Dell Precision 5750

Manual de serviço

Modelo normativo: P92F
Tipo normativo: P92F001
May 2020
Rev. A00

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.

© 2020 Dell Inc. ou suas subsidiárias. Todos os direitos reservados. A Dell, a EMC, e outras marcas são marcas comerciais da Dell Inc. ou suas subsidiárias. Outras marcas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

Índice

Capítulo 1: Como trabalhar no computador.....5
Instruções de segurança.....5
Como trabalhar na parte interna do computador.....5
Após trabalhar na parte interna do computador.....8

Capítulo 2: Tecnologia e componentes.....9
Recursos de USB.....9
USB Tipo C.....10
HDMI 1.4a.....12
Comportamento ao ligar e do LED com leitor de impressão digital.....13

Capítulo 3: Desmontagem e remontagem.....15
Tampa da base.....15
Como remover a tampa da base.....15
Como instalar a tampa da base.....17
Bateria.....18
Como remover a bateria.....18
Como instalar a bateria.....19
Módulos de memória.....20
Como remover os módulos de memória.....20
Como instalar os módulos de memória.....21
Unidade de estado sólido no slot SSD1.....23
Como remover a unidade de estado sólido M.2 2230 do slot SSD1.....23
Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2230 no slot SSD1.....23
Como remover a unidade de estado sólido M.2 2280 do slot SSD1.....24
Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2280 no slot SSD1.....25
Unidade de estado sólido no slot SSD2.....26
Como remover a unidade de estado sólido M.2 2230 do slot SSD2.....26
Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2230 no slot SSD2.....27
Como remover a unidade de estado sólido M.2 2280 do slot SSD2.....28
Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2280 no slot SSD2.....29
Ventiladores.....30
Como remover o ventilador 1.....30
Como instalar o ventilador direito.....31
Como remover o ventilador 2.....32
Como instalar o ventilador esquerdo.....33
Dissipador de calor.....34
Como remover o dissipador de calor (em computadores enviados com placa gráfica integrada).....34
Como instalar o dissipador de calor (em computadores enviados com placa gráfica integrada).....35
Remover o dissipador de calor.....36
Como instalar o dissipador de calor.....37
Placa de I/O.....38
Como remover a placa de E/S.....38
Como instalar a placa de E/S.....39

Montagem da tela.... 40
Como remover o conjunto montado da tela.... 40
Como instalar a montagem da tela.... 42
Placa de sistema.... 45
Como remover a placa do sistema.... 45
Como instalar a placa de sistema.... 48
Antena.... 51
Como remover as antenas.... 51
Como instalar as antenas.... 52
Conjunto do apoio para as mãos e teclado.... 54
Como remover o conjunto montado do apoio para as mãos e teclado.... 54
Como instalar o conjunto do apoio para as mãos e teclado.... 55

Capítulo 4: Solução de problemas.... 57
Diagnóstico SupportAssist.... 57
Luzes de diagnóstico do sistema.... 57
Autoteste integrado da placa de sistema (M-BIST).... 58
Recuperar o sistema operacional.... 58
Como atualizar o BIOS.... 59
Atualizar a BIOS (chave USB).... 59
Mídia de backup e opções de recuperação.... 60
Ligue a energia Wi-Fi.... 60
Liberação da energia liga/desliga.... 60

Capítulo 5: Como obter ajuda.... 61
Como entrar em contato com a Dell.... 61

1

Como trabalhar no computador

Instruções de segurança

Use as diretrizes de segurança a seguir para proteger o computador contra possíveis danos e garantir sua segurança pessoal. A menos que indicado de outra forma, cada procedimento incluído neste documento pressupõe que você leu as informações de segurança fornecidas com o computador.

NOTA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as melhores práticas de segurança, consulte a página inicial de Conformidade de normalização em www.dell.com/regulatory_compliance.

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

CUIDADO: Para evitar danos ao computador, certifique-se de que a superfície de trabalho seja plana e esteja seca e limpa.

CUIDADO: Para evitar danos aos componentes e placas, segure-os pelas bordas e evite tocar nos pinos e contatos.

CUIDADO: Você deve somente resolver problemas ou efetuar consertos simples conforme autorizado ou direcionado pela equipe de assistência técnica da Dell. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia. Consulte as instruções de segurança fornecidas com o produto ou em www.dell.com/regulatory_compliance.

CUIDADO: Antes de tocar em qualquer componente na parte interna do computador, elimine a eletricidade estática de seu corpo tocando em uma superfície metálica sem pintura, como o metal da parte posterior do computador. Enquanto trabalha, toque periodicamente em uma superfície metálica sem pintura para dissipar a eletricidade estática, que poderia danificar componentes internos.

CUIDADO: Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela aba de puxar, e não pelo próprio cabo. Alguns cabos têm conectores com presilhas ou parafusos de orelha que deverão ser soltos antes de desconectar o cabo. Ao desconectar os cabos, mantenha-os alinhados para evitar entortar os pinos. Ao conectar cabos, certifique-se de que as portas e conectores estão corretamente orientados e alinhados.

CUIDADO: Pressione e ejete os cartões instalados no leitor de cartão de mídia.

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

Como trabalhar na parte interna do computador

Antes de trabalhar na parte interna do computador

Sobre esta tarefa

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

Etapas

1. Salve e feche todos os arquivos abertos e saia de todos os aplicativos abertos.

2. Desligue o computador. Clique em **Iniciar** > ⏻ **Energia** > **Desligar**.

   NOTA: Se estiver usando um sistema operacional diferente, consulte a documentação de seu sistema operacional para obter instruções de desligamento.

3. Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
4. Desconecte todos os dispositivos de rede e periféricos conectados ao computador, como o teclado, mouse, monitor e assim por diante.

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

5. Remova qualquer placa de mídia e de disco óptico do computador, se aplicável.

Proteção contra ESD (ElectroStatic Discharge [descarga eletrostática])

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

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

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

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

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

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

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

Kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática

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

Componentes de um kit de manutenção em campo contra ESD

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

- **Tapete antiestática** – o tapete antiestática é dissipativo e as peças podem ser colocadas sobre ele durante os procedimentos de serviço. Ao usar um tapete antiestático, sua pulseira antiestática deve estar ajustada, e o fio de ligação deve estar conectado ao tapete e diretamente ao sistema em que se está trabalhando. Quando dispostas corretamente, as peças de serviço podem ser removidas da bolsa antiestática e colocadas diretamente no tapete. Itens sensíveis à descarga eletrostática estão seguros nas suas mãos, no tapete antiestático, no sistema ou na dentro da bolsa.

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

Resumo da proteção contra descargas eletrostáticas

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

Transporte de componentes sensíveis

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

Levantamento de equipamentos

Siga as seguintes diretrizes para quando estiver levantando equipamentos pesados:

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

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

6. Siga as mesmas técnicas na ordem inversa para descer a carga.

Após trabalhar na parte interna do computador

Sobre esta tarefa

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

Etapas

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

2

Tecnologia e componentes

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

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
Porta USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

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

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

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

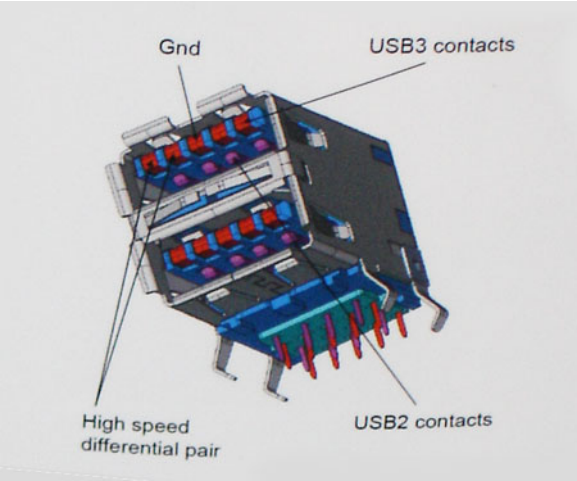
Os tópicos abaixo cobrem algumas das perguntas mais comuns sobre USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração

Velocidade

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

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

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



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

Aplicativos

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

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

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

Compatibilidade

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

USB Tipo C

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

Modo alternativo

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

USB Power Delivery (Entrega de Energia)

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

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

USB tipo C e USB 3.1

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

Thunderbolt por USB Tipo C

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

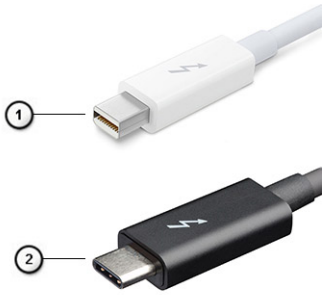


Figura 1. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 3

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 4K
5. Até 40 Gbps

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

Ícones Thunderbolt

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

Figura 2. Variações de iconografia do Thunderbolt

HDMI 1.4a

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

HDMI (High-Definition Multimedia Interface [Interface multimídia de alta definição]) é uma interface de áudio/vídeo totalmente digital, não compactada, com suporte na indústria. A HDMI fornece uma interface entre qualquer fonte digital compatível de áudio/vídeo, como um DVD player ou receptor de A/V e um monitor de vídeo e/ou áudio digital compatível, como uma TV digital (DTV). As 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 do HDMI 1.4a

- **Canal Ethernet HDMI** - Adiciona rede a alta velocidade HDMI de um link, permitindo que os usuários a aproveitar plenamente os seus dispositivos ativados com 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 em separado.
- **3D** - Define entrada/saída protocolos para os principais formatos de vídeo 3D, abrindo o caminho para true (verdadeiro) jogos 3D e aplicativos 3D home theater.
- **Tipo de conteúdo** - de tempo real diferencial de tipos de conteúdo entre imagem do monitor e dispositivos de origem, como ativar uma TV para otimizar as definições de imagem com base no tipo de conteúdo.
- **Espaços de cores adicionais** - Adiciona suporte para outros modelos de cor usados em fotografia digital e vídeo de computador
- **Suporte 4K** - Permite que vídeo resoluções muito além em 1080p, que suportam próxima geração da mostra que rivaliza a sistemas de cinema digitais usados em muitos cinemas comerciais.
- **Conector micro HDMI** - Um conector novo e menor para telefones e outros dispositivos portáteis, com suporte para resoluções de até vídeo 1080p.

- **Sistema de conexão para automotivos** - Novos cabos e conectores para sistemas de vídeo para automotivos, projetados para atender às necessidades únicas de o ambiente automobilismo ao mesmo tempo que fornecem qualidade de alta definição.

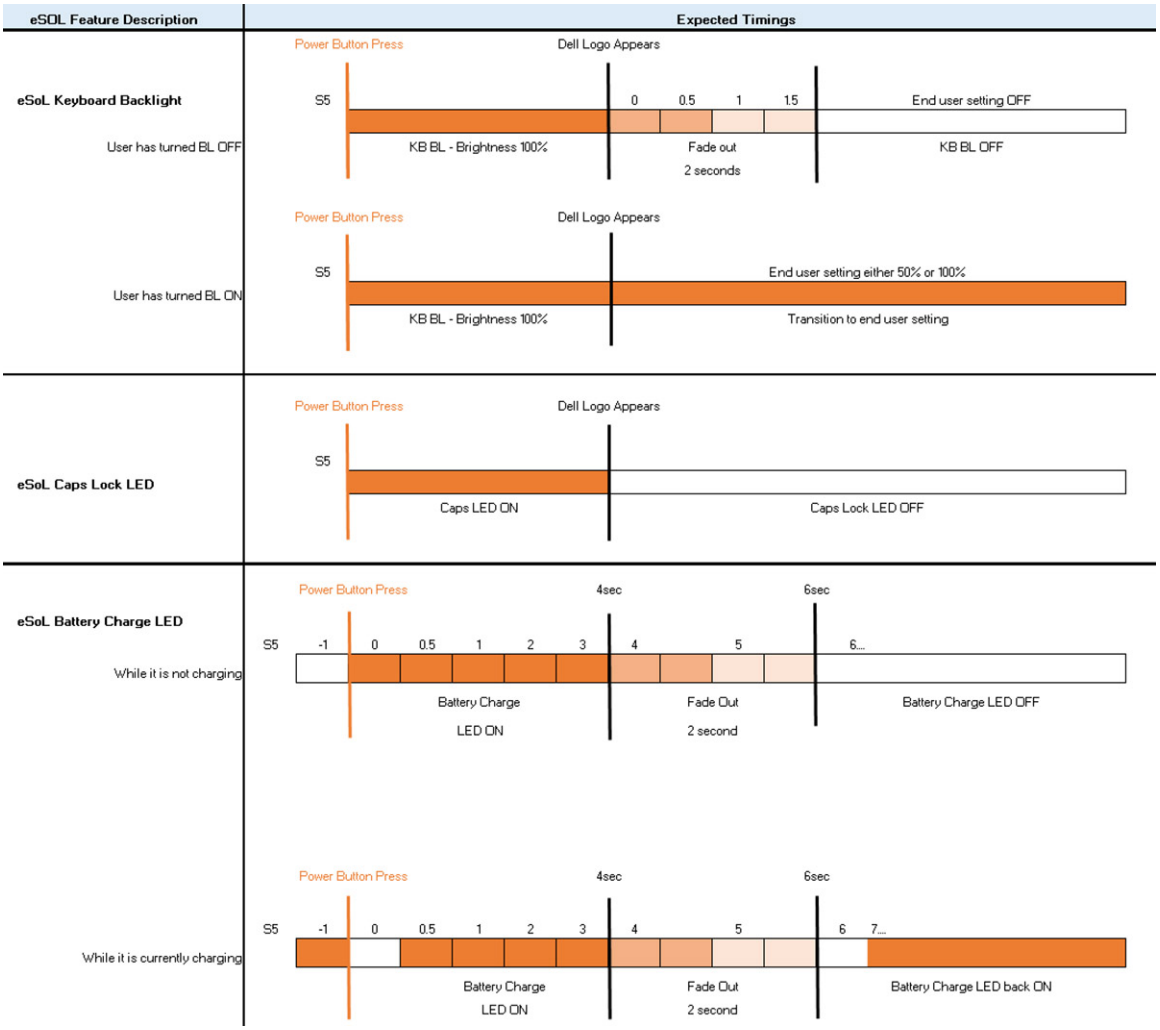
Vantagens da HDMI

- A HDMI de qualidade transfere áudio e vídeo digital sem compressão, para uma qualidade de imagem a mais alta e definida.
- HDMI de baixo custo fornece a qualidade e a funcionalidade de uma interface digital enquanto suporta formatos de vídeo descompactados, de uma forma simples e de baixo custo.
- Áudio HDMI suporta múltiplos formatos de áudio, desde estéreo padrão até som surround multicanal.
- HDMI combina áudio e vídeo de multicanal e em um único cabo, eliminando o custo, a complexidade e a confusão de vários cabos atualmente usado em sistemas A/V.
- HDMI suporta a comunicação entre a fonte de vídeo (como um DVD player) e o DTV, permitindo novas funcionalidade.

Comportamento ao ligar e do LED com leitor de impressão digital

Comportamento ao ligar e do LED com leitor de impressão digital

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



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

- **LED do adaptador de alimentação:**
  - O LED no conector do adaptador de energia acende branco quando energia é fornecida pela tomada elétrica.
- **LED indicador da bateria:**
  - Se o computador estiver conectado a uma tomada elétrica, a luz de status da bateria se comportará da seguinte maneira:
    1. Branco contínuo — bateria carregando. Quando a carga for concluída o LED apaga.
  - Se o computador estiver funcionando com bateria, a luz da bateria se comporta da seguinte maneira:
    1. Apagada se a bateria estiver adequadamente carregada (ou o computador está desligado).
    2. Âmbar contínuo - carga da bateria criticamente baixa. O estado de bateria fraca corresponde a vida útil restante da bateria de cerca de 30 minutos ou menos.
- **LED da câmera**
  - O LED branco é ativada quando câmera é ligada.
- **LED de mudo do microfone:**
  - Quando ativado (sem áudio), o LED de mudo do microfone na tecla F4 deve acender BRANCO.
- **LEDs de RJ45:**
  - **Tabela 2. LED em cada lado da porta RJ45**

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

3

Desmontagem e remontagem

Tampa da base

Como remover a tampa da base

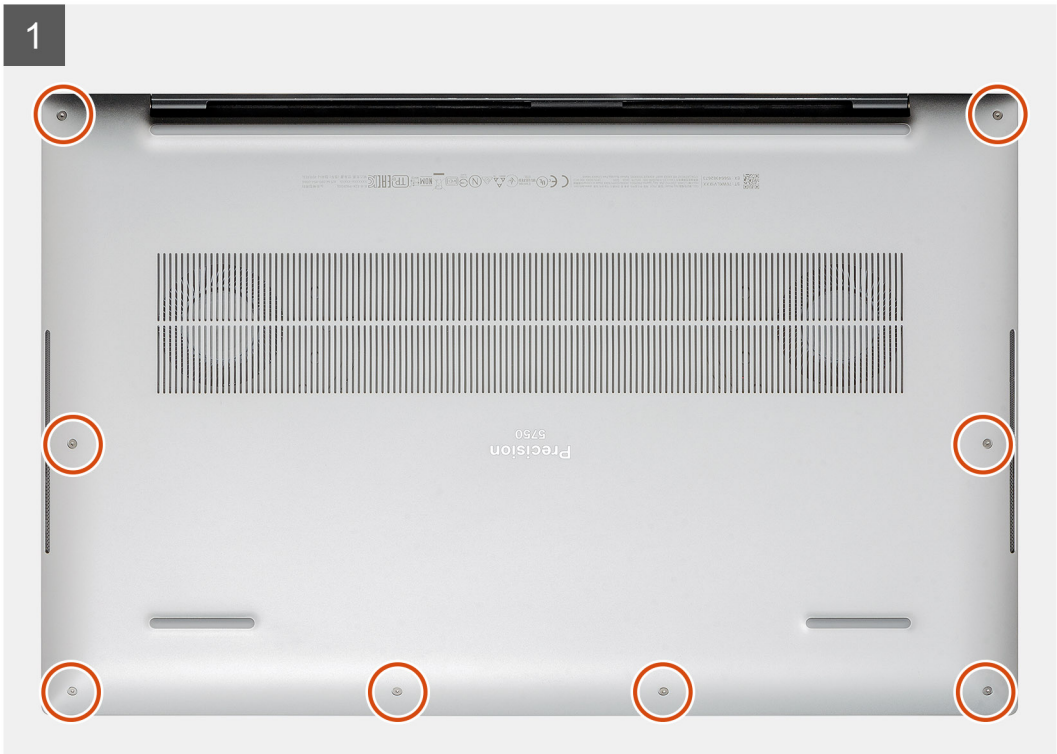
Pré-requisitos

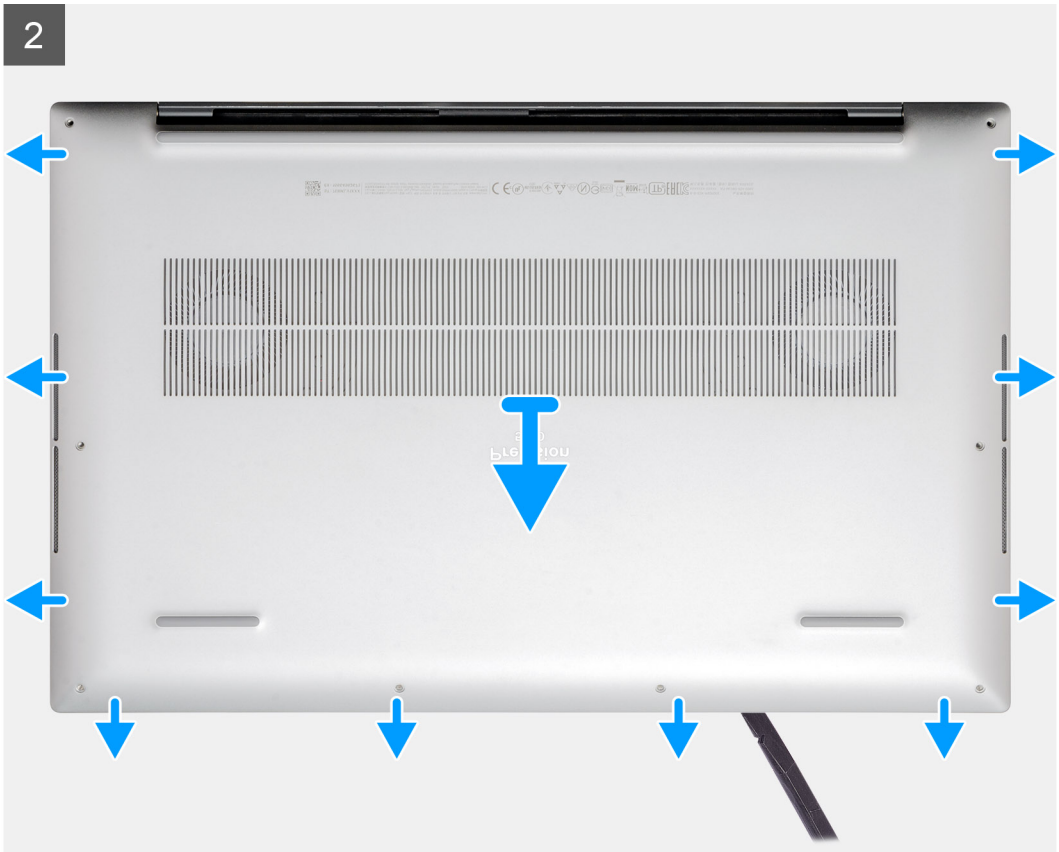
1. Execute os procedimentos descritos em Antes de trabalhar na parte interna do computador.

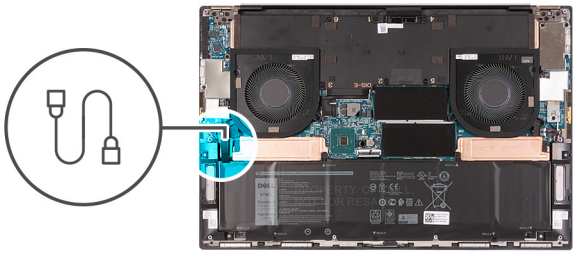
Sobre esta tarefa

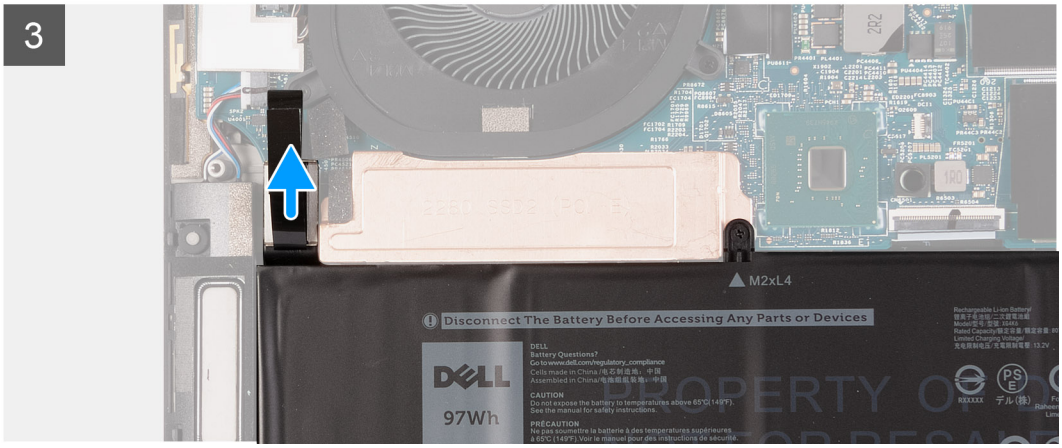
As imagens a seguir indicam a localização da tampa da base e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

8x
M2.5x4









Etapas

1. Remova os oito parafusos (M2,5x4) que prendem a tampa da base ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
2. Usando uma haste plástica, retire a tampa da base do conjunto de apoio para as mãos e teclado.

CUIDADO: Não puxe nem erga a tampa da base pelo lado onde estão as dobradiças; isso pode danificar a tampa da base.

NOTA: Os pinos na parte inferior da tampa da base para aterramento da placa de áudio são frágeis. Coloque a tampa da base sobre uma superfície limpa para evitar danos aos pinos.

NOTA: As etapas a seguir são aplicáveis apenas se quiser retirar mais algum outro componente do seu computador.

NOTA: Remover a bateria ou desconectar o cabo dela redefine as configurações do BIOS em seu computador.

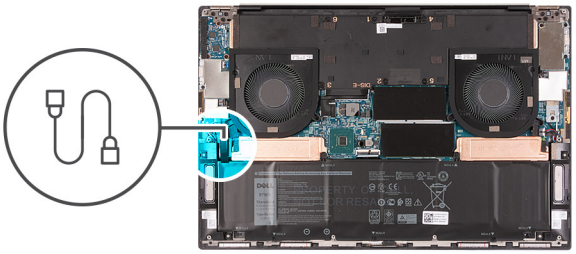
3. Desconecte o cabo da bateria da placa de sistema.

Como instalar a tampa da base

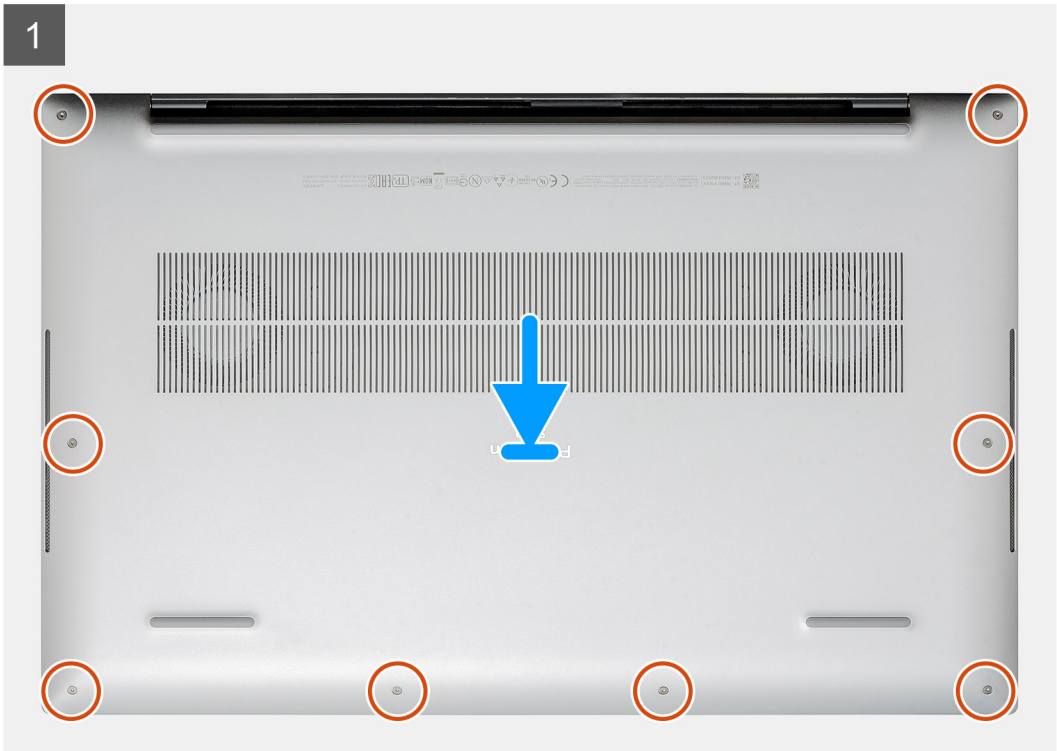
Pré-requisitos

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da tampa da base e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.



8x
M2.5x4



Etapas

1. Conecte o cabo da bateria à placa de sistema, se aplicável.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos na tampa da base com os orifícios dos parafusos no conjunto do apoio para as mãos e teclado e encaixe a tampa da base no lugar.
3. Recoloque os oito parafusos (M2,5x4) que prendem a tampa da base ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.

Próximas etapas

1. Execute os procedimentos descritos em Após trabalhar na parte interna do computador.

Bateria

Como remover a bateria

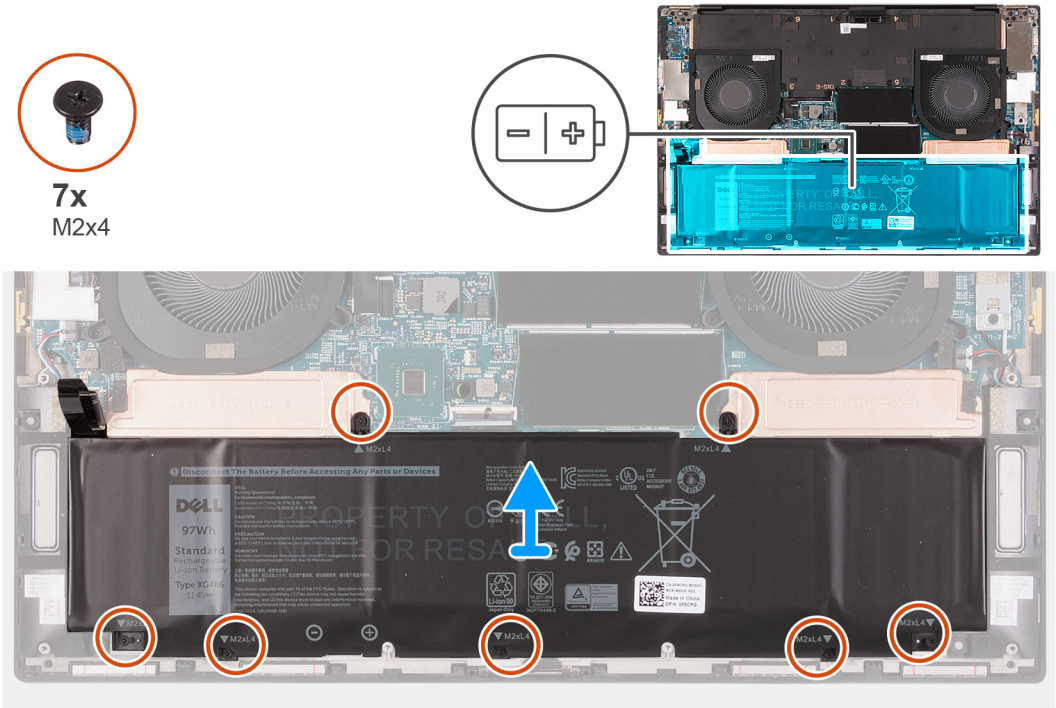
Pré-requisitos

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

   NOTA: A remoção da bateria limpa o CMOS e redefine as configurações do BIOS em seu computador.

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Desconecte o cabo da bateria da placa de sistema, caso não tenha sido desconectada anteriormente.
2. Remova os sete parafusos (M2x4) que fixam o suporte térmico da unidade de estado sólido e a bateria ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.

   NOTA: Os dois parafusos (M2x4) que fixam a parte superior da bateria também fixam os suportes térmicos da unidade de estado sólido à placa de sistema.

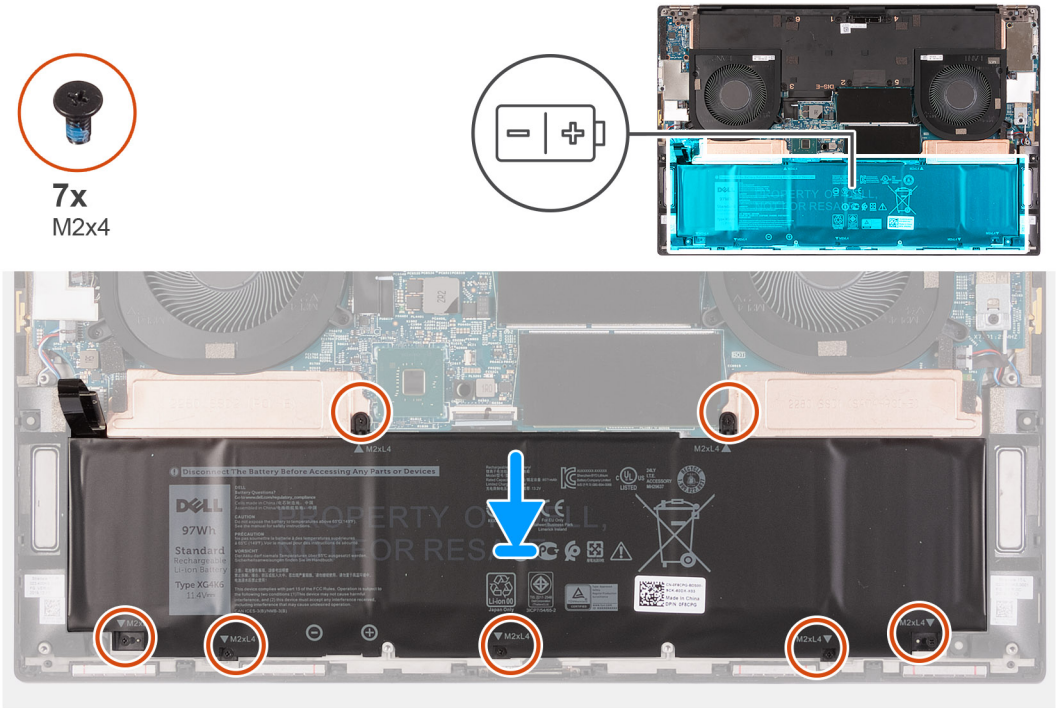
3. Levante a bateria removendo-a do conjunto do apoio para as mãos e teclado.

Como instalar a bateria

Pré-requisitos

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Alinhe o orifício dos parafusos em cada suporte térmico da unidade de estado sólido com o respectivo orifício dos parafusos no conjunto do apoio para mãos e teclado.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos na bateria com os orifícios dos parafusos nos suportes térmicos de estado sólido e no conjunto do apoio para as mãos e teclado.

   NOTA: Os dois parafusos (M2x4) que fixam a parte superior da bateria também fixam os suportes térmicos da unidade de estado sólido à placa de sistema. Certifique-se de que o suporte térmico da unidade de estado sólido esteja instalado entre a bateria e a placa de sistema.

3. Recoloque os dois parafusos (M2x4) que fixam a parte superior da bateria e os suportes térmicos da unidade de estado sólido ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
4. Recoloque os cinco parafusos (M2x4) que fixam a parte inferior da bateria ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
5. Conecte o cabo da bateria à placa do sistema.

Próximas etapas

1. Instale a tampa da base.
2. Execute os procedimentos descritos em Após trabalhar na parte interna do computador.

Módulos de memória

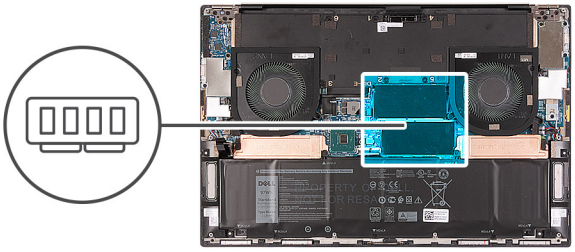
Como remover os módulos de memória

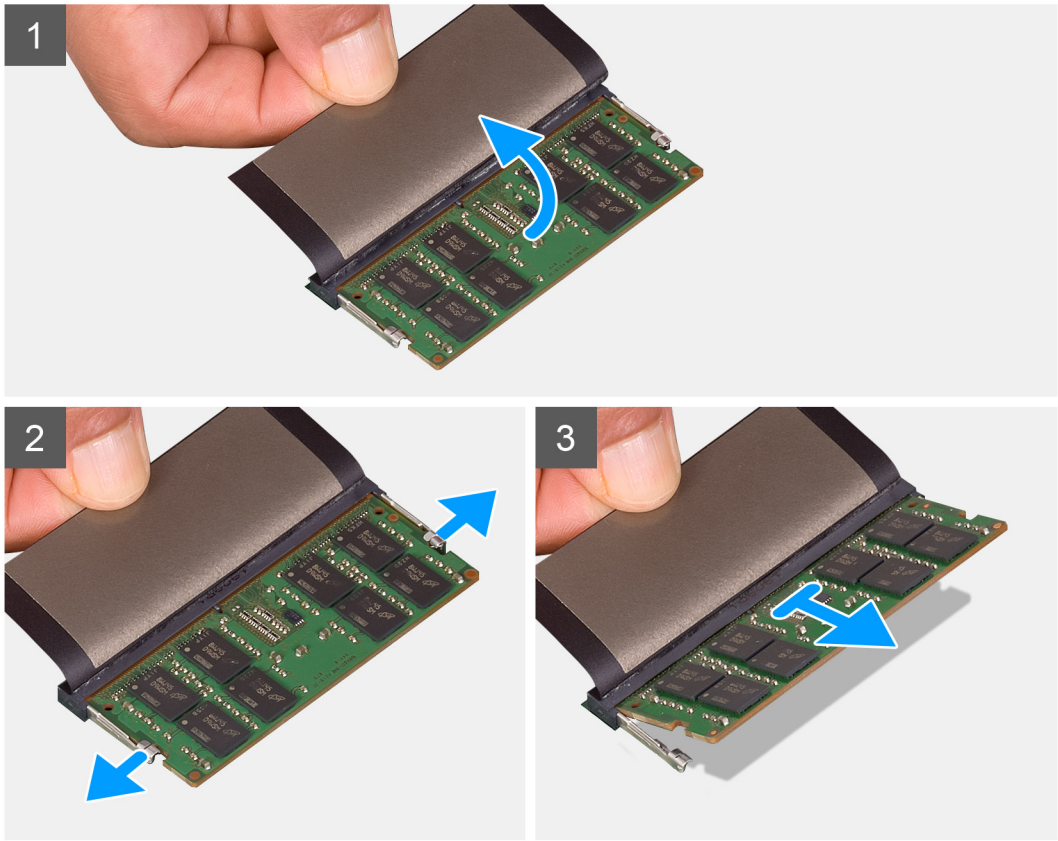
Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização dos módulos de memória e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.





Etapas

1. Levante a aba que cobre o módulo de memória.
2. Com as pontas dos dedos, afaste cuidadosamente os clipes de fixação em cada extremidade do conector do módulo de memória até que o módulo se solte.
3. Deslize e remova o módulo de memória do slot módulo-memória.

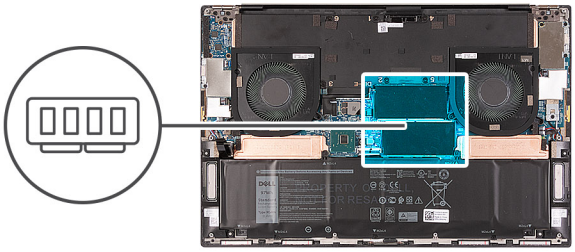
   NOTA: Repita as etapas 1 e 2 se houver outro módulo de memória para remover.

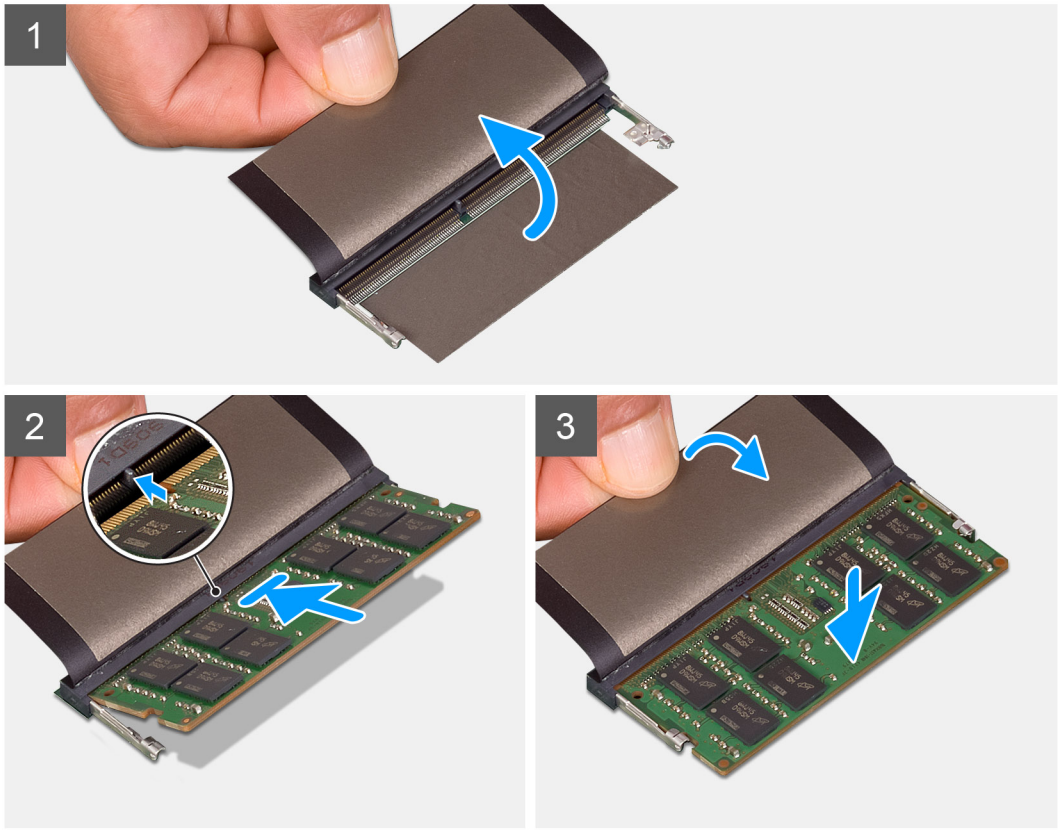
Como instalar os módulos de memória

Pré-requisitos

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização dos módulos de memória e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.





Etapas

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

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

   NOTA: Repita a etapa 1 à etapa 4 se houver outro módulo de memória para instalar.

Próximas etapas

1. Instale a tampa da base.
2. Execute os procedimentos descritos em Após trabalhar na parte interna do computador.

Unidade de estado sólido no slot SSD1

Como remover a unidade de estado sólido M.2 2230 do slot SSD1

Pré-requisitos

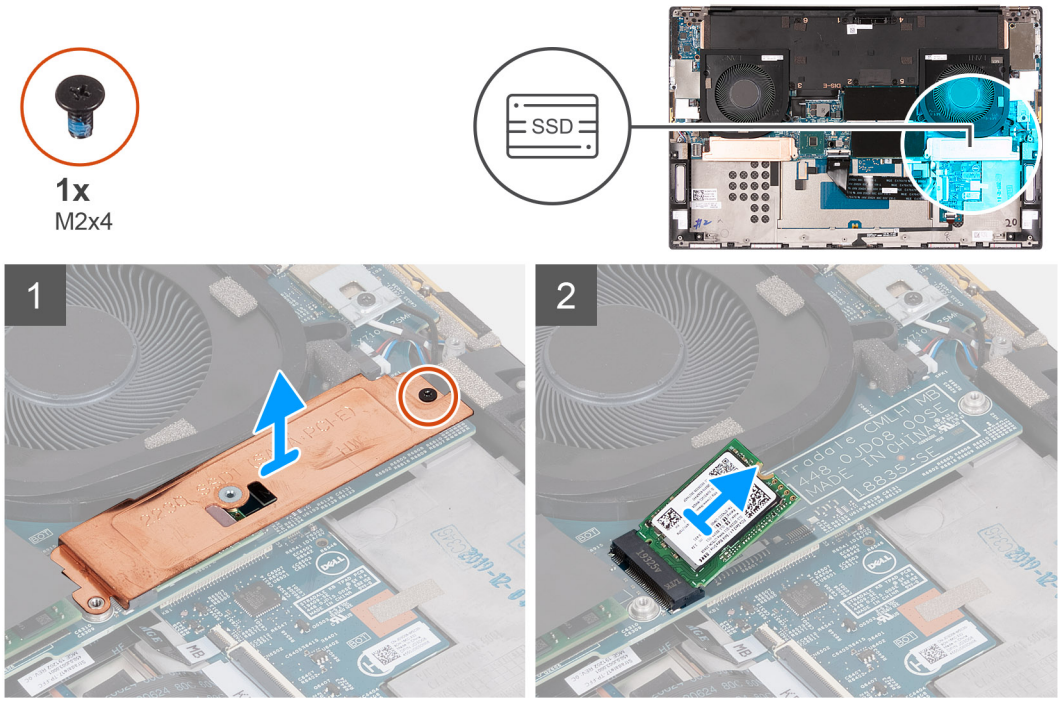
1. Execute os procedimentos descritos em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova a tampa da base.
3. Remova a bateria.

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento se aplica somente a computadores enviados com uma unidade de estado sólido M.2 2230 instalada no slot SSD1.

NOTA: Dependendo da configuração pedida, o computador poderá ser compatível com uma unidade de estado sólido M.2 2230 ou uma unidade de estado sólido M.2 2280 no slot SSD1.

A imagem a seguir indica a localização da unidade de estado sólido M.2 2230 instalada no slot SSD1 e é uma representação visual do procedimento de remoção.



Etapas

1. Remova o parafuso (M2x4) que fixa o suporte térmico da unidade de estado sólido e a unidade de estado sólido à placa de sistema.
2. Levante a placa térmica da placa de sistema.
3. Deslize e remova a unidade de estado sólido do slot SSD1.

Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2230 no slot SSD1

Pré-requisitos

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

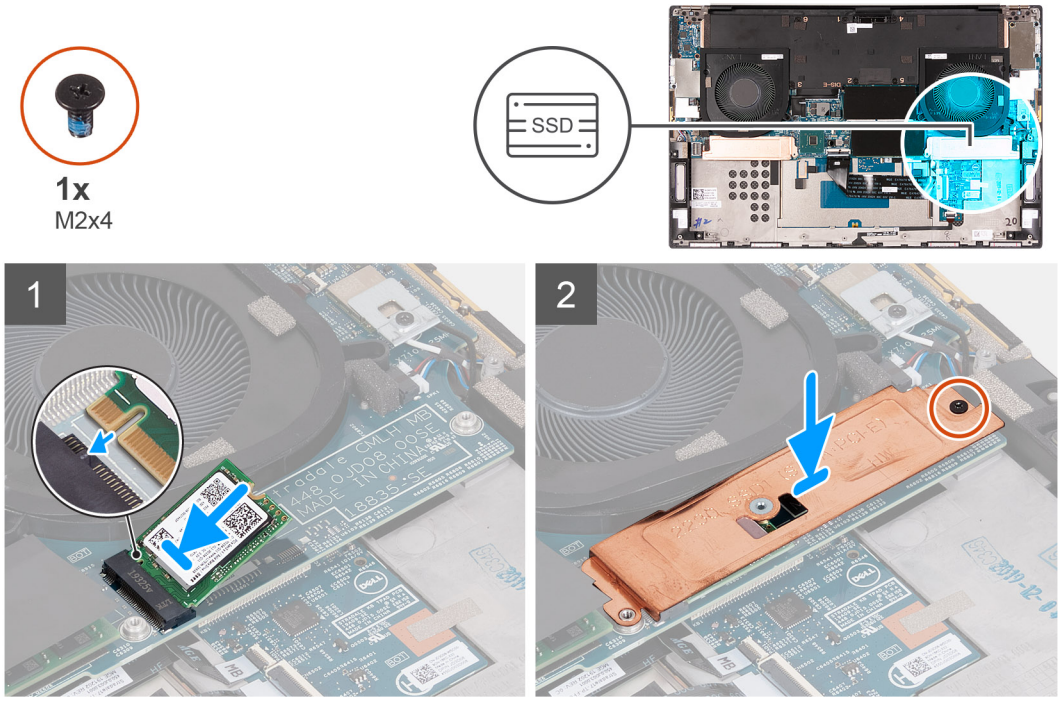
Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento aplica-se somente a computadores enviados com uma unidade de estado sólido M.2 2230 instalada no slot SSD1.

NOTA: Dependendo da configuração pedida, o computador poderá ser compatível com uma unidade de estado sólido M.2 2230 ou uma unidade de estado sólido M.2 2280 no slot SSD1.

NOTA: Instale o suporte de montagem da unidade de estado sólido, caso não esteja instalado.

A imagem a seguir indica a localização da unidade de estado sólido M.2 2230 instalada no slot SSD1 e é uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Alinhe o entalhe na unidade de estado sólido com a aba no slot SSD1.
2. Deslize a unidade de estado sólido no slot SSD1.
3. Usando a coluna de guia, coloque o suporte térmico de estado sólido sobre a unidade de estado sólido.
4. Alinhe o orifício de parafuso no suporte térmico de estado sólido com o orifício do parafuso na placa de sistema.
5. Recoloque o parafuso (M2x4) que fixa o suporte térmico de estado sólido e a unidade de estado sólido à placa de sistema.

Próximas etapas

1. Instale a tampa da base.
2. Instale a bateria.
3. Execute os procedimentos descritos em Após trabalhar na parte interna do computador.

Como remover a unidade de estado sólido M.2 2280 do slot SSD1

Pré-requisitos

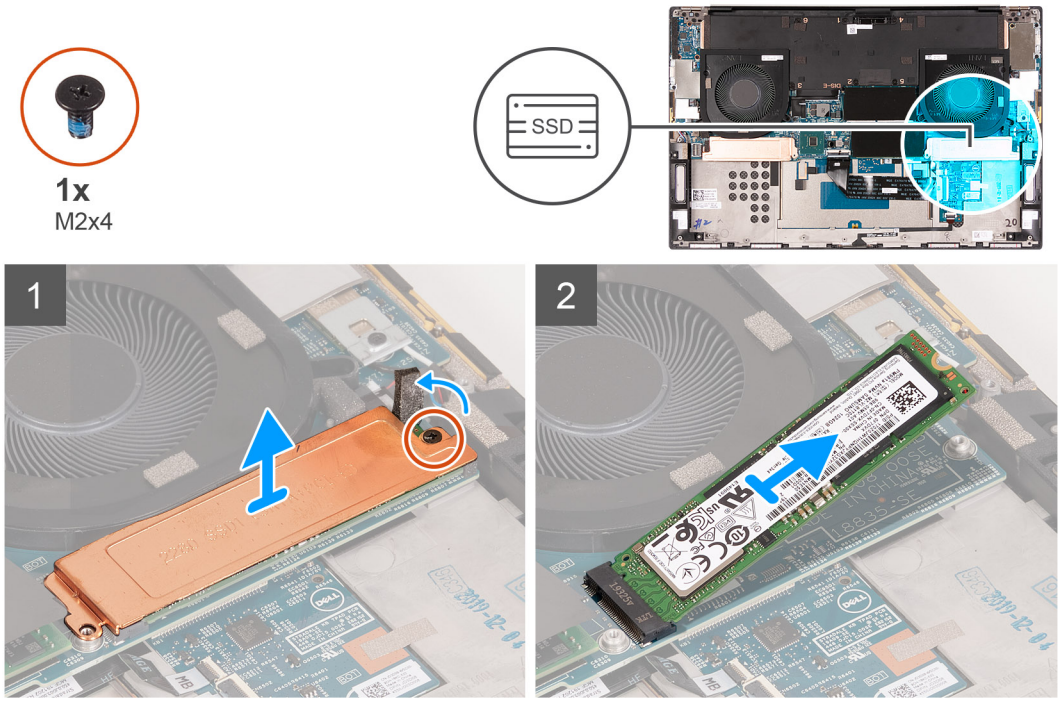
1. Execute os procedimentos descritos em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova a tampa da base.
3. Remova a bateria.

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento se aplica somente a computadores enviados com uma unidade de estado sólido M.2 2280 instalada no slot SSD1.

NOTA: Dependendo da configuração pedida, o computador poderá ser compatível com uma unidade de estado sólido M.2 2230 ou uma unidade de estado sólido M.2 2280 no slot SSD1.

A imagem a seguir indica a localização da unidade de estado sólido M.2 2280 instalada no slot SSD1 um e é uma representação visual do procedimento de remoção.



Etapas

1. Remova o parafuso (M2x4) que fixa o suporte térmico da unidade de estado sólido e a unidade de estado sólido à placa de sistema.
2. Levante a placa térmica da placa de sistema.
3. Deslize e remova a unidade de estado sólido do slot SSD1.

Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2280 no slot SSD1

Pré-requisitos

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

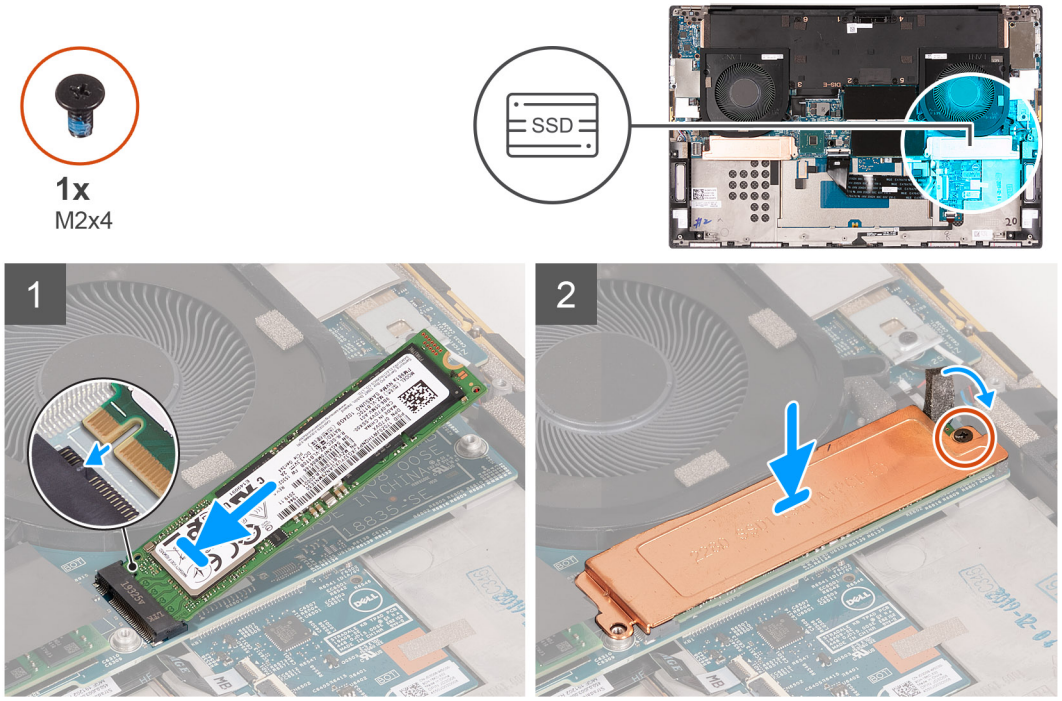
Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento se aplica somente a computadores enviados com uma unidade de estado sólido M.2 2280 instalada no slot SSD1.

NOTA: Dependendo da configuração pedida, o computador poderá ser compatível com uma unidade de estado sólido M.2 2230 ou uma unidade de estado sólido M.2 2280 no slot SSD1.

NOTA: Instale o suporte de montagem da unidade de estado sólido, caso não esteja instalado.

A imagem a seguir indica a localização da unidade de estado sólido M.2 2280 instalada no slot SSD1 um e é uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Alinhe o entalhe na unidade de estado sólido com a aba no slot SSD1.
2. Deslize a unidade de estado sólido no slot SSD1.
3. Usando a coluna de guia, coloque o suporte térmico da unidade de estado sólido sobre a unidade de estado sólido.
4. Alinhe o orifício de parafuso no suporte térmico da unidade de estado sólido com o orifício do parafuso na placa de sistema.
5. Recoloque o parafuso (M2x4) que fixa o suporte térmico da unidade de estado sólido e a unidade de estado sólido à placa de sistema.

Próximas etapas

1. Instale a tampa da base.
2. Instale a bateria.
3. Execute os procedimentos descritos em Após trabalhar na parte interna do computador.

Unidade de estado sólido no slot SSD2

Como remover a unidade de estado sólido M.2 2230 do slot SSD2

Pré-requisitos

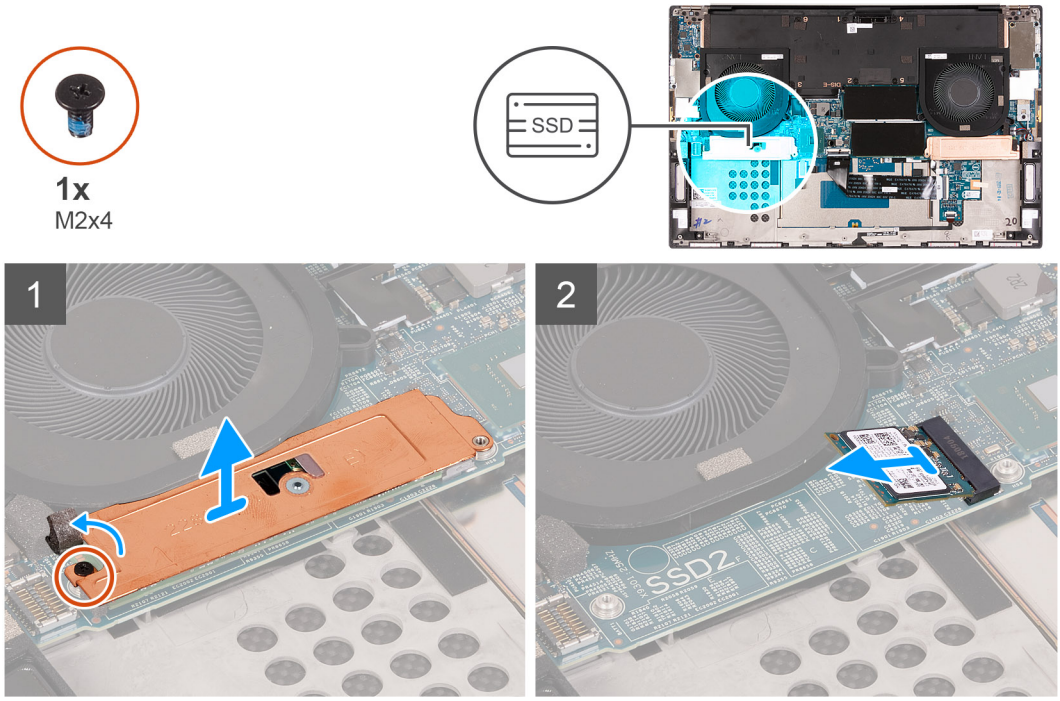
1. Execute os procedimentos descritos em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova a tampa da base.
3. Remova a bateria.

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento se aplica somente a computadores enviados com uma unidade de estado sólido M.2 2230 instalada no slot SSD2.

NOTA: Dependendo da configuração pedida, o computador poderá ser compatível com uma unidade de estado sólido M.2 2230 ou uma unidade de estado sólido M.2 2280 no slot SSD2.

A imagem a seguir indica a localização da unidade de estado sólido M.2 2230 instalada no slot SSD2 e é uma representação visual do procedimento de remoção.



Etapas

1. Remova o parafuso (M2x4) que prende a unidade de estado sólido ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
2. Deslize e levante a unidade de estado sólido do slot SSD2 na placa de sistema.

Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2230 no slot SSD2

Pré-requisitos

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

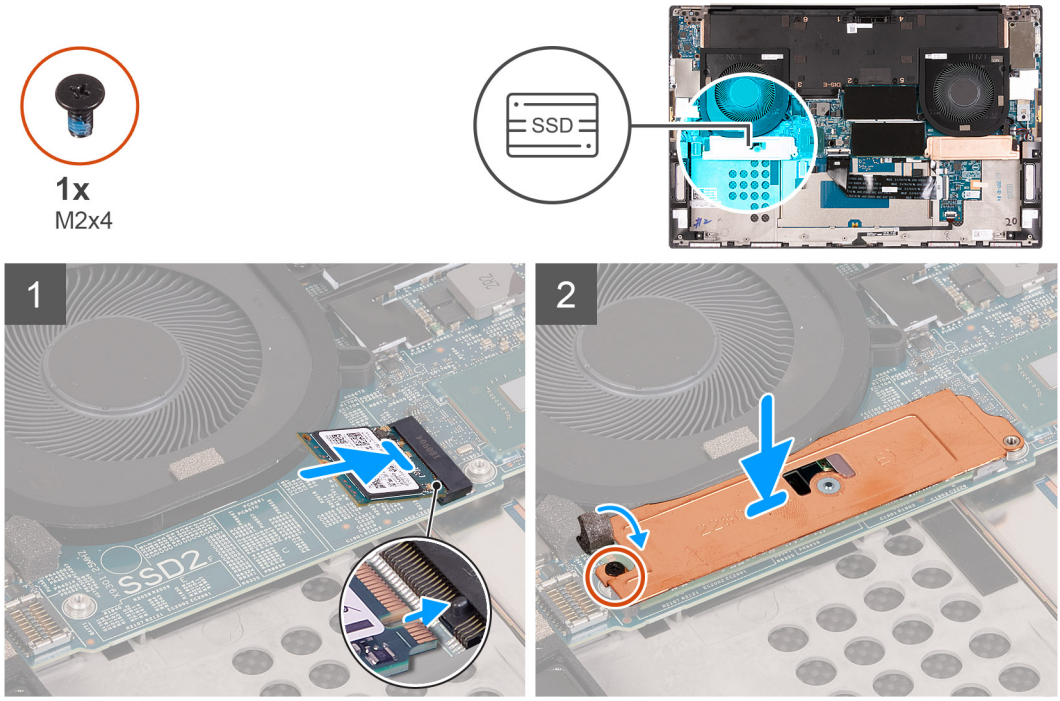
Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento se aplica somente a computadores enviados com uma unidade de estado sólido M.2 2230 instalada no slot SSD2.

NOTA: Dependendo da configuração pedida, o computador poderá ser compatível com uma unidade de estado sólido M.2 2230 ou uma unidade de estado sólido M.2 2280 no slot SSD2.

NOTA: Instale o suporte de montagem da unidade de estado sólido, caso não esteja instalado.

A imagem a seguir indica a localização da unidade de estado sólido M.2 2230 instalada no slot SSD2 e é uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Deslize a presilha de montagem da unidade de estado sólido no slot no conjunto montado do apoio para as mãos e teclado, caso não esteja instalado.
2. Alinhe os entalhes na unidade de estado sólido com as alças no slot SSD2 na placa de sistema.
3. Deslize a unidade de estado sólido no slot SSD2 na placa de sistema.
4. Recoloque o parafuso (M2x4) que prende a unidade de estado sólido ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.

Próximas etapas

1. Instale a bateria.
2. Instale a tampa da base.
3. Execute os procedimentos descritos em Após trabalhar na parte interna do computador.

Como remover a unidade de estado sólido M.2 2280 do slot SSD2

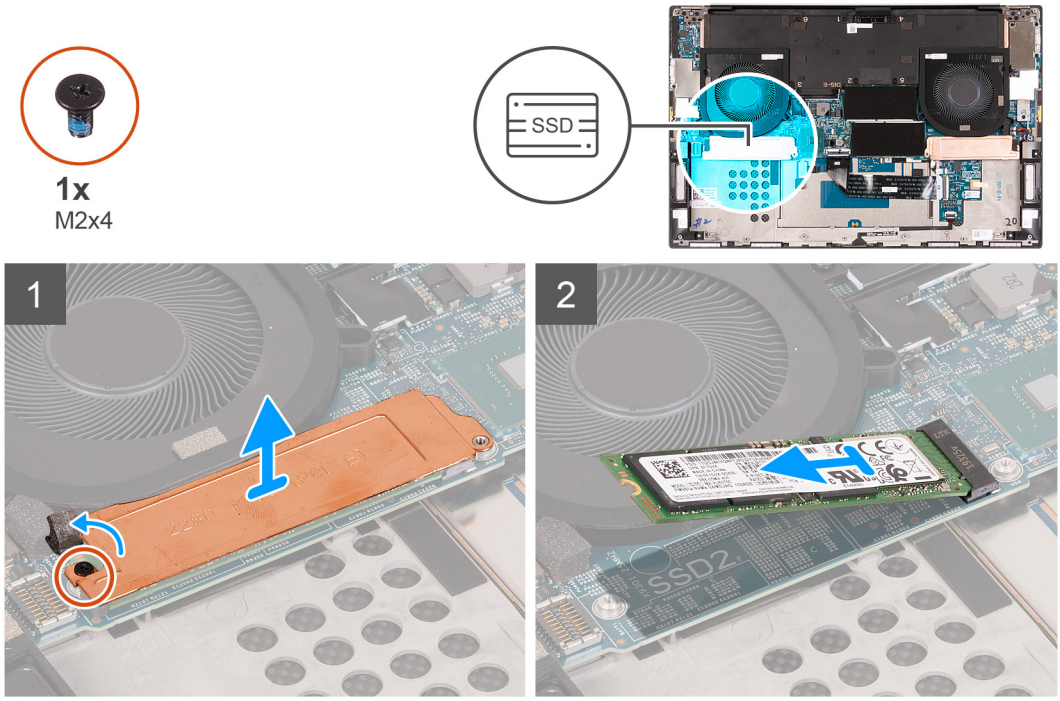
Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento se aplica somente a computadores enviados com uma unidade de estado sólido M.2 2280 instalada no slot SSD2.

A imagem a seguir indica a localização da unidade de estado sólido M.2 2280 instalada no slot SSD2 e é uma representação visual do procedimento de remoção.



Etapas

1. Remova o parafuso (M2x4) que fixa o suporte térmico da unidade de estado sólido e a unidade de estado sólido à placa de sistema.
2. Levante a placa térmica da placa de sistema.
3. Deslize e remova a unidade de estado sólido do slot SSD2.

Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2280 no slot SSD2

Pré-requisitos

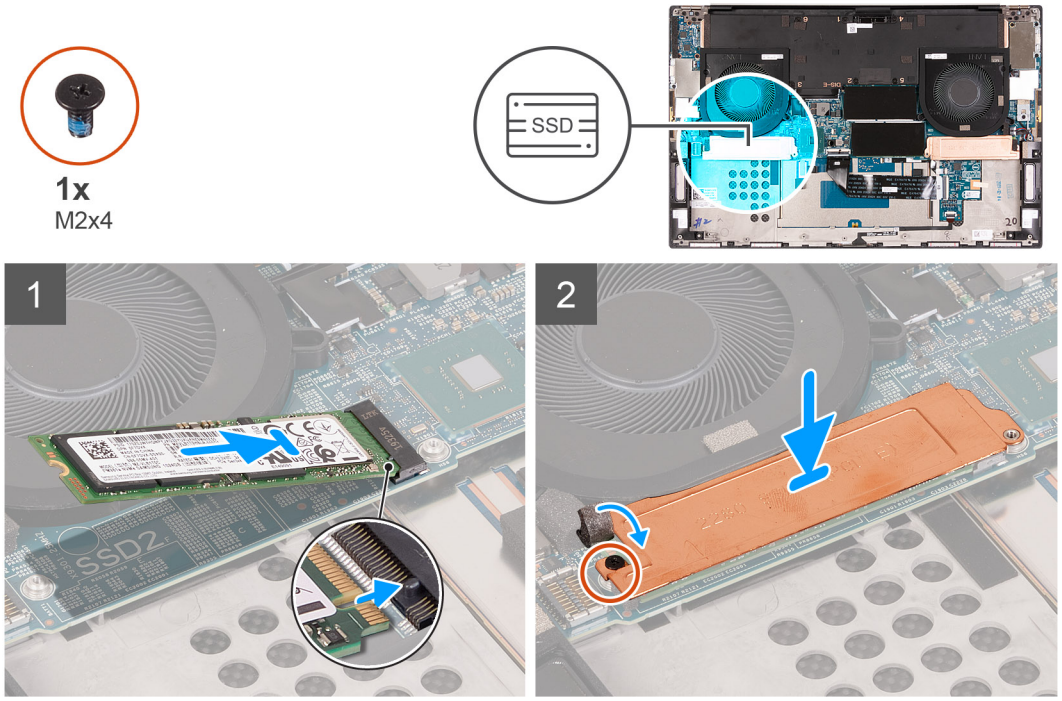
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento se aplica somente a computadores enviados com uma unidade de estado sólido M.2 2280 instalada no slot SSD2.

NOTA: Instale o suporte de montagem da unidade de estado sólido, caso não esteja instalado.

A imagem a seguir indica a localização da unidade de estado sólido M.2 2280 instalada no slot SSD2 e é uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Alinhe o entalhe na unidade de estado sólido com a aba no slot SSD2.
2. Deslize a unidade de estado sólido no slot SSD2.
3. Usando a coluna de guia, coloque o suporte térmico da unidade de estado sólido sobre a unidade de estado sólido.
4. Alinhe o orifício de parafuso no suporte térmico da unidade de estado sólido com o orifício do parafuso na placa de sistema.
5. Recoloque o parafuso (M2x4) que fixa o suporte térmico da unidade de estado sólido e a unidade de estado sólido à placa de sistema.
6. Cole a fita que fixa o suporte térmico da unidade de estado sólido à placa de sistema.

Próximas etapas

1. Instale a bateria.
2. Instale a tampa da base.
3. Execute os procedimentos descritos em Após trabalhar na parte interna do computador.

Ventiladores

Como remover o ventilador 1

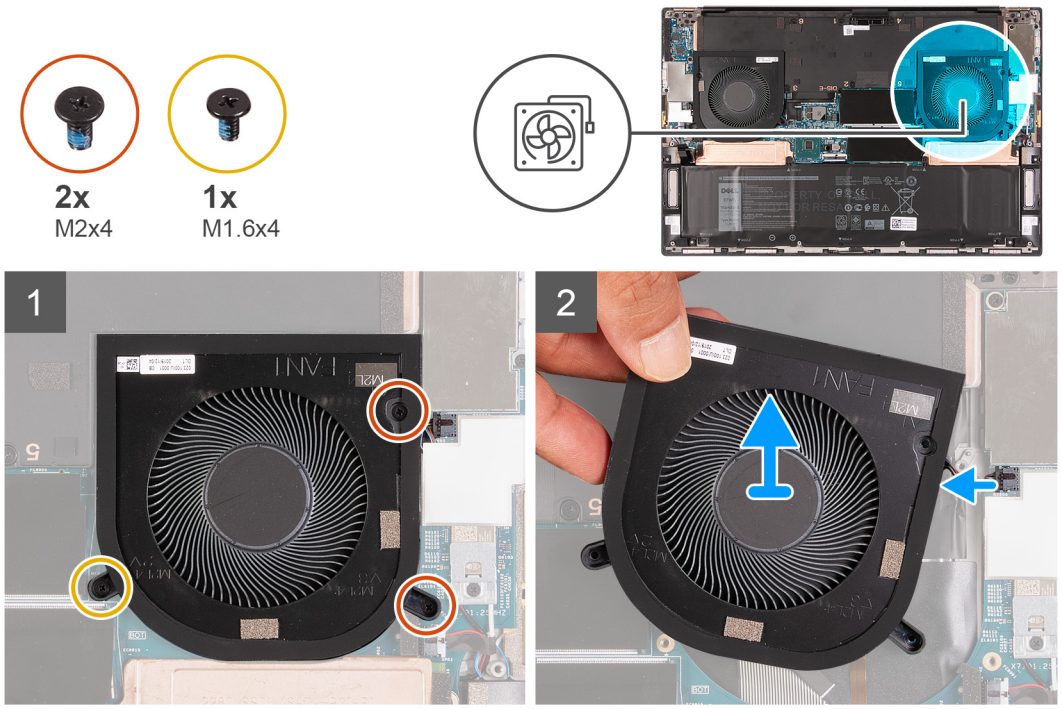
Pré-requisitos

1. Execute os procedimentos descritos em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova a tampa da base.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do ventilador 1 e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

NOTA: O ventilador representado é para sistemas com placa gráfica dedicada, o ventilador UMA pode ser diferente, mas é instalado da mesma forma.



Etapas

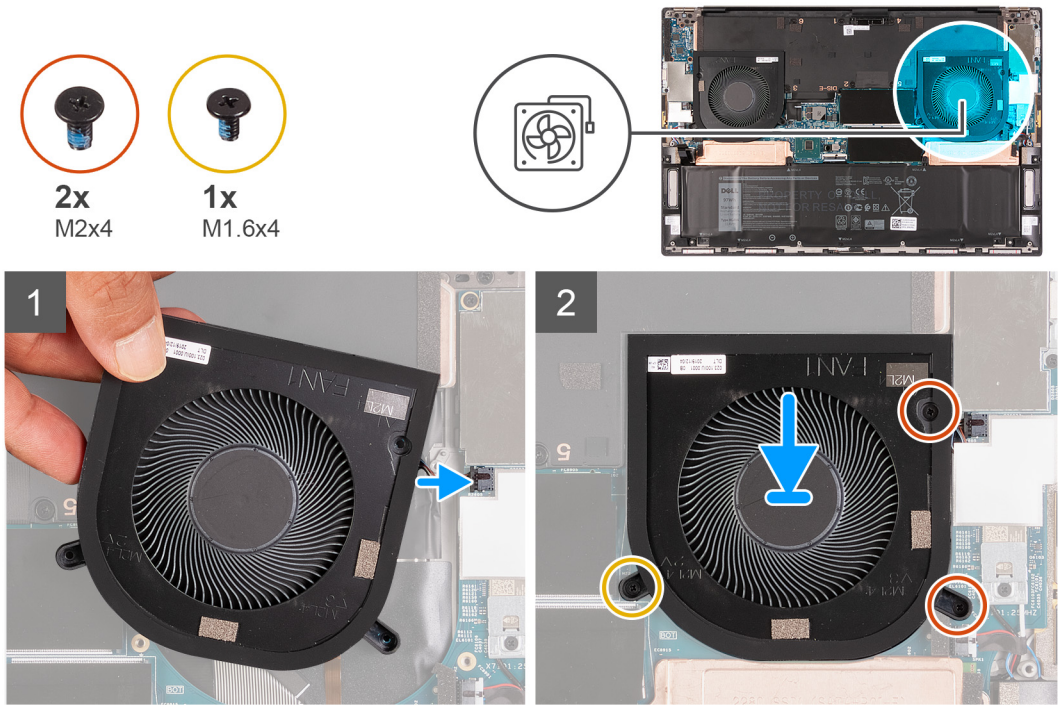
1. Remova os dois parafusos (M2x4) e o parafuso único (M1,6x4) que fixam o ventilador direito (ventilador 1) à placa de sistema e ao conjunto montado do apoio para as mãos e teclado.
2. Desconecte o cabo do ventilador direito da placa de sistema.
3. Levante o ventilador direito (FAN1) do conjunto do apoio para as mãos e teclado.

Como instalar o ventilador direito

Pré-requisitos

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do ventilador 1 e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Conecte o cabo do ventilador direito (ventilador 1) à placa de sistema.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos no ventilador 1 com os orifícios dos parafusos na placa de sistema e no conjunto do apoio para as mãos e teclado.
3. Recoloque os dois parafusos (M2x4) e o parafuso único (M1,6x4) que fixam o ventilador direito (ventilador 1) à placa de sistema e ao conjunto montado do apoio para as mãos e teclado.

Próximas etapas

1. Instale a tampa da base.
2. Execute os procedimentos descritos em Após trabalhar na parte interna do computador.

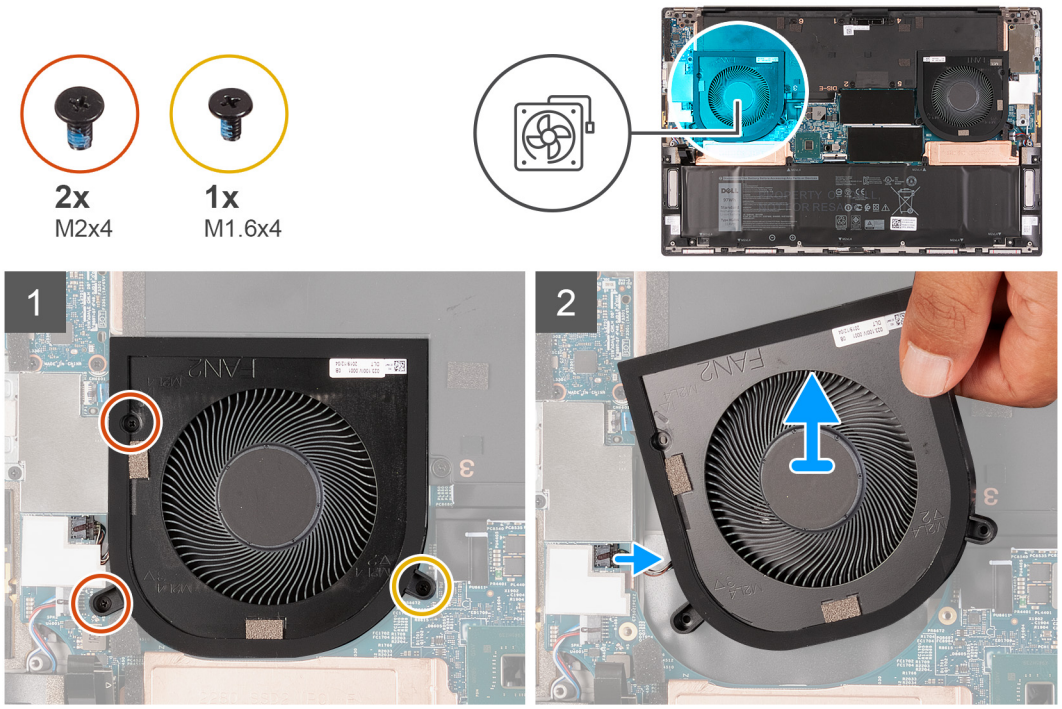
Como remover o ventilador 2

Pré-requisitos

1. Execute os procedimentos descritos em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova a tampa da base.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do ventilador 2 e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



Etapas

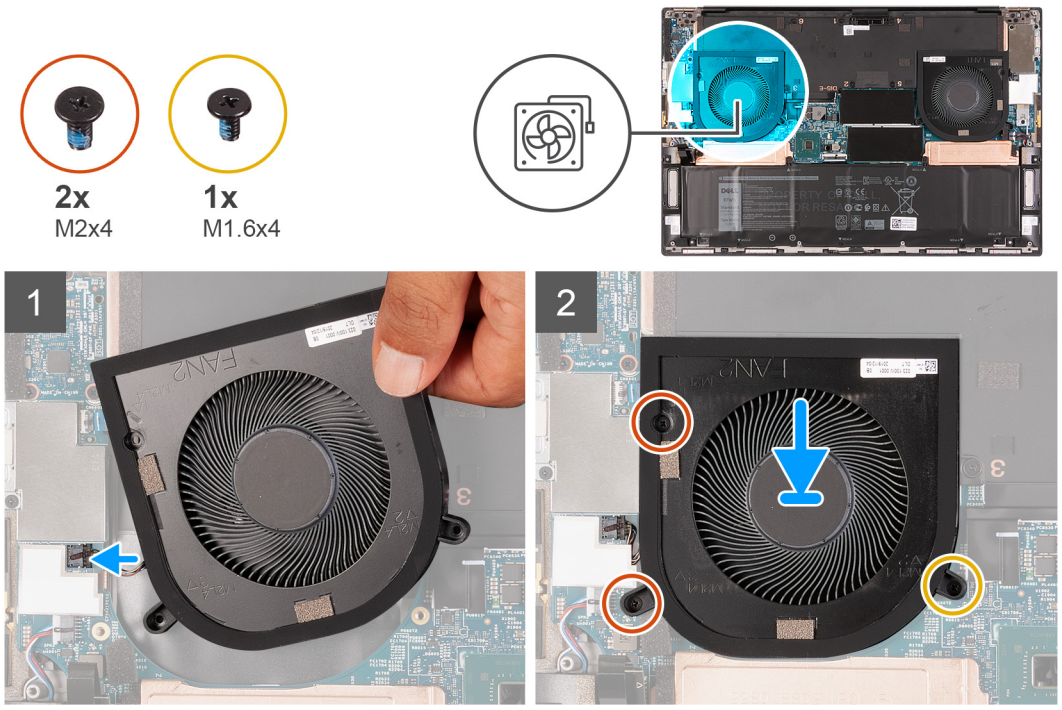
1. Remova os dois parafusos (M2x4) e o parafuso único (M1,6x4) que fixam o ventilador esquerdo (ventilador 2) à placa de sistema e ao conjunto montado do apoio para as mãos e teclado.
2. Desconecte o cabo do ventilador da placa do sistema.
3. Levante o ventilador esquerdo (ventilador 2) do conjunto do apoio para as mãos e teclado.

Como instalar o ventilador esquerdo

Pré-requisitos

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do ventilador 2 e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no ventilador esquerdo (ventilador 2) com os orifícios dos parafusos na placa de sistema e no conjunto montado do apoio para as mãos e teclado.
2. Recoloque os dois parafusos (M2x4) e o parafuso único (M1,6x4) que fixam o ventilador esquerdo (ventilador 2) à placa de sistema e ao conjunto montado do apoio para as mãos e teclado.
3. Conecte o cabo do ventilador esquerdo (ventilador 2) à placa de sistema.

Próximas etapas

1. Instale a tampa da base.
2. Execute os procedimentos descritos em Após trabalhar na parte interna do computador.

Dissipador de calor

Como remover o dissipador de calor (em computadores enviados com placa gráfica integrada)

Pré-requisitos

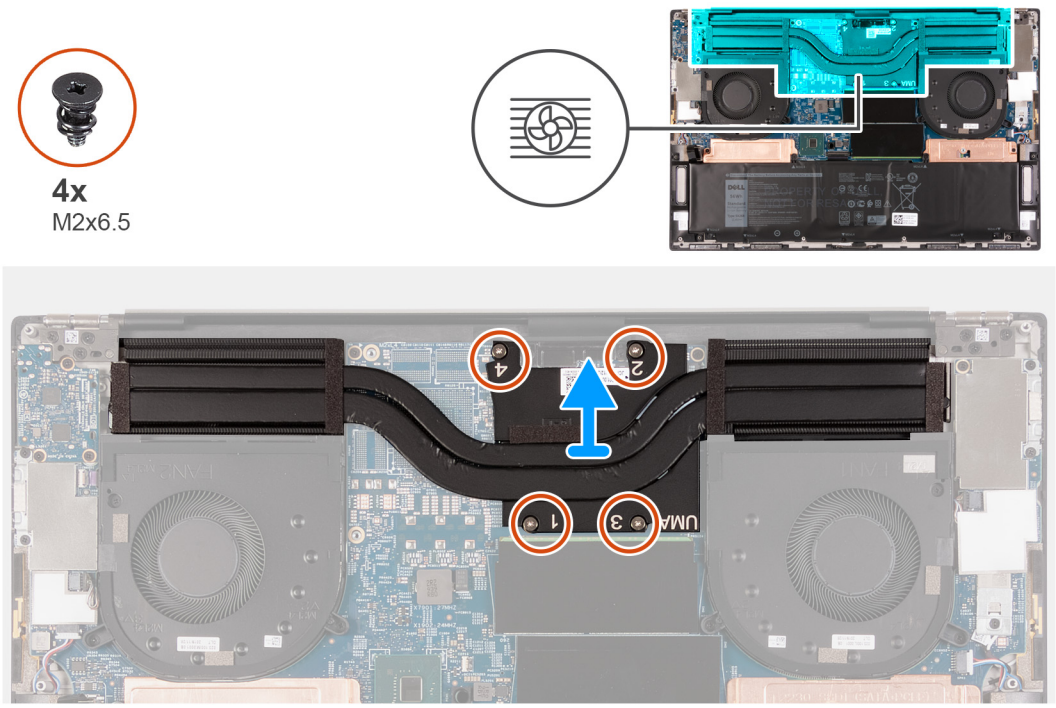
1. Execute os procedimentos descritos em Antes de trabalhar na parte interna do computador.

   CUIDADO: Para garantir o máximo resfriamento do processador, não toque nas áreas de transferência de calor do dissipador. A oleosidade da pele pode reduzir a capacidade de transferência de calor da graxa térmica.

   NOTA: O dissipador de calor pode esquentar durante a operação normal. Aguarde tempo suficiente para o resfriamento do dissipador de calor antes de tocá-lo.
2. Remova a tampa da base.

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Em ordem sequencial inversa (indicada pelos números no dissipador de calor), remova os parafusos (M2x6.5) que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.
2. Levante o dissipador de calor da placa de sistema.

Como instalar o dissipador de calor (em computadores enviados com placa gráfica integrada)

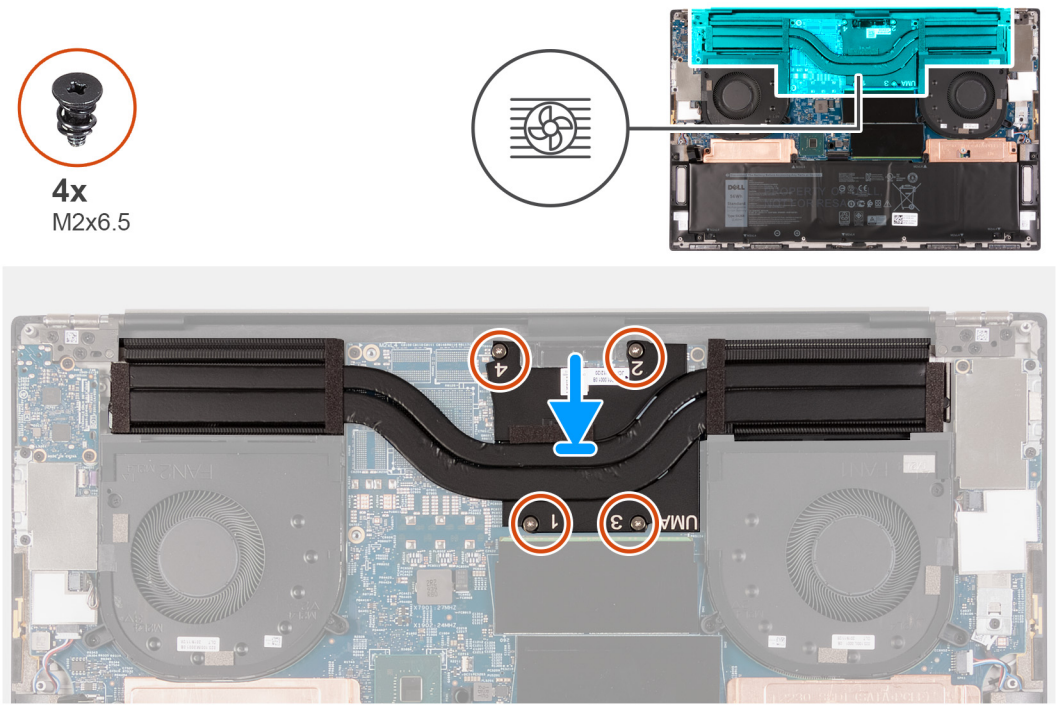
Pré-requisitos

CUIDADO: O alinhamento incorreto do dissipador de calor pode danificar a placa de sistema e o processador.

NOTA: Se a placa de sistema ou o dissipador de calor for substituído, use a ou pasta térmica ou almofada térmica fornecida no kit para garantir que haja condutividade térmica.

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no dissipador de calor com os orifícios correspondentes na placa de sistema.
2. Em ordem sequencial (indicada pelos números no dissipador de calor), recoloque os quatro parafusos (M2x6.5) que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.

Próximas etapas

1. Instale a tampa da base.
2. Execute os procedimentos descritos em Após trabalhar na parte interna do computador.

Remover o dissipador de calor

Pré-requisitos

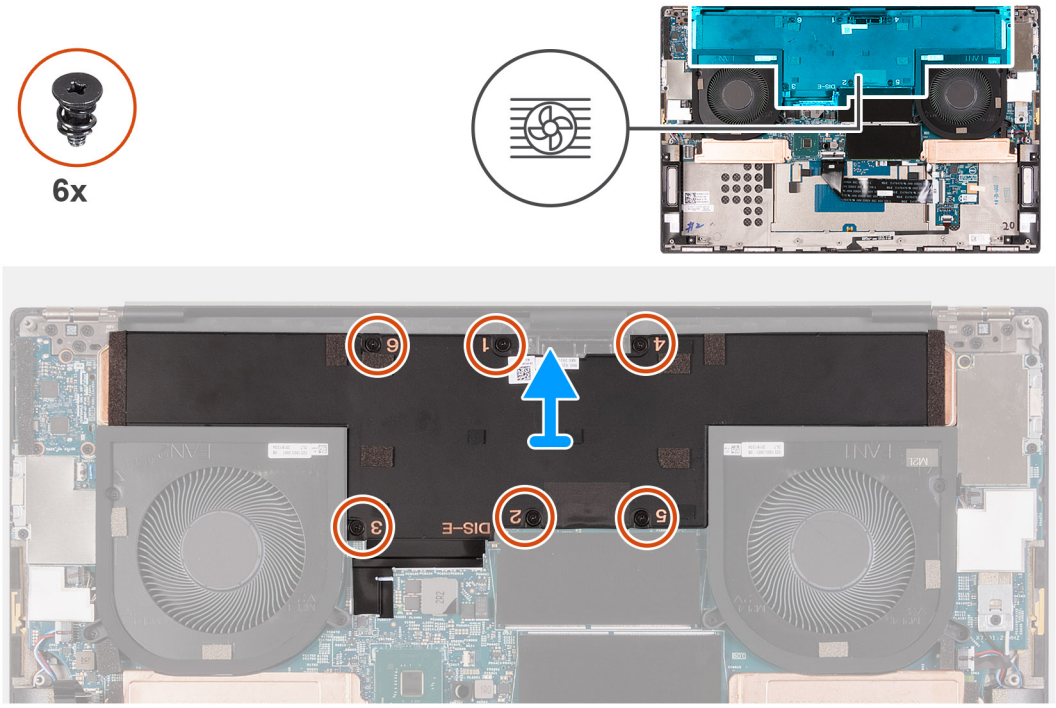
1. Execute os procedimentos descritos em Antes de trabalhar na parte interna do computador.

   CUIDADO: Para garantir o máximo resfriamento do processador, não toque nas áreas de transferência de calor do dissipador. A oleosidade da pele pode reduzir a capacidade de transferência de calor da graxa térmica.

   NOTA: O dissipador de calor pode esquentar durante a operação normal. Aguarde tempo suficiente para o resfriamento do dissipador de calor antes de tocá-lo.
2. Remova a tampa da base.
3. Remova a bateria.

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Em ordem sequencial inversa (indicada pelos números no dissipador de calor), remova os parafusos que fixam o dissipador de calor à placa do sistema.
   - Dissipador de calor para placas de sistema com placa gráfica integrada: quatro parafusos (M2,5x6)
   - Dissipador de calor para placas de sistema com placa gráfica discreta: seis parafusos (M2,5x6)
2. Levante o dissipador de calor da placa de sistema.

Como instalar o dissipador de calor

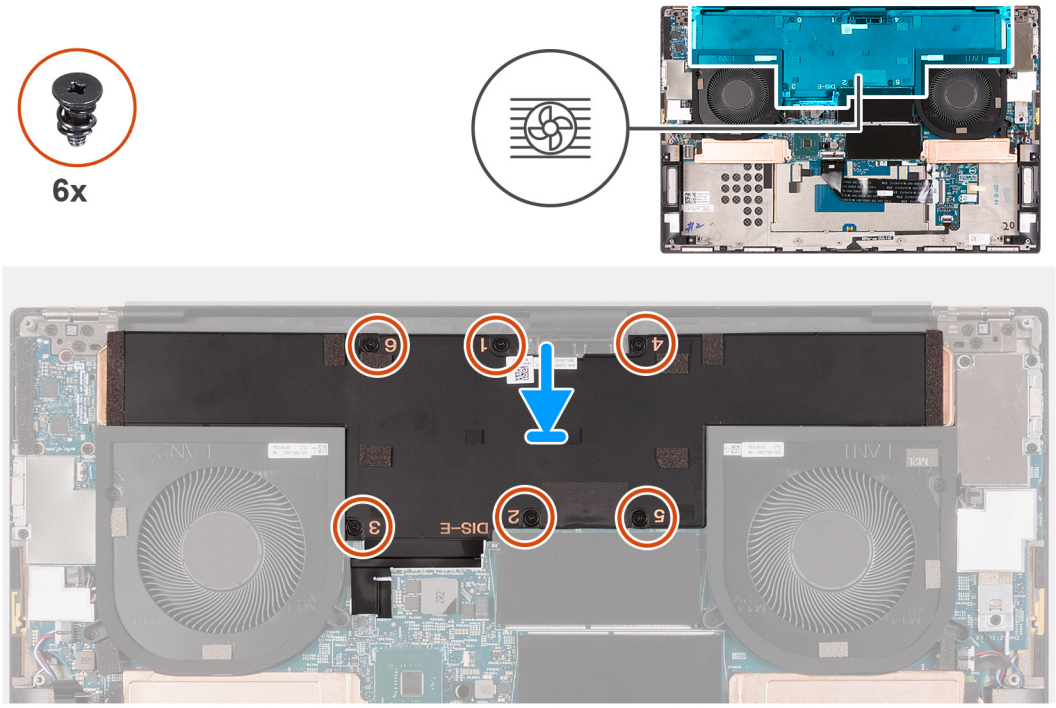
Pré-requisitos

CUIDADO: O alinhamento incorreto do dissipador de calor pode danificar a placa de sistema e o processador.

NOTA: Se a placa de sistema ou o dissipador de calor for substituído, use a ou pasta térmica ou almofada térmica fornecida no kit para garantir que haja condutividade térmica.

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no dissipador de calor com os orifícios correspondentes na placa de sistema.
2. Em ordem sequencial (indicada pelos números no dissipador de calor), recoloque os parafusos que fixam o dissipador de calor à placa do sistema.
   - Dissipador de calor para placas de sistema com placa gráfica integrada: quatro parafusos (M2,5x6)
   - Dissipador de calor para placas de sistema com placa gráfica discreta: seis parafusos (M2,5x6)

Próximas etapas

1. Instale a bateria.
2. Instale a tampa da base.
3. Execute os procedimentos descritos em Após trabalhar na parte interna do computador.

Placa de I/O

Como remover a placa de E/S

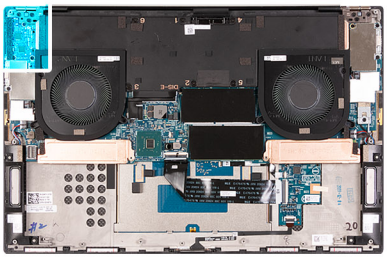
Pré-requisitos

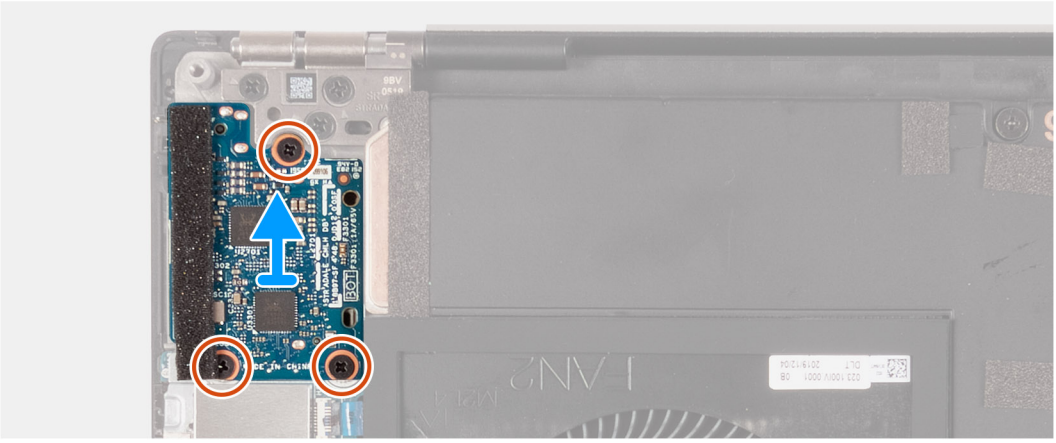
1. Execute os procedimentos descritos em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova a tampa da base.
3. Remova a bateria.

Sobre esta tarefa

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

3x
M2x4





Etapas

1. Desconecte o cabo da placa de E/S da placa de sistema e placa de E/S.
2. Remova o cabo da placa de E/S da placa de sistema.
3. Remova os três parafusos (M2x4) que fixam a placa de E/S ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
4. Levante a placa de E/S do conjunto do apoio para as mãos e teclado.

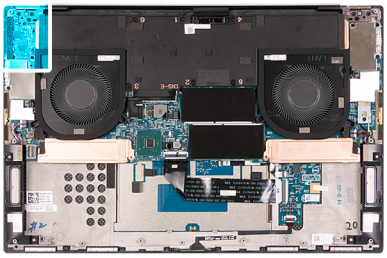
Como instalar a placa de E/S

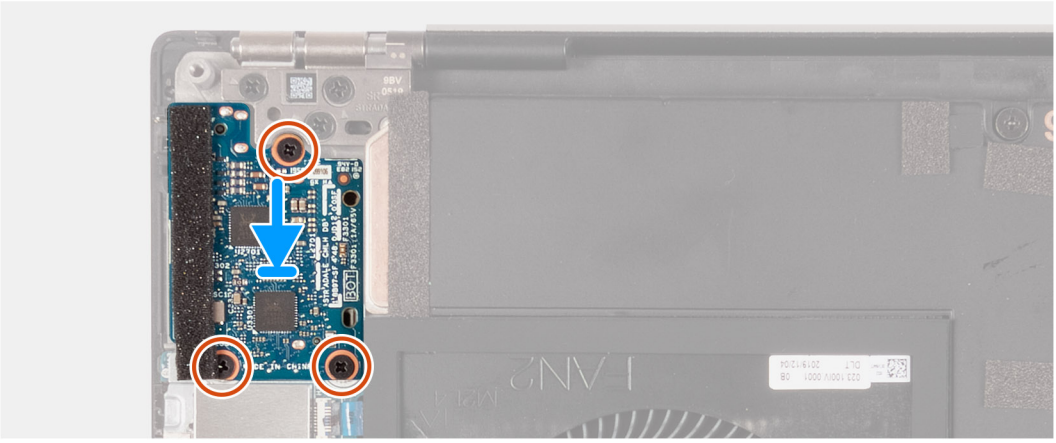
Pré-requisitos

Sobre esta tarefa

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

3x
M2x4





Etapas

1. Alinhe o orifício do parafuso na placa de E/S com o orifício do parafuso no conjunto do apoio para as mãos e teclado.
2. Recoloque os três parafusos (M2x4) que prendem a placa de E/S ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
3. Conecte o cabo da placa de E/S aos conectores na placa de sistema e à placa de E/S.

Próximas etapas

1. Instale a bateria.
2. Instale a tampa da base.
3. Execute os procedimentos descritos em Após trabalhar na parte interna do computador.

Montagem da tela

Como remover o conjunto montado da tela

Pré-requisitos

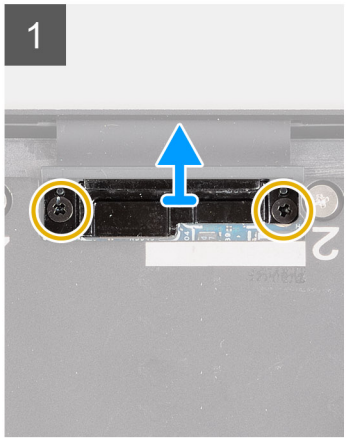
1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova a tampa da base.

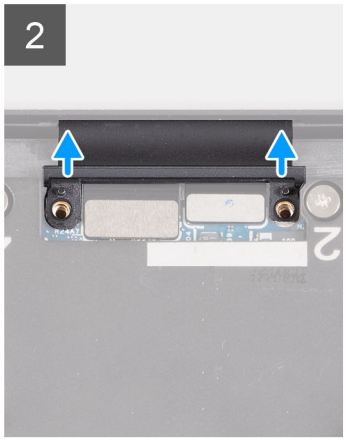
Sobre esta tarefa

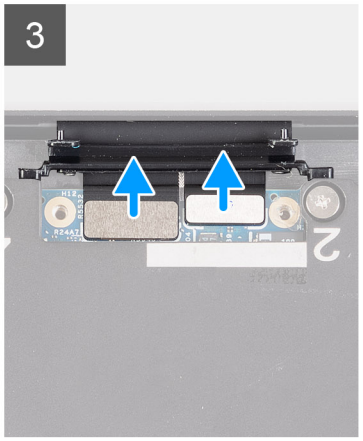
As imagens a seguir indicam a localização do cabo e das dobradiças da tela e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

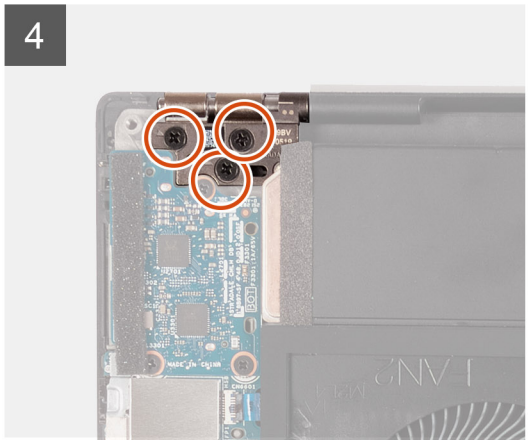
6x
M2.5x5

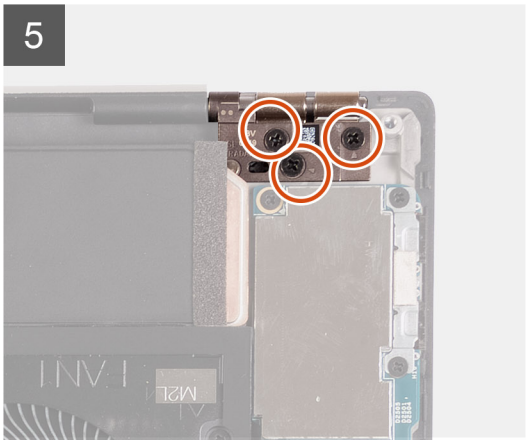
2x
M2x4

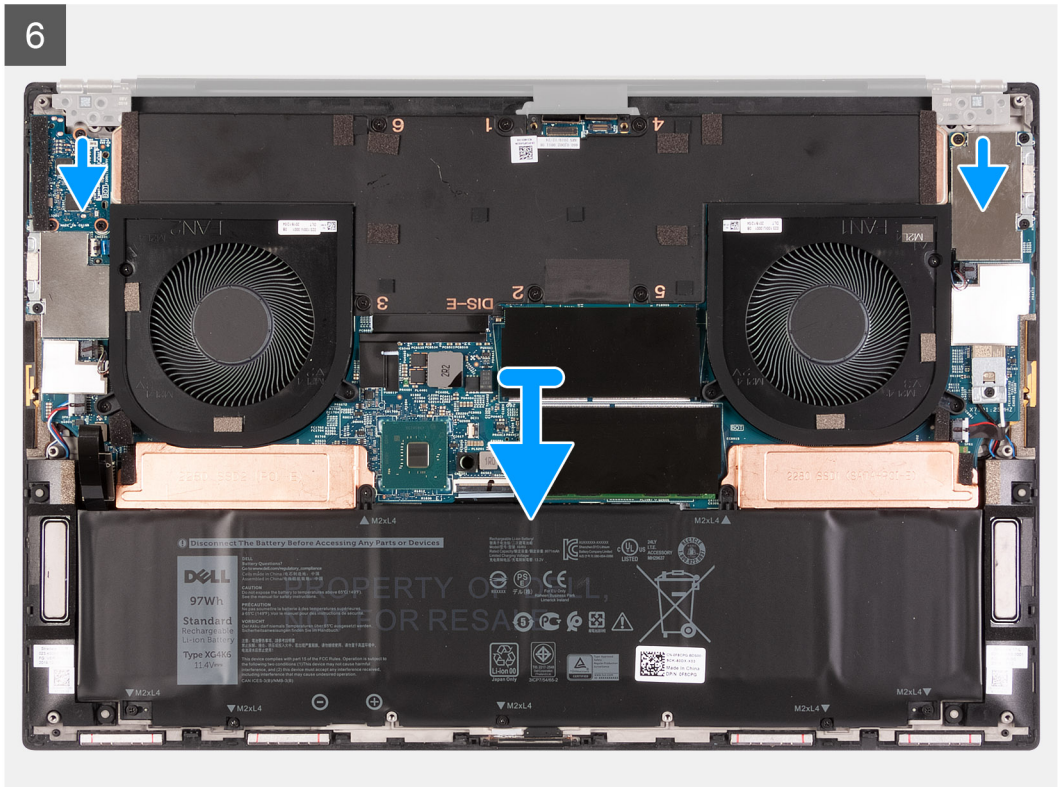












Etapas

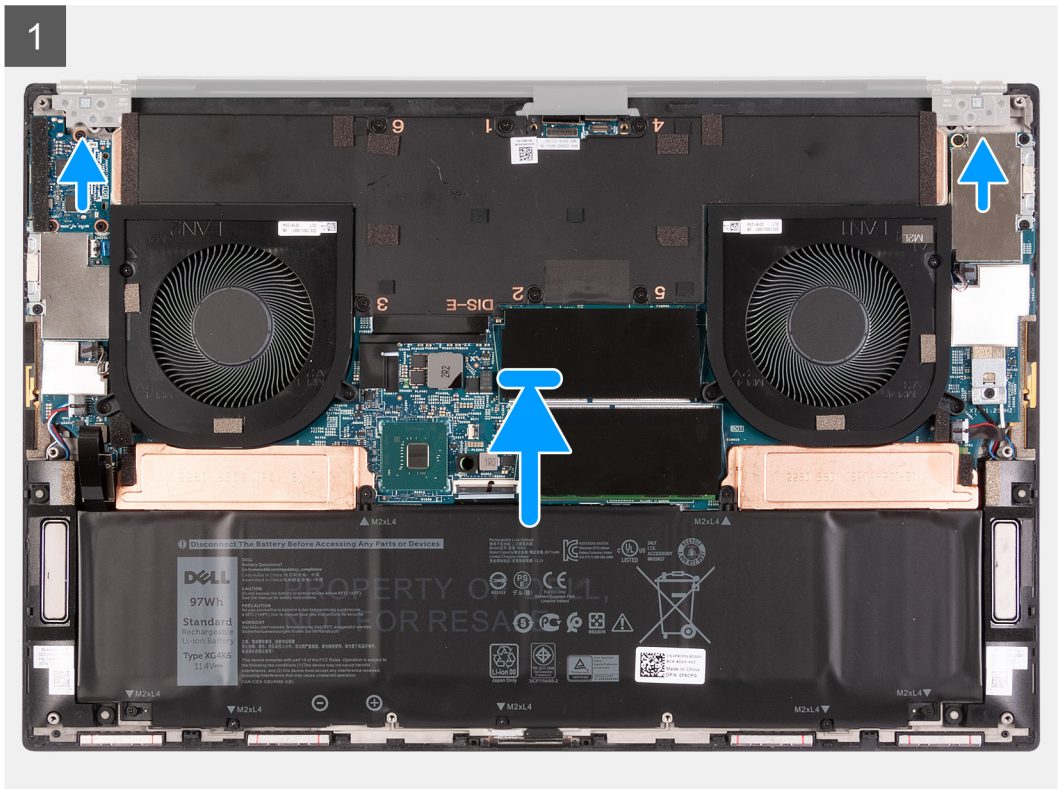
1. Remova os dois parafusos (M2x4) que fixam o suporte do cabo da tela à placa de sistema.
2. Remova o suporte do cabo do conjunto da tela da placa de sistema.
3. Empurre o conector da câmera e o conector da tela para desconectá-los da placa do sistema.
4. Remova os três parafusos (M2,5x5) que prendem as dobradiças da tela esquerdas ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
5. Remova os três parafusos (M2.5x5) que fixam a dobradiça direita da tela ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
6. Levante as dobradiças esquerda e direita do conjunto do apoio para as mãos e teclado.
7. Deslize o conjunto do apoio para as mãos e teclado do conjunto da tela.
8. Depois de executar todas as etapas acima, você fica com o conjunto da tela.

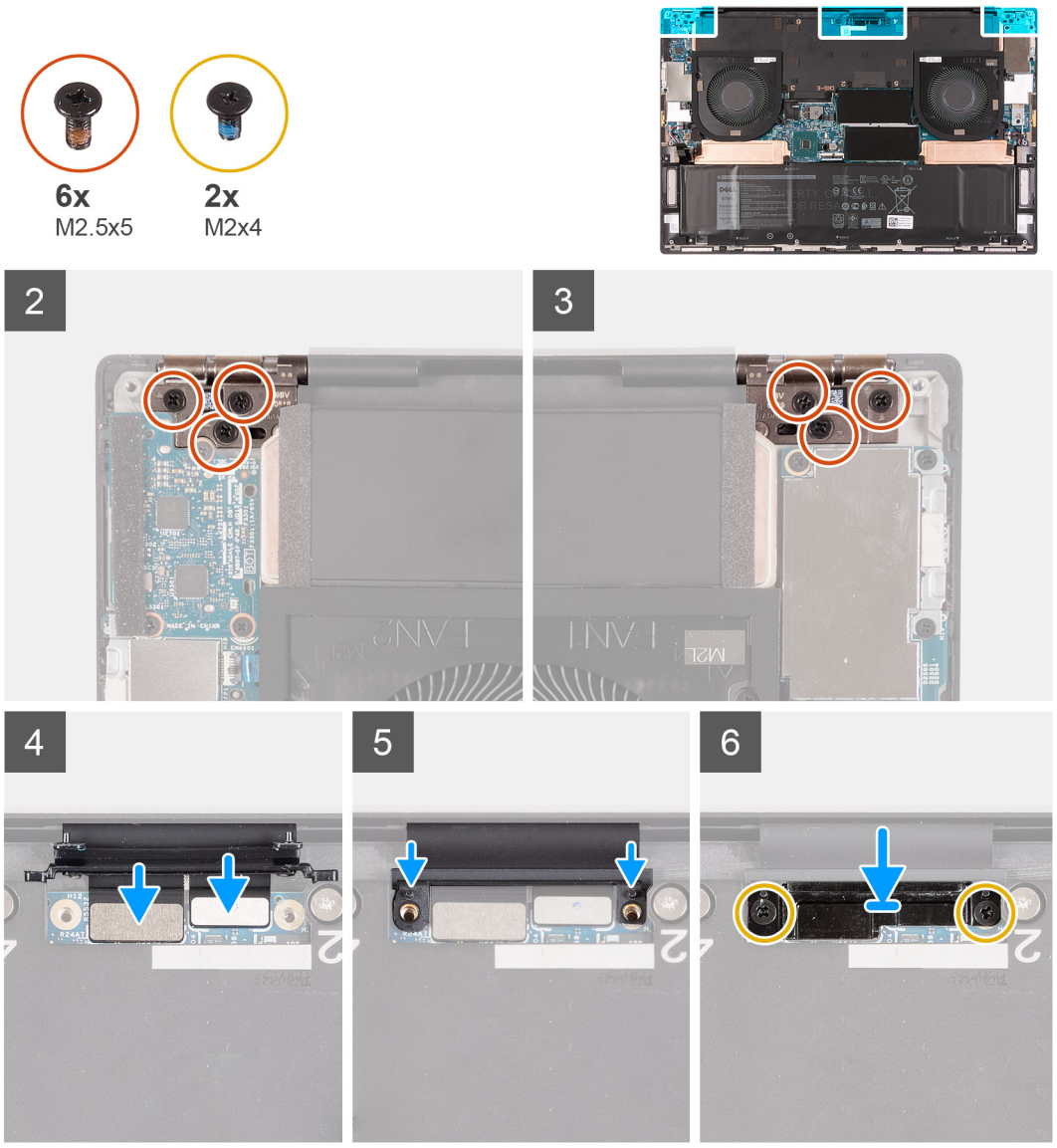
Como instalar a montagem da tela

Pré-requisitos

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do cabo e das dobradiças da tela e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.


1



Etapas

1. Deslize o conjunto do apoio para as mãos e teclado sob as dobradiças da tela.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos no conjunto do apoio para as mãos com os orifícios correspondentes nas dobradiças esquerda e direita da tela.
3. Recoloque os três parafusos (M2.5x5) que fixam a dobradiça da tela esquerda à placa de sistema e ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
4. Recoloque os três parafusos (M2.5x5) que fixam a dobradiça da tela direita à placa de sistema e ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
5. Conecte o cabo da tela e o cabo da câmera ao cabo do conjunto da tela.
6. Alinhe os orifícios dos parafusos no suporte do cabo do conjunto da tela com os orifícios correspondentes na placa de sistema.
7. Recoloque os dois parafusos (M2x4) que fixam o suporte do cabo do conjunto da tela ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.

   NOTA: Aplique um torque suave ao apertar os dois parafusos (M2x4) para evitar danos às roscas dos parafusos.

Próximas etapas

1. Instale a tampa da base.
2. Execute os procedimentos descritos em Após trabalhar na parte interna do computador.

Placa de sistema

Como remover a placa do sistema

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.

   NOTA: A Etiqueta de Serviço do computador é integrada na placa de sistema. Insira a Etiqueta de Serviço no programa de configuração do BIOS depois de recolocar a placa de sistema.

   NOTA: Recolocar a placa de sistema remove quaisquer alterações feitas ao BIOS usando o programa de configuração BIOS. Faça as alterações desejadas novamente após recolocar a placa de sistema.

   NOTA: Antes de desconectar os cabos da placa de sistema, observe a localização dos conectores para reconectá-los corretamente após recolocar a placa de sistema.
2. Remova a tampa da base.
3. Remova a bateria.
4. Remova os módulos de memória.
5. Remova a unidade de estado sólido M.2 2230 ou a unidade de estado sólido M.2 2280 do slot SSD1.
6. Remova a unidade de estado sólido M.2 2230 ou a unidade de estado sólido M.2 2280 do slot SSD2.
7. Remova o dissipador de calor.

   NOTA: A placa de sistema pode ser removida ou instalada com o dissipador de calor conectado. Isso simplificará o procedimento e evitará a quebra da ligação térmica entre a placa de sistema e o dissipador de calor.
8. Remova o ventilador direito.
9. Remova o ventilador esquerdo.
10. Remova a placa de E/S.
11. Remova o conjunto da tela.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica o local dos conectores na placa de sistema.

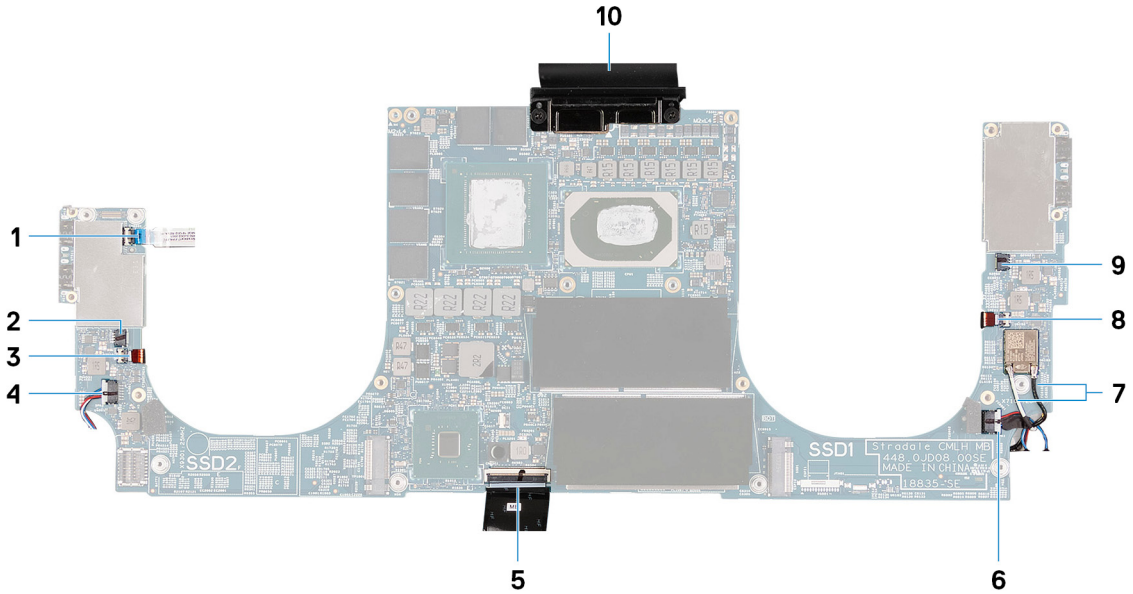
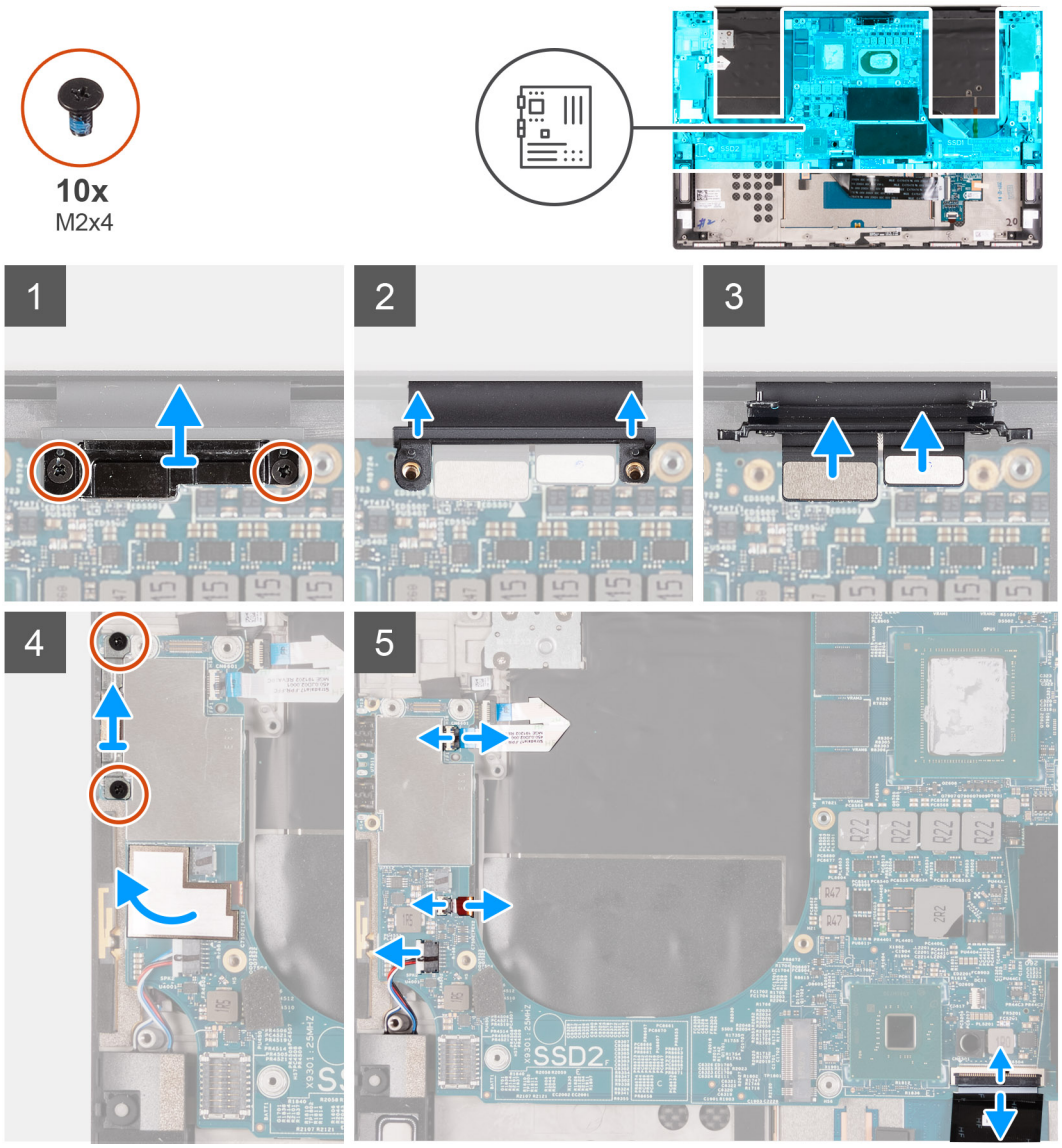


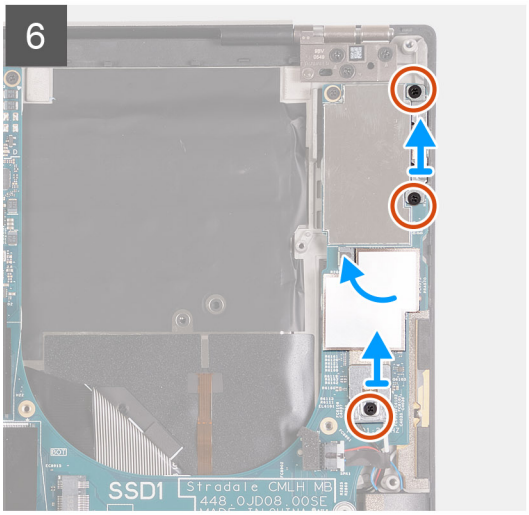
Figura 3. Conectores da placa de sistema

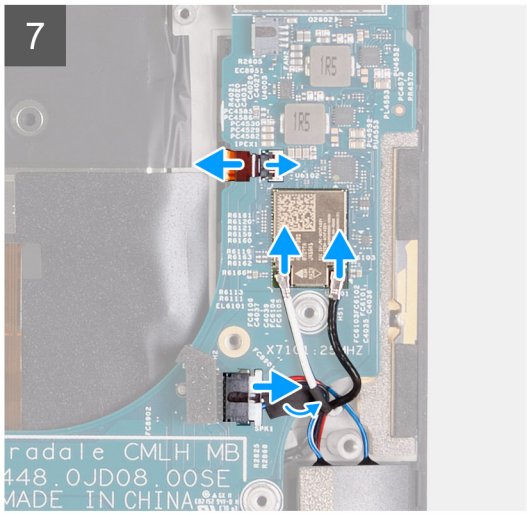
1. Conector do botão liga/desliga
2. Conector do ventilador esquerdo
3. Cabo da antena esquerda (aplicável apenas a computadores enviados com a antena ativa)
4. Cabo do alto-falante esquerdo
5. Cabo do teclado
6. Cabo do alto-falante direito

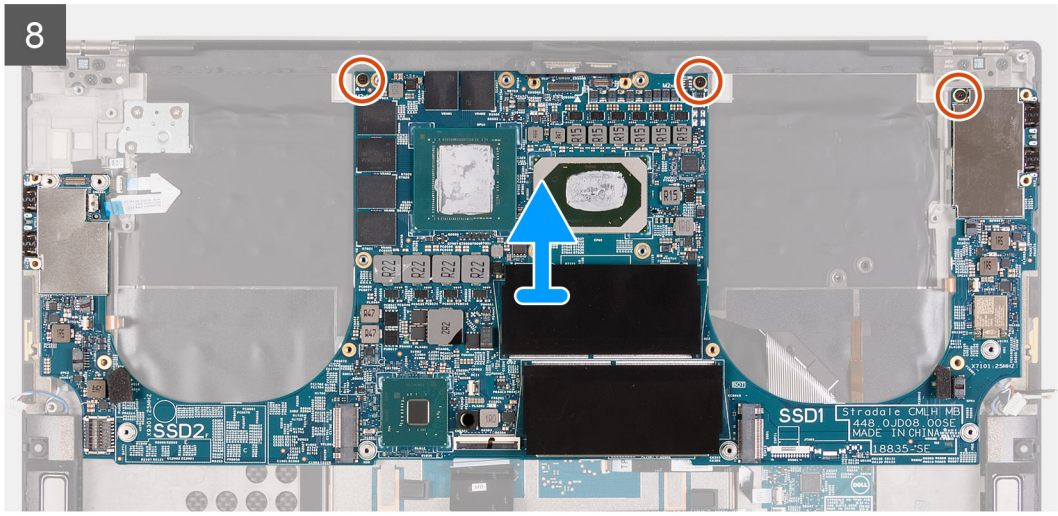
7. Cabos da antena
8. Cabo da antena direita (aplicável apenas a computadores enviados com a antena ativa)
9. Cabo do ventilador direito
10. Cabo da tela

As imagens a seguir indicam a localização da placa de sistema e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.









Etapas

1. Remova os dois parafusos (M2x4) que fixam o suporte do cabo do conjunto da tela à placa de sistema.
2. Remova o suporte do cabo do conjunto da tela da placa de sistema.
3. Desconecte o cabo da câmera e o cabo de vídeo da placa de sistema.
4. Remova os dois parafusos (M2x4) que fixam o suporte da porta USB Type-C ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
5. Retire a fita Mylar que fixa o cabo do woofer e o cabo do alto-falante à placa de sistema.
6. Abra a trava e desconecte o cabo do botão liga/desliga da placa de sistema.
7. Abra a trava e desconecte o cabo do woofer da placa de sistema.
8. Desconecte o cabo do alto-falante da placa de sistema.
9. Desconecte o cabo do teclado da placa do sistema.
10. Remova os dois parafusos (M2x4) que fixam o suporte da porta USB Type-C ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
11. Retire a fita mylar que fixa o cabo do woofer e o cabo do alto-falante à placa de sistema.
12. Remova o parafuso (M2x4) que prende o suporte da placa de rede sem fio à placa de sistema.
13. Abra a trava e desconecte o cabo do woofer da placa de sistema.
14. Desconecte os cabos da antena da placa sem fio.
15. Desconecte o cabo do alto-falante da placa de sistema.
16. Remova os três parafusos (M2x4) que fixam a placa de sistema ao conjunto montado do apoio para as mãos e teclado.
17. Levante a placa de sistema retirando-a do conjunto do apoio para as mãos e teclado.

Como instalar a placa de sistema

Pré-requisitos

NOTA: A Etiqueta de Serviço do computador é integrada na placa de sistema. Insira a Etiqueta de Serviço no programa de configuração do BIOS depois de recolocar a placa de sistema.

NOTA: Recolocar a placa de sistema remove quaisquer alterações feitas ao BIOS usando o programa de configuração BIOS. Faça as alterações desejadas novamente após recolocar a placa de sistema.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica o local dos conectores na placa de sistema.

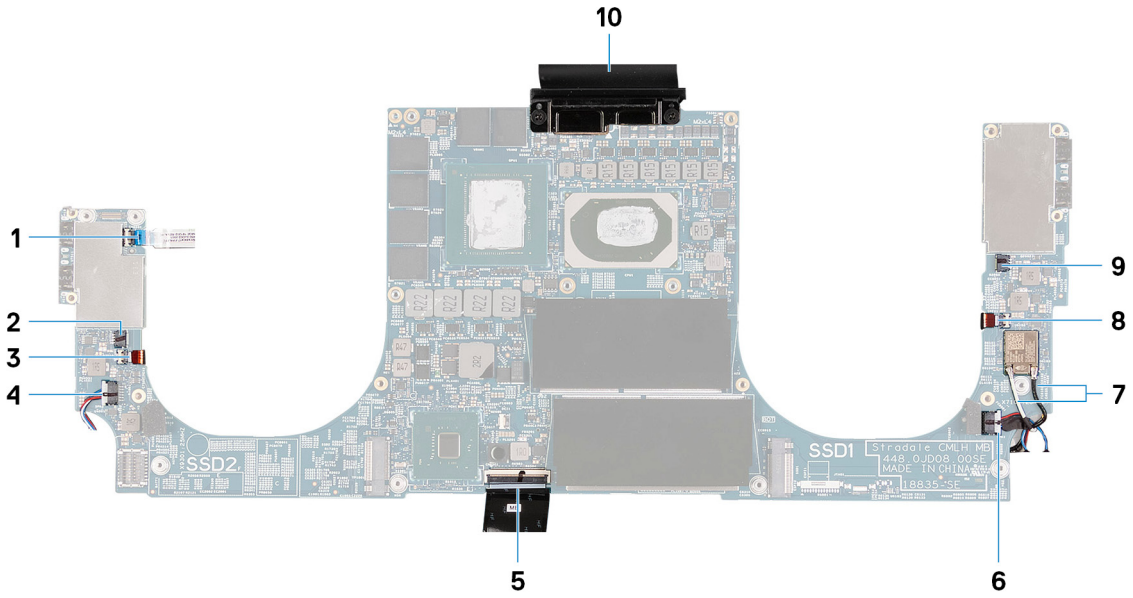
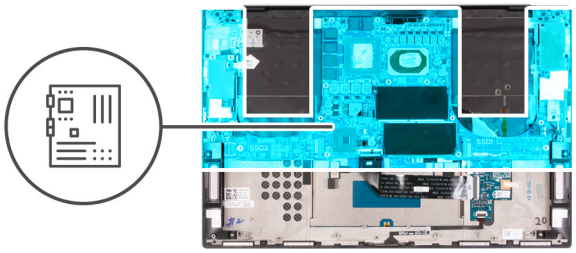


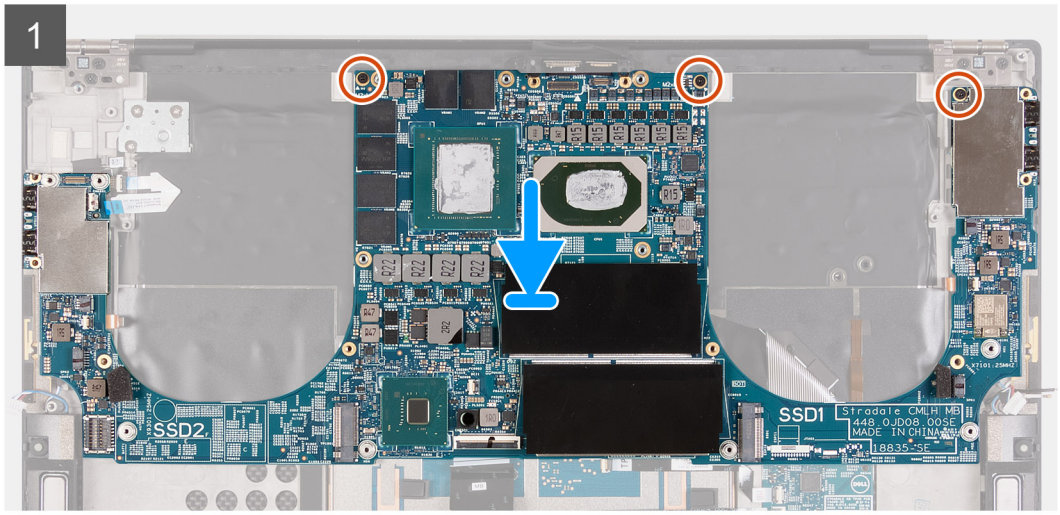
Figura 4. Conectores da placa de sistema

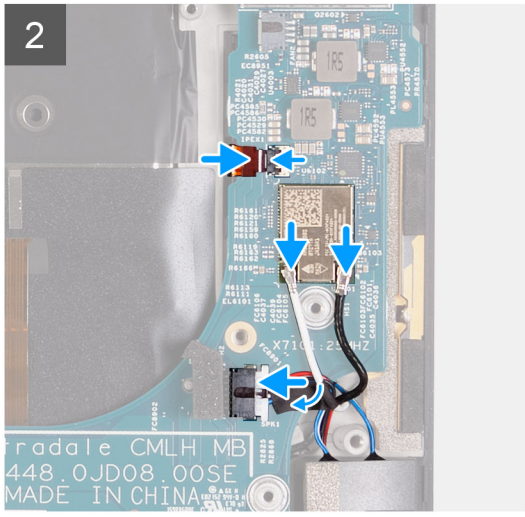
1. Conector do botão liga/desliga
2. Conector do ventilador esquerdo
3. Cabo da antena esquerda (aplicável apenas a computadores enviados com a antena ativa)
4. Cabo do alto-falante esquerdo
5. Cabo do teclado
6. Cabo do alto-falante direito
7. Cabos da antena
8. Cabo da antena direita (aplicável apenas a computadores enviados com a antena ativa)
9. Cabo do ventilador direito
10. Cabo da tela

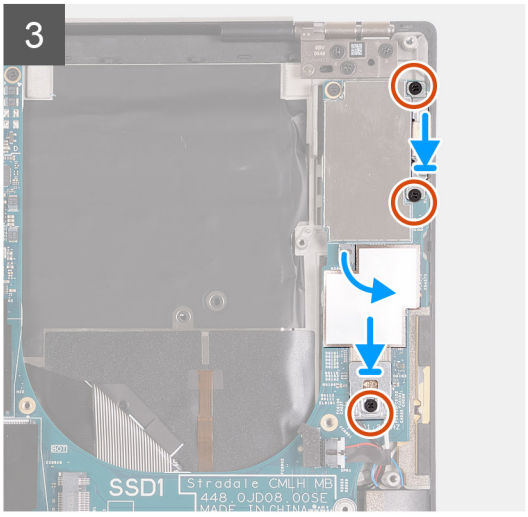
As imagens a seguir indicam a localização da placa de sistema e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

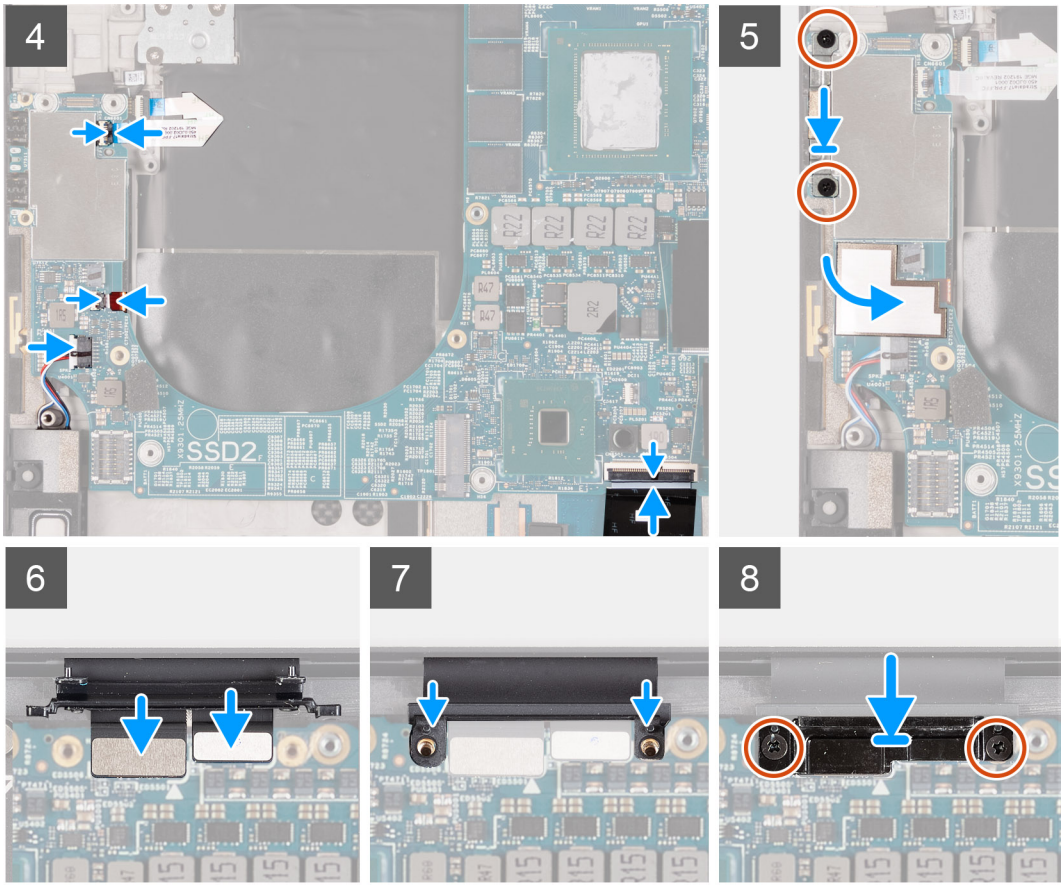
10x
M2x4




1
SSD2
SSD1
Stradale CMLH MB
448.0JD08.00SE
MADE IN CHINA


2
Stradale CMLH MB
448.0JD08.00SE
MADE IN CHINA


3
SSD1
Stradale CMLH MB
448.0JD08.00SE



Etapas

1. Alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema com os orifícios dos parafusos do conjunto do apoio para as mãos e do teclado.
2. Recoloque os três parafusos (M2x4) que fixam a placa de sistema ao conjunto montado do apoio para as mãos e teclado.
3. Conecte o cabo do woofer à placa de sistema e feche a trava para fixar o cabo do woofer à placa de sistema.
4. Conecte os cabos da antena à placa de rede sem fio.

   A tabela a seguir mostra o esquema de cores do cabo da antena para a placa de rede sem fio suportada pelo seu computador.

Tabela 3. Esquema de cores do cabo da antena

Conectores na placa de rede sem fio	Cor do cabo da antena
Principal (triângulo branco)	Branco
Auxiliar (triângulo preto)	Preto

5. Conecte o cabo do alto-falante à placa de sistema e feche a trava que fixa o cabo do alto-falante à placa de sistema.
6. Recoloque os dois parafusos (M2x4) que fixam o suporte da porta USB Type-C ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
7. Cole a fita Mylar que fixa o conector do woofer e o conector do alto-falante à placa de sistema.
8. Recoloque o parafuso (M2x4) que fixa o suporte da placa de rede sem fio à placa de sistema.
9. Conecte o cabo do botão liga/desliga à placa de sistema e feche a trava que fixa o cabo do botão liga/desliga à placa de sistema.
10. Conecte o cabo do woofer à placa de sistema e feche a trava para fixar o cabo do woofer à placa de sistema.
11. Conecte o cabo do alto-falante à placa de sistema e feche a trava que fixa o cabo do alto-falante à placa de sistema.
12. Recoloque os dois parafusos (M2x4) que fixam o suporte da porta USB Type-C ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
13. Cole a fita Mylar que fixa o conector do woofer e o conector do alto-falante à placa de sistema.
14. Conecte o cabo da tela e o cabo da câmera ao cabo do conjunto da tela.
15. Alinhe os orifícios dos parafusos no suporte do cabo do conjunto da tela com os orifícios correspondentes na placa de sistema.
16. Recoloque os dois parafusos (M2x4) que fixam o suporte do cabo do conjunto da tela ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.

NOTA: Aplique um torque suave ao apertar os dois parafusos (M2x4) para evitar danos às roscas dos parafusos.

Próximas etapas

1. Instale o conjunto da tela.
2. Instale a placa de E/S.
3. Instale o ventilador direito.
4. Instale o ventilador esquerdo.
5. Instale o dissipador de calor.
6. Instale a unidade de estado sólido M.2 2230 ou a unidade de estado sólido M.2 2280 no slot SSD2.
7. Instale a unidade de estado sólido M.2 2230 ou a unidade de estado sólido M.2 2280 no slot SSD1.
8. Instale os módulos de memória.
9. Instale a bateria.
10. Instale a tampa da base.
11. Execute os procedimentos descritos em Após trabalhar na parte interna do computador.

Antena

Como remover as antenas

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.

   NOTA: A Etiqueta de Serviço do computador é integrada na placa de sistema. Insira a Etiqueta de Serviço no programa de configuração do BIOS depois de recolocar a placa de sistema.

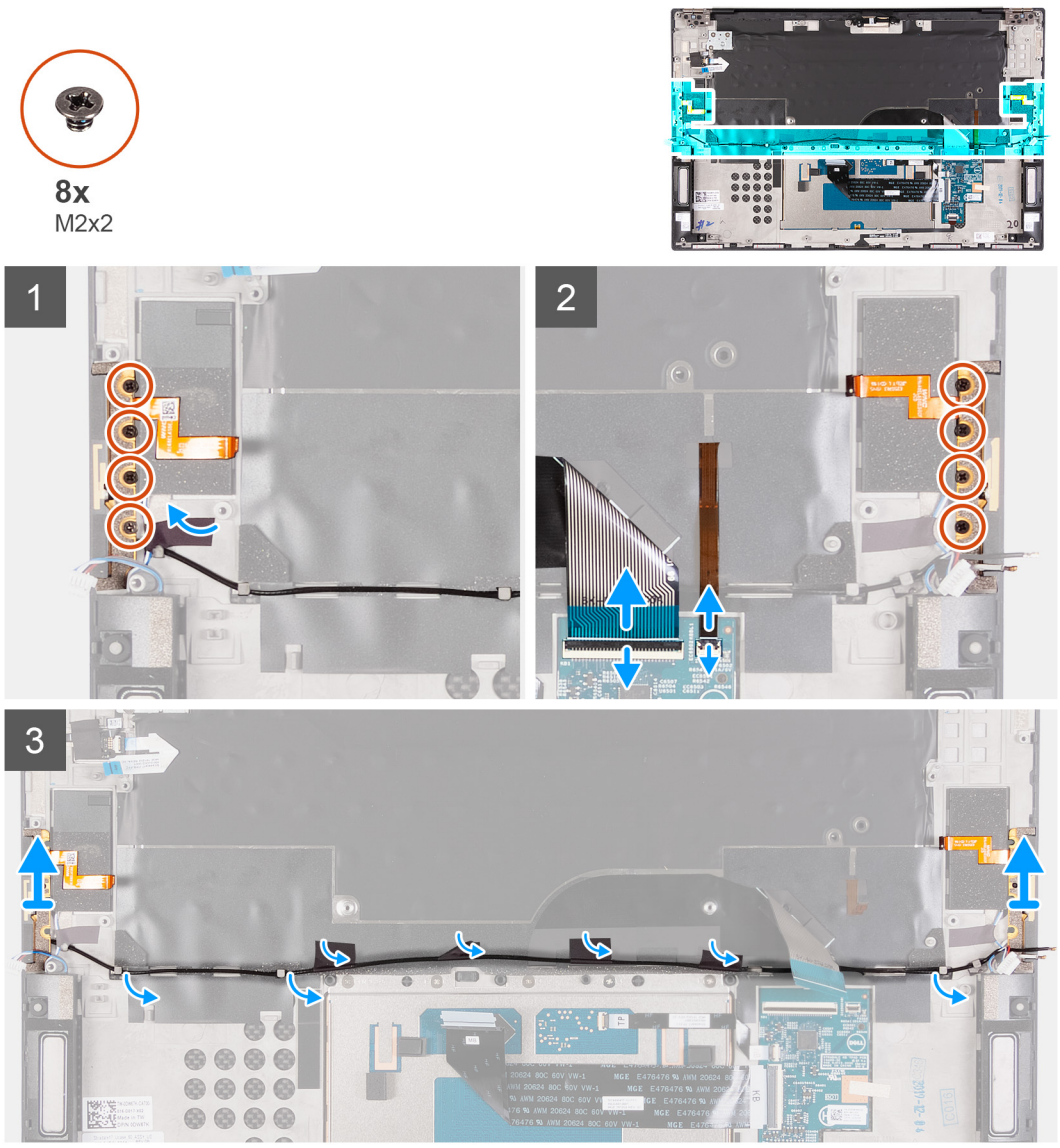
   NOTA: Recolocar a placa de sistema remove quaisquer alterações feitas ao BIOS usando o programa de configuração BIOS. Faça as alterações desejadas novamente após recolocar a placa de sistema.

   NOTA: Antes de desconectar os cabos da placa de sistema, observe a localização dos conectores para reconectá-los corretamente após recolocar a placa de sistema.
2. Remova a tampa da base.
3. Remova a bateria.
4. Remova os módulos de memória.
5. Remova a unidade de estado sólido M.2 2230 ou a unidade de estado sólido M.2 2280 do slot SSD1.
6. Remova a unidade de estado sólido M.2 2230 ou a unidade de estado sólido M.2 2280 do slot SSD2.
7. Remova o dissipador de calor.

   NOTA: A placa de sistema pode ser removida ou instalada com o dissipador de calor conectado. Isso simplificará o procedimento e evitará a quebra da ligação térmica entre a placa de sistema e o dissipador de calor.
8. Remova o ventilador 1.
9. Remova o ventilador 2.
10. Remova a placa de E/S.
11. Remova o conjunto da tela.
12. Remova a placa do sistema.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização das antenas e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



Etapas

1. Remova os quatro parafusos (M2x2) que fixam a antena direita ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
2. Remova os quatro parafusos (M2x2) que fixam a antena esquerda ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
3. Observe a passagem dos cabos da antena pelas guias de roteamento no conjunto do apoio para as mãos e teclado.
4. Retire as fitas que fixam o cabo da antena ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
5. Remova o cabo da antena das guias de roteamento no conjunto do apoio para as mãos e teclado.
6. Levante as antenas esquerda e direita, juntamente com os cabos, do conjunto do apoio para as mãos e teclado.

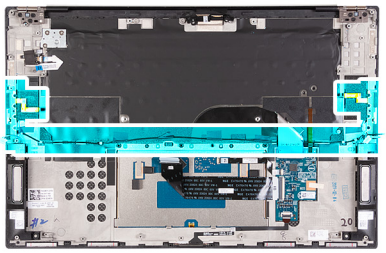
Como instalar as antenas

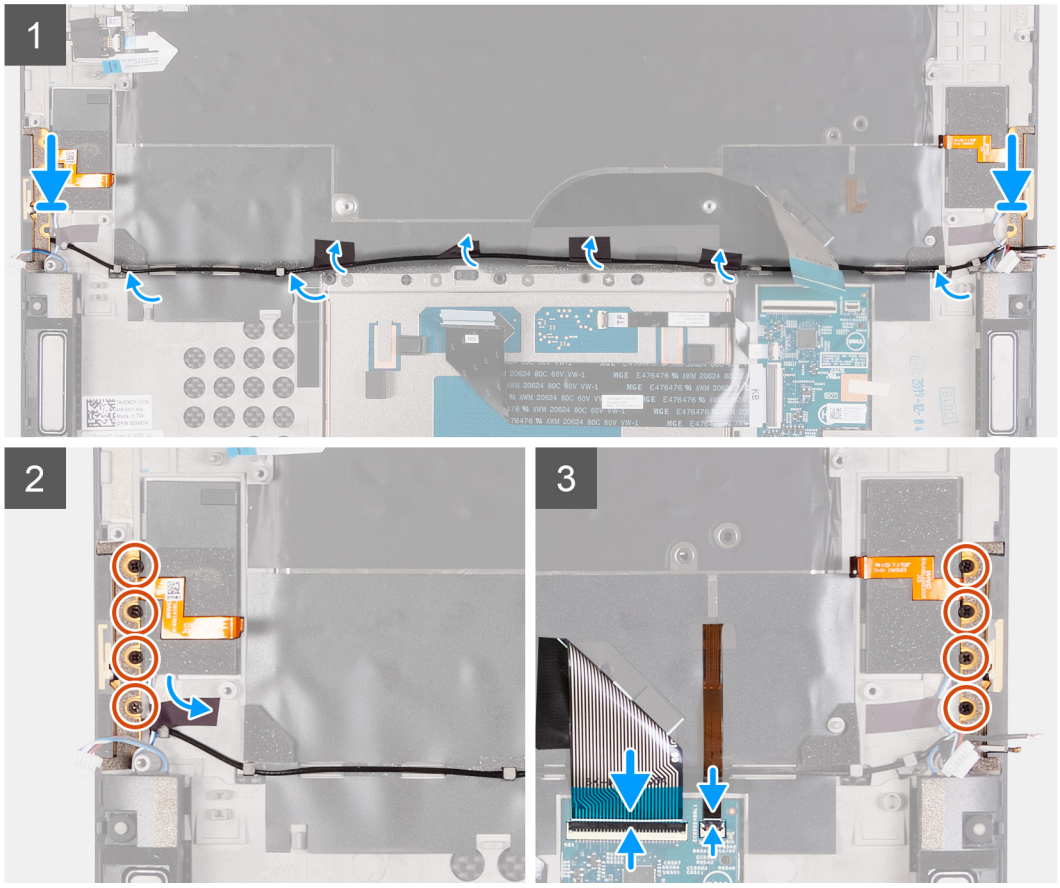
Pré-requisitos

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização das antenas e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

8x
M2x2





Etapas

1. Coloque as antenas nos slots no conjunto do apoio para as mãos e teclado.
2. Passe o cabo da antena pelas guias de roteamento no conjunto de apoio para as mãos e teclado.
3. Cole a fita que fixa o cabo da antena ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
4. Alinhe os orifícios dos parafusos na antena direita com os orifícios correspondentes no conjunto do apoio para as mãos e teclado.
5. Recoloque os quatro parafusos (M2x2) que fixam a antena direita ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.
6. Alinhe os orifícios dos parafusos na antena esquerda com os orifícios correspondentes no conjunto do apoio para as mãos e teclado.
7. Recoloque os quatro parafusos (M2x2) que fixam a antena esquerda ao conjunto do apoio para as mãos e teclado.

Próximas etapas

1. Instale a placa de sistema.
2. Instale o conjunto da tela.
3. Instale a placa de E/S.
4. Instale o ventilador 2.
5. Instale o ventilador 1.
6. Instale o dissipador de calor.

   NOTA: A placa de sistema pode ser removida ou instalada com o dissipador de calor conectado. Isso simplificará o procedimento e evitará a quebra da ligação térmica entre a placa de sistema e o dissipador de calor.
7. Instale a unidade de estado sólido M.2 2230 ou a unidade de estado sólido M.2 2280 no slot SSD2.

8. Instale a unidade de estado sólido M.2 2230 ou a unidade de estado sólido M.2 2280 no slot SSD1.
9. Instale os módulos de memória.
10. Instale a bateria.
11. Instale a tampa da base.
12. Execute os procedimentos descritos em Após trabalhar na parte interna do computador.

Conjunto do apoio para as mãos e teclado

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

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.

   NOTA: A Etiqueta de Serviço do computador é integrada na placa de sistema. Insira a Etiqueta de Serviço no programa de configuração do BIOS depois de recolocar a placa de sistema.

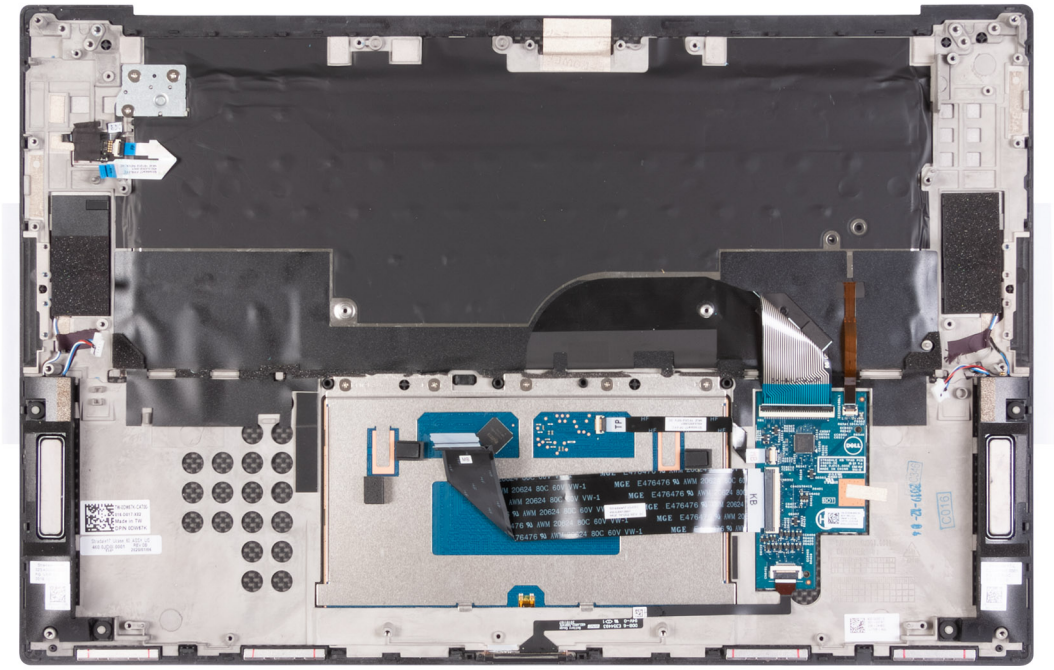
   NOTA: Recolocar a placa de sistema remove quaisquer alterações feitas ao BIOS usando o programa de configuração BIOS. Faça as alterações desejadas novamente após recolocar a placa de sistema.

   NOTA: Antes de desconectar os cabos da placa de sistema, observe a localização dos conectores para reconectá-los corretamente após recolocar a placa de sistema.
2. Remova a tampa da base.
3. Remova a bateria.
4. Remova os módulos de memória.
5. Remova a unidade de estado sólido M.2 2230 ou a unidade de estado sólido M.2 2280 do slot SSD1.
6. Remova a unidade de estado sólido M.2 2230 ou a unidade de estado sólido M.2 2280 do slot SSD2.
7. Remova o dissipador de calor.

   NOTA: A placa de sistema pode ser removida ou instalada com o dissipador de calor conectado. Isso simplificará o procedimento e evitará a quebra da ligação térmica entre a placa de sistema e o dissipador de calor.
8. Remova o ventilador 1.
9. Remova o ventilador 2.
10. Remova a placa de E/S.
11. Remova o conjunto da tela.
12. Remova a placa do sistema.
13. Remova a antena.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a montagem do apoio para as mãos e do teclado e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



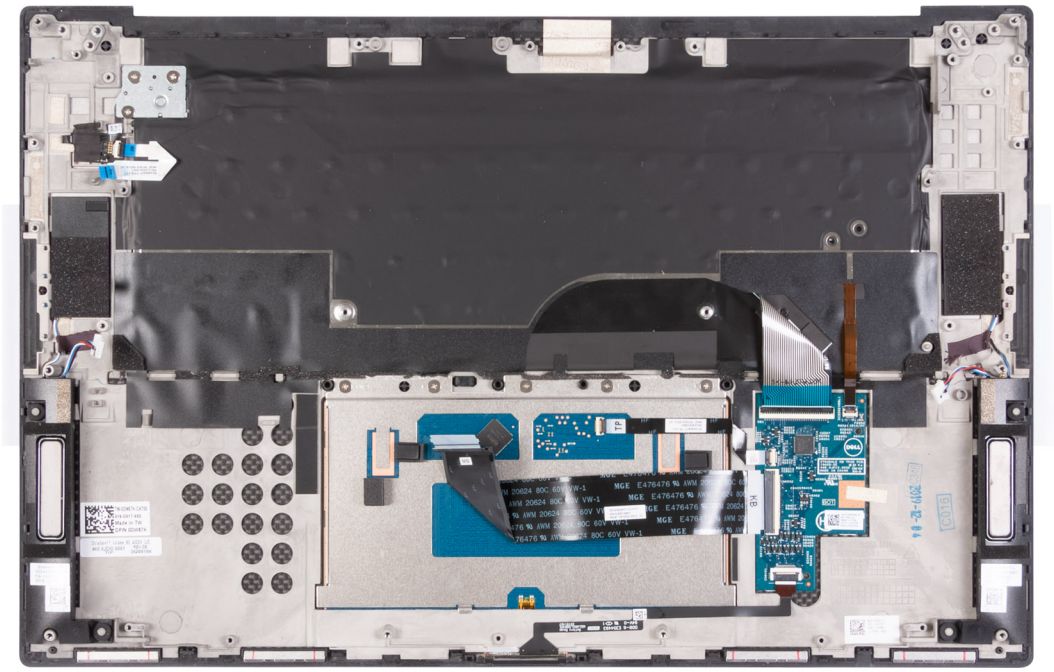
Após a execução das etapas de pré-requisitos, resta o conjunto do apoio para as mãos e teclado.

Como instalar o conjunto do apoio para as mãos e teclado

Pré-requisitos

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica o conjunto do apoio para as mãos e do teclado e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

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

Próximas etapas

1. Instale a antena.
2. Instale a placa de sistema.
3. Instale o conjunto da tela.
4. Instale a placa de E/S.
5. Instale o ventilador 2.
6. Instale o ventilador 1.
7. Instale o dissipador de calor.

   NOTA: A placa de sistema pode ser removida ou instalada com o dissipador de calor conectado. Isso simplificará o procedimento e evitará a quebra da ligação térmica entre a placa de sistema e o dissipador de calor.
8. Instale a unidade de estado sólido M.2 2230 ou a unidade de estado sólido M.2 2280 no slot SSD2.
9. Instale a unidade de estado sólido M.2 2230 ou a unidade de estado sólido M.2 2280 no slot SSD1.
10. Instale os módulos de memória.
11. Instale a bateria.
12. Instale a tampa da base.
13. Execute os procedimentos descritos em Após trabalhar na parte interna do computador.

4

Solução de problemas

Diagnóstico SupportAssist

Sobre esta tarefa

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

- 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 e fornecer informações suplementares sobre o(s) dispositivo(s) com falha
- Exibir mensagens de status que indicam se os testes foram concluídos com êxito
- Exibir mensagens de erro que indicam se foram encontrados problemas durante o teste

NOTA: Alguns testes se destinam a dispositivos específicos e exigem interação do usuário. Não deixe de sempre estar presente na frente do computador quando os testes de diagnóstico forem executados.

Para obter mais informações, consulte Verificação de desempenho do sistema de pré-inicialização SupportAssist.

Luzes de diagnóstico do sistema

Luz de status da bateria

Luz de energia e status da carga da bateria

Branca contínua – 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 4. Códigos de LED

Códigos de luz de diagnóstico	Descrição do problema
1,1	Falha na detecção do TPM
1,2	Falha irrecuperável do SPI Flash
1,5	Falha no fusível i
1,6	Falha interna da CE
2,1	Falha do processador
2,2	Placa de sistema: falha no BIOS ou ROM (Read-Only Memory [memória somente para leitura])

Tabela 4. Códigos de LED (continuação)

Códigos de luz de diagnóstico	Descrição do problema
2,3	Nenhuma memória ou RAM (Random-Access Memory [memória de acesso aleatório]) detectada
2,4	Falha de memória ou RAM (Random-Access Memory [memória de acesso aleatório])
2,5	Memória inválida instalada
2,6	Erro na placa de sistema ou no chipset
2,7	Falha na tela - mensagem do SBIOS
2,8	Falha na tela - detecção CE de falha no trilho de energia
3,1	Falha na bateria de célula tipo moeda
3,2	Falha de PCI, placa de vídeo/chip
3,4	Imagem para recuperação encontrada, mas inválida
3,5	Falha no trilho de energia
3,6	Atualização do BIOS do sistema incompleta
3,7	Erro no mecanismo de gerenciamento (ME)
4,1	DIMM da memória: falha no rail de energia
4,2	Cabo de alimentação do processador: falha de conexão

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

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

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

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

Autoteste integrado da placa de sistema (M-BIST)

Sobre esta tarefa

O M-BIST é uma ferramenta de diagnóstico de autoteste integrado que aumenta a precisão do diagnóstico de falhas do controlador integrado (EC) na placa de sistema. O M-BIST deve ser iniciado manualmente antes do POST e também pode ser executado em um sistema inativo.

Para invocar o autoteste integrado da placa de sistema (M-BIST), realize as seguintes 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.

Recuperar o sistema operacional

Quando não for possível inicializar o computador mesmo após diversas tentativas, inicia-se automaticamente o Dell SupportAssist OS Recovery.

O Dell SupportAssist OS Recovery é uma ferramenta autônoma e pré-instalada em todos os computadores Dell com o sistema operacional Windows 10. Ele é composto de ferramentas para diagnosticar e solucionar problemas que podem ocorrer antes que o computador

inicialize o sistema operacional. Ele permite que você diagnostique problemas de hardware, repare o computador, faça um backup dos arquivos, ou restaure o computador para o respectivo estado de fábrica.

É possível também baixá-lo do site de suporte da Dell para resolver problemas e corrigir o computador quando a inicialização do seu sistema operacional principal falhar devido a falhas do software ou do hardware.

Para obter mais informações sobre o Dell SupportAssist OS Recovery, consulte https://www.dell.com/support/article/sln317666/.

Como atualizar o BIOS

Sobre esta tarefa

Pode ser preciso atualizar o BIOS quando uma atualização estiver disponível ou após a substituição da placa de sistema.

Siga estas etapas para atualizar o BIOS:

ATENÇÃO: O BitLocker deve ser desativado antes de atualizar o BIOS ou a chave de recuperação do BitLocker será necessária após a atualização.

Etapas

1. Ligue o computador.
2. Acesse www.dell.com/support (em inglês).
3. Clique em **Suporte ao produto**, digite a Etiqueta de Serviço do seu notebook e clique em **Enviar**.

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

4. Clique em **Drivers & downloads (Drivers e downloads)** > **Find it myself (Encontrar sozinho)**.
5. Selecione o sistema operacional instalado no computador.
6. Role a página para baixo e expanda o **BIOS**.
7. Clique em **Download** para fazer download da versão mais recente do BIOS do computador.
8. Depois que o download estiver concluído, navegue até a pasta onde salvou o arquivo de atualização do BIOS.
9. Clique duas vezes no ícone do arquivo de atualização do BIOS e siga as instruções na tela.

Próximas etapas

Para obter mais informações sobre como atualizar o BIOS do menu de inicialização única (F12), consulte https://www.dell.com/support/article/sln305230.

.

Atualizar a BIOS (chave USB)

Etapas

1. Siga o procedimento da etapa 1 à etapa 7 em "como atualizar o BIOS" para fazer download do arquivo do programa de configuração do BIOS mais recente.
2. Crie uma unidade USB inicializável. Para obter mais informações, consulte o artigo da base de conhecimento SLN143196 no site www.dell.com/support.
3. Copie o arquivo do programa de instalação do BIOS para a unidade USB inicializável.
4. Conecte a unidade de USB inicializável ao computador que precisa da atualização do BIOS.
5. Reinicie o computador e pressione **F12** quando o logotipo da Dell for exibido na tela.
6. Inicialize para a unidade USB no **Menu de inicialização a ser executada uma única vez**.
7. Digite o nome do arquivo do programa de instalação do BIOS e pressione **Enter**.
8. O **Utilitário de atualização do BIOS** é exibido. Siga as instruções da tela para concluir a atualização do BIOS.

Mídia de backup e opções de recuperação

É recomendável criar um disco de recuperação para resolver e corrigir problemas que podem ocorrer no Windows. A Dell apresenta várias opções para recuperar o sistema operacional Windows em seu PC Dell. Para obter mais informações, consulteOpções de recuperação e suporte de cópia de segurança do Windows da Dell.

Ligue a 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.

Liberação da energia liga/desliga

Sobre esta tarefa

Energia residual é a eletricidade estática residual que permanece no computador mesmo depois de ter sido desligada e a bateria ter sido desconectada da placa de sistema. O seguinte procedimento apresenta as instruções sobre como liberar a energia restante:

Etapas

1. Desligue o computador.
2. Remova a tampa da base.

   NOTA: A bateria precisa ser desconectada da placa de sistema (consulte a Etapa 3 em Como remover a tampa da base)

3. Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por 15 segundos para drenar a energia residual.
4. Instale a tampa da base.
5. Ligue o computador.

5

Como obter ajuda

Como entrar em contato com a Dell

Pré-requisitos

NOTA: Se não tiver uma conexão Internet ativa, você pode encontrar as informações de contato na sua fatura, nota de expedição, nota de compra ou no catálogo de produtos Dell.

Sobre esta tarefa

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

Etapas

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