [cartão SIM](#).
13. Instale a [SSD M.2 primária](#).
14. Instale a [bateria](#).

15. Instale a [tampa da base](#).
16. Instale a [SSD M.2 secundária](#).
17. Instale a [porta SSD](#).
18. Instale o [cartão SD](#).
19. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Conjunto da tela

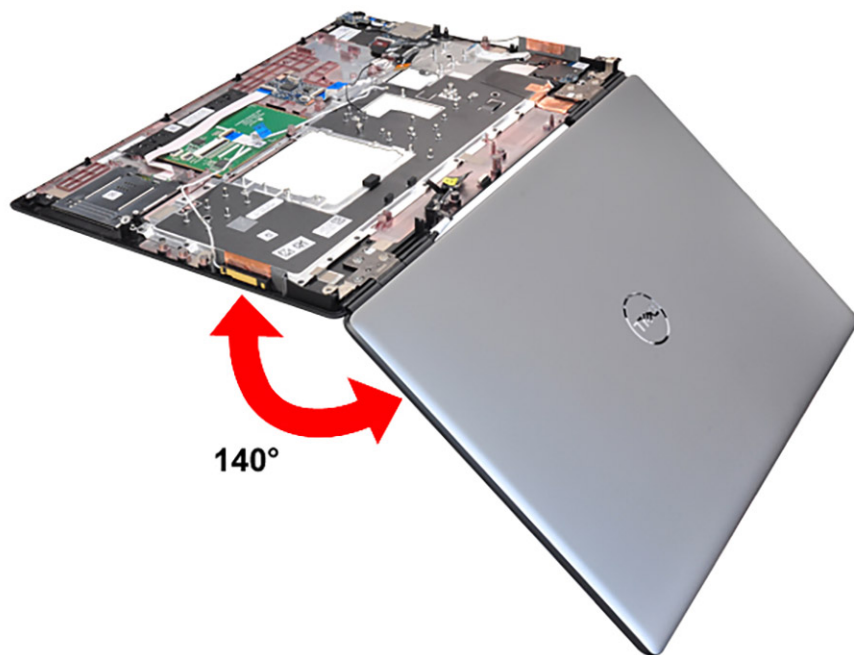
Como remover o conjunto montado da tela

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [porta SSD](#).
4. Remova a [SSD M.2 secundária](#).
5. Remova a [tampa da base](#).
6. Remova a [bateria](#).
7. Remova a [SSD M.2 primária](#).
8. Remova o [cartão SIM](#).
9. Remova a [memória secundária](#).
10. Remova a [placa WWAN](#).
11. Remova a [placa WLAN](#).
12. Remova o [acabamento do teclado](#).
13. Remova o [teclado](#).
14. Remova a [memória primária](#).
15. Remova o [conjunto do dissipador de calor](#).

Sobre esta tarefa

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

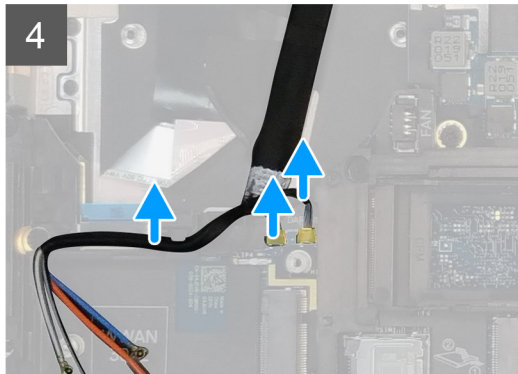
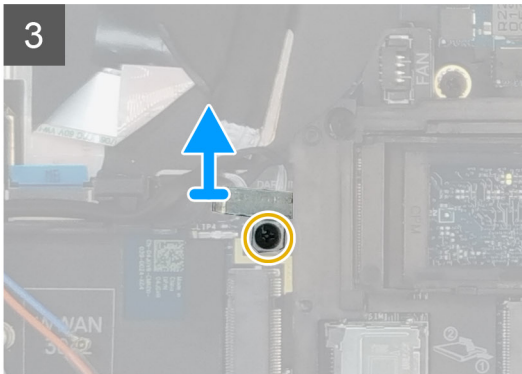
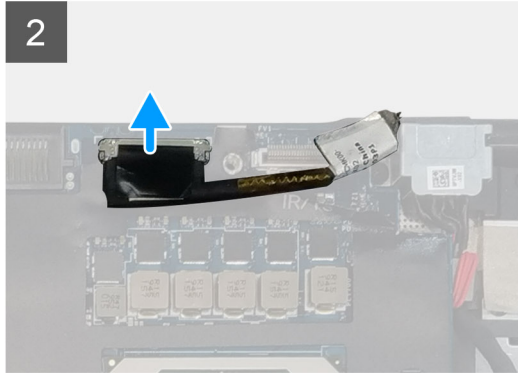
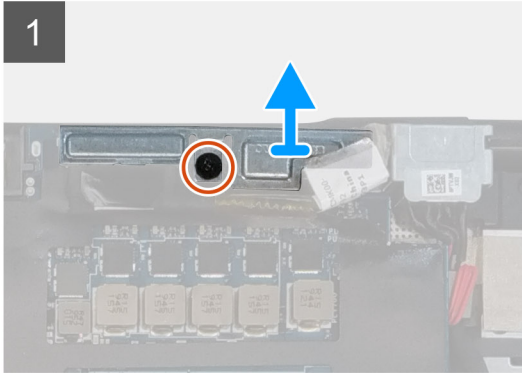
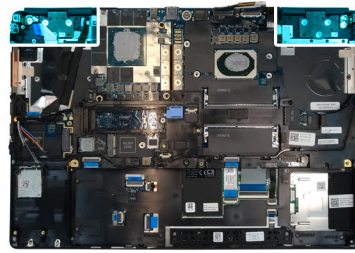




1x
M2x5

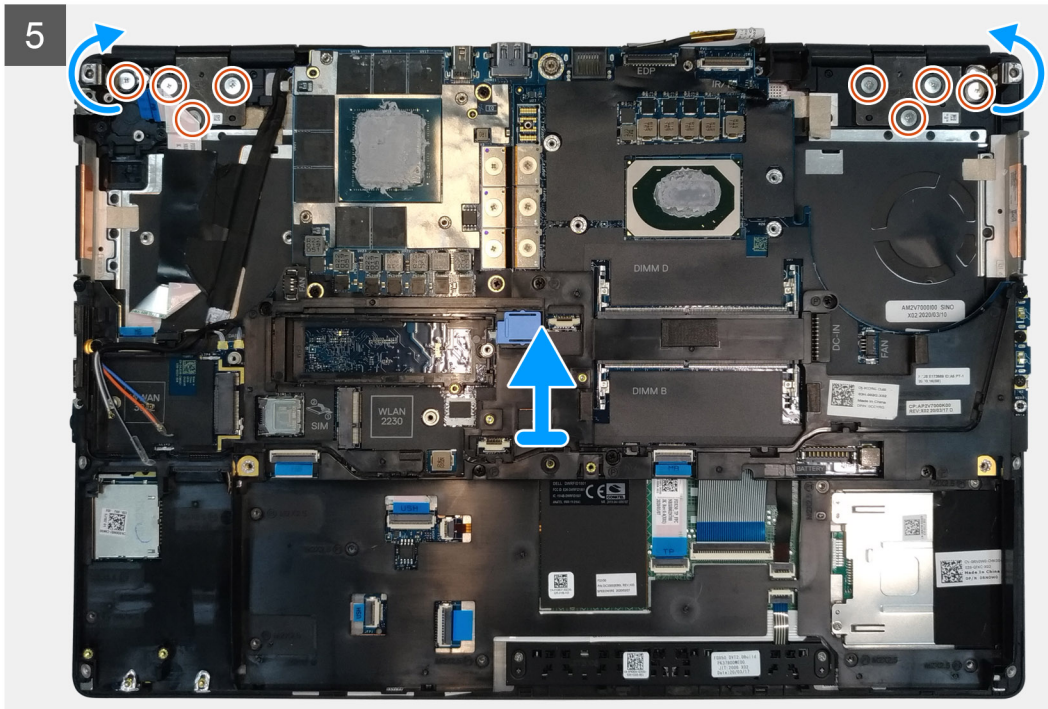


1x
M2x3





8x
M2.5x2.5



Etapas

1. Abra o conjunto da tela em um ângulo de 140 graus e coloque o computador na borda de uma mesa plana para que o conjunto da tela possa se estender abaixo da mesa.
2. Remova o parafuso (M2x5) que prende o suporte da tela à palma da mão.
3. Desconecte o cabo da tela do respectivo conector na placa de sistema.
4. Remova o parafuso (M2x5) que prende o suporte Darwin
5. Retire e remova os cabos WWAN e os cabos Darwin da palma da mão.
6. Remova os oito parafusos (M2.5x2,5) que prendem as dobradiças ao apoio para a palma da mão.
7. Remova o conjunto da tela do apoio para a palma da mão.

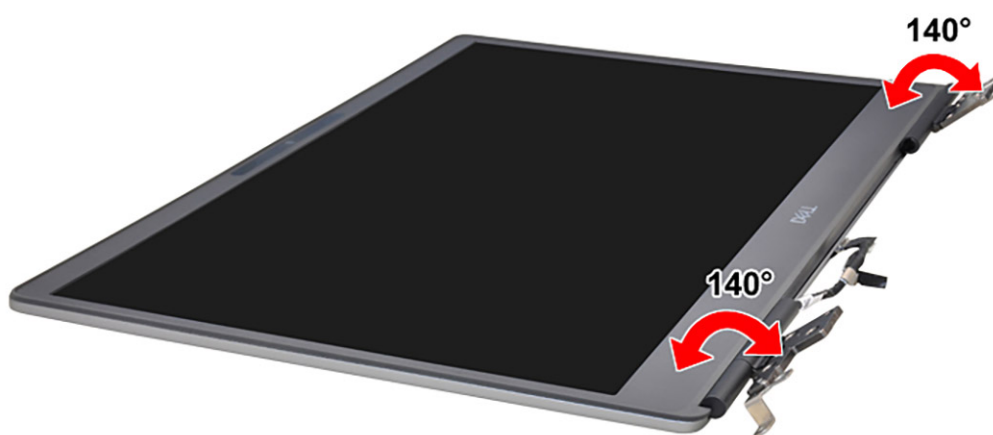
Como instalar o conjunto da tela

Pré-requisitos

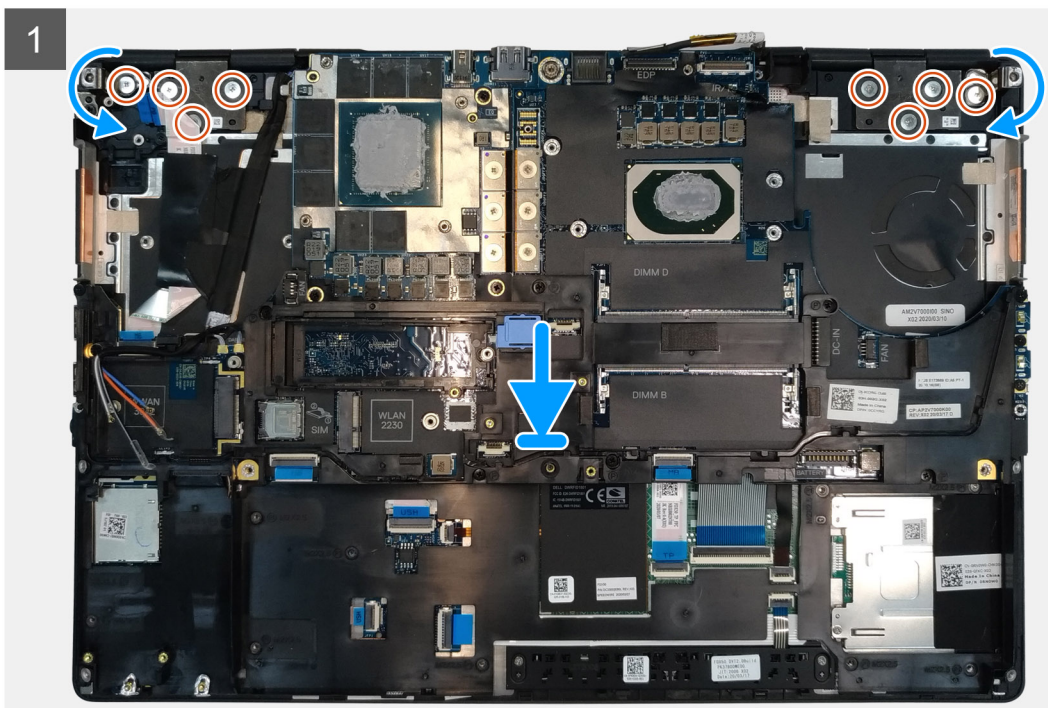
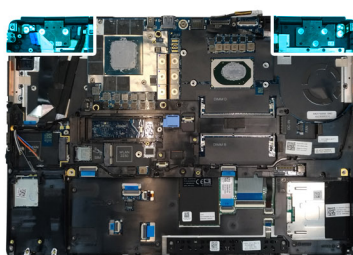
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



8x
M2.5x2.5

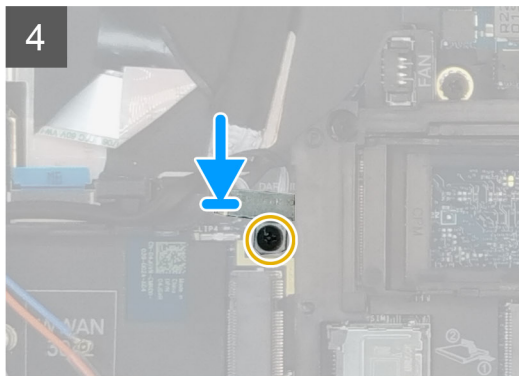
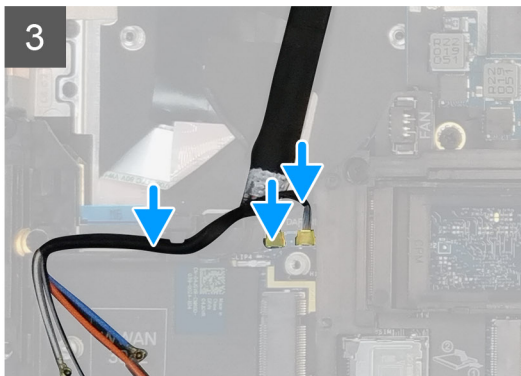
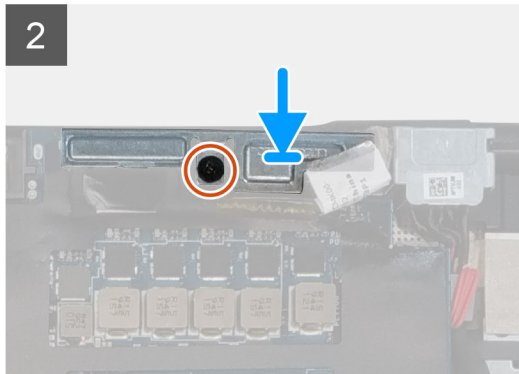
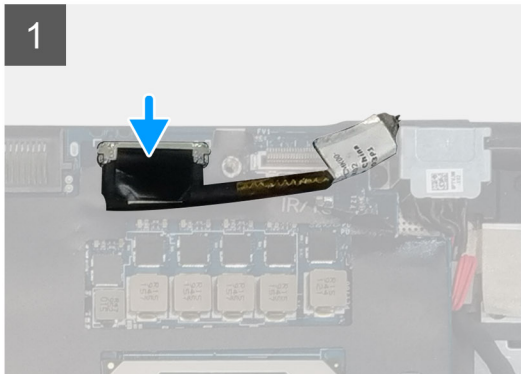





1x
M2x5



1x
M2x3



Etapas

1.  **NOTA:** Antes de instalar o conjunto da tela, certifique-se de que as dobradiças da tela estejam abertas em um ângulo de 140 graus em relação ao conjunto de telas para encaixe no conjunto de telas na palma da mão.
Alinhe os orifícios dos parafusos nas dobradiças no conjunto da tela com os orifícios dos parafusos no apoio para a palma da mão.
2. Substitua os oito parafusos (M2.5x2,5) para prender as dobradiças no apoio para a palma da mão.
3. Substitua o parafuso (M2x5) para prender o suporte da tela na palma da mão.
4. Conecte o cabo da tela ao conector na placa de sistema.
5. Recoloque o parafuso (M2x5) para fixar o suporte Darwin.
6. Cole os cabos WWAN e os cabos Darwin na palma da mão.

Próximas etapas

1. Instale o [conjunto do dissipador de calor](#).
2. Instale a [memória primária](#).
3. Instale o [teclado](#).
4. Instale o [acabamento do teclado](#).
5. Instale a [placa WLAN](#).
6. Instale a [placa WWAN](#).
7. Instale a [memória secundária](#).
8. Instale o [cartão SIM](#).
9. Instale a [SSD M.2 primária](#).
10. Instale a [bateria](#).
11. Instale a [tampa da base](#).

12. Instale a [SSD M.2 secundária](#).
13. Instale a [porta SSD](#).
14. Instale o [cartão SD](#).
15. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Apoio para as mãos

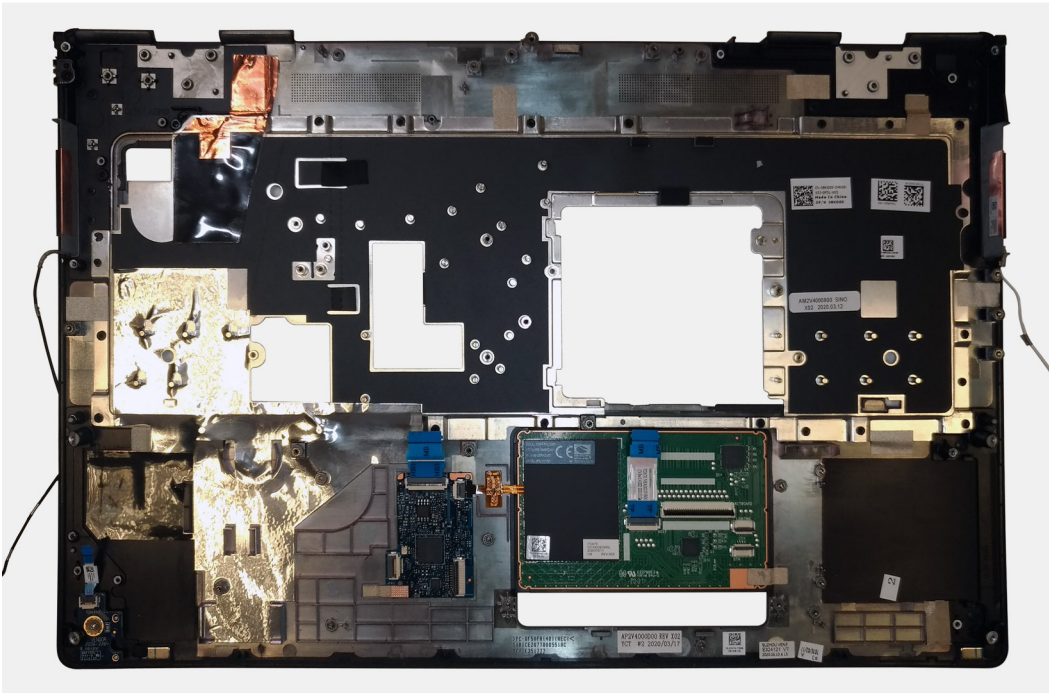
Como remover o apoio para as mãos

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [porta SSD](#).
4. Remova a [SSD M.2 secundária](#).
5. Remova a [tampa da base](#).
6. Remova a [bateria](#).
7. Remova a [SSD M.2 primária](#).
8. Remova o [cartão SIM](#).
9. Remova a [memória secundária](#).
10. Remova a [placa WWAN](#).
11. Remova a [placa WLAN](#).
12. Remova o [acabamento do teclado](#).
13. Remova o [teclado](#).
14. Remova a [memória primária](#).
15. Remova a [porta do adaptador de energia](#).
16. Remova a [placa do botão liga/desliga](#).
17. Como remover o [leitor de Smart Card](#).
18. Remova os [botões do touch pad](#).
19. Remova o [leitor de cartão SD](#).
20. Remova o [botão liga/desliga](#), ou o [conjunto do botão liga/desliga com o leitor de impressões digitais](#).
21. Remova o [conjunto do dissipador de calor](#).
22. Remova o [gabinete interno](#).
23. Remova o [cabo de alimentação da GPU](#).
24. Remova a [placa da GPU](#).
25. Remova a [placa do sistema](#).
26. Para remover o [alto-falante](#).
27. Remova a [tampa intermediária](#).
28. Remova o [conjunto da tela](#).

Sobre esta tarefa

A imagem abaixo mostra a palma da mão depois de executar os procedimentos de peças anteriores à remoção para qualquer substituição do apoio para a palma da mão



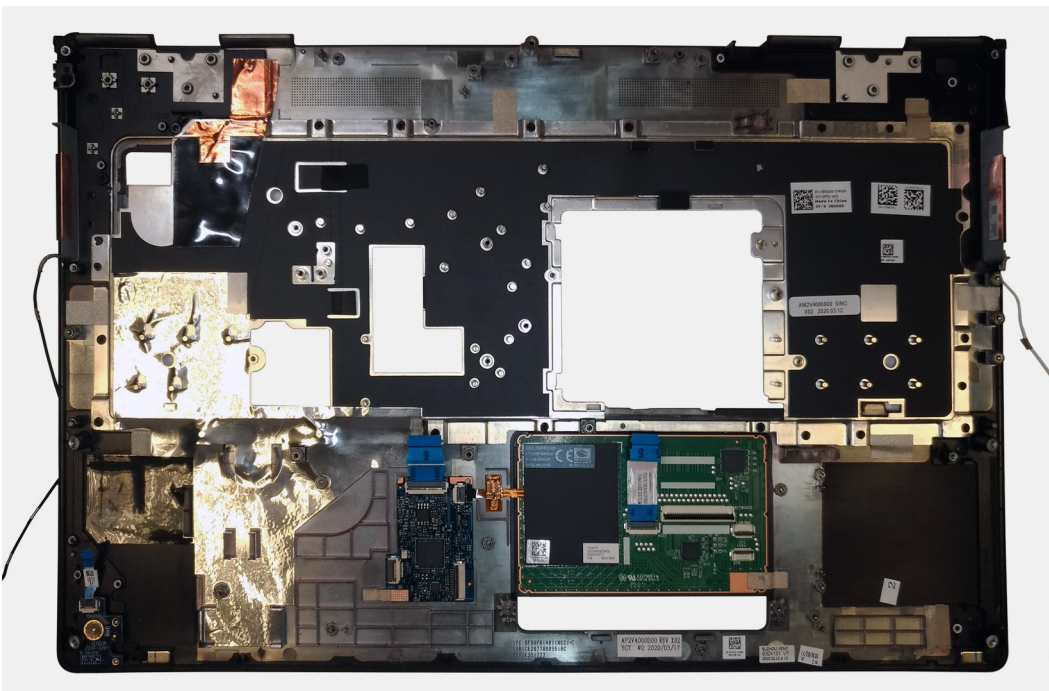
Como instalar o apoio para as mãos

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A figura indica o apoio para as mãos e antes de executar os procedimentos de peças de pré-instalação para qualquer procedimento de instalação do apoio para as mãos.



Próximas etapas

1. Instale o [conjunto da tela](#).
2. Instale a [tampa intermediária](#).
3. Instale o [alto-falante](#).
4. Instale a [placa de sistema](#).
5. Instale a [placa GPU](#).
6. Instale o [cabo de alimentação da GPU](#).
7. Instale o [quadro interno](#).
8. Instale o [conjunto do dissipador de calor](#).
9. Instale o [botão liga/desliga](#) ou o [conjunto do botão liga/desliga com leitor de impressões digitais](#).
10. Instale o [leitor de cartão SD](#).
11. Como instalar o [leitor de Smart Card](#).
12. Instale os [botões do touch pad](#).
13. Instale a [placa do botão liga/desliga](#).
14. Instale a [porta do adaptador de energia](#).
15. Instale a [memória primária](#).
16. Instale o [teclado](#).
17. Instale o [acabamento do teclado](#).
18. Instale a [placa WLAN](#).
19. Instale a [placa WWAN](#).
20. Instale a [memória secundária](#).
21. Instale o [cartão SIM](#).
22. Instale a [SSD M.2 primária](#).
23. Instale a [bateria](#).
24. Instale a [tampa da base](#).
25. Instale a [SSD M.2 secundária](#).
26. Instale a [porta SSD](#).
27. Instale o [cartão SD](#).
28. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Painel da tela

Como remover a borda da tela (sem touch)

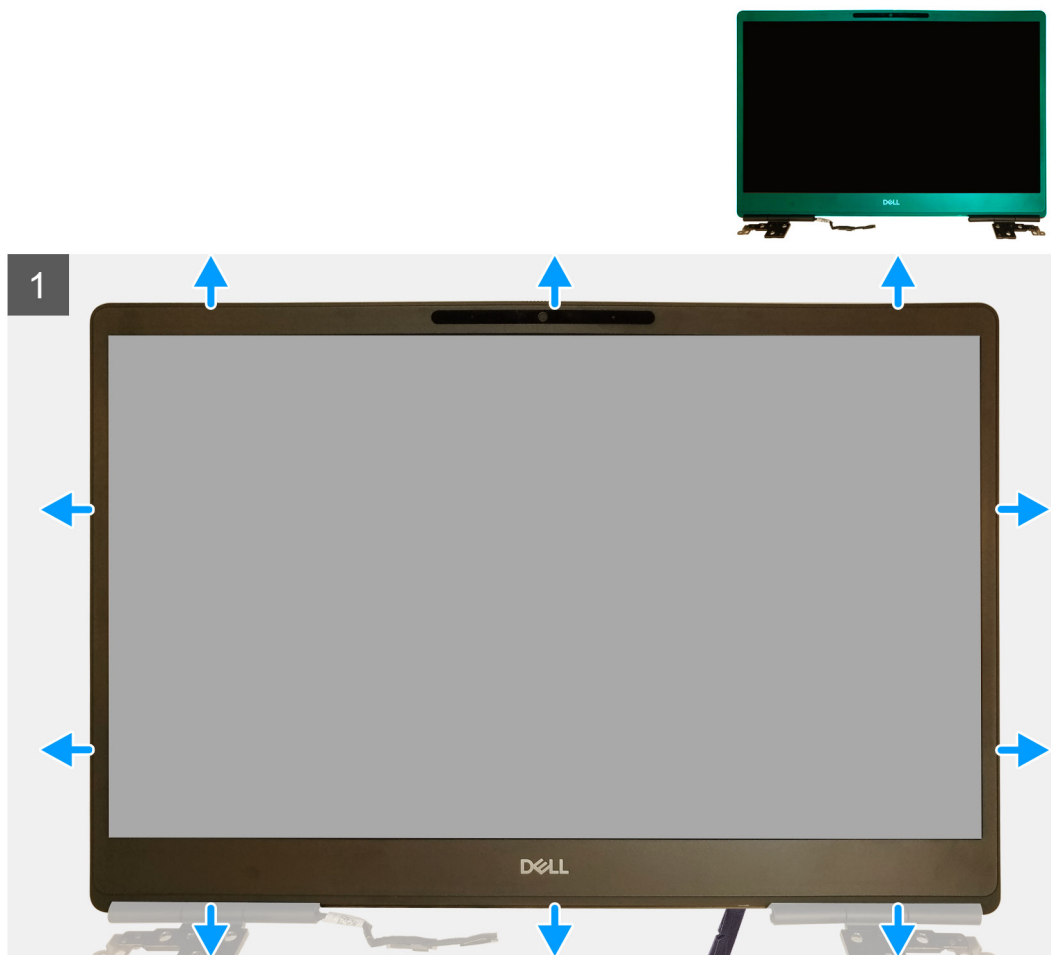
Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [porta SSD](#).
4. Remova a [SSD M.2 secundária](#).
5. Remova a [tampa da base](#).
6. Remova a [bateria](#).
7. Remova a [SSD M.2 primária](#).
8. Remova o [cartão SIM](#).
9. Remova a [memória secundária](#).
10. Remova a [placa WWAN](#).
11. Remova a [placa WLAN](#).
12. Remova o [acabamento do teclado](#).
13. Remova o [teclado](#).
14. Remova a [memória primária](#).
15. Remova o [conjunto do dissipador de calor](#).
16. Remova o [gabinete interno](#).
17. Remova o [cabo de alimentação da GPU](#).
18. Remova a [placa da GPU](#).
19. Remova a [placa do sistema](#).

20. Para remover o [alto-falante](#).
21. Remova a [tampa intermediária](#).
22. 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. As imagens a serem carregadas no próximo ciclo de análise.



Etapas

1. Usando uma ferramenta de cabeça plana ou uma haste plástica, abra a borda da tela dos dois pontos de recesso na borda inferior da borda da tela.
2. Trabalhando do seu jeito a partir da borda inferior, abra as laterais e a borda superior da borda da tela.
NOTA: Ao retirar o painel da tela, certifique-se de desencaixar ao redor de toda a borda externa usando as mãos. Uma chave de fenda ou outro objeto afiado pode danificar a tampa da tela.
3. Remova a tampa frontal da tela do conjunto da tela.

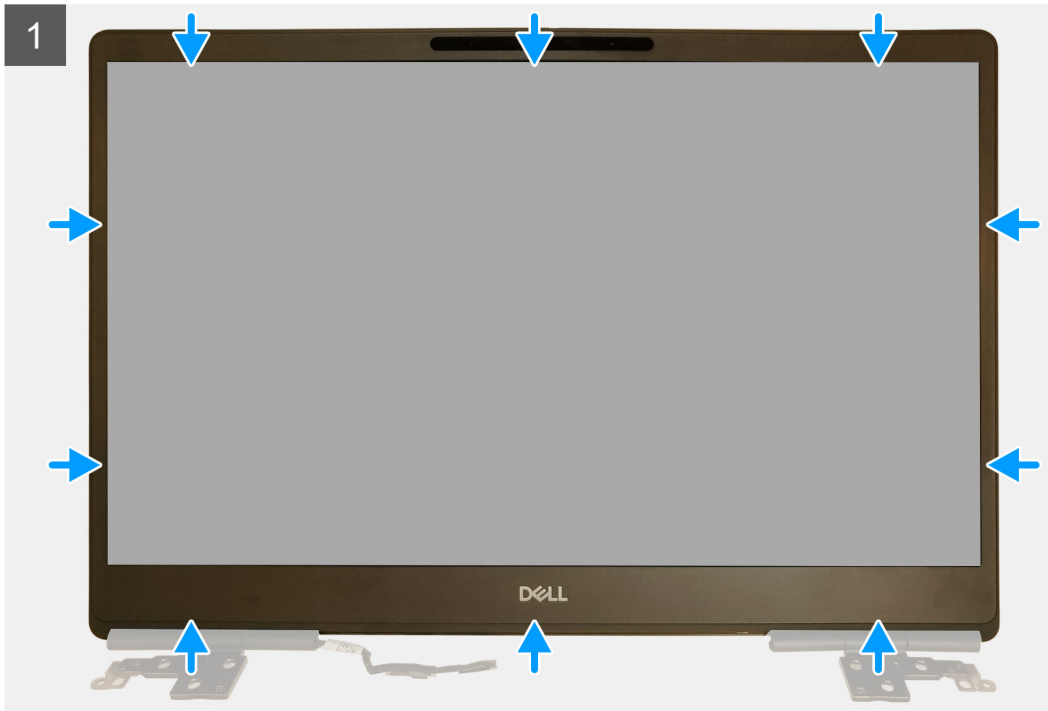
Como instalar a borda da tela (sem touch)

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 borda da tela e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Posicione a tampa frontal da tela sobre o conjunto da tela.
2. Pressione as bordas da tampa frontal da tela até encaixá-la no conjunto da tela.

Próximas etapas

1. Instale o [conjunto da tela](#).
2. Instale a [tampa intermediária](#).
3. Instale o [alto-falante](#).
4. Instale a [placa de sistema](#).
5. Instale a [placa GPU](#).
6. Instale o [cabos de alimentação da GPU](#).
7. Instale o [quadro interno](#).
8. Instale o [conjunto do dissipador de calor](#).
9. Instale a [memória primária](#).
10. Instale o [teclado](#).
11. Instale o [acabamento do teclado](#).
12. Instale a [placa WLAN](#).
13. Instale a [placa WWAN](#).
14. Instale a [memória secundária](#).
15. Instale o [cartão SIM](#).
16. Instale a [SSD M.2 primária](#).
17. Instale a [bateria](#).
18. Instale a [tampa da base](#).
19. Instale a [SSD M.2 secundária](#).

20. Instale a [porta SSD](#).
21. Instale o [cartão SD](#).
22. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Painel da tela

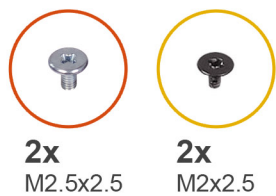
Como remover o painel de exibição (sem touch)

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [porta SSD](#).
4. Remova a [SSD M.2 secundária](#).
5. Remova a [tampa da base](#).
6. Remova a [bateria](#).
7. Remova a [SSD M.2 primária](#).
8. Remova o [cartão SIM](#).
9. Remova a [memória secundária](#).
10. Remova a [placa WWAN](#).
11. Remova a [placa WLAN](#).
12. Remova o [acabamento do teclado](#).
13. Remova o [teclado](#).
14. Remova a [memória primária](#).
15. Remova o [conjunto do dissipador de calor](#).
16. Remova o [gabinete interno](#).
17. Remova o [cabo de alimentação da GPU](#).
18. Remova a [placa da GPU](#).
19. Remova a [placa do sistema](#).
20. Remova o [conjunto da tela](#).
21. Para remover o [alto-falante](#).
22. Remova a [tampa intermediária](#).
23. Remova o [conjunto da tela](#).
24. Remova a [bezel da tela](#).

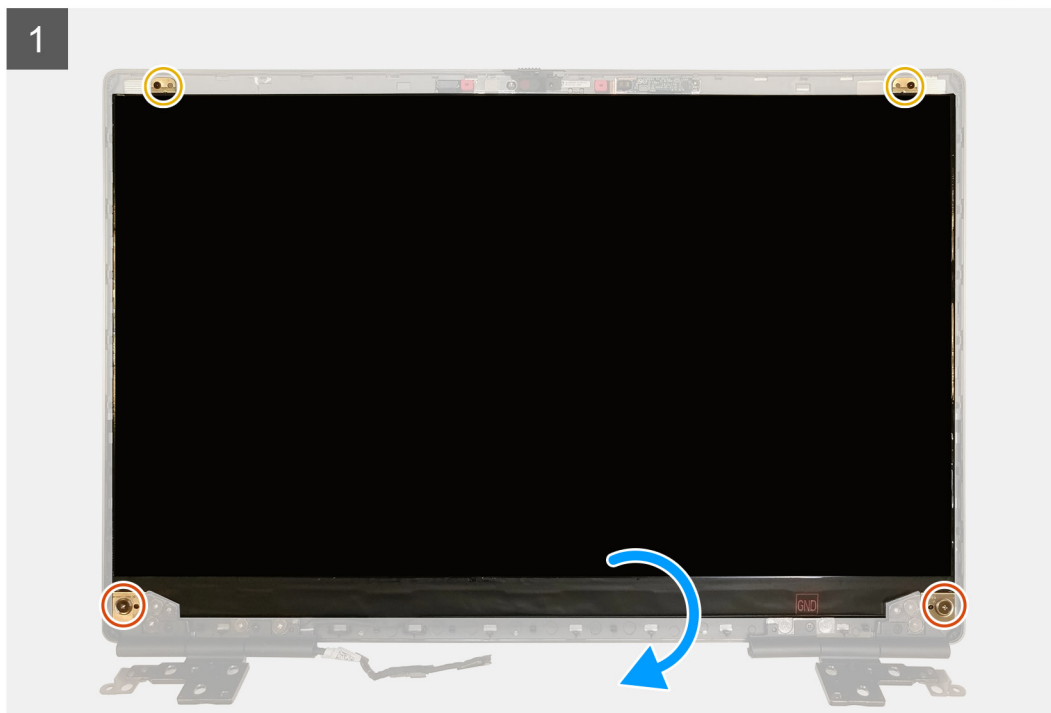
Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do painel da tela e fornece uma representação visual do procedimento de remoção. As imagens a serem carregadas no próximo ciclo de análise.



2x
M2.5x2.5

2x
M2x2.5



Etapas

1. Remova os dois parafusos (M2.5x2,5) e os dois parafusos (M2x2,5) que prendem o painel de exibição ao conjunto da tela.
2. Levante o painel de exibição e vire-o para ter acesso ao cabo de vídeo
3. Descasque a fita condutora que cobre o cabo de vídeo.
4. Retire a fita adesiva que prende o cabo de vídeo.
5. Retire a fita adesiva de borracha que cobre o cabo de vídeo.
6. Destrave o conector do cabo de vídeo e, em seguida, desconecte-o da parte de trás do painel de exibição.
7. Remova o painel de exibição do conjunto da tela.
8. Remova o painel da tela.

 **NOTA:** Os suportes de apoio fixados ao painel da tela são definidos como uma peça única de montagem de serviço e não podem ser desmontados posteriormente.

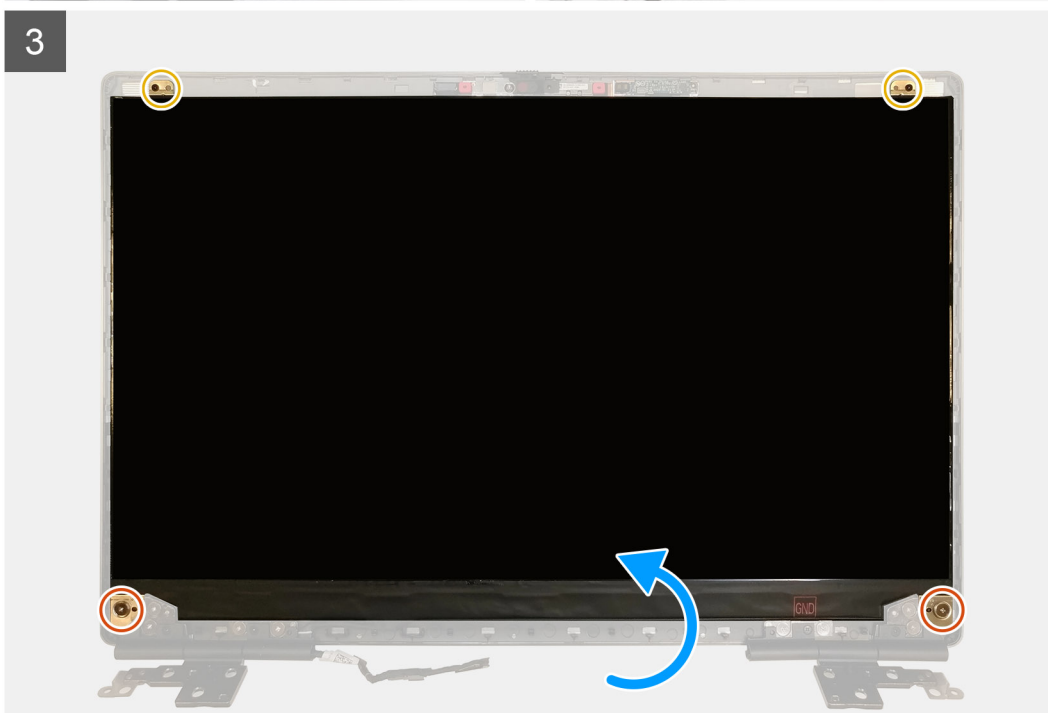
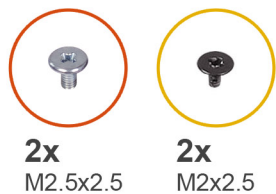
Como instalar o painel de exibição (sem touch)

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A figura indica o painel de exibição e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Conecte o cabo de vídeo ao conector na parte de trás do painel de exibição e trave o conector do cabo de vídeo.
2. Cole a fita adesiva de borracha para cobrir o cabo de vídeo.
3. Cole a fita transparente e a fita condutora acima da faixa de borracha para cobrir o cabo de vídeo.
4. Alinhe o painel da tela com as abas na montagem da tela.

5. Substitua os dois parafusos (M2.5x2,5) e os dois parafusos (M2x2,5) para prender o painel de exibição no conjunto da tela.

Próximas etapas

1. Instale a [tampa frontal da tela](#).
2. Instale o [conjunto da tela](#).
3. Instale a [tampa intermediária](#).
4. Instale o [alto-falante](#).
5. Instale o [conjunto da tela](#).
6. Instale a [placa de sistema](#).
7. Instale a [placa GPU](#).
8. Instale o [cabo de alimentação da GPU](#).
9. Instale o [quadro interno](#).
10. Instale o [conjunto do dissipador de calor](#).
11. Instale a [memória primária](#).
12. Instale o [teclado](#).
13. Instale o [acabamento do teclado](#).
14. Instale a [placa WLAN](#).
15. Instale a [placa WWAN](#).
16. Instale a [memória secundária](#).
17. Instale o [cartão SIM](#).
18. Instale a [SSD M.2 primária](#).
19. Instale a [bateria](#).
20. Instale a [tampa da base](#).
21. Instale a [SSD M.2 secundária](#).
22. Instale a [porta SSD](#).
23. Instale o [cartão SD](#).
24. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Dobradiças da tela

Como remover a dobradiça da tela

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [porta SSD](#).
4. Remova a [SSD M.2 secundária](#).
5. Remova a [tampa da base](#).
6. Remova a [bateria](#).
7. Remova a [SSD M.2 primária](#).
8. Remova o [cartão SIM](#).
9. Remova a [memória secundária](#).
10. Remova a [placa WWAN](#).
11. Remova a [placa WLAN](#).
12. Remova o [acabamento do teclado](#).
13. Remova o [teclado](#).
14. Remova a [memória primária](#).
15. Remova o [conjunto do dissipador de calor](#).
16. Remova o [gabinete interno](#).
17. Remova o [cabo de alimentação da GPU](#).
18. Remova a [placa da GPU](#).
19. Remova a [placa do sistema](#).
20. Remova o [conjunto da tela](#).
21. Para remover o alto-falante.

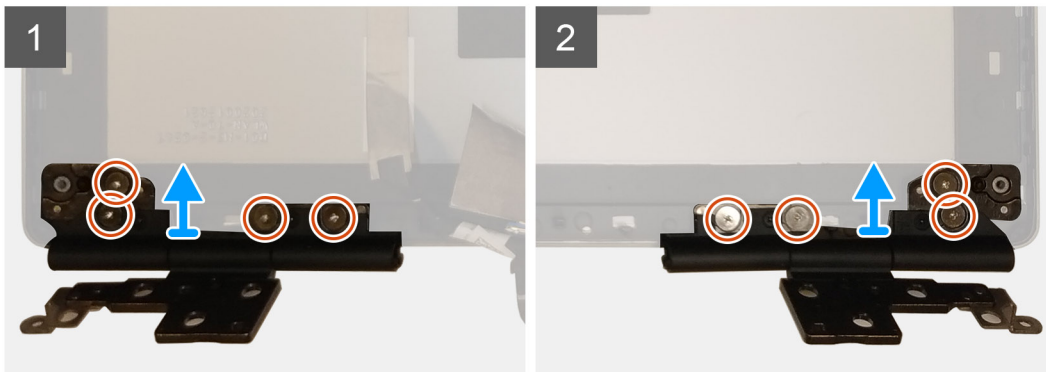
22. Remova a [bezel da tela](#).
23. Remova o [painel da tela](#).

Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da dobradiça da tela e fornece uma representação visual do procedimento de remoção. As imagens a serem carregadas no próximo ciclo de análise.



8x
M2.5x2.5



Etapas

1. Remova os oito parafusos (M2.5x2,5) que prendem as dobradiças da tela ao conjunto da tela.
2. Remova as dobradiças da tela.

Como instalar a dobradiça da tela (sem touch)

Pré-requisitos

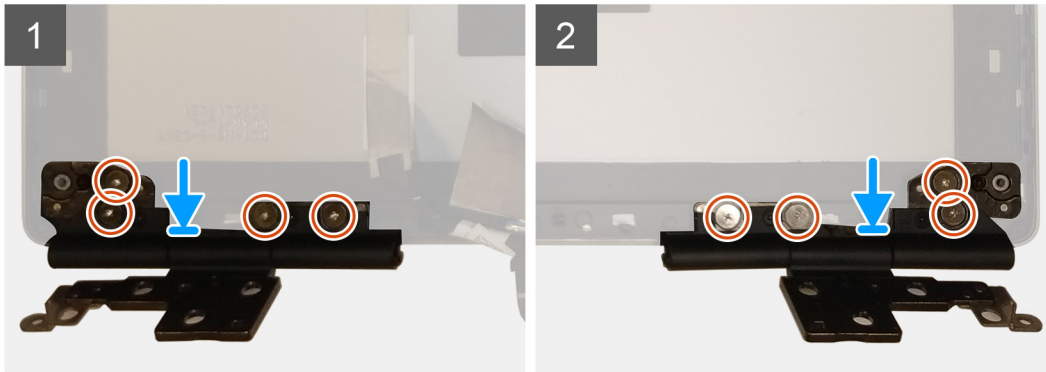
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



8x
M2.5x2.5



Etapas

1. Coloque a dobradiça da tela no respectivo slot no conjunto da tela.
2. Substitua os oito parafusos (M2.5x2,5) para prender a dobradiça da tela ao conjunto da tela.

Próximas etapas

1. Instale o [painel da tela](#).
2. Instale a [tampa frontal da tela](#).
3. Instale o [alto-falante](#).
4. Instale o [conjunto da tela](#).
5. Instale a [placa de sistema](#).
6. Instale a [placa GPU](#).
7. Instale o [cabo de alimentação da GPU](#).
8. Instale o [quadro interno](#).
9. Instale o [conjunto do dissipador de calor](#).
10. Instale a [memória primária](#).
11. Instale o [teclado](#).
12. Instale o [acabamento do teclado](#).
13. Instale a [placa WLAN](#).
14. Instale a [placa WWAN](#).
15. Instale a [memória secundária](#).
16. Instale o [cartão SIM](#).
17. Instale a [SSD M.2 primária](#).
18. Instale a [bateria](#).
19. Instale a [tampa da base](#).
20. Instale a [SSD M.2 secundária](#).
21. Instale a [porta SSD](#).
22. Instale o [cartão SD](#).
23. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Câmera

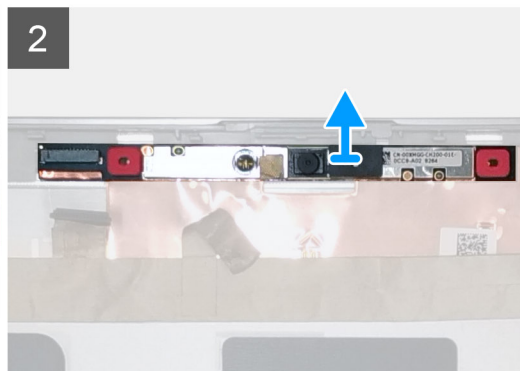
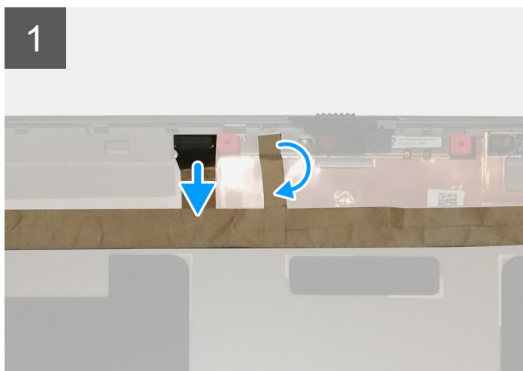
Como remover a câmera (sem touch)

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [porta SSD](#).
4. Remova a [SSD M.2 secundária](#).
5. Remova a [tampa da base](#).
6. Remova a [bateria](#).
7. Remova a [SSD M.2 primária](#).
8. Remova o [cartão SIM](#).
9. Remova a [memória secundária](#).
10. Remova a [placa WWAN](#).
11. Remova a [placa WLAN](#).
12. Remova o [acabamento do teclado](#).
13. Remova o [teclado](#).
14. Remova a [memória primária](#).
15. Remova o [conjunto do dissipador de calor](#).
16. Remova o [gabinete interno](#).
17. Remova o [cabo de alimentação da GPU](#).
18. Remova a [placa da GPU](#).
19. Remova a [placa do sistema](#).
20. Remova o [conjunto da tela](#).
21. Para remover o [alto-falante](#).
22. Remova a [bezel da tela](#).
23. Remova o [painel da tela](#).

Sobre esta tarefa

A figura indica a localização da bateria e fornece uma representação visual do procedimento de remoção. As imagens a serem carregadas no próximo ciclo de análise.



Etapas

1. Retire a fita adesiva que cobre o módulo da câmera.
2. Desconecte o cabo de vídeo do módulo da câmera.
3. Com cuidado, retire a tampa do obturador da câmera da borda superior do obturador da câmera e remova-a da tampa traseira da tela.
4. Levante cuidadosamente o módulo da câmera da tampa traseira da tela.

Como instalar a câmera

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 câmera e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Coloque o módulo da câmera em seu slot na tampa traseira da tela.
2. Coloque a tampa do obturador da câmera na borda superior do obturador.
3. Conecte o cabo da tela ao módulo da câmera.
4. Fixe a fita adesiva para cobrir o módulo da câmera.

Próximas etapas

1. Instale o [painel da tela](#).
2. Instale a [tampa frontal da tela](#).
3. Instale o [alto-falante](#).
4. Instale o [conjunto da tela](#).
5. Instale a [placa de sistema](#).
6. Instale a [placa GPU](#).
7. Instale o [cabo de alimentação da GPU](#).
8. Instale o [quadro interno](#).
9. Instale o [conjunto do dissipador de calor](#).
10. Instale a [memória primária](#).
11. Instale o [teclado](#).
12. Instale o [acabamento do teclado](#).

13. Instale a [placa WLAN](#).
14. Instale a [placa WWAN](#).
15. Instale a [memória secundária](#).
16. Instale o [cartão SIM](#).
17. Instale a [SSD M.2 primária](#).
18. Instale a [bateria](#).
19. Instale a [tampa da base](#).
20. Instale a [SSD M.2 secundária](#).
21. Instale a [porta SSD](#).
22. Instale o [cartão SD](#).
23. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Placa do sensor P

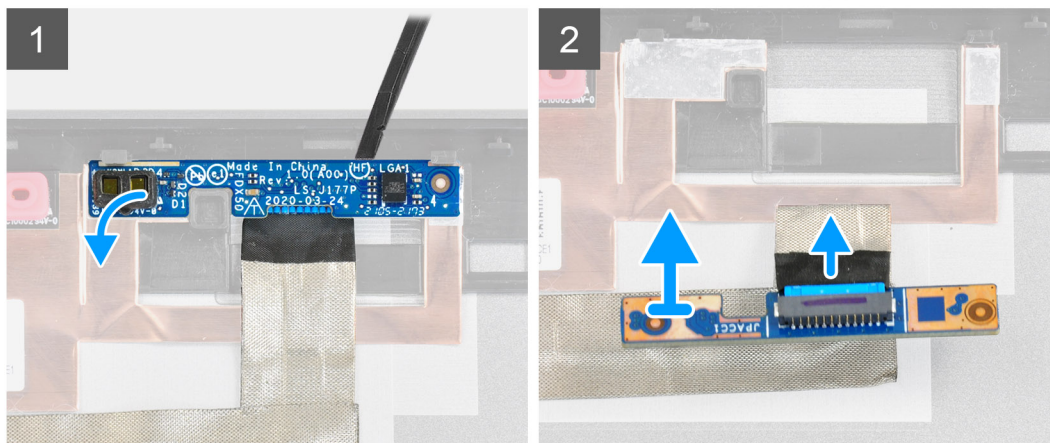
Como remover a placa do sensor P

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [porta SSD](#).
4. Remova a [SSD M.2 secundária](#).
5. Remova a [tampa da base](#).
6. Remova a [bateria](#).
7. Remova a [SSD M.2 primária](#).
8. Remova o [cartão SIM](#).
9. Remova a [memória secundária](#).
10. Remova a [placa WWAN](#).
11. Remova a [placa WLAN](#).
12. Remova o [acabamento do teclado](#).
13. Remova o [teclado](#).
14. Remova a [memória primária](#).
15. Remova o [conjunto do dissipador de calor](#).
16. Remova o [gabinete interno](#).
17. Remova o [cabo de alimentação da GPU](#).
18. Remova a [placa da GPU](#).
19. Remova a [placa do sistema](#).
20. Remova o [conjunto da tela](#).
21. Para remover o [alto-falante](#).
22. Remova a [bezel da tela](#).
23. Remova o [painel da tela](#).

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Retire cuidadosamente a placa do sensor P do respectivo slot na tampa traseira da tela.
2. Vire a placa do sensor P.
3. Desconecte o cabo de vídeo da placa do sensor P.
4. Remova a placa do sensor P.

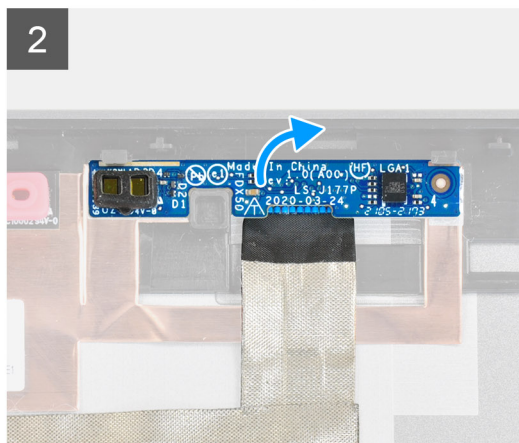
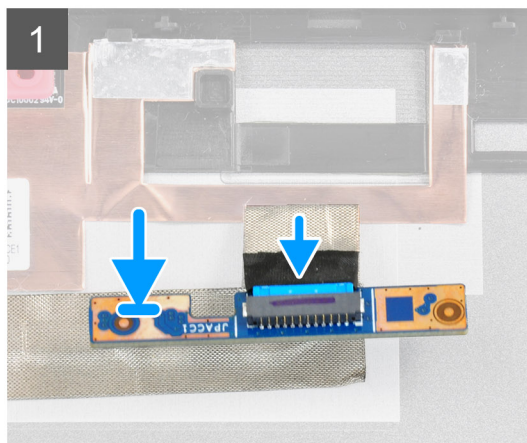
Como instalar a placa do sensor P

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 placa do sensor P e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Conecte o cabo de vídeo à placa do sensor P.
2. Vire a placa do sensor P e coloque-a com cuidado no slot da tampa traseira da tela.

Próximas etapas

1. Instale o [painel da tela](#).
2. Instale a [tampa frontal da tela](#).
3. Instale o [alto-falante](#).
4. Instale o [conjunto da tela](#).
5. Instale a [placa de sistema](#).
6. Instale a [placa GPU](#).
7. Instale o [cabo de alimentação da GPU](#).
8. Instale o [quadro interno](#).
9. Instale o [conjunto do dissipador de calor](#).
10. Instale a [memória primária](#).
11. Instale o [teclado](#).
12. Instale o [acabamento do teclado](#).
13. Instale a [placa WLAN](#).
14. Instale a [placa WWAN](#).
15. Instale a [memória secundária](#).
16. Instale o [cartão SIM](#).
17. Instale a [SSD M.2 primária](#).
18. Instale a [bateria](#).
19. Instale a [tampa da base](#).
20. Instale a [SSD M.2 secundária](#).
21. Instale a [porta SSD](#).
22. Instale o [cartão SD](#).
23. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Cabo da tela

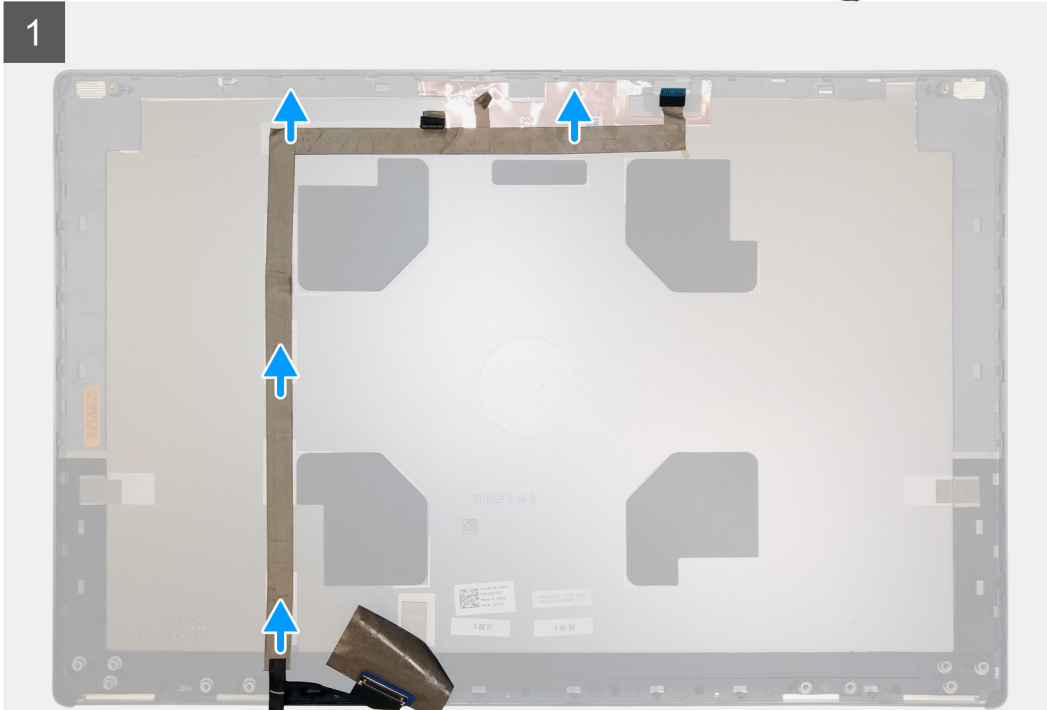
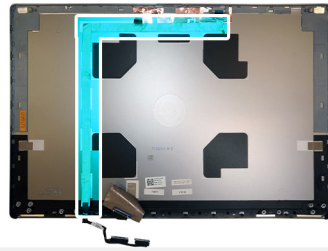
Como remover o cabo da tela

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [porta SSD](#).
4. Remova a [SSD M.2 secundária](#).
5. Remova a [tampa da base](#).
6. Remova a [bateria](#).
7. Remova a [SSD M.2 primária](#).
8. Remova o [cartão SIM](#).
9. Remova a [memória secundária](#).
10. Remova a [placa WWAN](#).
11. Remova a [placa WLAN](#).
12. Remova o [acabamento do teclado](#).
13. Remova o [teclado](#).
14. Remova a [memória primária](#).
15. Remova o [conjunto do dissipador de calor](#).
16. Remova o [gabinete interno](#).
17. Remova o [cabo de alimentação da GPU](#).
18. Remova a [placa da GPU](#).
19. Remova a [placa do sistema](#).
20. Remova o [conjunto da tela](#).
21. Para remover o [alto-falante](#).
22. Remova a [bezel da tela](#).
23. Remova o [painel da tela](#).
24. Remova a [placa do sensor P](#).

Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do conjunto da tela e fornece uma representação visual do procedimento de remoção. As imagens a serem carregadas no próximo ciclo de análise.



Etapas

1. Retire a fita adesiva que cobre o módulo da câmera.
2. Desconecte o cabo de vídeo do módulo da câmera.
3. Retire o cabo de vídeo da tampa da tela e retire o cabo dos canais de roteamento.
4. Remova o cabo de vídeo da tampa traseira da tela.

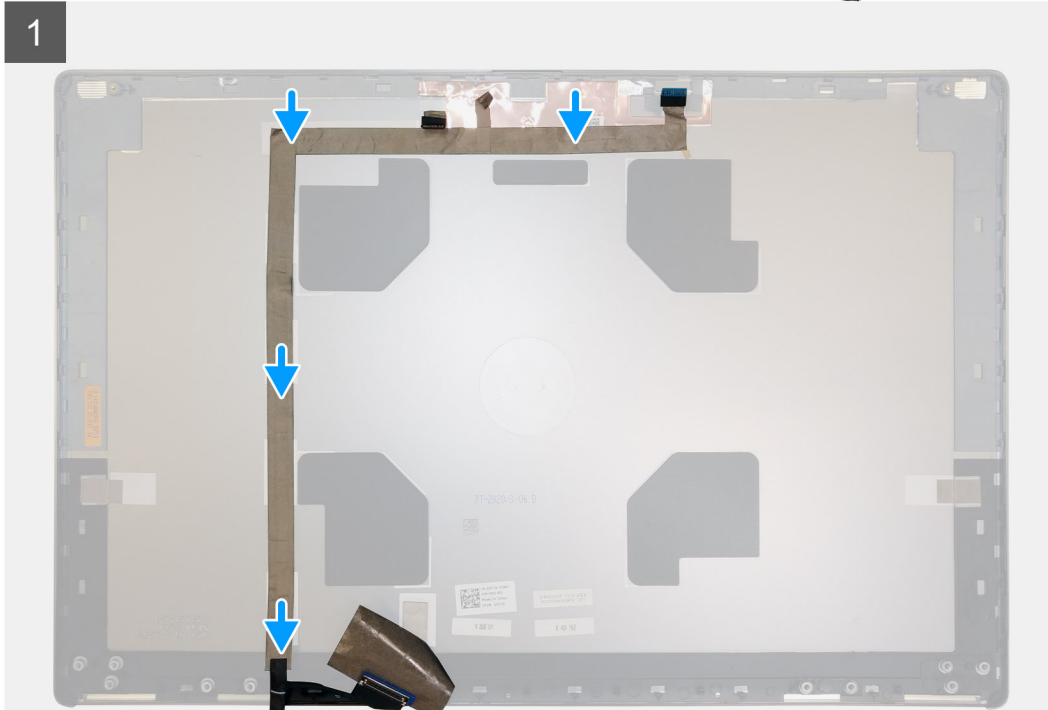
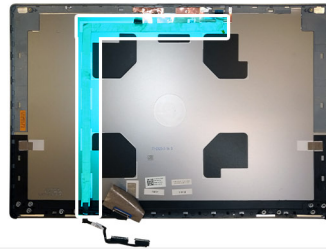
Como instalar o cabo da tela

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A figura indica o cabo de vídeo e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



1

Etapas

1. Direcione e cole o cabo de vídeo na tampa traseira da tela.
2. Conecte o cabo de vídeo ao conector no módulo da câmera.
3. Fixe a fita adesiva para cobrir o módulo da câmera.

Próximas etapas

1. Instale a [placa do sensor P](#).
2. Instale o [painel da tela](#).
3. Instale a [tampa frontal da tela](#).
4. Instale o [alto-falante](#).
5. Instale o [conjunto da tela](#).
6. Instale a [placa de sistema](#).
7. Instale a [placa GPU](#).
8. Instale o [cabo de alimentação da GPU](#).
9. Instale o [quadro interno](#).
10. Instale o [conjunto do dissipador de calor](#).
11. Instale a [memória primária](#).
12. Instale o [teclado](#).
13. Instale o [acabamento do teclado](#).
14. Instale a [placa WLAN](#).
15. Instale a [placa WWAN](#).
16. Instale a [memória secundária](#).
17. Instale o [cartão SIM](#).
18. Instale a [SSD M.2 primária](#).

19. Instale a [bateria](#).
20. Instale a [tampa da base](#).
21. Instale a [SSD M.2 secundária](#).
22. Instale a [porta SSD](#).
23. Instale o [cartão SD](#).
24. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Tampa traseira da tela

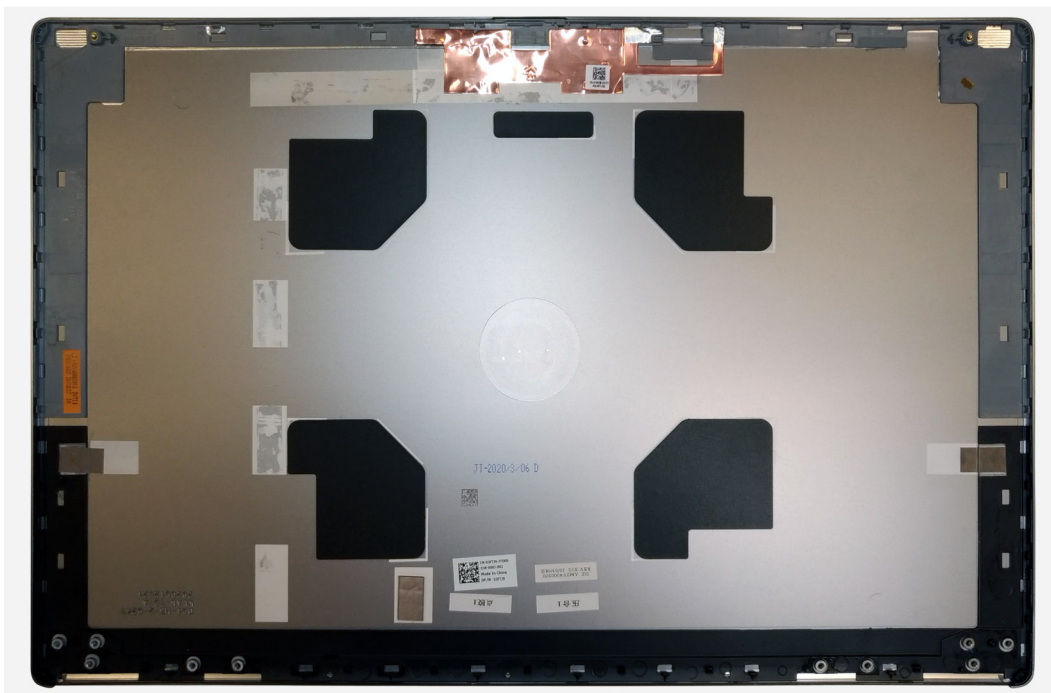
Como substituir o cabo da tela

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [cartão SD](#).
3. Remova a [porta SSD](#).
4. Remova a [SSD M.2 secundária](#).
5. Remova a [tampa da base](#).
6. Remova a [bateria](#).
7. Remova a [SSD M.2 primária](#).
8. Remova o [cartão SIM](#).
9. Remova a [memória secundária](#).
10. Remova a [placa WWAN](#).
11. Remova a [placa WLAN](#).
12. Remova o [acabamento do teclado](#).
13. Remova o [teclado](#).
14. Remova a [memória primária](#).
15. Remova o [conjunto do dissipador de calor](#).
16. Remova o [gabinete interno](#).
17. Remova o [cabo de alimentação da GPU](#).
18. Remova a [placa da GPU](#).
19. Remova a [placa do sistema](#).
20. Remova o [conjunto da tela](#).
21. Para remover o [alto-falante](#).
22. Remova a [bezel da tela](#).
23. Remova o [painel da tela](#).
24. Remova a [placa do sensor P](#).
25. Remova as [dobradiças da tela](#).
26. Remova a [câmera](#).
27. Remova o [cabo da tela](#).

Sobre esta tarefa

A imagem abaixo mostra a tampa traseira do monitor após executar os procedimentos de pré-remoção das peças para qualquer substituição da tampa traseira do monitor



Para instalar os componentes, coloque a tampa traseira da tela sobre uma superfície plana.

1. Instale o [cabo da tela](#)
2. Instale a [câmera](#)
3. Instale as [dobradiças da tela](#).
4. Instale a [placa do sensor P](#).
5. Instale o [painel da tela](#).
6. Instale a [tampa frontal da tela](#).
7. Instale o [alto-falante](#)
8. Instale o [conjunto da tela](#).
9. Instale a [placa de sistema](#).
10. Instale a [placa GPU](#).
11. Instale o [cabo de alimentação da GPU](#).
12. Instale o [quadro interno](#).
13. Instale o [conjunto do dissipador de calor](#).
14. Instale a [memória primária](#).
15. Instale o [teclado](#).
16. Instale o [acabamento do teclado](#).
17. Instale a [placa WLAN](#).
18. Instale a [placa WWAN](#).
19. Instale a [memória secundária](#).
20. Instale o [cartão SIM](#).
21. Instale a [SSD M.2 primária](#).
22. Instale a [bateria](#).
23. Instale a [tampa da base](#).
24. Instale a [SSD M.2 secundária](#).
25. Instale a [porta SSD](#).
26. Instale o [cartão SD](#).
27. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Como diagnosticar e solucionar problemas

Tópicos:

- Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist
- Autoteste integrado da placa de sistema (M-BIST)
- Autoteste integrado do trilho de alimentação do painel de exibição (L-BIST)
- Autoteste integrado do painel da tela (LCD-BIST)
- Luzes de diagnóstico do sistema
- Ciclo de energia Wi-Fi

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

Sobre esta tarefa

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

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

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

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

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

Etapas

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


Autoteste integrado da placa de sistema (M-BIST)

Sobre esta tarefa



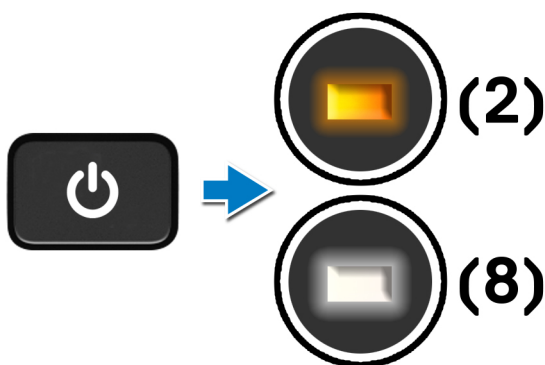
Etapas

1. Pressione e mantenha pressionado tanto a tecla **M** e o botão **liga/desliga** para iniciar o M-BIST.
2. A luz de status da bateria acende em âmbar quando há uma falha na placa de sistema.
3. Reinstale a placa de sistema para corrigir o problema.

 **NOTA:** O LED de status da bateria não acende se a placa de sistema estiver funcionando corretamente.

Autoteste integrado do trilho de alimentação do painel de exibição (L-BIST)

Sobre esta tarefa

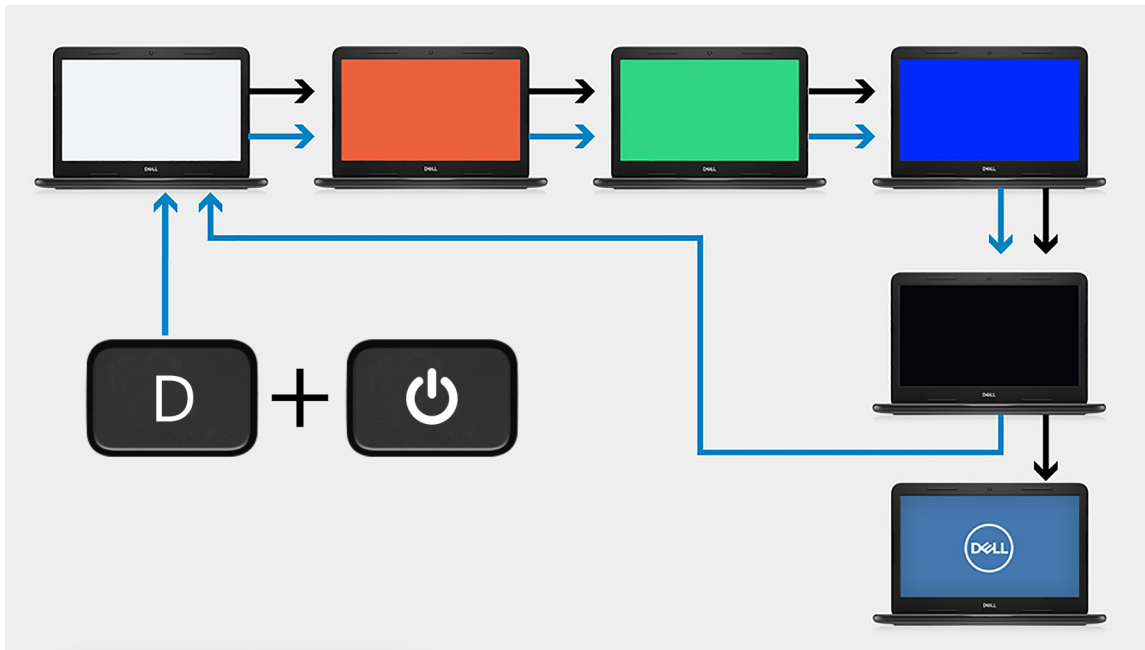


Próximas etapas

O **L-BIST** (teste de trilho de energia do LCD) é um aprimoramento do diagnóstico de código de erro de LED único e é **iniciado automaticamente** durante o **POST**. O L-BIST isola se a LCD estiver recebendo energia da placa de sistema. Ele verifica se a placa de sistema está alimentando o LCD, executando um teste do trilho de alimentação do LCD. Se não houver energia para o LCD, o LED de status da bateria piscará em um **código de erro de LED [2, 8]**.

Autoteste integrado do painel da tela (LCD-BIST)

Sobre esta tarefa



Etapas

1. Pressione e mantenha pressionada a tecla **D** e depois pressione o botão **liga/desliga**.
2. Solte a tecla **D** e o botão **liga/desliga** quando o computador iniciar o POST.
3. O painel da tela começa a exibir uma cor sólida ou a percorrer diferentes cores.

NOTA: A sequência de cores pode variar dependendo dos fornecedores diferentes do painel de exibição. O usuário só precisa garantir que as cores estejam sendo exibidas corretamente sem distorção ou anomalias gráficas.

4. O computador é reiniciado ao final da última cor sólida.

Luzes de diagnóstico do sistema

Luz de status da bateria

Luz de energia e status da carga da bateria

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

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

Apagado

- O adaptador de energia está conectado e a bateria está 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 energia e de status da bateria pisca em âmbar junto com códigos de bipe indicando falhas.

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

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

Tabela 7. Códigos de LED

Códigos de luz de diagnóstico	Descrição do problema	Solução recomendada
1,1	Falha na detecção do TPM	Substituir a placa de sistema
1,2	Falha irrecuperável do SPI Flash	Substituir a placa de sistema
1, 5	Não é possível para a EC programar o fusível-i	Substituir a placa de sistema
1, 6	Abrangência genérica para todos para erros de fluxo de código da EC	Desconecte todas as fontes de energia (CA, bateria, célula tipo moeda) e remova a energia restante mantendo pressionado o botão liga/desliga
2,1	Falha na CPU	Execute as ferramentas de diagnóstico de CPU da Intel. Se o problema persistir, substitua a placa de sistema
2,2	A placa-mãe abrange BIOS corrompido ou erro da ROM	Faça flash da versão mais recente do BIOS. Se o problema persistir, substitua a placa de sistema
2,3	Nenhuma memória/RAM detectada	Confirme que o módulo de memória está instalado corretamente. Se o problema persistir, substitua o módulo de memória.
2,4	Falha na memória/RAM	Redefina o módulo de memória. Se o problema persistir, substitua o módulo de memória.
2,5	Memória inválida instalada	Redefina o módulo de memória. Se o problema persistir, substitua o módulo de memória.
2,6	Erro da placa mãe/chipset	Faça flash da versão mais recente do BIOS. Se o problema persistir, substitua a placa de sistema
2,7	Falha no LCD — mensagem do SBIOS	Faça flash da versão mais recente do BIOS. Se o problema persistir, substitua o módulo de LCD
2,8	Falha no LCD - detecção CE de falha no trilho de energia	Recoloque a placa de sistema
3,1	Falha da bateria do CMOS	Redefina a conexão da bateria do CMOS. Se o problema persistir, substitua a bateria de RTC
3,2	Falha de PCI ou placa de vídeo/chip	Recoloque a placa de sistema
3,3	Imagem para recuperação de BIOS não encontrada	Faça flash da versão mais recente do BIOS. Se o problema persistir, substitua a placa de sistema
3,4	Imagem de recuperação encontrada, mas inválida	Faça flash da versão mais recente do BIOS. Se o problema persistir, substitua a placa de sistema
3,5	EC entrou em falha de sequenciamento de potência	Recoloque a placa de sistema
3,6	Corrupção de flash detectada pelo SBIOS	Recoloque a placa de sistema
3,7	Tempo limite de espera do ME para responder à mensagem da HECI	Recoloque a placa de sistema

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

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


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

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

Ciclo de energia Wi-Fi

Sobre esta tarefa

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

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

Etapas

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


Como obter ajuda

Tópicos:

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

Como entrar em contato com a Dell

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

Etapas

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