e Dell Pro 16

PC16250

Manual do Proprietário

AVISO: Este conteúdo foi traduzido usando inteligência artificial (IA). Ele pode conter erros e é fornecido "no estado em que se encontra", sem qualquer tipo de garantia. Para ver o conteúdo original (não traduzido), consulte a versão em inglês. Em caso de dúvidas ou preocupações sobre este conteúdo, entre em contato com a Dell pelo e-mail Dell.Translation.Feedback@dell.com.

Modelo normativo: P134F
Tipo normativo: P134F001/P134F002/P134F004
Setembro 2025
Rev. A03

DELL Technologies

Notas, avisos e advertências

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

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

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

Copyright © 2025 Dell Inc. Todos os direitos reservados. Dell Technologies, Dell e outras marcas comerciais são marcas comerciais da Dell Inc. ou de suas subsidiárias. Todas as outras marcas comerciais são marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

Índice

Capítulo 1: Vistas do Dell Pro 16 PC16250 8
Direita 8
Esquerda 8
Em cima 10
Frente 11
Parte inferior 12
Localizar a etiqueta de serviço ou o código de serviço expresso de computador 12
Luz de status de carga da bateria 13

Capítulo 2: Configure seu Dell Pro 16 PC16250 14

Capítulo 3: Especificações do Dell Pro 16 PC16250 16
Dimensões e peso 16
Processador 16
Chipset 19
Sistema operacional 20
Memória 20
Portas e slots externos 20
Slots internos 21
Ethernet 21
Módulo sem fio 22
Áudio 22
Armazenamento 23
Teclado 23
Atalhos de teclado do Dell Pro 16 PC16250 24
Câmera 26
Touchpad 26
Adaptador de energia 27
Requisitos do adaptador de energia (para computadores com uma bateria de 3 células e 45 Wh) 28
Requisitos do adaptador de energia (para computadores com uma bateria de 3 células e 55 Wh) 28
Bateria 29
Requisitos de energia (para computadores enviados com bateria de 3 células e 45 Wh) 30
Requisitos de energia (para computadores enviados com bateria de 3 células e 55 Wh) 31
Tela 31
Leitor de impressões digitais (opcional) 32
Sensores 32
GPU — integrada 33
Matriz de suporte para várias telas 33
Segurança de hardware 33
Leitor de smart card 34
Leitor de smart card contactado 34
Ambiente de operação e armazenamento 35
Dell Optimizer 35
Política de suporte Dell 35

Capítulo 4: Como trabalhar na parte interna do computador....36
Instruções de segurança....36
Antes de trabalhar na parte interna do computador....36
Precauções de segurança....37
Proteção contra descargas eletrostáticas....38
Kit de serviços em campo contra descargas eletrostáticas....38
Transporte de componentes sensíveis....39
Após trabalhar na parte interna do computador....39
BitLocker....40
Ferramentas recomendadas....40
Lista de parafusos....40
Principais componentes do Dell Pro 16 PC16250....42
Lista de unidades substituíveis pelo cliente (CRU) e das unidades substituíveis em campo (FRU)....44

Capítulo 5: Como remover e instalar as CRUs (Customer Replaceable Units, unidades substituíveis pelo cliente)....46
Tampa da base....46
Removendo a tampa da base....46
Instalando a tampa da base....49
Bateria....51
Precauções com a bateria de íon de lítio recarregável....51
Removendo a bateria....52
Instalando a bateria....53
Cabo da bateria....55
Removendo o cabo da bateria....55
Instalando o cabo da bateria....55
Módulo de memória....56
Removendo o módulo de memória....56
Instalando o módulo de memória....57
Unidade de estado sólido (SSD)....58
Removendo a unidade de estado sólido (SSD)....58
Instalando a unidade de estado sólido (SSD)....59
Placa de rede local sem fio (WLAN)....60
Removendo a placa de rede sem fio....60
Instalando a placa de rede sem fio....61
Alto-falantes....63
Removendo os alto-falantes....63
Instalando os alto-falantes....64
Como remover os alto-falantes (em computadores enviados com leitor de smart card)....65
Como instalar os alto-falantes (em computadores enviados com leitor de smart card)....66
Ventilador....68
Removendo o ventilador....68
Instalando o ventilador....68

Capítulo 6: Como remover e instalar FRUs (Field-Replaceable Units)....70
FPC da placa de USH....70
Como remover o FPC da placa USH (para computadores fornecidos com leitor de smart card)....70
Como instalar o FPC da placa USH (computadores com leitor de smart card)....71

placa USH....72
Como remover a placa USH (computadores com leitor de smart card)....72
Como instalar a placa USH (computadores com leitor de smart card)....73
Leitor de smart card....74
Como remover o leitor de smart card (em computadores enviados com leitor de smart card)....74
Como instalar o leitor de smart card (computadores enviados com leitor de smart card)....75
Porta do adaptador de energia....77
Como remover a porta do adaptador de energia....77
Como instalar a porta do adaptador de energia....77
Dissipador de calor....78
Removendo o dissipador de calor....78
Instalando o dissipador de calor....79
Cabo vPro....80
Como remover o cabo vPro (para computadores fornecidos com Intel Core Ultra série 200U)....80
Como instalar o cabo vPro (para computadores fornecidos com Intel Core Ultra série 200U)....81
Como remover o cabo vPro (computadores com leitor de smart card)....82
Como instalar o cabo vPro (computadores com leitor de smart card)....83
Placa de E/S....84
Removendo a placa de E/S (para computadores enviados com a série Intel Core)....84
Instalando a placa de E/S (para computadores enviados com a série Intel Core)....85
Removendo a placa de E/S (somente para computadores enviados com a série Intel Core Ultra 200U)....86
Instalando a placa de E/S (somente para computadores enviados com a série Intel Core Ultra 200U)....87
FPC da placa de E/S....88
Como remover o FPC da placa de E/S....88
Como instalar o FPC da placa de E/S....89
Botão liga/desliga com leitor de impressões digitais....90
Removendo o botão liga/desliga com leitor de impressões digitais....90
Instalando o botão liga/desliga com leitor de impressões digitais....91
Placa de sistema....92
Como remover a placa de sistema (para computadores fornecidos com a série Intel Core)....92
Como instalar a placa de sistema (para computadores fornecidos com a série Intel Core)....95
Como remover a placa de sistema (para computadores fornecidos com Intel Core Ultra série 200U)....99
Como instalar a placa de sistema (para computadores fornecidos com Intel Core Ultra série 200U)....101
Como remover a placa de sistema (para computadores fornecidos com leitor de smart card)....105
Como instalar a placa de sistema (para computadores fornecidos com leitor de smart card)....107
Módulo USB Type-C....111
Como remover o módulo USB Type-C....111
Como instalar o módulo USB Type-C....112
Como remover o módulo USB Type-C (para computadores fornecidos com leitor de smart card)....113
Como instalar o módulo USB Type-C (para computadores fornecidos com leitor de smart card)....114
Teclado....115
Como remover o teclado....115
Instalando o teclado....118
Placa de suporte do teclado....121
Como remover a placa de suporte do teclado....121
Como instalar a placa de suporte do teclado....123
Conjunto do apoio para as mãos....124
Como remover o conjunto do apoio para as mãos....124
Instalando o conjunto do apoio para as mãos....126
Como remover o conjunto do apoio para as mãos (em computadores enviados com leitor de smart card)...128

Como instalar o conjunto do apoio para as mãos (em computadores enviados com leitor de smart card).....129
Conjunto da tela.....131
Removendo o conjunto da tela.....131
Instalando o conjunto da tela.....134
Borda da tela.....135
Removendo a borda da tela.....135
Instalando a borda da tela.....140
Conjunto do painel da tela.....142
Removendo o conjunto do painel da tela.....142
Instalando o conjunto do painel da tela.....146
Câmera.....149
Removendo a câmera.....149
Instalando a câmera.....150
cabo eDP.....151
Removendo o cabo eDP.....151
Instalando o cabo eDP.....152
Conjunto de tampa traseira da tela.....153
Removendo o conjunto de tampa traseira da tela.....153
Instalando o conjunto de tampa traseira da tela.....154

Capítulo 7: Software.....156
Sistema operacional.....156
Drivers e downloads.....156

Capítulo 8: Configuração de BIOS.....157
Entrando no programa Configuração do BIOS.....157
Teclas de navegação.....157
Menu de inicialização única com a tecla F12.....157
Visualizar as opções de configuração avançada.....158
Visualizar opções de serviço.....158
Opções de configuração do BIOS.....158
Como atualizar o BIOS.....174
Como atualizar o BIOS no Windows.....174
Como atualizar o BIOS em ambientes Linux e Ubuntu.....175
Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows.....175
Como atualizar o BIOS a partir do menu de inicialização única.....175
Senhas do sistema e de configuração.....176
Como atribuir uma senha de configuração do sistema.....176
Como apagar ou alterar uma senha de sistema ou uma senha de configuração existente.....176
Como remover senhas do sistema e de configuração.....177

Capítulo 9: Como diagnosticar e solucionar problemas.....178
Como manusear baterias de íons de lítio inchadas.....178
Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist.....178
Executar a verificação de desempenho de pré-inicialização do sistema do SupportAssist.....179
Autoteste integrado (BIST).....179
Autoteste integrado da placa-mãe (M-BIST).....179
Autoteste lógico integrado (L-BIST).....180
Autoteste integrado do LCD (LCD-BIST).....180

Luzes de diagnóstico do sistema..... 180
Recuperar o sistema operacional..... 181
Relógio de tempo real (Redefinição de RTC)..... 182
Mídia de backup e opções de recuperação..... 182
Ciclo de energia da rede..... 182
Drenar energia residual (realizar reinicialização forçada)..... 182

Capítulo 10: Como obter ajuda e entrar em contato com a Dell..... 184

Capítulo 11: Histórico de revisão..... 185

1

Vistas do Dell Pro 16 PC16250

Direita

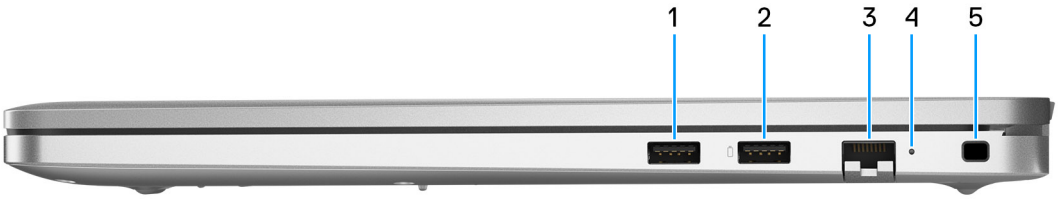


Figura 1. Vista direita

1. **Porta USB 3.2 de 1ª geração**

   Conecte dispositivos como os de armazenamento externo e impressoras. Oferece velocidades de transferência de dados de até 5 Gbps.

2. **Porta USB 3.2 de 1ª geração com PowerShare**

   Conecte dispositivos como os de armazenamento externo e impressoras.

   Compatível com velocidades de transferência de dados de 5 Gbit/s. PowerShare habilita carregar seus dispositivos USB, mesmo quando o computador está desligado.

   NOTA: Se o computador estiver desligado ou em estado de hibernação, será preciso conectar o adaptador de energia para carregar seus dispositivos usando a porta PowerShare. Você precisa ativar esse recurso no programa de configuração do BIOS.

   NOTA: Alguns dispositivos USB podem não ser carregados quando o computador está desligado ou em estado de suspensão. Nesses casos, ligue o computador para carregar o dispositivo.

3. **Porta Ethernet RJ45 (1 Gbit/s)**

   Conecte um cabo Ethernet RJ45 de um roteador ou de um modem de banda larga para acesso à rede ou à Internet, com uma taxa de transferência de 10/100/1.000 Mbps (máximo de 1 Gbps).

4. **LED de status da Ethernet**

   Indica o status de conectividade e a atividade da rede.

5. **Slot do cabo de segurança**

   Conecte um cabo de segurança para impedir a movimentação não autorizada do computador.

Esquerda

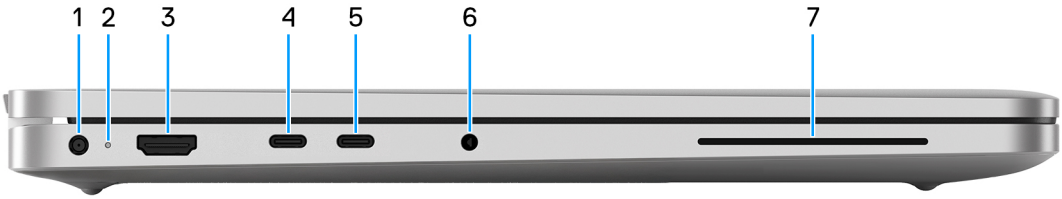


Figura 2. Visão esquerda

1. **Porta do adaptador de energia**

   Conecte um adaptador de energia para proporcionar energia ao computador.

2. **Luz de status da bateria**

   Indica o status da carga da bateria.

   Branco contínuo: a bateria está sendo carregada.

   Âmbar contínuo: carga da bateria está baixa.

   Desligada: a bateria está completamente carregada.

3. **Porta HDMI 2.1 de sinalização diferencial de transição minimizada (TMDS)**

   Conecte a uma TV, tela externa ou outro dispositivo com entrada HDMI. Compatível com saída de vídeo e áudio.

4. **Porta Thunderbolt 4.0 com DisplayPort 2.1 e Power Delivery 3.1**

   Ela é compatível com USB4, DisplayPort 2.1, Thunderbolt 4 e, também, permite conectar a uma tela externa com o uso de um adaptador de vídeo. Ela proporciona taxas de transferência de dados de até 40 Gbps para USB4 e Thunderbolt 4.

   NOTA: Você pode conectar a Docking Station Dell às portas Thunderbolt 4. Para ver mais informações, faça uma pesquisa na base de conhecimento no site do Suporte Dell.

   NOTA: Um adaptador de DisplayPort para USB Type-C (vendido separadamente) é necessário para conectar um dispositivo DisplayPort.

   NOTA: O USB4 tem compatibilidade reversa com USB 3.2, USB 2.0 e Thunderbolt 3.

   NOTA: O Thunderbolt 4 é compatível com duas telas 4K ou uma tela 8K.

5. **Porta USB 3.2 Type-C de 2ª geração com DisplayPort 2.0 e Power Delivery 3.1**

   Conecte dispositivos como os de armazenamento externo, impressoras e monitores externos. Compatível com taxa de transferência de dados de até 10 Gbps.

   É compatível com Power Delivery que permite a alimentação bidirecional entre dispositivos. Compatível com saída de energia de até 15 W, que permite mais rapidez de carregamento.

   É compatível com DisplayPort 2.0 e também permite que você conecte um monitor externo usando um adaptador de vídeo.

   NOTA: Um adaptador de DisplayPort para USB Type-C (vendido separadamente) é necessário para conectar um dispositivo DisplayPort.

6. **Porta global para headset**

   Conecte fones de ouvido ou um headset (fone de ouvido e microfone combinados).

7. **Leitor de smart card (opcional)**

   O uso de smart card oferece autenticação em redes corporativas.

Em cima



Figura 3. Exibição superior

1. **Botão liga/desliga com leitor de impressões digitais opcional**

   Pressione este botão para ligar o computador se ele estiver desligado, em estado de suspensão ou em estado de hibernação.

   Quando o computador estiver ligado, pressione o botão liga/desliga para colocá-lo no modo de suspensão; Mantenha o botão liga/desliga pressionado por 10 segundos para forçar o desligamento do computador.

   Se o botão liga/desliga tiver um leitor de impressões digitais, coloque o dedo no botão liga/desliga para fazer log-in.

   NOTA: A luz de status de energia no botão liga/desliga está disponível apenas em computadores sem leitor de impressões digitais. Os computadores enviados com o leitor de impressões digitais integrado no botão liga/desliga não têm a luz de status de energia no botão liga/desliga.

   NOTA: É possível personalizar o comportamento do botão liga/desliga no Windows.

2. **Touchpad**

   Mova o dedo pelo touchpad para mover o ponteiro do mouse. Toque para clicar com o botão esquerdo e toque com dois dedos para clicar com o botão direito.

Frente

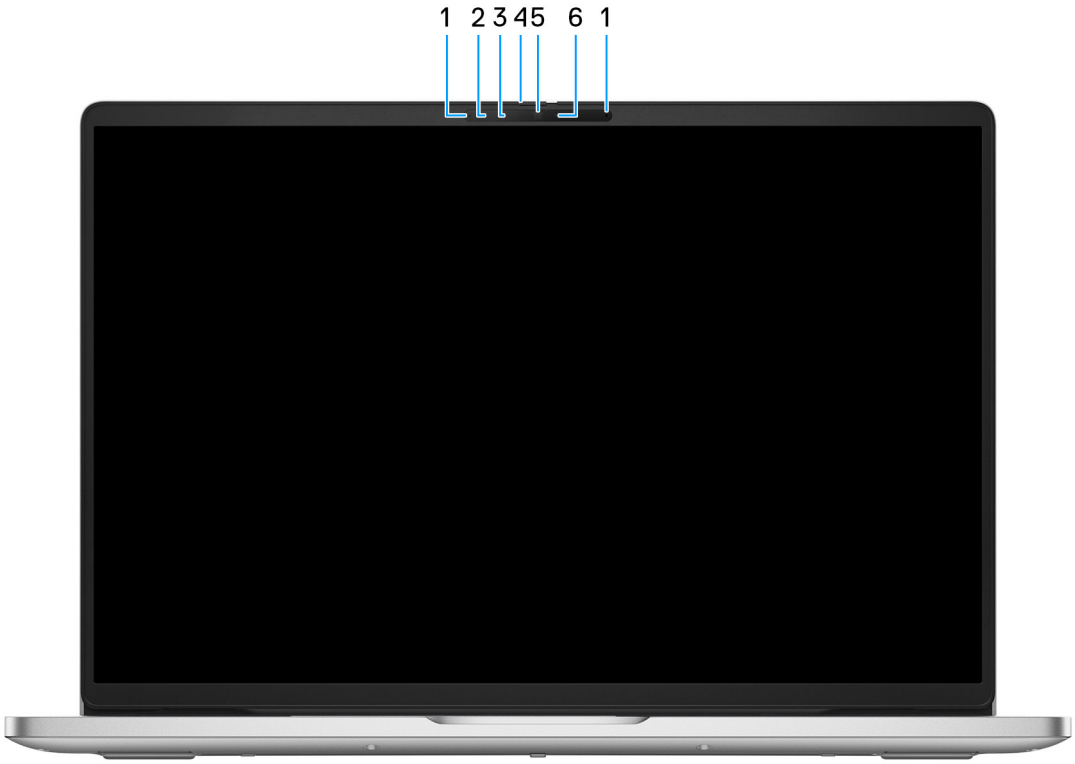


Figura 4. Visão frontal

1. **Microfones (2)**

   Oferece entrada de som digital para gravação de áudio e chamadas de voz.

2. **Câmera infravermelha (opcional)**

   Aprimora a segurança quando usada com a autenticação facial do Windows Hello.

3. **Emissor infravermelho (opcional)**

   Emite luz infravermelha, que habilita a câmera com infravermelho a detectar e rastrear movimento.

4. **Disparador de privacidade**

   Deslize o obturador de privacidade para cobrir a lente da câmera e proteja sua privacidade quando a câmera não estiver em uso.

5. **Câmera**

   Permite fazer chat de vídeo, capturar fotos e gravar vídeos.

6. **Luz de status da câmera**

   Acende-se quando a câmera está em uso.

Parte inferior

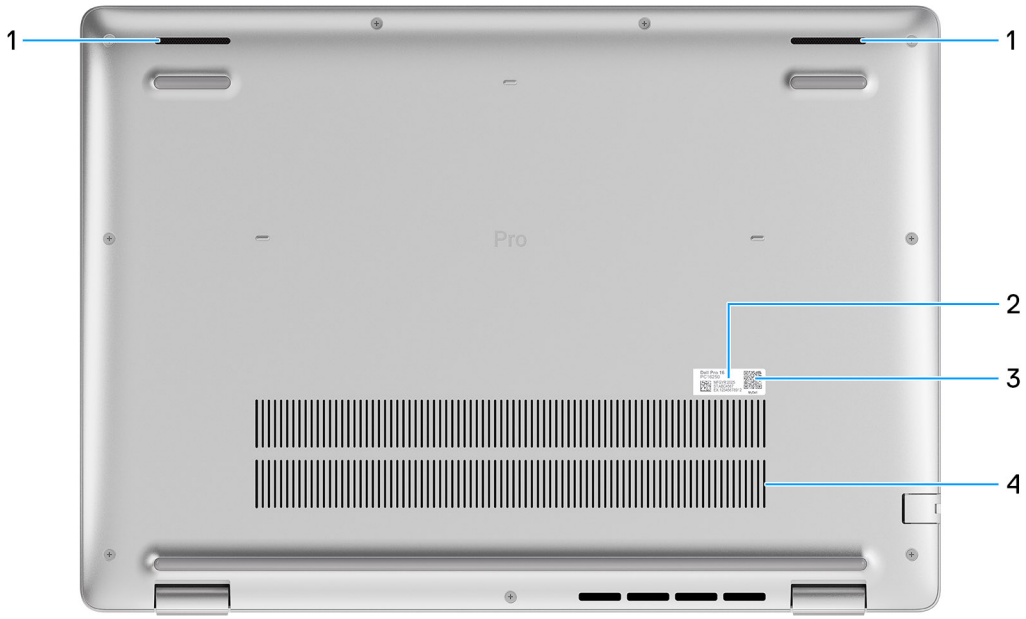


Figura 5. Vista inferior

1. **Alto-falantes**

   Oferece saída de áudio.

2. **Etiqueta de serviço e etiqueta de código de serviço expresso**

   A etiqueta de serviço é um identificador alfanumérico exclusivo que habilita os técnicos de serviço da Dell a identificar os componentes de hardware no computador e acessar informações de garantia. Um código de serviço expresso é uma conversão numérica da etiqueta de serviço.

3. **Código QR do My Dell**

   O MyDell é o hub de conteúdo personalizado para o Dell o Dell Pro 16 PC16250, inclusive vídeos, artigos, manuais e acesso a suporte.

4. **Aberturas de ventilação**

   As saídas de ar garantem a ventilação no computador. Saídas de ar obstruídas podem causar superaquecimento e afetar o desempenho do computador, potencialmente provocando problemas de hardware. Mantenha-as desobstruídas e limpe-as regularmente para evitar acúmulo de poeira e sujeira. Para ver mais informações sobre como limpar as saídas de ar, pesquise artigos no recurso da base de conhecimento no site Suporte Dell.

Localizar a etiqueta de serviço ou o código de serviço expresso de computador

A etiqueta de serviço é um identificador alfanumérico exclusivo que permite aos técnicos de serviço da Dell identificar os componentes de hardware no computador e acessar informações de garantia. Um código de serviço expresso é uma conversão numérica da etiqueta de serviço.

Para obter mais informações sobre como localizar a etiqueta de serviço do computador, faça uma pesquisa na base de conhecimento no site Suporte Dell.

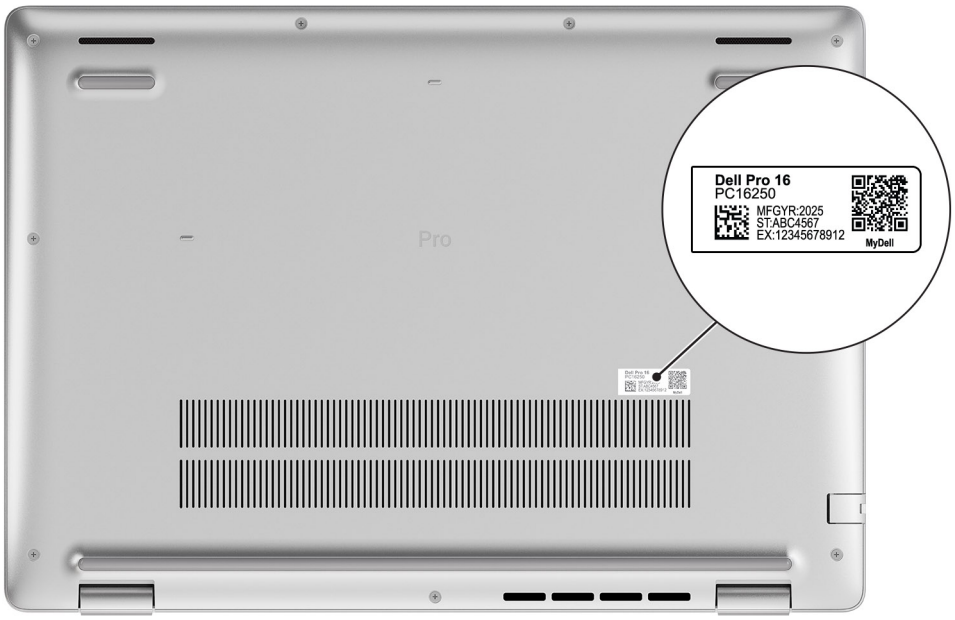


Figura 6. Localização da etiqueta de serviço/código de serviço expresso

Luz de status de carga da bateria

A tabela abaixo mostra a carga da bateria e o comportamento da luz de status do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 1. Comportamento da luz de status e carga da bateria

Fonte de energia	Comportamento do LED	Estado de energia do sistema	Nível de carga da bateria
Adaptador CA	Desligado	S0 ou S5	Totalmente carregada
Adaptador CA	Branco-sólido	S0 ou S5	< Totalmente carregada
Bateria	Desligado	S0 ou S5	11-100%
Bateria	Âmbar contínuo (590+/-3 nm)	S0 ou S5	< 10%

- S0 (ligado): o computador está ligado.
- S4 (hibernação): o computador consome menos energia no estado de hibernação do que no estado ligado ou desligado. O computador está quase no estado desligado. Os dados contextuais são gravados em um dispositivo de armazenamento e, ao ligar o computador, você pode retomar de onde parou.
- S5 (desligado): o computador está em estado de desligamento.

Tabela 2. LED de status de Ethernet (RJ45)

Comportamento do LED	Status da conexão
Âmbar contínuo	O cabo Ethernet RJ45 está conectado corretamente do roteador ou comutador ao computador. A conexão está ativa.
Âmbar intermitente	Transferência de arquivos em andamento.

2

Configure seu Dell Pro 16 PC16250

Sobre esta tarefa

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

Etapas

1. Conecte o adaptador de energia e pressione o botão liga/desliga.



Figura 7. Conecte o adaptador de energia e pressione o botão liga/desliga.

NOTA: A bateria pode entrar no modo de economia de energia durante a remessa para conservar a carga. Certifique-se de que o adaptador de energia está conectado ao computador quando ele for ligado pela primeira vez.

2. Conclua a instalação do sistema operacional.

   Para Ubuntu:

   Siga as instruções na tela para concluir a configuração. Para ver mais informações sobre como instalar e configurar o Ubuntu, pesquise no recurso da base de conhecimento no site Suporte Dell.

   Para Windows:

   Siga as instruções na tela para concluir a configuração. Quando estiver configurando, é recomendável que você:

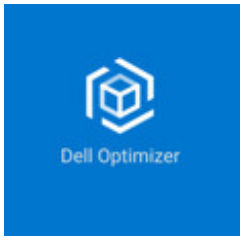
   - Conecte-se a uma rede para obter as atualizações do Windows.

     NOTA: Se estiver se conectando a uma rede sem fio segura, digite a senha de acesso à rede sem fio quando solicitado.

   - Se estiver conectado à Internet, faça login ou crie uma conta da Microsoft.

3. Localize e use os aplicativos da Dell no menu Iniciar do Windows (recomendado)

Tabela 3. Localizar aplicativos Dell

Recursos	Descrição
	O Dell Optimizer é um aplicativo projetado para aprimorar o desempenho e a produtividade do computador, otimizando as configurações de energia, bateria, tela e detecção de presença. Ele também fornece acesso a aplicativos adquiridos com seu novo computador. Para obter mais informações, consulte o Guia do usuário do Dell Optimizer no site Suporte Dell.
	**Dell Product Registration** Registre o seu computador na Dell.
	**Dell Help & Support** Acesse a ajuda e suporte para o seu computador.
	**SupportAssist** O SupportAssist é uma tecnologia proativa e preditiva que oferece suporte técnico automatizado para os computadores Dell. Ele monitora proativamente o hardware e o software, solucionando problemas de desempenho, prevenindo ameaças à segurança e automatizando o engajamento com o suporte técnico da Dell. Para obter mais informações, consulte a documentação do SupportAssist no site Suporte Dell. **NOTA:** No SupportAssist, clique na data de vencimento da garantia para renovar ou atualizar sua garantia.

3

Especificações do Dell Pro 16 PC16250

Dimensões e peso

A tabela a seguir lista a altura, a largura, a profundidade e o peso do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 4. Dimensões e peso

Descrição	Opção 1	Opção 2 (para computadores fornecidos com leitor de smart card)
Altura:		
Altura da parte frontal	18,89 mm (0,74 pol.)	20,29 mm (0,78 pol.)
Altura da parte traseira	20,85 mm (0,82 pol.)	22,25 mm (0,87 pol.)
Largura	358,00 mm (14,09 pol.)	358,00 mm (14,09 pol.)
Profundidade	251,82 mm (9,91 pol.)	251,82 mm (9,91 pol.)
Peso **NOTA:** O peso do computador depende da configuração solicitada.	Mínimo - 1,92 kg (4,23 lb)	Mínimo - 2,0 kg (4,4 lb)

Processador

As tabelas a seguir mostram os detalhes dos processadores compatíveis com o Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 5. Processador

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro	Opção cinco
Type	Processador Intel U300E	Intel Core i3-1315U de 13ª geração	Intel Core i5-1335U de 13ª geração	Intel Core i5-1345U de 13ª geração	Intel Core 3 100U
Potência	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W
Contagem total de núcleos	5	6	10	10	6
Núcleos de desempenho	1	2	2	2	2
Núcleos eficientes	4	4	8	8	4
Contagem total de threads **NOTA:** A tecnologia Intel Hyper-Threading só está disponível em núcleos de desempenho.	6	8	12	12	8
Velocidade	Até 4,3 GHz	Até 4,5 GHz	Até 4,6 GHz	Até 4,7 GHz	Até 4,7 GHz
Frequência—Núcleos de desempenho					
Frequência básica	1,1 GHz	1,2 GHz	1,3 GHz	1,6 GHz	1,2 GHz
Frequência turbo máxima	4,3 GHz	4,5 GHz	4,6 GHz	4,7 GHz	4,7 GHz
Frequência—núcleos eficientes					
Frequência básica	1,1 GHz	0,9 GHz	0,9 GHz	1,2 GHz	0,9 GHz
Frequência turbo máxima	3,2 GHz	3,3 GHz	3,4 GHz	3,5 GHz	3,30 GHz
Cache	8 MB	10 MB	12 MB	12 MB	10 MB
Placa gráfica integrada	Gráficos Intel UHD	Gráficos Intel UHD	Gráficos Intel Iris Xe	Gráficos Intel Iris Xe	Gráficos Intel

Tabela 6. Processador

Descrição	Opção seis	Opção sete	Opção oito	Opção nove	Opção dez
Type	Intel Core 5 120U	Intel Core 5 220U	Intel Core 7 150U	Intel Core 7 250U	Intel Core Ultra 5 225U
Potência	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W
Contagem total de núcleos	10	10	10	10	12
Núcleos de desempenho	2	2	2	2	2
Núcleos eficientes	8	8	8	8	8
Contagem total de threads **NOTA:** A tecnologia Intel Hyper-Threading só está disponível em núcleos de desempenho.	12	12	12	12	14
Velocidade	Até 5,0 GHz	Até 5,0 GHz	Até 5,4 GHz	Até 5,4 GHz	Até 4,8 GHz
Frequência—Núcleos de desempenho					
Frequência básica	1,4 GHz	1,4 GHz	1,8 GHz	1,8 GHz	1,5 GHz
Frequência turbo máxima	5,0 GHz	5,0 GHz	5,4 GHz	5,4 GHz	4,8 GHz
Frequência—núcleos eficientes					
Frequência básica	0,9 GHz	0,9 GHz	1,2 GHz	1,2 GHz	1,3 GHz
Frequência turbo máxima	3,8 GHz	3,8 GHz	4,0 GHz	4,0 GHz	3,8 GHz
Cache	12 MB	12 MB	12 MB	12 MB	12 MB
Placa gráfica integrada	Gráficos Intel	Gráficos Intel	Gráficos Intel	Gráficos Intel	Gráficos Intel

Tabela 7. Processador

Descrição	Opção onze	Opção doze	Opção treze
Type	Intel Core Ultra 5 235U	Intel Core Ultra 7 255U	Intel Core Ultra 7 265U
Potência	15 W	15 W	15 W
Contagem total de núcleos	12	12	12
Núcleos de desempenho	2	2	2
Núcleos eficientes	8	8	8
Contagem total de threads **NOTA:** A tecnologia Intel Hyper-Threading só está disponível em núcleos de desempenho.	14	14	14
Velocidade	Até 4,9 GHz	Até 5,2 GHz	Até 5,3 GHz
Frequência—Núcleos de desempenho			
Frequência básica	2,0 GHz	2,0 GHz	2,1 GHz
Frequência turbo máxima	4,9 GHz	5,2 GHz	5,3 GHz
Frequência—núcleos eficientes			
Frequência básica	1,6 GHz	1,70 GHz	1,7 GHz
Frequência turbo máxima	4,1 GHz	4,20 GHz	4,2 GHz
Cache	12 MB	12 MB	12 MB
Placa gráfica integrada	Gráficos Intel	Gráficos Intel	Gráficos Intel

Chipset

A tabela a seguir lista os detalhes do chipset compatível com o Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 8. Chipset

Descrição	Valores
Chipset	Integrado no processador
Processador	• Processador Intel U300E • Intel Core i3/i5 de 13ª geração • Intel Core 3/5/7 • Intel Core Ultra 5/7
Largura do barramento de DRAM	64 bits
Flash EPROM	32 MB
Barramento PCIe	Com 4ª geração

Sistema operacional

O Dell Pro 16 PC16250 é compatível os seguintes sistemas operacionais:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional
- Ubuntu 24.04 LTS

NOTA: Se você fizer downgrade do seu computador do Windows 11 para o Windows 10 22H2, o suporte da Dell Technologies seguirá o plano Fim do suporte ao Microsoft Windows 10.

Memória

A tabela a seguir lista as especificações de memória compatíveis com o Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 9. Especificações da memória

Descrição	Valores
Slots de memória	Dois slots SODIMM
Tipo de memória	DDR5
Velocidade da memória	• 5200 MT/s • 5600 MT/s
Configuração máxima de memória	64 GB
Configuração mínima de memória	8 GB
Tamanho da memória por slot	8 GB, 16 GB e 32 GB
Configurações de memória suportadas	**Para computadores enviados com a série Intel Core:** • 8 GB: 1 de 8 GB, DDR5, 5.200 MT/s, single channel • 16 GB: 2 de 8 GB, DDR5, 5.200 MT/s, dual channel • 16 GB: 1 de 16 GB, DDR5, 5.200 MT/s, single channel • 32 GB: 1 de 32 GB, DDR5, 5.200 MT/s, single channel • 32 GB: 2 de 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual channel • 64 GB: 2 de 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual channel **Para computadores enviados com a série Intel Core Ultra 200U:** • 8 GB: 1 de 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, single channel • 16 GB: 2 de 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual channel • 16 GB: 1 de 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, single channel • 32 GB: 1 de 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, single channel • 32 GB: 2 de 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual channel • 64 GB: 2 de 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual channel

Portas e slots externos

A tabela a seguir lista as portas e os slots externos do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 10. Portas e slots externos

Descrição	Valores
Porta de rede	Uma porta Ethernet RJ45 (1 Gbps)

Tabela 10. Portas e slots externos (continuação)

Descrição	Valores
Portas USB	• Uma porta USB 3.2 de 1ª geração (5 Gbps) • Uma porta USB 3.2 de 1ª geração (5 Gbps) com PowerShare • Uma USB 3.2 de 2ª geração (10 Gbps) Type-C com DisplayPort 2.0/Power Delivery 3.1 • Uma porta Thunderbolt 4 (40 Gbps) com DisplayPort 2.1/USB Type-C/USB4/Power Delivery 3.1 **NOTA:** Você pode conectar uma docking station Dell a esta porta. Para ver mais informações, faça uma pesquisa na base de conhecimento no site do Suporte Dell.
Porta de áudio	Uma porta global para headset
Porta(s) de vídeo	Uma porta HDMI 2.1 de sinalização diferencial de transição minimizada (TMDS)
Leitor de cartão de mídia	Não aplicável
Porta do adaptador de energia	Uma entrada CC de 4,5 mm x 2,9 mm
Slot do cabo de segurança	Um slot do cabo de segurança (Wedge)
Leitor de smart card	Um slot do leitor de smart card (opcional)

Slots internos

A tabela a seguir lista os slots internos do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 11. Slots internos

Descrição	Valores
M.2	• Um slot M.2 2230 para unidade de estado sólido • Um slot M.2 2230 para placa WLAN, Wi-Fi/Bluetooth **NOTA:** Para saber mais sobre os recursos de diferentes tipos de placas M.2, pesquise no site do Suporte Dell.

Ethernet

Tabela 12. Especificações de Ethernet

Descrição	Opção um	Opção dois
Modelo	Realtek RTL8111H-CG integrado	Conexão Ethernet Intel i219-LM **NOTA:** Aplicável somente a computadores enviados com processadores Intel Core Ultra 5 235U e Intel Core Ultra 7 265U.
Taxa de transferência	10/100/1.000 Mbps	10/100/1.000 Mbps

Módulo sem fio

A tabela a seguir lista as especificações do módulo de rede local sem fio (WLAN) do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 13. Especificações do módulo sem fio

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro
Número do modelo	MediaTek MT7920	Intel AX211	Intel BE202 **NOTA:** Aplicável somente a computadores fornecidos com processadores Intel Core Ultra 200U.	Intel BE200 **NOTA:** Aplicável somente a computadores fornecidos com processadores Intel Core Ultra 200U.
Taxa de transferência	Com 1.200 Mbps	Até 2400 Mbps	Até 2400 Mbps	Até 5760 Mbps
Bandas de frequência suportadas	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Padrões sem fio	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (Wi-Fi 802.11be)	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (Wi-Fi 802.11be)
Criptografia	• 64 bits/WEP de 128 bits • AES-CCMP • TKIP	• 64 bits/WEP de 128 bits • AES-CCMP • TKIP	• 64 bits/WEP de 128 bits • AES-CCMP • TKIP	• 64 bits/WEP de 128 bits • AES-CCMP • TKIP
Placa de rede sem fio Bluetooth **NOTA:** A funcionalidade da placa de rede sem fio Bluetooth pode variar com base no sistema operacional.	Bluetooth 5.4	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.4	Bluetooth 5.4

Áudio

A tabela a seguir lista as especificações de áudio do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 14. Especificações de áudio

Descrição	Valores
Controlador de áudio	Realtek ALC3204
Conversão estéreo	Compatível com Waves MaxxAudio Pro
Interface de áudio interna	Interface de áudio de alta definição

Tabela 14. Especificações de áudio (continuação)

Descrição		Valores
Interface de áudio externa		Uma porta global para headset (combinação de fones de ouvido e microfone)
Número de alto-falantes		Dois
Amplificador interno de alto-falante		Compatível (codec de áudio integrado)
Controles de volume externo		Controles de atalho do teclado
Saída do alto-falante:		
	Média	2 W x 2 = 4 W
	Pico	2,5 W x 2 = 5 W
Microfone		Microfone de array duplo

Armazenamento

Esta seção lista as opções de armazenamento no Dell Pro 16 PC16250.

O Dell Pro 16 PC16250 suporta uma das seguintes configurações de armazenamento:

- Um armazenamento flash universal (integrado)

  NOTA: O UFS está disponível apenas para computadores enviados com processadores Intel Core Series.

  NOTA: Para computadores enviados com UFS, o armazenamento é integrado à placa de sistema. A Dell Technologies recomenda que você faça backup de seus dados regularmente para evitar qualquer possível perda de dados após um incidente de serviço. Para obter mais informações, consulte o artigo da base de conhecimento 000130154 no site do Suporte Dell.

- Uma unidade de estado sólido M.2 2230

Tabela 15. Especificações de armazenamento

Tipo de armazenamento	Tipo de interface	Capacity
Armazenamento flash universal (integrado)	UFS v3.1, até HS-Gear 4, 2,9 GB/s	128 GB **NOTA:** O UFS está integrado no processador e não é atualizável.
Unidade de estado sólido M.2 2230, TLC	NVMe PCIe de 4ª geração, com 64 Gbps	256 GB/512 GB
Unidade de estado sólido M.2 2230, QLC	NVMe PCIe de 4ª geração, com 64 Gbps	500 GB, 1 TB, 2 TB

Teclado

A tabela a seguir mostra as especificações de teclado do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 16. Especificações do teclado

Descrição	Valores
Tipo de teclado	• Teclado retroiluminado com tecla Copilot e leitor de impressões digitais • Teclado retroiluminado com tecla Copilot

Tabela 16. Especificações do teclado (continuação)

Descrição	Valores
	• Teclado não retroiluminado com tecla Copilot e leitor de impressões digitais • Teclado sem retroiluminação com tecla Copilot
Layout do teclado	QWERTY
Número de teclas	• Árabe, chinês (tradicional), inglês internacional, inglês dos EUA, hebraico, ucraniano: 99 teclas com teclado numérico • Belga, búlgaro, checo e eslovaco (MUI), inglês do Reino Unido, francês (europeu), francês (europeu), alemão, húngaro, grego, hebraico, italiano, nórdico (MUI), português ibérico, português do Brasil, russo, espanhol (castelhano), espanhol (América Latina), suíço europeu (MUI), turco: 100 teclas com teclado numérico • Japonês: 103 teclas com teclado numérico
Distância entre teclas	Horizontal = 18,05 mm (teclado numérico: 17,05 mm) Vertical= 18,05 mm
Atalhos de teclado	Algumas teclas do teclado possuem dois símbolos. Elas podem ser usadas para digitar caracteres alternativos ou para realizar funções secundárias. • Para digitar o caractere alternativo, pressione Shift e a tecla desejada. • Para executar as funções secundárias, pressione Fn e a tecla desejada. **NOTA:** Você pode definir o comportamento principal das teclas de função (F1–F12) alterando o **Comportamento da tecla de função** no programa de configuração do BIOS. **NOTA:** Se o Copilot do Windows não estiver disponível no computador, pressionar a tecla Copilot iniciará a pesquisa do Windows. Para obter mais informações sobre o Copilot no Windows, consulte o recurso da base de conhecimento no site do Suporte Dell.

Atalhos de teclado do Dell Pro 16 PC16250

NOTA: Os caracteres do teclado podem ser diferentes, dependendo da configuração de idioma do teclado. As teclas que são usadas para atalhos continuam as mesmas em todas as configurações de idiomas.

Algumas teclas do teclado possuem dois símbolos. Elas podem ser usadas para digitar caracteres alternativos ou para realizar funções secundárias. O símbolo indicado na parte inferior da tecla se refere ao caractere que é digitado quando a tecla é pressionada. Se você pressionar Shift e a tecla, o símbolo indicado na parte superior da tecla é digitado. Por exemplo, se você pressionar **2**, 2 será digitado; se você pressionar **Shift** + **2**, @ será digitado.

As teclas F1-F12 na fileira superior do teclado são teclas de função para controle multimídia, como indicado pelo ícone na tecla. Pressione a tecla de função para ativar a tarefa representada pelo ícone. Por exemplo, ao pressionar F1 o áudio é desativado (consulte a tabela abaixo).

No entanto, se as teclas de função F1-F12 forem necessárias para aplicativos de software específicos, a funcionalidade multimídia poderá ser desativada pressionando-se **Fn** + **Esc**. O controle multimídia pode ser chamado ao se pressionar **Fn** e a respectiva tecla de função. Por exemplo, mude o áudio pressionando **Fn** + **F1**.

NOTA: Também é possível definir o comportamento principal das teclas de função (F1-F12) mudando o **Function Key Behavior** no programa de configuração do BIOS.

Tabela 17. Comportamento principal das teclas de função

Tecla de função	Comportamento primário
F1	Silenciar ou ativar o áudio
F2	Diminuir o volume
F3	Aumentar o volume
F4	Microfone sem áudio
F5	Iluminação/luz de fundo do teclado
F6	Diminui o brilho da tela
F7	Aumenta o brilho da tela
F8	Alternar para um monitor externo
F10	Capturar tela
F11	Página inicial
F12	Fim

A tecla **Fn** também é usada com as teclas selecionadas do teclado para acionar funções secundárias.

Tabela 18. Comportamento secundário

Tecla de função	Comportamento secundário
Fn + F1	Comportamento do F1 específico do sistema operacional e do aplicativo
Fn + F2	Comportamento do F2 específico do sistema operacional e do aplicativo
Fn + F3	Comportamento do F3 específico do sistema operacional e do aplicativo
Fn + F4	Comportamento do F4 específico do sistema operacional e do aplicativo
Fn + F5	Comportamento do F5 específico do sistema operacional e do aplicativo
Fn + F6	Comportamento do F6 específico do sistema operacional e do aplicativo
Fn + F7	Comportamento do F6 específico do sistema operacional e do aplicativo
Fn + F8	Comportamento do F8 específico do sistema operacional e do aplicativo
Fn + F9	Comportamento do F9 específico do sistema operacional e do aplicativo
Fn + F10	Comportamento do F10 específico do sistema operacional e do aplicativo
Fn + F11	Comportamento do F11 específico do sistema operacional e do aplicativo
Fn + F12	Comportamento do F12 específico do sistema operacional e do aplicativo
Fn + Ctrl	Abrir o menu de aplicativos
Fn + Esc	Alternar entre o comportamento das teclas multimídia e de função
Fn + PgUp	Rolar para cima o documento ou a página

Tabela 18. Comportamento secundário (continuação)

Tecla de função	Comportamento secundário
Fn + PgDn	Rolar para baixo o documento ou a página
Fn + Home	Mover o cursor para o começo do documento
Fn + End	Mover o cursor para o final do documento
Copilot	Iniciar o Copilot no Windows **NOTA:** Se o Copilot no Windows estiver indisponível no computador, a tecla Copilot iniciará o Recall. Se o Recall e o Copilot no Windows estiverem indisponíveis no computador, a tecla Copilot iniciará a pesquisa do Windows. Para obter mais informações sobre o Copilot no Windows e o Recall, pesquise a base de conhecimento no site Suporte Dell.

Câmera

A tabela a seguir lista as especificações da câmera do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 19. Especificações da câmera

Descrição	Valores
Número de câmeras	Dois **NOTA:** A segunda câmera é opcional e está disponível com configurações selecionadas.
Tipo de câmera	• HD RGB (para computadores fornecidos com a série Intel Core) • FHD RGB • FHD RGB + infravermelho
Localização da câmera	Câmera frontal
Tipo de sensor da câmera	Tecnologia do sensor CMOS
Resolução da câmera:	
Imagem estática	• 0,92 megapixels (HD) • 2,07 megapixels (FHD)
Vídeo	• 1280 x 720 (HD) a 30 fps • 1920 x 1080 (FHD) a 30 fps
Resolução da câmera com infravermelho:	
Imagem estática	0,23 megapixel
Vídeo	640 x 360 a 15 fps
Ângulo de visão diagonal:	
Câmera	• 75,0 graus (HD) • 80,2 graus (FHD)
Câmera infravermelha	86,60 graus

Touchpad

A tabela a seguir lista as especificações do touchpad do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 20. Especificações do touchpad

Descrição		Valores
Resolução do touchpad:		>300 DPI
Dimensões do touchpad:		
	Horizontal	115,00 mm (4,52 pol.)
	Vertical	80,00 mm (3,14 pol.)
Gestos do touchpad		Para obter mais informações sobre os gestos do touchpad disponíveis no Windows, pesquise o Site de Suporte da Microsoft.

Adaptador de energia

A tabela a seguir lista as especificações do adaptador de energia do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 21. Especificações do adaptador de energia

Descrição		Opção um	Opção dois	Opção três
Tipo		Adaptador CA de 65 W, conector cilíndrico de 4,5 mm, E4	Adaptador CA de 65 W, USB Type-C, PECOS	Adaptador CA de 60 W, USB Type-C, 2 pinos (Japão)
Dimensões do conector:				
	Diâmetro externo	4,5 mm	Não aplicável	Não aplicável
	Diâmetro interno	2,9 mm	Não aplicável	Não aplicável
Dimensões do adaptador de energia:				
	Altura	29,5 mm	28 mm	22 mm
	Largura	46,0 mm	51 mm	55 mm
	Profundidade	108,0 mm	112 mm	66 mm
Tensão de entrada		100 VCA - 240 VCA	100 VCA - 240 VCA	100 VCA - 240 VCA
Frequência de entrada		50 Hz - 60 Hz	50 Hz - 60 Hz	50 Hz - 60 Hz
Corrente de entrada (máxima)		1,7 A	1,7 A	1,7 A
Corrente de saída (contínua)		3,34 A	• 20 V/3,25 A (contínua) • 15 V/3 A (contínua) • 9 V/3 A (contínua) • 5 V/3 A (contínua)	• 20 V/3 A (contínua) • 15 V/3 A (contínua) • 9 V/3 A (contínua) • 5 V/3 A (contínua)
Tensão de saída nominal		19,5 VDC	• 20 VDC • 15 VDC • 9 VDC • 5 VDC	• 20 VDC • 15 VDC • 9 VDC • 5 VDC
Faixa de temperatura:				
	De operação	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)

Tabela 21. Especificações do adaptador de energia (continuação)

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três
Armazenamento	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)

CUIDADO: Os intervalos de temperatura de armazenamento e de operação podem ser diferentes entre os componentes. Assim, operar ou armazenar o dispositivo fora desses intervalos pode afetar o desempenho de componentes específicos.

Requisitos do adaptador de energia (para computadores com uma bateria de 3 células e 45 Wh)

NOTA: Se você não comprou o adaptador de energia da marca Dell recomendado para seu computador, certifique-se de que ele atenda aos requisitos abaixo.

A tabela a seguir lista os requisitos do adaptador de energia do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 22. Requisitos do adaptador de energia

Descrição	Valor
Alimentação necessária para que um adaptador de energia atinja o desempenho ideal.	65 W
Energia que carrega o computador com uma velocidade mais lenta. **NOTA:** Uma mensagem de advertência pode aparecer informando sobre o uso de um adaptador de menor potência e velocidade de carregamento mais lenta.	Menos de 60 W
Energia mínima necessária de um adaptador de energia para operar o computador e carregar a bateria. **NOTA:** Uma mensagem de advertência é exibida informando sobre o uso de um adaptador com alimentação mais baixa e velocidade de carregamento mais lenta.	27 W
Carregamento rápido do USB Power Delivery (PD)	Compatível
Modo ExpressCharge	Compatível **NOTA:** Certifique-se de que o computador com bateria de 45 Wh esteja conectado a um adaptador de energia de 65 W para que esse recurso seja compatível. **NOTA:** Também é necessário ativar o modo ExpressCharge na tela de configuração do BIOS. Selecione **Energia** > **Configuração da baterias** > **ExpressCharge** e, em seguida, pressione **Enter**.

Requisitos do adaptador de energia (para computadores com uma bateria de 3 células e 55 Wh)

NOTA: Se você não comprou o adaptador de energia da marca Dell recomendado para seu computador, certifique-se de que ele atenda aos requisitos abaixo.

A tabela a seguir lista os requisitos do adaptador de energia do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 23. Requisitos do adaptador de energia

Descrição	Valor
Alimentação necessária para que um adaptador de energia atinja o desempenho ideal.	65 W
Energia que carrega o computador com uma velocidade mais lenta. **NOTA:** Uma mensagem de advertência pode aparecer informando sobre o uso de um adaptador de menor potência e velocidade de carregamento mais lenta.	Menos de 60 W
Energia mínima necessária de um adaptador de energia para operar o computador e carregar a bateria. **NOTA:** Uma mensagem de advertência é exibida informando sobre o uso de um adaptador com alimentação mais baixa e velocidade de carregamento mais lenta.	27 W
Carregamento rápido do USB Power Delivery (PD)	Compatível
Modo ExpressCharge	Compatível **NOTA:** Certifique-se de que o computador com bateria de 55 Wh esteja conectado a um adaptador de energia de 90 W para que esse recurso seja compatível. **NOTA:** Também é necessário ativar o modo ExpressCharge na tela de configuração do BIOS. Selecione **Energia** > **Configuração da baterias** > **ExpressCharge** e, em seguida, pressione **Enter**.

Bateria

A tabela a seguir lista as especificações da bateria do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 24. Especificações da bateria

Descrição		Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro
Tipo de bateria		3 células, 45 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost	3 células, 45 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, ciclo de vida longo	3 células, 55 Wh, ExpressCharge 1.0, compatível com ExpressCharge Boost	3 células, 55 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, ciclo de vida longo
Tensão da bateria		11,25 VDC	11,25 VDC	11,70 VDC	11,70 VDC
Peso da bateria (máximo)		0,20 kg (0,44 lb)	0,20 kg (0,44 lb)	0,21 kg (0,48 lb)	0,21 kg (0,48 lb)
Dimensões da bateria:					
	Altura	6,30 mm (0,25 pol.)	6,30 mm (0,25 pol.)	6,30 mm (0,25 pol.)	6,30 mm (0,25 pol.)
	Largura	255,05 mm (10,04 pol.)	255,05 mm (10,04 pol.)	255,05 mm (10,04 pol.)	255,05 mm (10,04 pol.)
	Profundidade	73,00 mm (2,87 pol.)	73,00 mm (2,87 pol.)	73,00 mm (2,87 pol.)	73,00 mm (2,87 pol.)
Faixa de temperatura:					
	De operação	• Carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F)	• Carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F) • Descarga: 0 °C a 70 °C (32 °F a 158 °F)	• Carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F)	• Carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F)

Tabela 24. Especificações da bateria (continuação)

Descrição		Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro
		• Descarga: 0 °C a 70 °C (32 °F a 158 °F)		• Descarga: 0 °C a 70 °C (32 °F a 158 °F)	• Descarga: 0 °C a 70 °C (32 °F a 158 °F)
	Armazenamento	-20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F)	-20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F)	-20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F)	-20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F)
Tempo de operação da bateria		Varia conforme as condições de operação e pode ser significativamente reduzido sob certas condições de uso intenso de energia.	Varia conforme as condições de operação e pode ser significativamente reduzido sob certas condições de uso intenso de energia.	Varia conforme as condições de operação e pode ser significativamente reduzido sob certas condições de uso intenso de energia.	Varia conforme as condições de operação e pode ser significativamente reduzido sob certas condições de uso intenso de energia.
Tempo de carga da bateria (aproximado) **NOTA:** Controle o tempo de carregamento, duração, hora de início e término e assim por diante, usando o aplicativo Dell Power Manager. Para obter mais informações sobre o Dell Power Manager, consulte *Eu e o Meu Dell* em Suporte Dell		• 0 °C a 15 °C — 4 horas (com o computador desligado) • 16 °C a 45 °C — 2 horas (com o computador desligado) • 46 °C a 50 °C — 3 horas (com o computador desligado)	• 0 °C a 15 °C — 4 horas (com o computador desligado) • 16 °C a 45 °C — 2 horas (com o computador desligado) • 46 °C a 50 °C — 3 horas (com o computador desligado)	• 0 °C a 15 °C — 4 horas (com o computador desligado) • 16 °C a 45 °C — 2 horas (com o computador desligado) • 46 °C a 50 °C — 3 horas (com o computador desligado)	• 0 °C a 15 °C — 4 horas (com o computador desligado) • 16 °C a 45 °C — 2 horas (com o computador desligado) • 46 °C a 50 °C — 3 horas (com o computador desligado)
Bateria de célula tipo moeda		Não compatível	Não compatível	Não compatível	Não compatível

CUIDADO: Os intervalos de temperatura de armazenamento e de operação podem ser diferentes entre os componentes. Assim, operar ou armazenar o dispositivo fora desses intervalos pode afetar o desempenho de componentes específicos.

CUIDADO: A Dell recomenda que você carregue a bateria regularmente para obter o consumo de energia ideal. Se a carga da bateria estiver completamente esgotada, conecte o adaptador de energia, ligue o computador e, em seguida, reinicie o computador para reduzir o consumo de energia.

Requisitos de energia (para computadores enviados com bateria de 3 células e 45 Wh)

NOTA: As informações nesta seção são aplicáveis apenas aos países da União Europeia (UE).

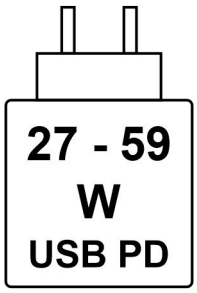


Figura 8. Pictograma dos requisitos de carregamento

A alimentação fornecida pelo carregador deve estar entre um mínimo de 27 Watts, exigido pelo equipamento de rádio, e um máximo de 59 Watts para atingir a velocidade máxima de carregamento.

Este computador é compatível com o carregamento rápido do USB Power Delivery (PD).

Requisitos de energia (para computadores enviados com bateria de 3 células e 55 Wh)

NOTA: As informações nesta seção são aplicáveis apenas aos países da União Europeia (UE).

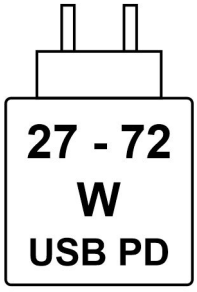


Figura 9. Pictograma dos requisitos de carregamento

A alimentação fornecida pelo carregador deve estar entre um mínimo de 27 Watts, exigido pelo equipamento de rádio, e um máximo de 72 Watts para atingir a velocidade máxima de carregamento.

Este computador é compatível com o carregamento rápido do USB Power Delivery (PD).

Tela

A tabela a seguir lista as especificações da tela do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 25. Especificações da tela

Descrição		Opção um	Opção dois
Tipo de tela		Painel de 16 polegadas de alta definição Plus (FHD+)	Painel de 16 polegadas de alta definição Plus (FHD+)
Opções de toque		Sem touchscreen	Touchscreen
Tecnologia de painel da tela		Comutação no plano (IPS)	Comutação no plano (IPS)
Dimensões do painel da tela (área ativa):			
	Altura	215,42 mm (8,48 pol.)	215,42 mm (8,48 pol.)

Tabela 25. Especificações da tela (continuação)

Descrição		Opção um	Opção dois
	Largura	344,68 mm (13,57 pol.)	344,68 mm (13,57 pol.)
	Diagonal	406,46 mm (16,00 pol.)	406,46 mm (16,00 pol.)
Resolução nativa do painel da tela		1920 x 1200	1920 x 1200
Luminância (típico)		300 nits	300 nits
Megapixels		2,30	2,30
Gama de cores		45% NTSC (típico)	45% NTSC (típico)
Pixels por polegada (PPI)		141	141
Taxa de contraste (mínimo)		• 800:1 (mínima) • 1000:1 (típico)	• 800:1 (mínima) • 1000:1 (típico)
Tempo de resposta (máximo)		35 milissegundos	35 milissegundos
Taxa de atualização		60 Hz	60 Hz
Ângulo de visualização horizontal		• +/- 80 graus (mínimo) • +/- 85 graus (típico)	• +/- 80 graus (mínimo) • +/- 85 graus (típico)
Ângulo de visualização vertical		• +/- 80 graus (mínimo) • +/- 85 graus (típico)	• +/- 80 graus (mínimo) • +/- 85 graus (típico)
Distância entre pixels		0,1795 mm	0,1795 mm
Consumo de energia (máximo)		4,40 W	5,60 W
Acabamento antirreflexo x brilhante		Antirreflexo	Antirreflexo

Leitor de impressões digitais (opcional)

A tabela a seguir mostra as especificações do leitor de impressões digitais opcional do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 26. Especificações do leitor de impressões digitais

Descrição	Valores
Tecnologia de sensor	Capacitiva
Resolução do sensor	500 dpi
Tamanho de pixels do sensor	108 mm x 88 mm

Sensores

A tabela a seguir lista os sensores do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 27. Sensor

Suporte do sensor
Sensor de efeito Hall

GPU — integrada

A tabela a seguir mostra as especificações da unidade de processamento gráfico (GPU) integrada compatível com o Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 28. GPU — integrada

Controlador	Tamanho da memória	Processador
Gráficos Intel UHD	Memória do sistema compartilhada	• Processador Intel U300E • Intel Core i3-1315U de 13ª geração
Gráficos Intel Iris Xe	Memória do sistema compartilhada	• Intel Core i5-1335U de 13ª geração • Intel Core i5-1345U de 13ª geração
Gráficos Intel	Memória do sistema compartilhada	• Intel Core 3 100U • Intel Core 5 120U • Intel Core 5 220U • Intel Core 7 150U • Intel Core 7 250U • Intel Core Ultra 5 225U • Intel Core Ultra 5 235U • Intel Core Ultra 7 255U • Intel Core Ultra 7 265U

Matriz de suporte para várias telas

A tabela a seguir lista a matriz de suporte para várias telas do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 29. Matriz de suporte para várias telas

Placa gráfica	Direct Graphics Controller Direct Output Mode	Telas externas compatíveis com tela interna do computador ligada	Telas externas compatíveis com tela interna do computador desligada
Gráficos Intel UHD	Integrados	3	4
Gráficos Intel Iris Xe	Integrados	3	4
Gráficos Intel	Integrados	3	4

Segurança de hardware

A tabela a seguir mostra a segurança de hardware do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 30. Segurança de hardware

Segurança de hardware
Um slot de trava de segurança Wedge
Módulo TPM (Trusted Platform Module) 2.0 discreto
Obturador mecânico de privacidade da câmera
Certificação FIPS (Federal Information Processing Standards) 140-2 para Trusted Platform Module (TPM)
Smart card de contato e ControlVault 3 Plus
ControlVault 3 Plus com certificação FIPS 140-3 nível 3
Certificação do Trusted Computing Group (TCG) para TPM
Detecção de invasão do chassi

Tabela 30. Segurança de hardware (continuação)

Segurança de hardware
BIOS - Limpeza do TPM e/ou bloqueio de inicialização do sistema após detecção de invasão do chassi

Leitor de smart card

Leitor de smart card contactado

A tabela a seguir mostra as especificações do leitor de smart card com contato do Dell Pro 16 PC16250.

NOTA: O leitor de smart card só está disponível em configurações selecionadas que são fornecidas com um dos seguintes processadores:

- Intel Core Ultra 5 235U
- Intel Core Ultra 7 255U
- Intel Core Ultra 7 265U

Tabela 31. Especificações do leitor de smart card por contato

Padrões	Descrição	Leitor de smart card Dell ControlVault 3 Plus
Suporte de cartão ISO 7816 -3 Classe A	Leitor capaz de ler smart card com alimentação de 5 V	Sim
Suporte de cartão ISO 7816 -3 Classe B	Leitor capaz de ler smart card com alimentação de 3 V	Sim
Suporte de cartão ISO 7816 -3 Classe C	Leitor capaz de ler smart card com alimentação de 1,8 V	Sim
Em conformidade com ISO 7816-1	Especificações do leitor	Sim
Em conformidade com ISO 7816 -2	Especificação das características físicas de dispositivo para smart card (tamanho, localização dos pontos de conexão, entre outros)	Sim
T=0 suporte	Os cartões suportam transmissão em nível de caractere	Sim
T=1 suporte	Os cartões suportam transmissão em nível de bloco	Sim
Em conformidade com EMVCo	Em conformidade com os padrões de smart card EMVCo (para padrões de pagamento eletrônico) publicados no www.emvco.com	Sim
Certificado pela EMVCo	Certificado formalmente com base nas normas para smart card da EMVCo	Sim
Interface do sistema operacional PC/SC	Especificação para computador pessoal ou smart card para integrar leitores de hardware em ambientes de computador pessoal	Sim
Conformidade com driver CCID	Suporte de driver comum para o dispositivo de interface para cartão de circuito integrado para drivers em nível de SO	Sim
Certificado para Windows	Dispositivo certificado pelo Microsoft Windows Hardware Certification Kit (WHCK).	Sim

Tabela 31. Especificações do leitor de smart card por contato (continuação)

Padrões	Descrição	Leitor de smart card Dell ControlVault 3 Plus
Em conformidade com a FIPS 201 (PIV/HSPD-12) via GSA	Dispositivo em conformidade com os requisitos da FIPS 201/PIV/HSPD-12	Sim

Ambiente de operação e armazenamento

Esta tabela lista as especificações de operação e armazenamento do Dell Pro 16 PC16250.

Nível de poluentes transportados: G1, conforme definido pela norma ISA-S71.04-1985

Tabela 32. Características ambientais do computador

Descrição	Operação	Armazenamento
Faixa de temperatura	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Umidade relativa (máxima)	90% (sem condensação)	95% (sem condensação)
Vibração (máxima)*	0,66 GRMS	Não aplicável
Choque (máximo)	140 G†	Não aplicável
Faixa de altitude	-15,2 m a 3048 m (-49,87 ft a 10.000 ft)	-15,2 m a 10.668 m (-49,87 pés a 35.000 pés)

CUIDADO: Os intervalos de temperatura de armazenamento e de operação podem ser diferentes entre os componentes. Assim, operar ou armazenar o dispositivo fora desses intervalos pode afetar o desempenho de componentes específicos.

* Medida usando um espectro de vibração aleatório que simula o ambiente do usuário.

† Medida usando um pulso de meio seno de 2 ms.

Dell Optimizer

O Dell Optimizer é um aplicativo projetado para melhorar o desempenho e a produtividade do computador, otimizando as configurações de energia, bateria, tela e detecção de presença. Ele também fornece acesso a aplicativos adquiridos com seu novo computador.

Para obter mais informações, consulte o *Guia do usuário do Dell Optimizer* no site Suporte Dell.

Política de suporte Dell

Para obter informações sobre a política de Suporte Dell, pesquise no site do Suporte Dell.

4

Como trabalhar na parte interna do 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 neste documento pressupõe que você leu as informações de segurança enviadas com o computador.

ATENÇÃO: Antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais práticas recomendadas de segurança, consulte a página inicial da Dell sobre conformidade com normas.

ATENÇÃO: 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.

ATENÇÃO: Para notebooks, descarregue completamente a bateria antes de removê-la. Desconecte o adaptador de energia CA do computador e opere o computador somente com a alimentação da bateria. A bateria está totalmente descarregada quando o computador não acende ao pressionar o botão liga/desliga.

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

CUIDADO: Você deve somente solucionar problemas ou realizar consertos simples conforme autorizado ou direcionado pela equipe de suporte técnico da Dell. Os danos provocados por serviços não autorizados pela Dell não serão cobertos pela garantia.

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

CUIDADO: Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela aba de puxar, não pelo próprio cabo. Alguns cabos possuem conectores com presilhas ou parafusos borboleta que você precisará soltar antes de desconectar o cabo. Ao desconectar os cabos, mantenha-os alinhados para evitar entortar os pinos do conector. Ao conectar cabos, certifique-se de que o conector no cabo esteja corretamente orientado e alinhado com a porta.

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

Antes de trabalhar na parte interna do computador

Sobre esta tarefa

NOTA: As imagens neste documento podem ser diferentes 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. No sistema operacional Windows, clique em **Iniciar** > **desliga Desligar** > .

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

3. Desligue todos os periféricos conectados.
4. Desconecte o computador da tomada elétrica.
5. Desconecte todos os dispositivos de rede e periféricos conectados ao computador, como o teclado, mouse, monitor e assim por diante.
6. Remova qualquer placa de mídia e de unidade óptica do computador, se aplicável.
7. Para limpar as saídas de ar, use uma escova macia e mova verticalmente.

   NOTA: Não remova a tampa da base ou use um ventilador para limpar as saídas.

8. Entre no Modo de serviço.

   Service Mode

   O Modo de serviço é usado para cortar a energia, sem desconectar o cabo da bateria da placa de sistema, antes de realizar reparos no computador.

   CUIDADO: Se você não conseguir ligar o computador para colocá-lo no modo de serviço, desconecte o cabo da bateria. Para desconectar o cabo da bateria, siga as etapas em Como remover a bateria.

   NOTA: Certifique-se de que o computador esteja desligado e que o adaptador de energia esteja desconectado.

   a. Mantenha pressionada a tecla B e o botão liga/desliga por 3 segundos ou até que o logotipo da Dell apareça na tela.
   b. Se a **etiqueta do proprietário** estiver definida, ela será exibida na tela. Press any key to continue. (Inicializando a partição do utilitário de diagnóstico da Dell. Pressione qualquer tecla para continuar).

      NOTA: Se as informações da **etiqueta do proprietário** ainda não estiverem definidas, o computador ignorará automaticamente essa etapa e entrará no modo de serviço.

   c. Se o adaptador de energia ainda estiver conectado, uma mensagem será exibida na tela solicitando que você o desconecte. Desconecte o adaptador de energia e pressione qualquer tecla para continuar.
   d. Quando a mensagem **Sistema pronto para serviço** for exibida na tela, pressione qualquer tecla para continuar. O computador emitirá três bipes curtos e desligará imediatamente.
      O computador será desligado e entrará no Modo de serviço.

Precauções de segurança

Esta seção detalha as principais etapas que devem ser seguidas antes de desmontar qualquer dispositivo ou componente.

Observe as seguintes precauções de segurança antes de executar quaisquer procedimentos de instalação ou de correção de defeitos envolvendo desmontagem ou remontagem:

- Desligue o computador e todos os periféricos conectados.
- Desconecte o computador da corrente alternada.
- Desconecte todos os cabos de rede e os periféricos do computador.
- Use um kit de serviços em campo ESD quando for trabalhar na parte interna do computador para evitar danos causados por descargas eletrostáticas (ESD).
- Depois de remover um componente do computador, coloque-o sobre um tapete antiestático.
- Pressione e segure o botão liga/desliga por 15 segundos para drenar a energia residual da placa de sistema.

União

A ligação é um método para conectar dois ou mais condutores de aterramento ao mesmo potencial elétrico. Isso é feito usando um kit de descarga eletrostática (ESD) de serviço de campo. Ao conectar um fio de ligação, certifique-se de que está conectado a uma superfície bare metal, e nunca a uma superfície pintada ou que não seja de metal. Confira se a pulseira está bem firme e em total contato com a sua pele. Remova todas as joias, relógios, pulseiras ou anéis antes de fazer o aterramento pessoal e do equipamento.

Proteção contra descargas eletrostáticas

A ESD é uma grande preocupação quando você lida com componentes eletrônicos, especialmente componentes sensíveis, como placas de expansão, processadores, módulos de memória e placas de sistema. Uma carga leve pode danificar os circuitos de formas que talvez não sejam tão óbvias, causando, por exemplo, problemas intermitentes ou diminuindo a vida útil do produto. À medida que a indústria exige menores requisitos de energia e maior densidade, a proteção contra ESD é uma preocupação crescente.

Dois tipos reconhecidos de danos por descargas eletrostáticas são falhas catastróficas e intermitentes.

- **Catastrófica** – falhas catastróficas representam aproximadamente 20% das falhas relacionadas a descargas eletrostáticas. Os danos causam uma imediata e completa perda de funcionalidade do dispositivo. Um exemplo de falha catastrófica é um módulo de memória que recebeu um choque estático e, imediatamente, gera um sintoma "Ausência de POST/vídeo" com um código de bipe emitido para memória ausente ou não funcional.
- **Intermitente** – falhas intermitentes representam aproximadamente 80% das falhas relacionadas a ESD. A alta taxa de falhas intermitentes significa que, na maioria das vezes, quando ocorre um dano, ele não é imediatamente reconhecível. O módulo de memória recebe um choque estático, mas o traçado é apenas enfraquecido e não produz imediatamente sintomas externos relacionados ao dano. O traçado enfraquecido pode levar semanas ou meses para derreter e pode causar degradação da integridade da memória, erros intermitentes de memória etc.

As falhas intermitentes, também chamadas de latentes e que significam falhas em que o sistema está funcionando, porém com danos visíveis, são difíceis de detectar e solucionar.

Execute as etapas a seguir para evitar danos ao ESD:

- Use uma pulseira contra descargas eletrostáticas com fio devidamente aterrada. As pulseiras antiestáticas sem fio não proporcionam proteção adequada. Tocar o chassi antes de manusear peças não garante uma proteção contra descargas eletrostáticas adequada em peças com maior sensibilidade para danos decorrentes de descargas eletrostáticas.
- Manuseie todos os componentes sensíveis a estática em uma área sem estática. Se possível, use almofadas de piso antiestáticas e almofadas de bancada de trabalho.
- Ao desembalar um componente sensível à estática da embalagem de remessa, não remova o componente do material de embalagem antiestático até que esteja pronto para instalar o componente. Antes de abrir a embalagem antiestática, use a pulseira antiestática para descarregar a eletricidade estática do seu corpo.

  NOTA: Você pode se proteger contra ESD e descarregar eletricidade estática do corpo tocando em um objeto aterrado antes de interagir com qualquer componente eletrônico, por exemplo, uma superfície metálica sem pintura no painel de E/S do computador. Ao conectar um periférico (inclusive assistentes digitais portáteis) ao computador, você deve sempre aterrar a si mesmo e o periférico antes de conectá-lo ao computador. Além disso, enquanto trabalha dentro do computador, toque periodicamente em um objeto aterrado a metal para remover qualquer carga estática que seu corpo possa ter acumulado.

  Para obter mais informações sobre a pulseira anti-ESD e o testador de pulseira anti-ESD, consulte Componentes de um kit de serviços em campo anti-ESD.
- Antes de transportar um componente sensível a estática, coloque-o em um recipiente ou embalagem antiestático.

Kit de serviços em campo contra descargas eletrostáticas

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

CUIDADO: É essencial manter os dispositivos sensíveis à ESD longe de peças internas que são isoladas e, geralmente são altamente carregadas, como os invólucros plásticos de dissipador de calor.

Ambiente de trabalho

Antes da implementação do kit de serviço de campo contra descarga eletrostática, faça uma avaliação do local para garantir a configuração e o preparo adequados. Por exemplo, a implementação do kit para um ambiente de servidor é diferente de um ambiente de desktop ou notebook. Os servidores, geralmente, são instalados em um rack em um data center; desktops ou notebooks são normalmente colocados em mesas de escritório ou cubículos. Sempre procure uma grande área de trabalho plana e aberta, livre de desordem e grande o suficiente para implementar o kit ESD com espaço adicional para acomodar o tipo de computador que está sendo reparado. O espaço de trabalho também deve estar livre de isoladores que possam causar um evento ESD. Na área de trabalho, antes de manusear fisicamente quaisquer componentes de hardware, é necessário mover os materiais isolantes como isopor e outros plásticos a pelo menos 30 centímetros, ou 12 polegadas, de distância de peças sensíveis.

Embalagem contra descarga eletrostática

Todos os dispositivos sensíveis a ESD devem ser enviados e recebidos em uma embalagem antiestática. Sacos metálicos com blindagem estática são preferidos. No entanto, você deve sempre devolver o componente danificado usando a mesma embalagem contra descarga eletrostática usada na qual a nova peça foi enviada. O invólucro antiestático deve ser dobrado e fechado com fita, e o mesmo material de embalagem de poliestireno deve ser usado na caixa original em que a nova peça foi enviada. Os dispositivos sensíveis à descarga eletrostática devem ser removidos da embalagem apenas em uma superfície de trabalho protegida contra descarga eletrostática, e as peças nunca devem ser colocadas sobre a embalagem contra descarga eletrostática, pois somente a parte interna da embalagem está protegida. Sempre coloque as peças na mão, no tapete antiestático, no computador ou dentro de um saco anti-ESD.

Componentes do kit de serviços em campo contra descargas eletrostáticas

Componentes de um kit de serviços em campo contra descargas eletrostáticas:

- **Tapete antiestático:** o tapete antiestático é dissipativo, e as peças podem ser colocadas nele durante os procedimentos de serviço. Ao usar um tapete antiestático, a pulseira deve estar bem ajustada e o fio de ligação deve estar conectado ao tapete e a qualquer bare metal no computador que receberá o serviço. Depois que tudo for implementado corretamente, as peças de serviço poderão ser removidas da bolsa contra descargas eletrostáticas e colocadas diretamente no tapete antiestático. Os itens sensíveis a descargas eletrostáticas estão seguros na sua mão, no tapete antiestático, no computador ou dentro de uma bolsa contra descargas eletrostáticas.
- **Pulseira antiestática e fio de ligação** – Se um tapete antiestático não estiver sendo usado, a pulseira e o fio de ligação devem ser conectados diretamente entre seu pulso e uma parte metálica exposta do hardware. Se você estiver usando um tapete antiestático, conecte a pulseira e o fio de ligação ao tapete antiestático para garantir a proteção de qualquer hardware colocado no tapete. A conexão física da pulseira anti-ESD e do fio de aterramento entre a pele, o tapete antiestático e o hardware é conhecida como aterramento. Use somente kits de serviços em campo com uma pulseira, um tapete antiestático e um fio de ligação. Nunca use pulseiras sem fio. Fique sempre atento, pois os fios internos de uma pulseira anti-ESD estão sempre propensos a danos devido ao desgaste normal e precisam ser verificados regularmente com um testador de pulseira anti-ESD para evitar danos acidentais causados pelo hardware anti-ESD. É recomendável testar a pulseira e o fio de ligação pelo menos uma vez por semana.
- **ESD Wrist Strap Tester:** Os fios dentro de uma pulseira contra descargas eletrostáticas estão sujeitos a danos com o passar do tempo. Ao usar um kit contra descarga eletrostática não monitorado, é recomendável testar a pulseira antiestática regularmente — idealmente antes de cada sessão de serviço e, no mínimo, uma vez por semana. O método mais confiável para testar é com um testador de pulseira. Para realizar o teste, conecte o fio de ligação da pulseira antiestática ao testador enquanto usa a pulseira. Pressione o botão de teste para iniciar a verificação. Um LED verde indica um teste bem-sucedido, enquanto um LED vermelho e um alarme sonoro sinalizam uma falha.

NOTA: É recomendado sempre usar as tradicionais pulseiras contra descargas eletrostáticas com aterramento e tapete antiestático de proteção durante a manutenção dos produtos Dell. Além disso, é essencial manter as peças sensíveis separadas de todas as peças isolantes ao fazer manutenção do computadores.

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 nos invólucros antiestáticos para assegurar um transporte seguro.

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 seu computador às tomadas elétricas.

   NOTA: Para sair do modo de serviço, conecte o adaptador CA à porta do adaptador de energia no computador.

5. Pressione o botão Liga/Desliga para ligar o computador.

BitLocker

Ao atualizar o BIOS em um computador com o BitLocker ativado, considere as seguintes precauções.

CUIDADO: Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, a chave do BitLocker não será reconhecida na próxima vez que você reinicializar o computador. Será solicitado que você digite a chave de recuperação para o progresso e o computador exibirá um prompt para a chave de recuperação em cada reinicialização. Se a chave de recuperação não for reconhecida, isso poderá resultar em perda de dados ou em uma reinstalação desnecessária do sistema operacional. Para saber mais, consulte o artigo de conhecimento: Atualização do BIOS em computadores Dell com o BitLocker ativado.

A instalação dos seguintes componentes aciona o BitLocker:

- Unidade de disco rígido ou unidade de estado sólido
- Placa de sistema

Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem exigir as seguintes ferramentas:

- Chave de fenda Phillips nº 0
- Chave de fenda Phillips nº 1
- Chave de fenda de cabeça plana (menos de 4 mm)
- Chave plástica

Lista de parafusos

NOTA: Ao remover parafusos de um componente, é recomendável anotar o tipo do parafuso e a quantidade de parafusos e, em seguida, coloque-os em uma caixa de armazenamento de parafusos. Isto é feito para garantir que o número correto de parafusos e tipo correto de parafuso sejam recuperados quando o componente for recolocado.

NOTA: Alguns computadores têm superfícies magnéticas. Certifique-se de que os parafusos não fiquem presos nessas superfícies ao recolocar um componente.

NOTA: A cor do parafuso pode variar dependendo da configuração solicitada.

Tabela 33. Lista de parafusos

Componente	Tipo do parafuso	Quantidade	Força do torque do parafuso	Imagem do parafuso
Tampa da base	M2.5x6 (prisioneiro)	9	2,55 kgf-cm a 3,45 kgf-cm	
Bateria	M2x3 (prisioneiro)	4	1,36 Kgf-cm a 1,84 Kgf-cm	
	M2x4	1	1,98 Kgf-cm a 2,42 Kgf-cm	
Unidade de estado sólido	M2x3	1	1,36 Kgf-cm a 1,84 Kgf-cm	

Tabela 33. Lista de parafusos (continuação)

Componente	Tipo do parafuso	Quantidade	Força do torque do parafuso	Imagem do parafuso
Placa de rede sem fio	M2x3	1	1,36 Kgf-cm a 1,84 Kgf-cm	
Ventilador	M2x3	2	1,36 Kgf-cm a 1,84 Kgf-cm	
Porta do adaptador de energia	M2.5x5	3	2,55 kgf-cm a 3,45 kgf-cm	
Dissipador de calor	M2x5.4 (prisioneiro)	4	1,36 Kgf-cm a 1,84 Kgf-cm	
Placa de E/S	M2.5x5	3	2,55 kgf-cm a 3,45 kgf-cm	
	M2x3	3	1,36 Kgf-cm a 1,84 Kgf-cm	
Placa de sistema	M2.5x5	3	2,55 kgf-cm a 3,45 kgf-cm	
	M2x3	3	1,36 Kgf-cm a 1,84 Kgf-cm	
	M2x5	2	1,36 Kgf-cm a 1,84 Kgf-cm	
Módulo USB Type-C	M2x5	3	1,36 Kgf-cm a 1,84 Kgf-cm	
Teclado	M2x2.2	22	1,36 Kgf-cm a 1,84 Kgf-cm	
Placa de suporte do teclado	M2x2.2		1,36 Kgf-cm a 1,84 Kgf-cm	
Conjunto da tela	M2.5x5	6	2,55 kgf-cm a 3,45 kgf-cm	
Conjunto do painel da tela	M2.5x2.5	6	2,55 kgf-cm a 3,45 kgf-cm	
	M2.5x3.5	4	2,55 kgf-cm a 3,45 kgf-cm	
Leitor de smart card	M2x2.2	4	1,36 Kgf-cm a 1,84 Kgf-cm	
placa USH	M2x2	2	1,36 Kgf-cm a 1,84 Kgf-cm	

Principais componentes do Dell Pro 16 PC16250

A imagem a seguir mostra os principais componentes do Dell Pro 16 PC16250.

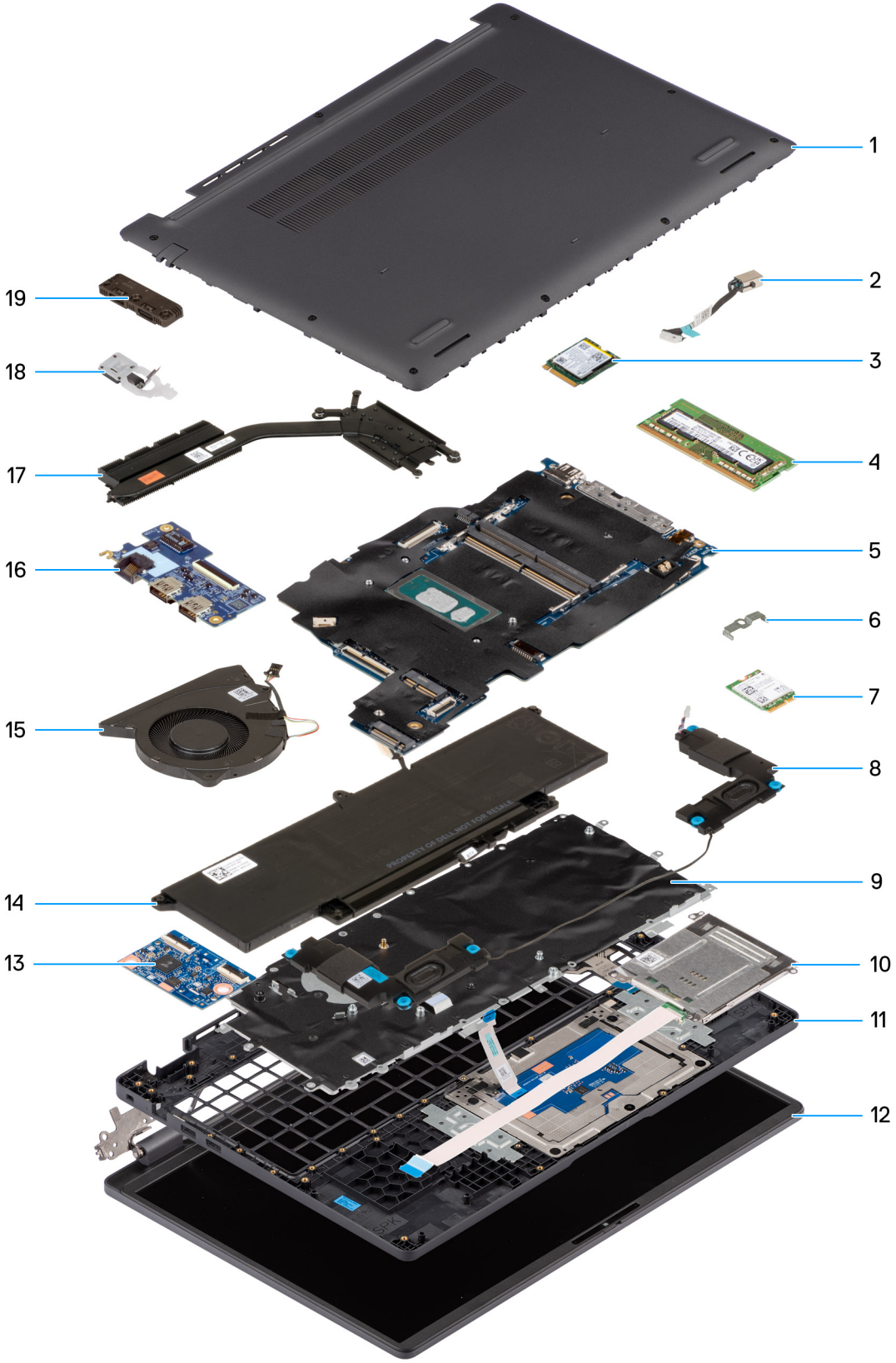


Figura 10. Principais componentes do sistema/Vista explodida

1. Tampa da base
2. Porta do adaptador de energia

3. Unidade de estado sólido
4. Módulo de memória
5. Placa de sistema
6. Suporte da placa de rede sem fio
7. Placa de rede sem fio
8. Alto-falantes
9. Teclado
10. Leitor de smart card
11. Conjunto do apoio para as mãos
12. Conjunto da tela
13. placa USH
14. Bateria
15. Ventilador
16. Placa de E/S
17. Dissipador de calor
18. Botão liga/desliga com leitor de impressões digitais (opcional)
19. Módulo USB Type-C

NOTA: A Dell envia uma lista de componentes e seus números de peça para a configuração original do computador adquirido. Essas peças são disponibilizadas conforme a cobertura de garantia adquirida pelo cliente. Entre em contato com o representante de vendas Dell para obter as opções de compra.

Lista de unidades substituíveis pelo cliente (CRU) e das unidades substituíveis em campo (FRU)

Os componentes substituíveis no Dell Pro 16 PC16250 são unidades substituíveis pelo cliente (CRUs) ou unidades substituíveis em campo (FRUs).

CUIDADO: Para evitar possíveis danos ao componente ou perda de dados, certifique-se de que um técnico de serviço autorizado substitua as unidades substituíveis em campo (FRUs). Os clientes só podem substituir as unidades substituíveis pelo cliente (CRUs) seguindo as precauções de segurança e os procedimentos de substituição.

Tabela 34. Lista de CRUs e FRUs

Unidade substituível pelo cliente (CRU)	Unidade substituível em campo (FRU)
Tampa da base	Porta do adaptador de energia
Bateria	Dissipador de calor
Cabo da bateria	Placa de E/S
Módulo de memória	Cabo impresso flexível da placa de E/S (FPC)
Unidade de estado sólido	Cabo vPro (para computadores fornecidos com Intel Core Ultra série 200U)
Placa de rede sem fio	Botão liga/desliga
Suporte da placa de rede sem fio	Botão liga/desliga com leitor de impressões digitais (opcional)
Alto-falantes	Placa de sistema
Ventilador	Módulo USB Type-C
	Teclado
	Placa de suporte do teclado
	Conjunto do apoio para as mãos
	Borda da tela
	Conjunto do painel da tela

Tabela 34. Lista de CRUs e FRUs (continuação)

Unidade substituível pelo cliente (CRU)	Unidade substituível em campo (FRU)
	Câmera
	Clipe de retenção do conector da câmera
	cabo eDP
	Conjunto de tampa traseira da tela
	Leitor de smart card (para computadores fornecidos com leitor de smart card)
	Placa USH (para computadores fornecidos com leitor de smart card)
	Cabo FPC da placa USH (para computadores fornecidos com leitor de smart card)

5

Como remover e instalar as CRUs (Customer Replaceable Units, unidades substituíveis pelo cliente)

Os componentes substituíveis neste capítulo são as CRUs (Customer Replaceable Units, unidades substituíveis do cliente).

CUIDADO: Os clientes só podem substituir as unidades substituíveis pelo cliente (CRUs) seguindo as precauções de segurança e os procedimentos de substituição.

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

Tampa da base

Removendo a tampa da base

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

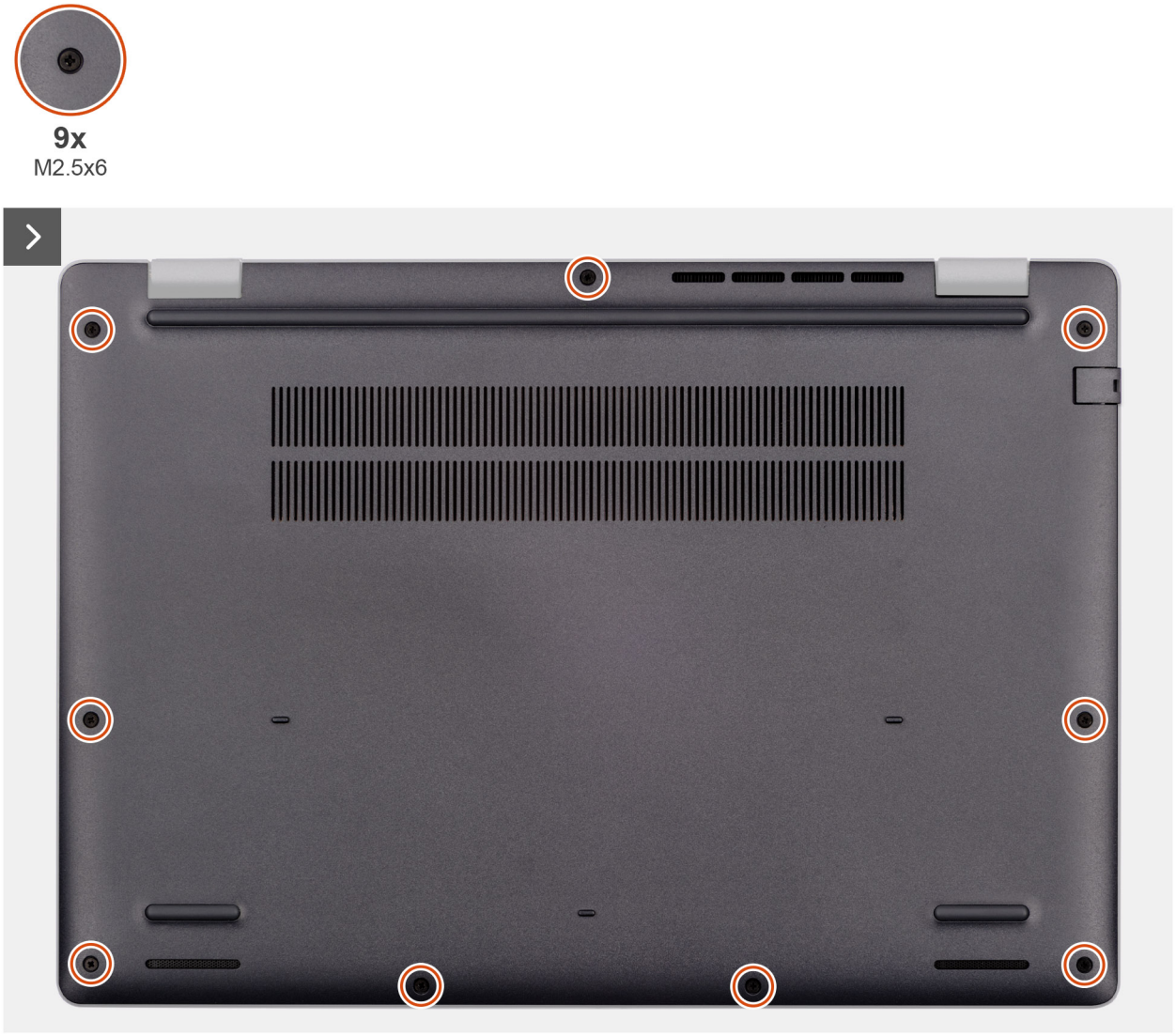


Figura 11. Removendo a tampa da base



Figura 12. Removendo a tampa da base

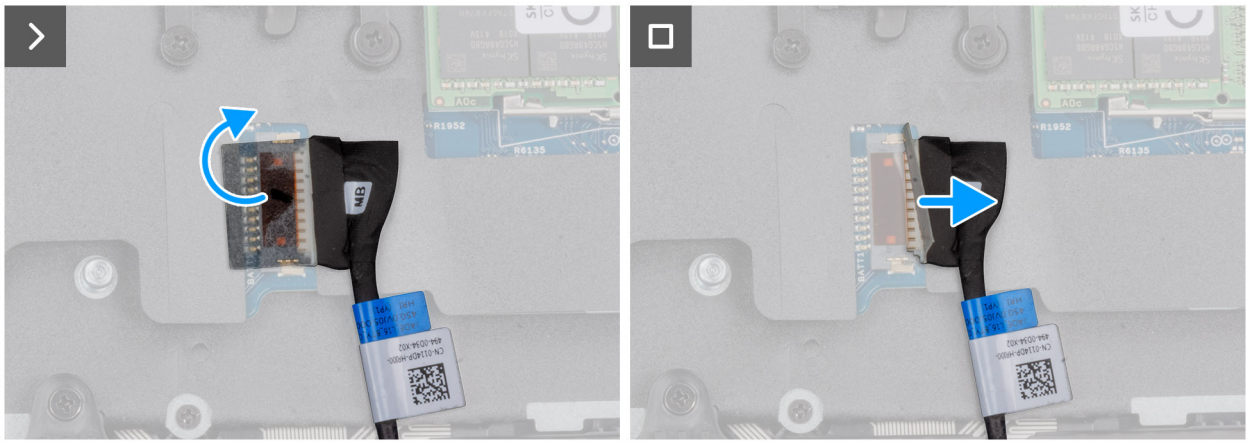


Figura 13. Desconectando o cabo da bateria

Etapas

1. Solte os nove parafusos prisioneiros (M2.5x6) que fixam a tampa da base ao chassi.
2. Usando uma chave plástica, abra a tampa da base começando pelos recuos em forma de U na borda inferior da tampa da base perto das dobradiças.
3. Abra a parte superior da tampa da base e continue ao longo das laterais para soltá-la totalmente.
4. Levante e remova a tampa da base do chassi.

   NOTA: Certifique-se que o computador esteja em Modo de serviço. Se não for possível colocar o computador no modo de serviço, desconecte o cabo da bateria da placa de sistema. Para desconectar o cabo da bateria, siga as etapas 5 a 7.
5. Retire a fita que fixa o cabo da bateria na bateria.
6. Desconecte o cabo da bateria do conector do cabo (BATT1) na placa de sistema.

7. Mantenha o botão liga/desliga pressionado por cinco segundos para aterrar o computador e drenar a energia residual.

Instalando a tampa da base

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

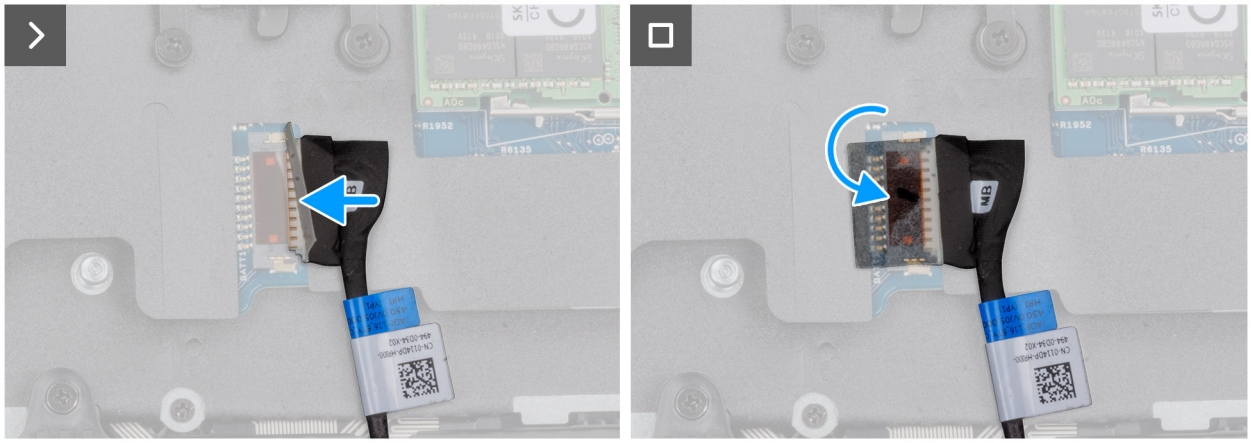


Figura 14. Conectando o cabo da bateria

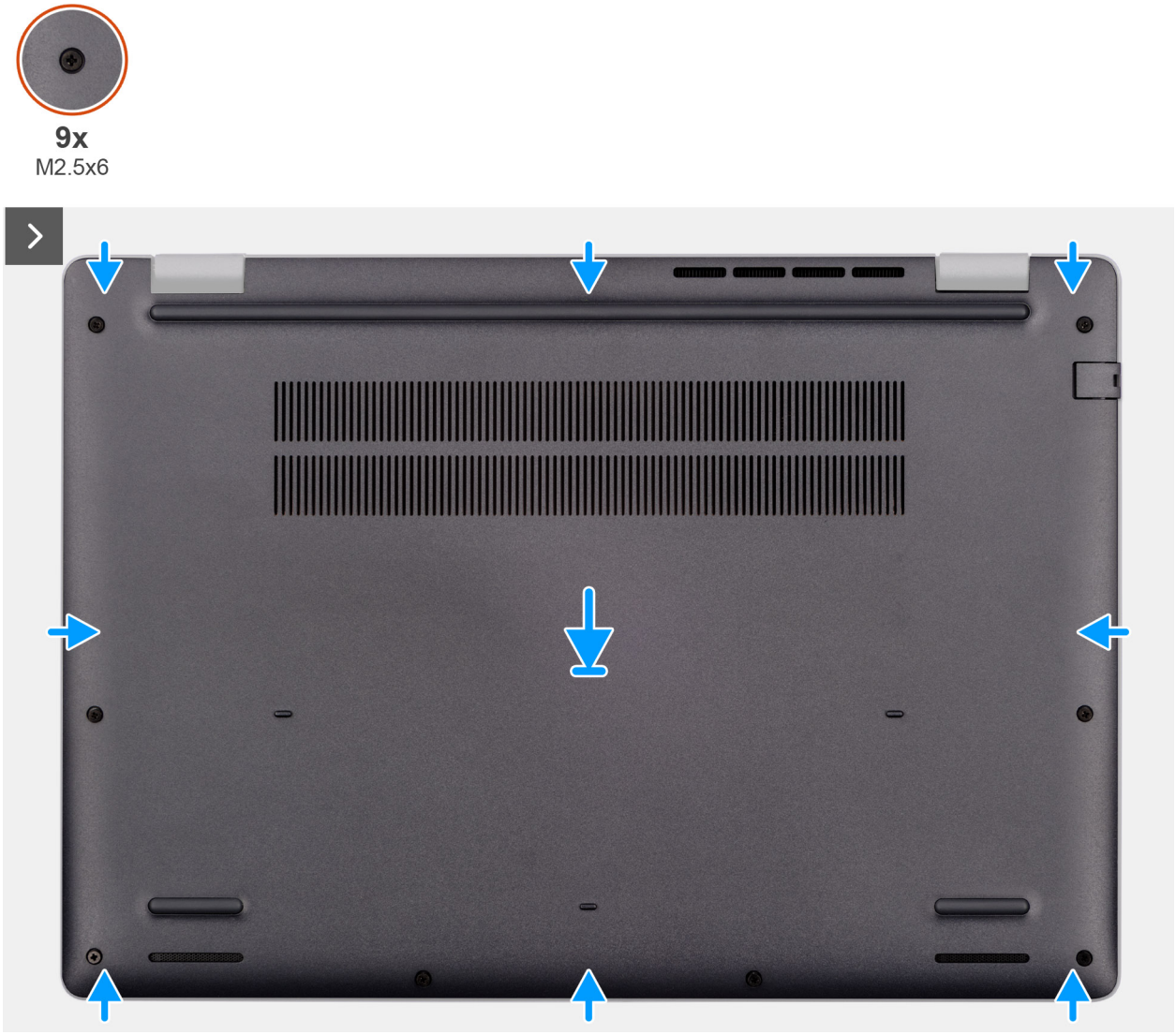


Figura 15. Instalando a tampa da base



Figura 16. Instalando a tampa da base

NOTA: Se você desconectou o cabo da bateria, certifique-se de conectá-lo novamente. Para conectar o cabo da bateria, siga a etapa 1 do procedimento.

Etapas

1. Conecte o cabo da bateria na placa de sistema se o computador não estiver no modo de serviço.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos na tampa da base com os orifícios dos parafusos no conjunto do apoio para os pulsos e encaixe a tampa da base no lugar.
3. Aperte os nove parafusos prisioneiros (M2.5x6) para fixar a tampa da base no conjunto do apoio para as mãos.

Próximas etapas

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

Bateria

Precauções com a bateria de íon de lítio recarregável

ATENÇÃO:

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

- **Não aplique pressão na superfície da bateria.**
- **Não dobre a bateria.**
- **Não use ferramentas de qualquer tipo para pressionar a bateria.**
- **Para evitar perfuração ou danos acidentais à bateria e a outros componentes, certifique-se de que nenhum parafuso seja perdido ou extraviado durante a manutenção do computador.**
- **Sempre compre baterias originais do site da Dell ou de parceiros e revendedores autorizados da Dell.**
- **Baterias inchadas não devem ser usadas e devem ser substituídas e descartadas adequadamente. Para obter diretrizes sobre como manusear e substituir baterias de íon de lítio recarregáveis inchadas, consulte Como manusear baterias de íon de lítio recarregáveis inchadas.**

Removendo a bateria

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

CUIDADO: Ao remover a bateria, as definições de configuração do BIOS são restauradas para o padrão. É recomendável que você anote as definições de configuração do BIOS antes de remover a bateria.

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

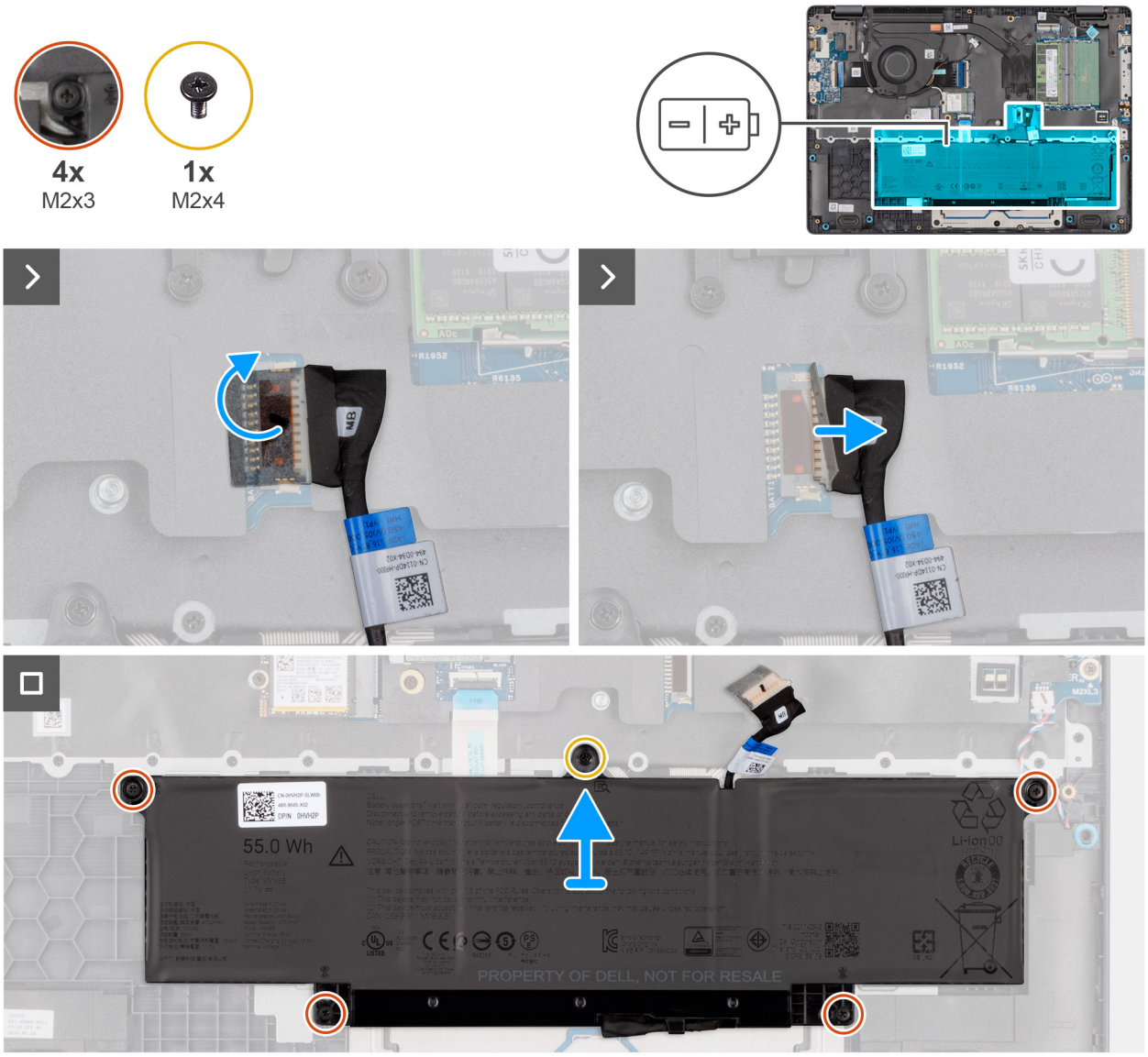


Figura 17. Removendo a bateria

Etapas

1. Desconecte o cabo da bateria do conector do cabo (BATT1) na placa de sistema.
2. Remova o parafuso (M2x4) que prende a bateria ao conjunto do apoio para as mãos.
3. Solte os quatro parafusos prisioneiros (M2x3) que prendem a bateria ao conjunto do apoio para as mãos.
4. Levante e remova a bateria do conjunto do apoio para as mãos.
5. Se estiver substituindo a bateria, remova o cabo da bateria para transferi-lo para a bateria substituta. Para obter mais informações, consulte Removendo o cabo da bateria.

Instalando a bateria

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

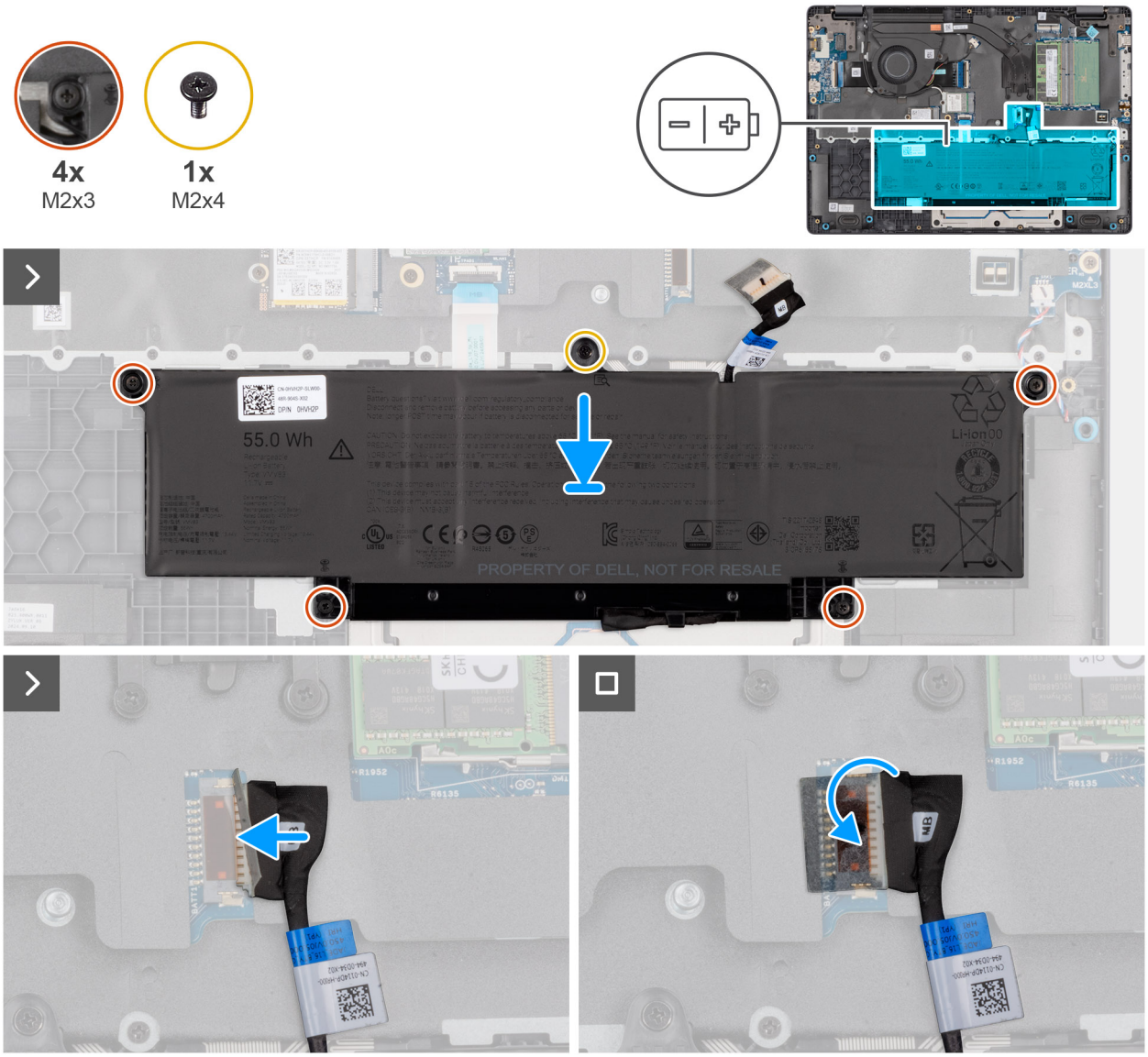


Figura 18. Instalando a bateria

Etapas

1. Se o cabo da bateria foi removido para substituir a bateria, você deve transferir o cabo da bateria antiga para a bateria de substituição. Para obter mais informações, consulte Instalando o cabo da bateria.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos da bateria aos orifícios dos parafusos no conjunto de apoio para as mãos.
3. Aperte os quatro parafusos prisioneiros (M2x3) para prender a bateria ao conjunto do apoio para as mãos.
4. Recoloque o parafuso (M2x4) que prende a bateria ao conjunto do apoio para as mãos.
5. Conecte o cabo da bateria ao conector (BATT1) na placa de sistema.

Próximas etapas

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

Cabo da bateria

Removendo o cabo da bateria

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

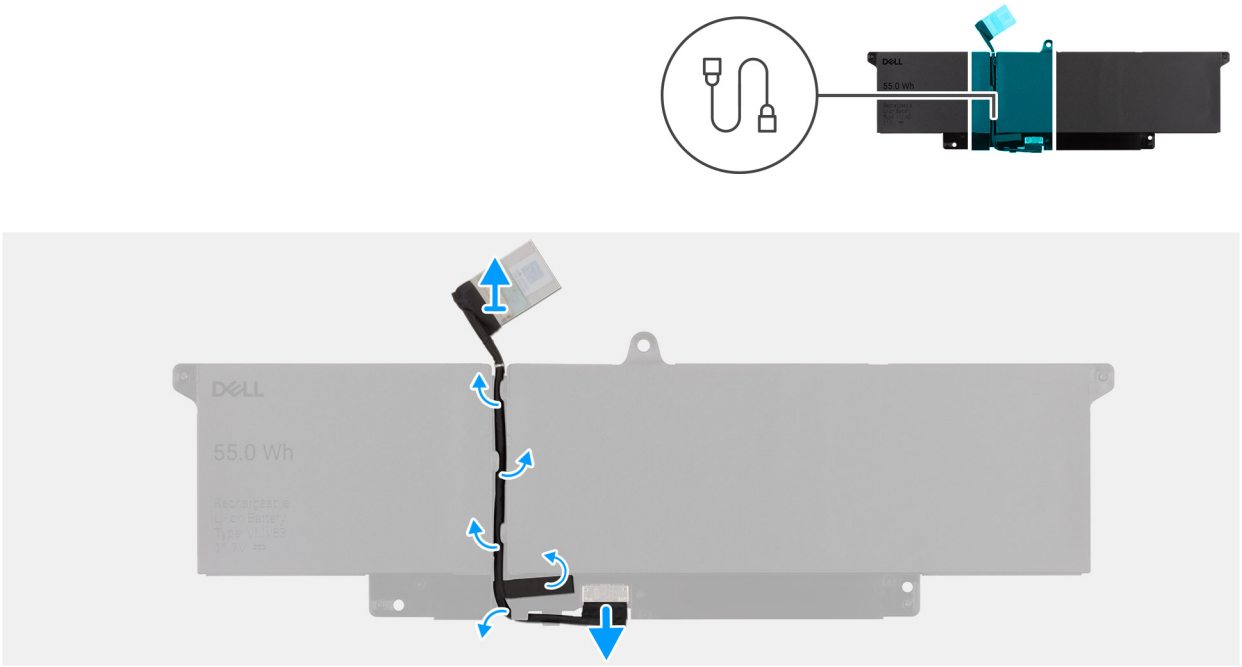


Figura 19. Removendo o cabo da bateria

Etapas

1. Remova das guias de passagem na bateria o cabo da bateria.
2. Desconecte o cabo da bateria do respectivo conector na bateria.
3. Retire o cabo da bateria da bateria.

Instalando o cabo da bateria

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

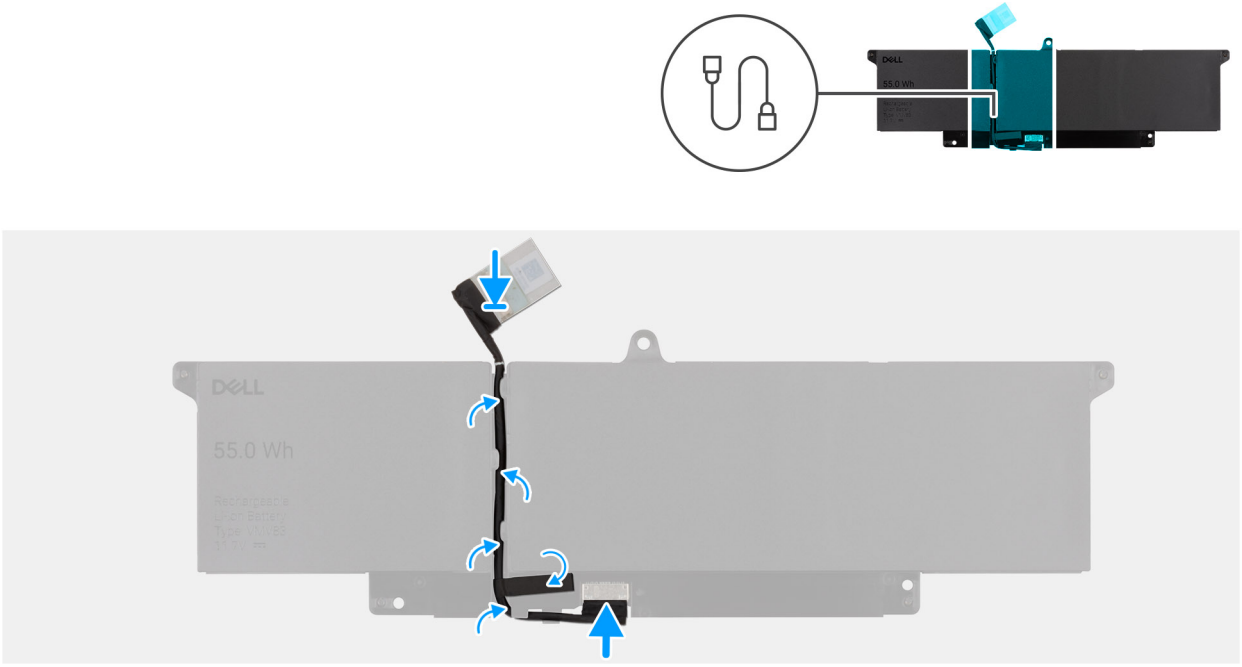


Figura 20. Instalando o cabo da bateria

Etapas

1. Conecte o cabo da bateria ao conector na bateria.
2. Passe o cabo da bateria pelas guias de passagem na bateria.

Próximas etapas

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

Módulo de memória

Removendo o módulo de memória

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do módulo de memória e apresenta uma representação visual do procedimento de remoção.

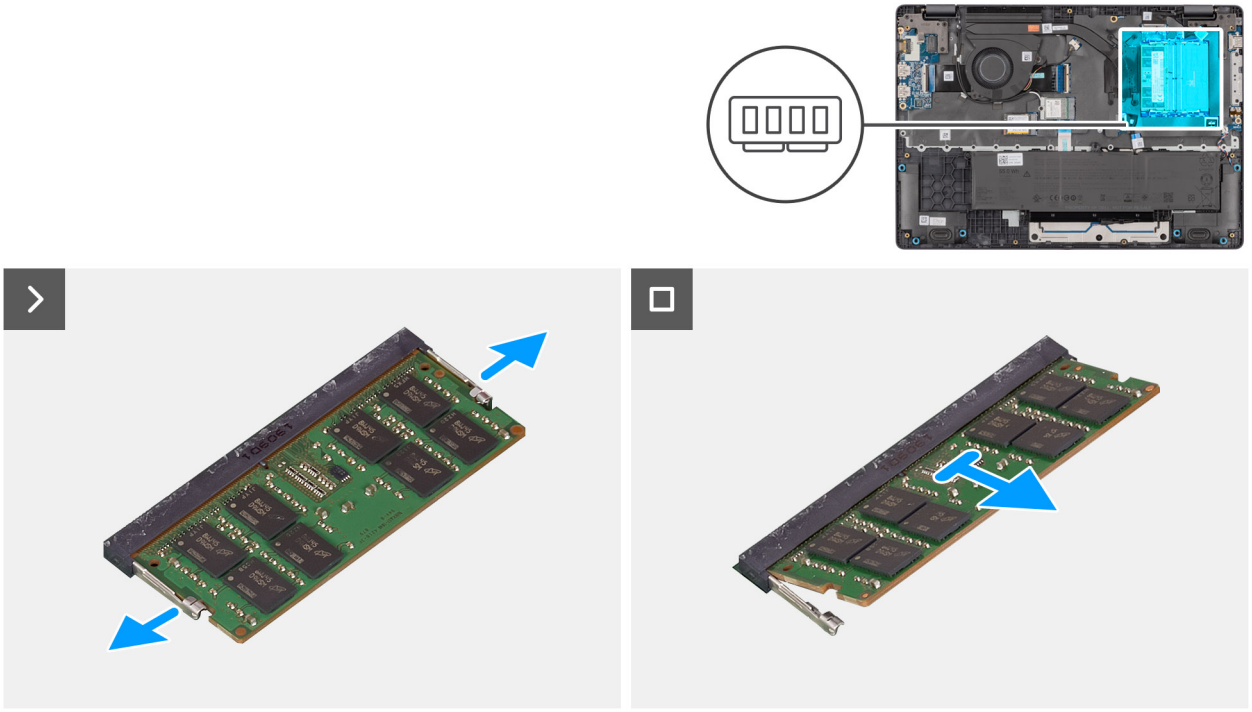


Figura 21. Removendo o módulo de memória

Etapas

1. Levante os clipes que prendem o módulo de memória até que ele se solte.
2. Remova o módulo de memória do slot.

NOTA: Repita as etapas se houver mais de um módulo de memória instalado no computador.

CUIDADO: Para evitar danos no módulo de memória, segure-o pelas bordas. Não toque nos componentes nem nos contatos metálicos do módulo de memória, pois a descarga eletrostática pode causar danos graves aos componentes. Para saber mais sobre a proteção contra descargas eletrostáticas, consulte Proteção contra descargas eletrostáticas.

Instalando o módulo de memória

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

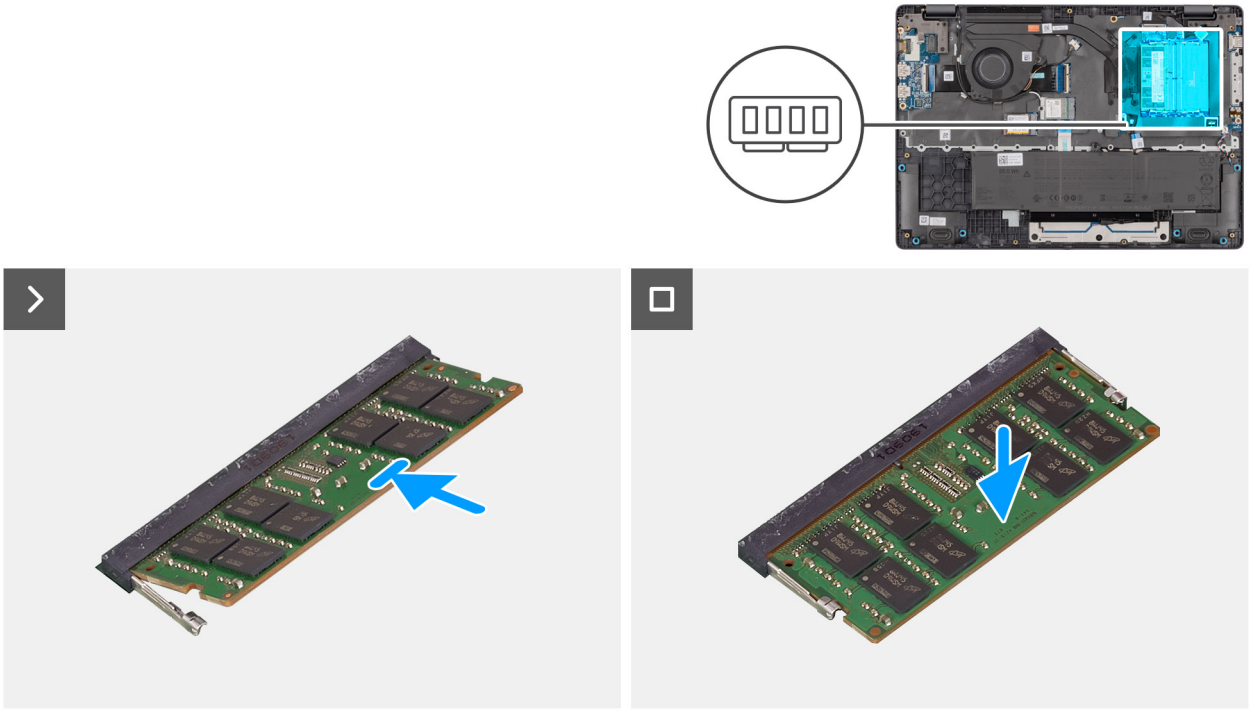


Figura 22. Instalando o módulo de memória

Etapas

1. Alinhe o entalhe do módulo de memória com a aba do slot módulo-memória.
2. Deslize o módulo com firmeza no slot em um ângulo.
3. Pressione o módulo de memória para baixo até que ele se encaixe com um clique.

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

CUIDADO: Para evitar danos no módulo de memória, segure-o pelas bordas. Não toque nos componentes nem nos contatos metálicos do módulo de memória, pois a descarga eletrostática pode causar danos graves aos componentes. Para saber mais sobre a proteção contra descargas eletrostáticas, consulte Proteção contra descargas eletrostáticas.

Próximas etapas

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

Unidade de estado sólido (SSD)

Removendo a unidade de estado sólido (SSD)

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

NOTA: Os procedimentos nesta seção se aplicam apenas aos computadores fornecidos com uma unidade de estado sólido (SSD). Para computadores enviados com UFS, o armazenamento é integrado à placa de sistema. A Dell Technologies recomenda que você

faça backup dos dados regularmente para evitar possíveis perdas de dados após um incidente de serviço. Para ver mais informações, consulte o artigo da base de conhecimento 000130154 no site do Suporte Dell.

A imagem a seguir indica a localização da unidade de estado sólido (SSD) e é uma representação visual do procedimento de remoção.

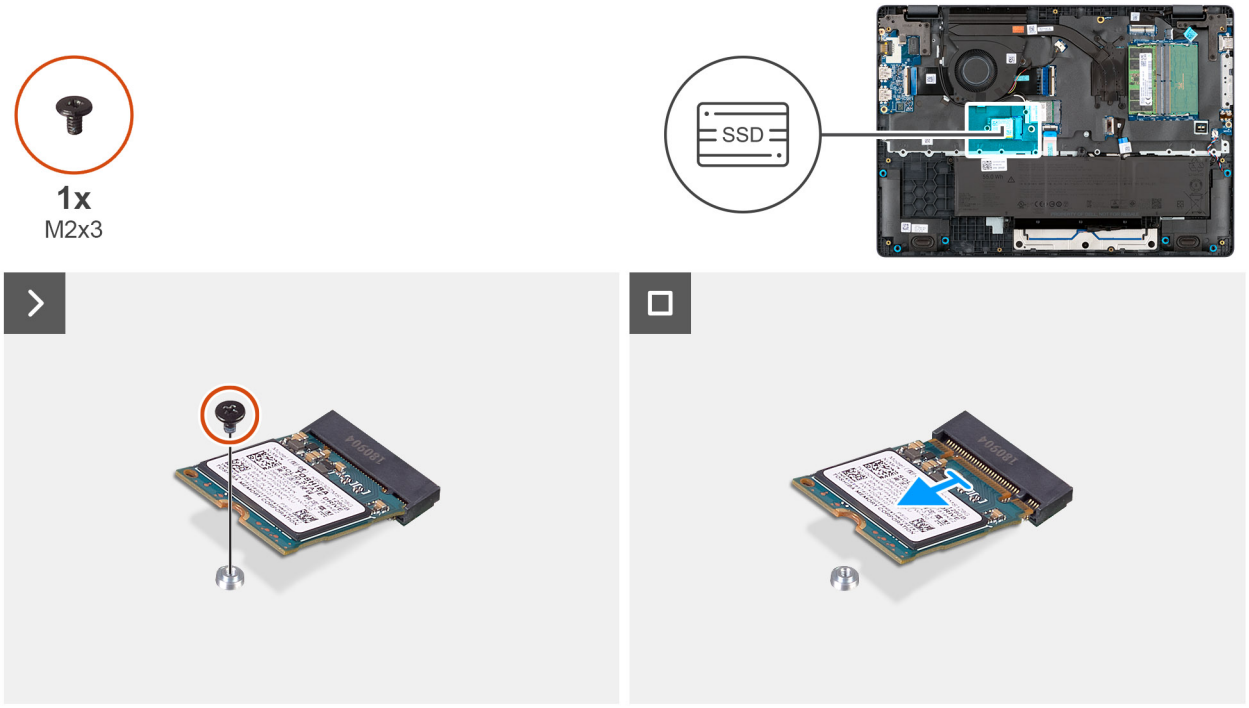


Figura 23. Removendo a SSD

Etapas

1. Remova o parafuso (M2x3) que prende o SSD à placa de sistema.
2. Deslize e remova a SSD do slot M.2 na placa de sistema.

Instalando a unidade de estado sólido (SSD)

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Os procedimentos nesta seção se aplicam apenas aos computadores fornecidos com uma unidade de estado sólido (SSD). Para computadores enviados com UFS, o armazenamento é integrado à placa de sistema. A Dell Technologies recomenda que você faça backup dos dados regularmente para evitar possíveis perdas de dados após um incidente de serviço. Para ver mais informações, consulte o artigo da base de conhecimento 000130154 no site do Suporte Dell.

A imagem a seguir indica a localização da unidade de estado sólido (SSD) e é uma representação visual do procedimento de instalação.

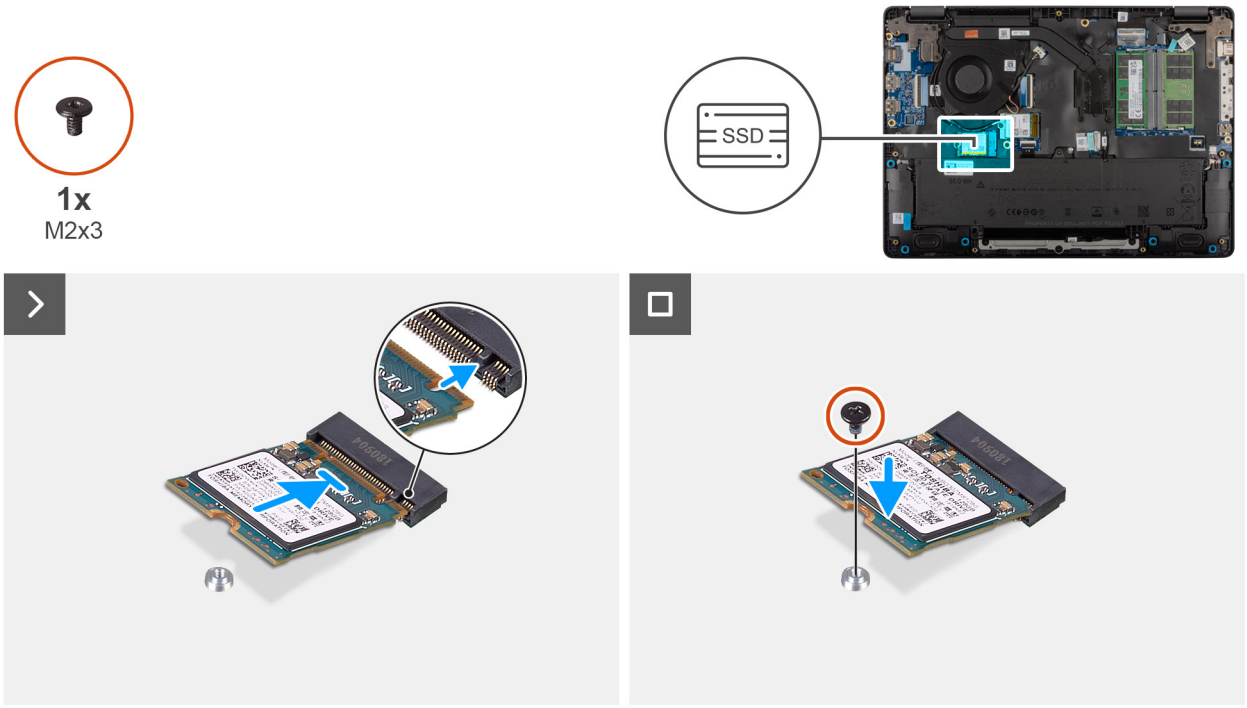


Figura 24. Instalando a SSD

Etapas

1. Alinhe o entalhe da SSD à guia do slot M.2 SSD na placa de sistema.
2. Deslize a SSD no slot de SSD da placa de sistema.
3. Alinhe os orifícios dos parafusos na SSD aos orifícios no conjunto do apoio para as mãos.
4. Recoloque o parafuso (M2x3) que prende o SSD à placa de sistema.

Próximas etapas

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

Placa de rede local sem fio (WLAN)

Removendo a placa de rede sem fio

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 da placa de rede sem fio e é uma representação visual do procedimento de remoção.

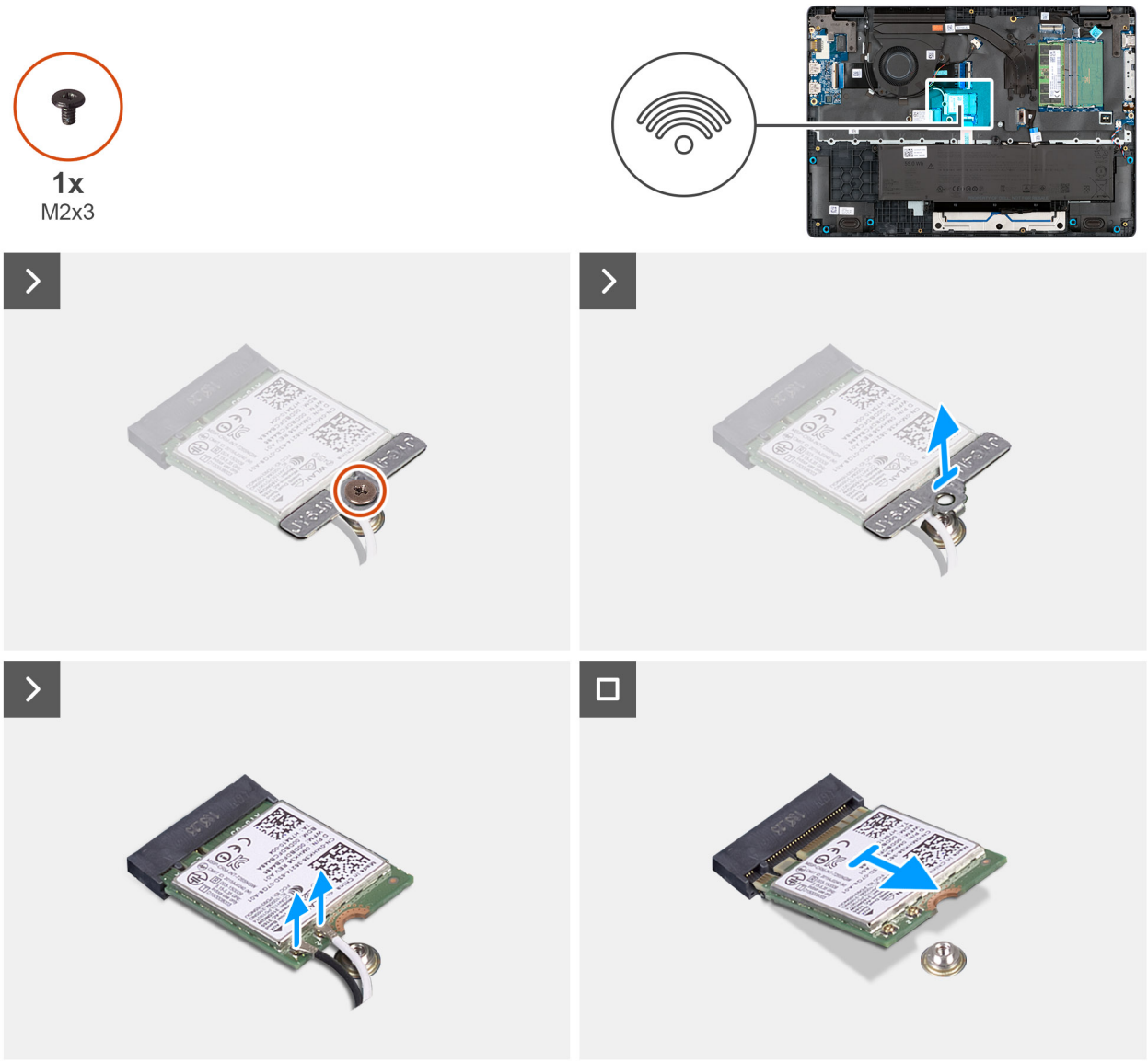


Figura 25. Removendo a placa de rede sem fio

Etapas

1. Remova o parafuso (M2x3) que fixa o suporte da placa de rede sem fio na placa de sistema.
2. Levante o suporte da placa sem fio da placa sem fio.
3. Desconecte os cabos da antena WLAN da placa de rede sem fio.
4. Deslize e remova a placa de rede sem fio do respectivo slot.

Instalando a placa de rede sem fio

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da placa de rede sem fio e é uma representação visual do procedimento de remoção.

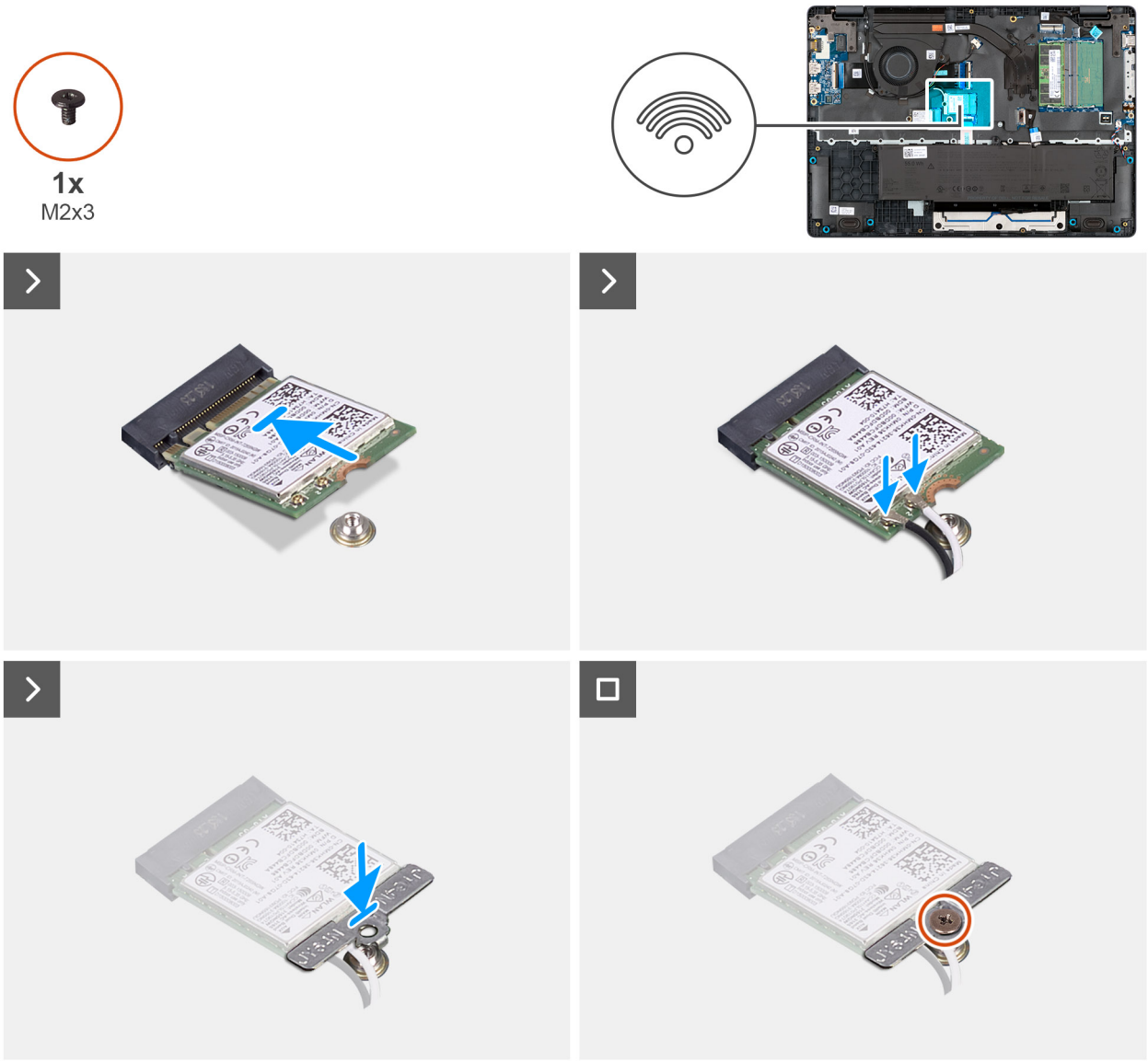


Figura 26. Instalando a placa de rede sem fio

Etapas

1. Conecte os cabos da antena WLAN aos respectivos conectores na placa de rede sem fio.

   A tabela a seguir contém o esquema de cores dos cabos de antena para a placa sem fio compatível com o computador.

   Tabela 35. Esquema de cores do cabo da antena WLAN

Conectores na placa de rede sem fio	Cor do cabo da antena
Principal — triângulo branco (△)	Cabo branco
Auxiliar — triângulo sólido (▲)	Cabo preto

2. Alinhe o entalhe na placa de rede sem fio com a aba no slot da placa de rede sem fio.
3. Insira a placa de rede sem fio inclinada no respectivo slot.
4. Coloque o suporte da placa de rede sem fio na respectiva placa.
5. Alinhe o orifício do parafuso no suporte da placa sem fio com o orifício do parafuso na placa de sistema.
6. Recoloque o parafuso (M2x3) que prende o suporte da placa de rede sem fio e a placa de rede sem fio à placa de sistema.

Próximas etapas

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

Alto-falantes

Removendo os alto-falantes

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

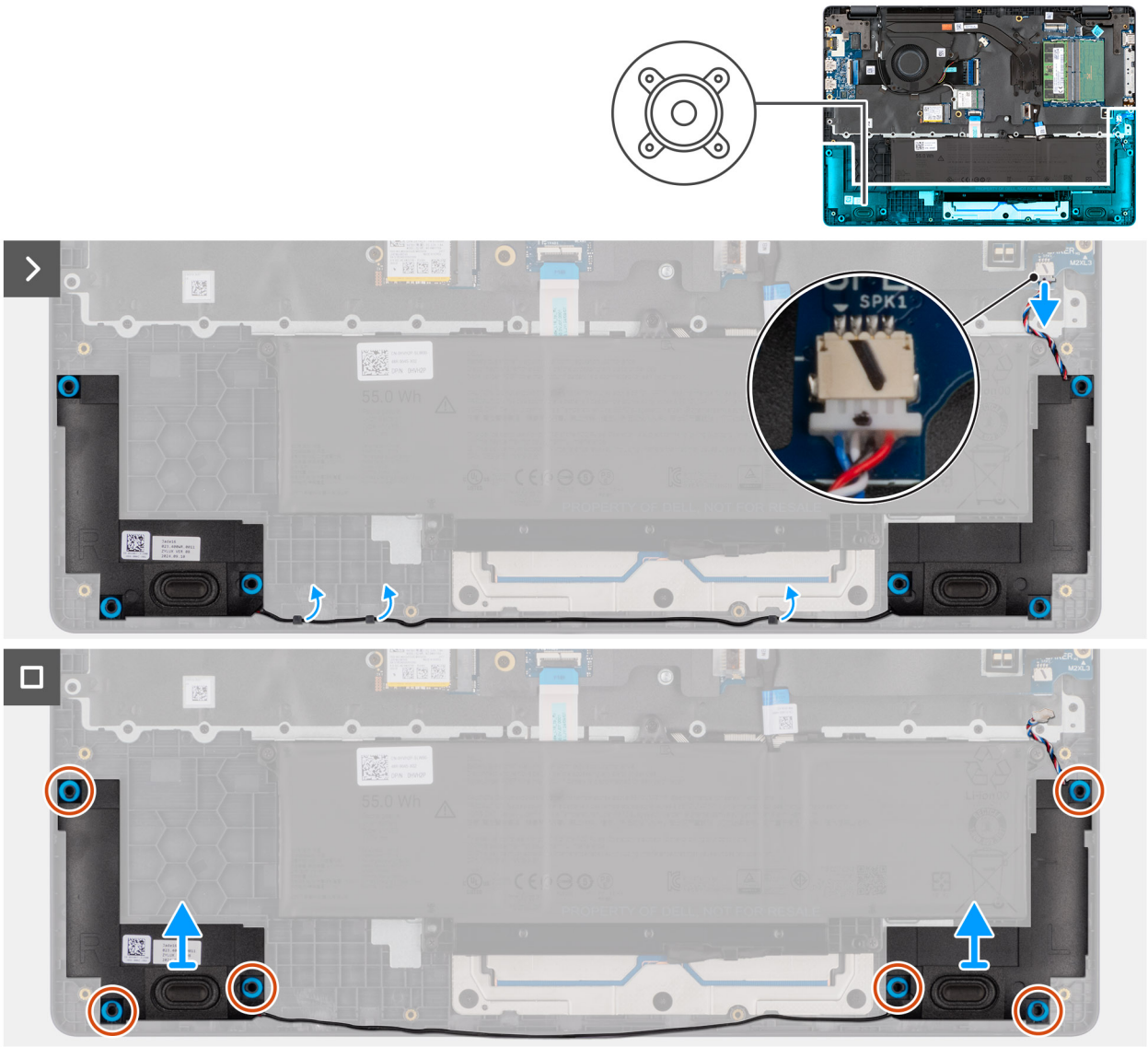


Figura 27. Removendo os alto-falantes

Etapas

1. Desconecte o cabo do alto-falante do conector (SPK1) na placa de sistema.
2. Remova o cabo do alto-falante das guias de roteamento no conjunto do apoio para as mãos.
3. Remova os alto-falantes do conjunto do apoio para as mãos.

Instalando os alto-falantes

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Se os pinos de borracha forem empurrados para fora ao remover os alto-falantes, empurre-os de volta antes de recolocar os alto-falantes.

As imagens a seguir indicam a localização do alto-falantes e são uma representação visual do procedimento de instalação.

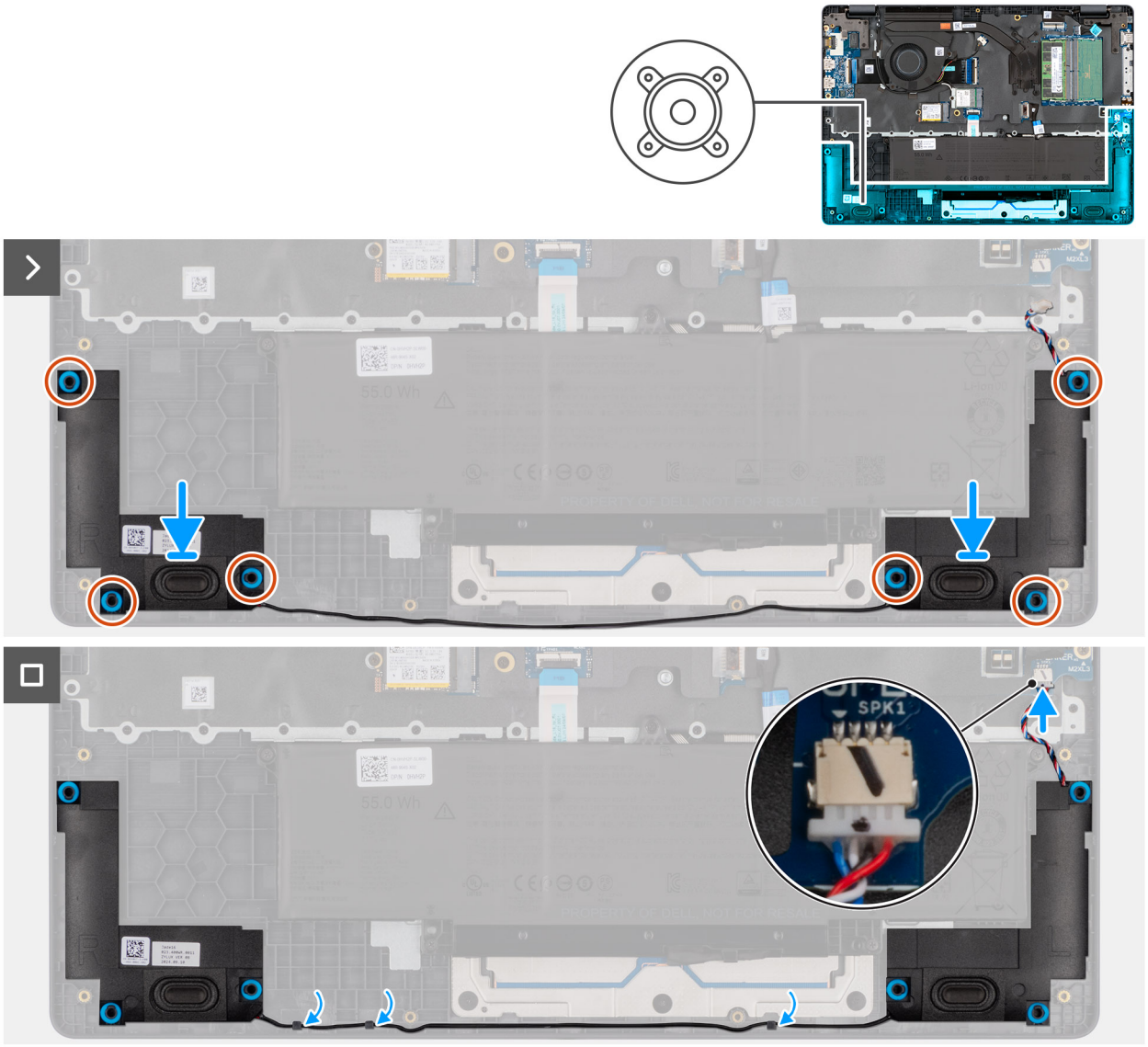


Figura 28. Instalando os alto-falantes

Etapas

1. Utilizando as hastes de alinhamento, coloque os alto-falantes nos respectivos slots no conjunto do apoio para as mãos.

   NOTA: Garanta que os pinos de borracha estejam encaixados nos slots e instalados corretamente nos alto-falantes.

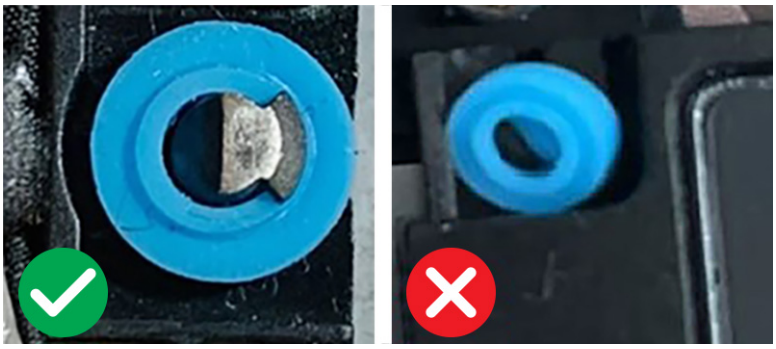


Figura 29. Pinos de borracha

2. Passe os cabos do alto-falante pelas guias de passagem no conjunto do apoio para as mãos.
3. Conecte o cabo do alto-falante ao conector (SPK1) na placa de sistema.

Próximas etapas

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

Como remover os alto-falantes (em computadores enviados com leitor de smart card)

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

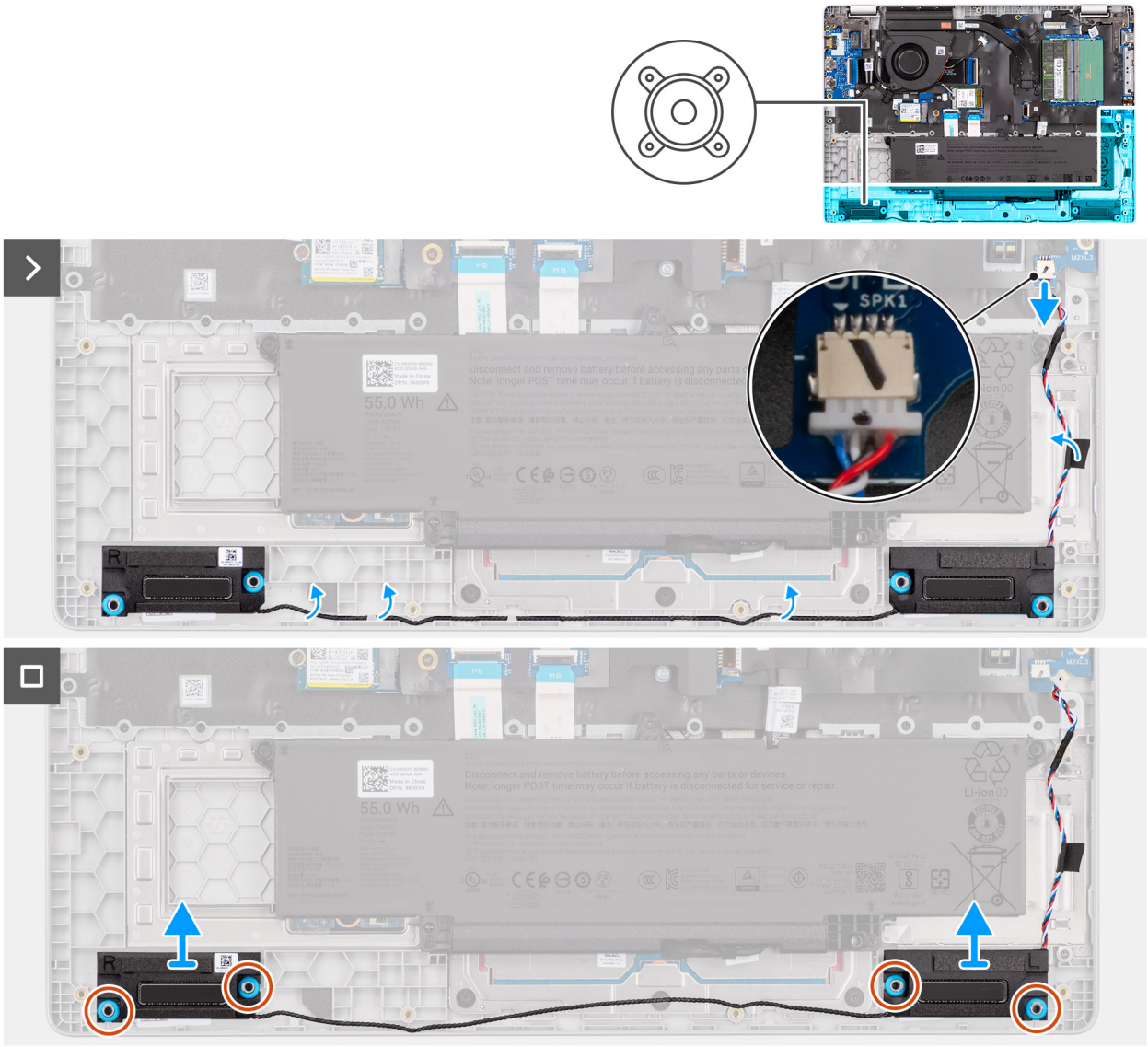


Figura 30. Como remover os alto-falantes

Etapas

1. Desconecte o cabo do alto-falante do conector (SPK1) na placa de sistema.
2. Remova o cabo do alto-falante das guias de roteamento no conjunto do apoio para as mãos.
3. Remova os alto-falantes do conjunto do apoio para as mãos.

Como instalar os alto-falantes (em computadores enviados com leitor de smart card)

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Se os pinos de borracha forem empurrados para fora ao remover os alto-falantes, empurre-os de volta antes de recolocar os alto-falantes.

As imagens a seguir indicam a localização dos alto-falantes e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

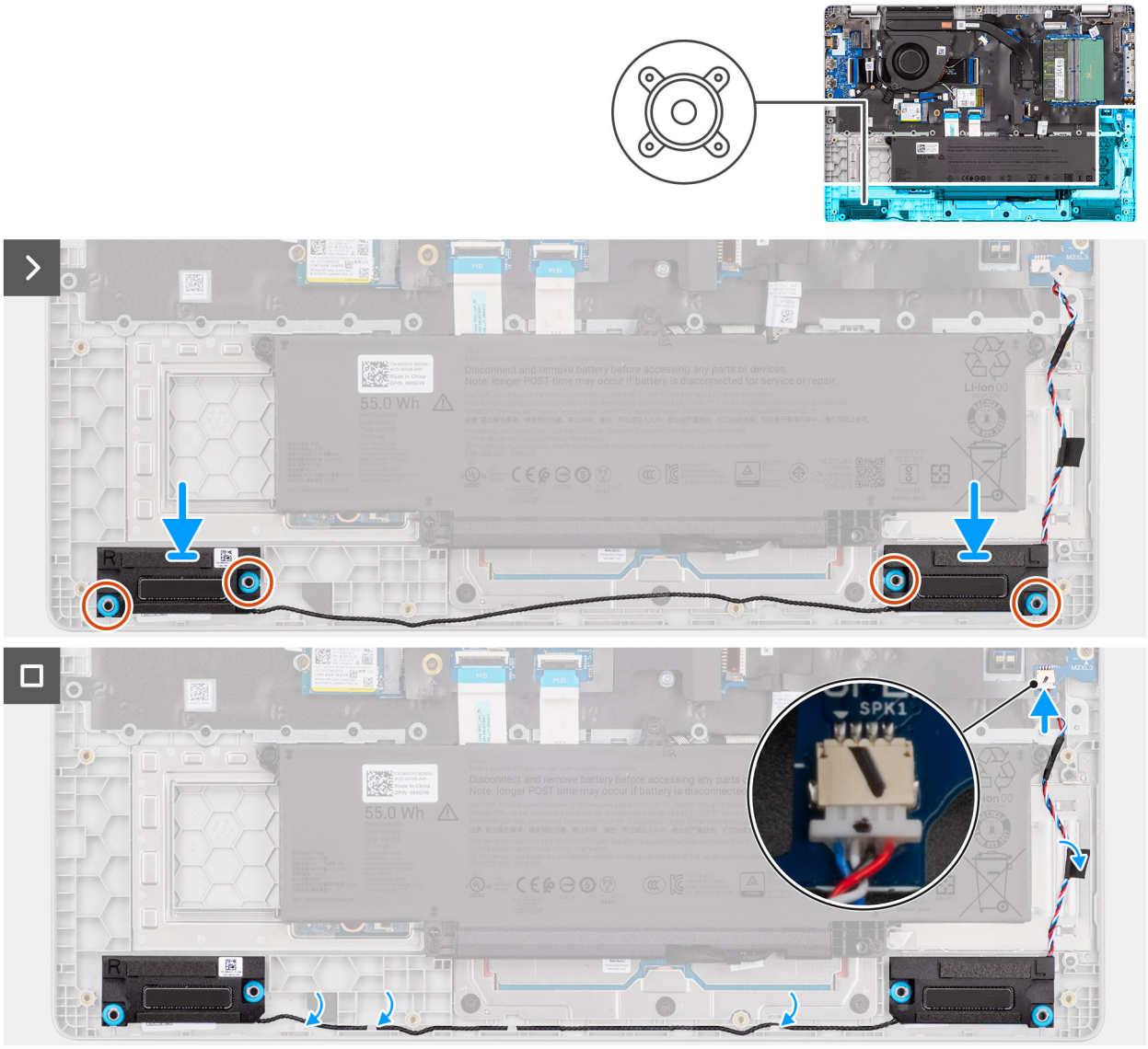


Figura 31. Como instalar os alto-falantes

Etapas

1. Utilizando as hastes de alinhamento, coloque os alto-falantes em seus slots no conjunto do apoio para as mãos.

   NOTA: Garanta que os pinos de borracha estejam encaixados nos slots e instalados corretamente nos alto-falantes.

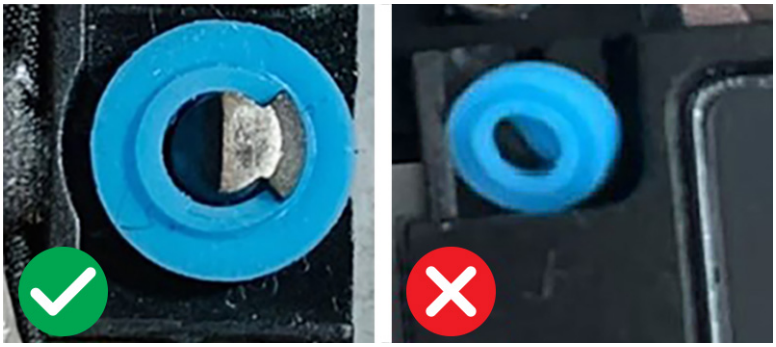


Figura 32. Pinos de borracha

2. Passe os cabos do alto-falante pelas guias de passagem no conjunto do apoio para as mãos.

3. Conecte o cabo do alto-falante ao conector (SPK1) na placa de sistema.

Próximas etapas

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

Ventilador

Removendo o ventilador

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 do ventilador e apresenta uma representação visual do procedimento de remoção.

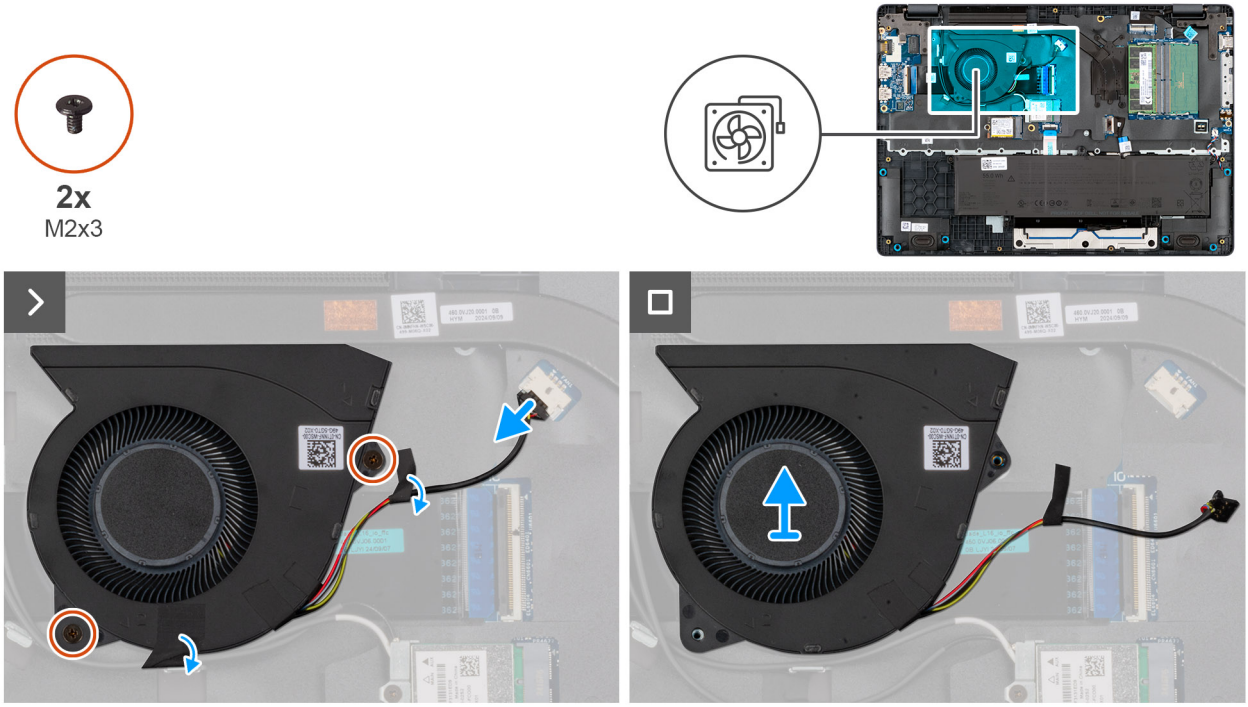


Figura 33. Removendo o ventilador

Etapas

1. Desconecte o cabo do ventilador do conector (FAN1) na placa de sistema.
2. Remova os dois parafusos (M2x3) que fixam o ventilador na placa de sistema.
3. Levante e remova o ventilador da placa de sistema.

Instalando o ventilador

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

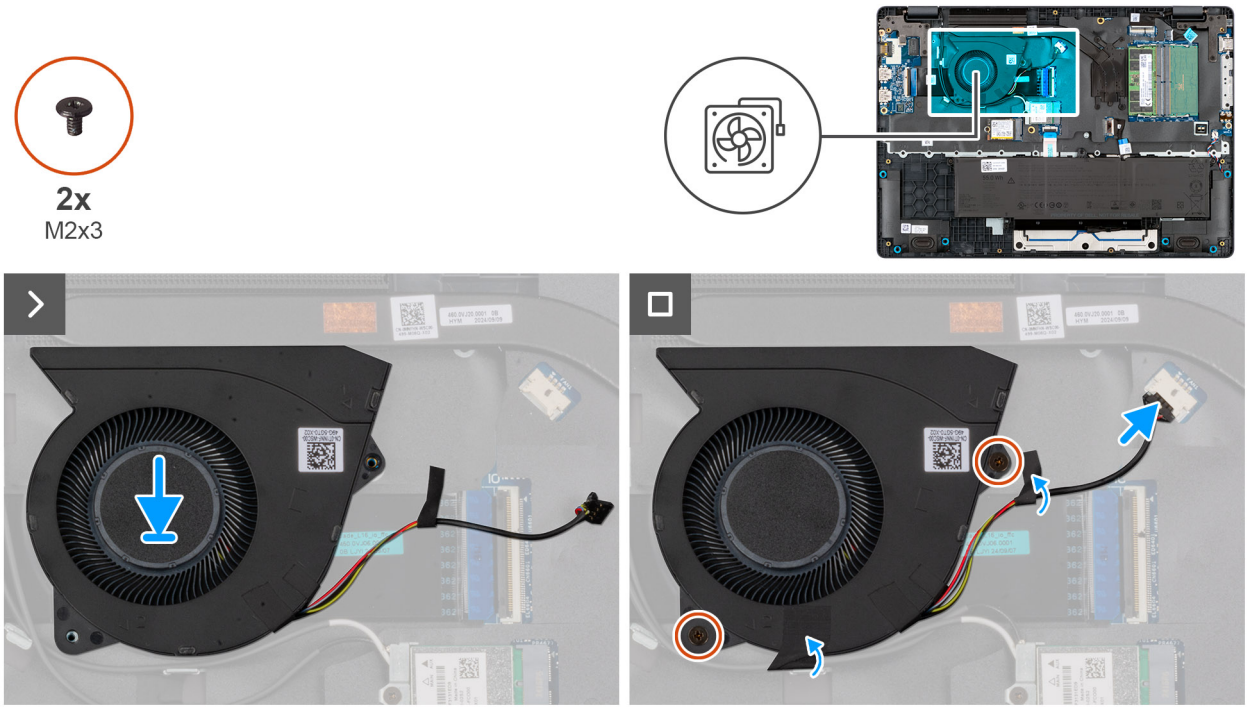


Figura 34. Instalando o ventilador

Etapas

1. Posicione e alinhe os orifícios dos parafusos do ventilador com os orifícios dos parafusos da placa de sistema.
2. Recoloque os dois parafusos (M2x3) que prendem o ventilador à placa de sistema.
3. Conecte o cabo do ventilador ao conector (FAN1) na placa de sistema.

Próximas etapas

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

6

Como remover e instalar FRUs (Field-Replaceable Units)

Os componentes substituíveis neste capítulo são FRUs (Field-Replaceable Units).

CUIDADO: As informações nesta seção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

CUIDADO: Para evitar possíveis danos ao componente ou perda de dados, certifique-se de que um técnico de serviço autorizado substitua as unidades substituíveis em campo (FRUs).

CUIDADO: A Dell Technologies recomenda que esses procedimentos sejam realizados por especialistas treinados em reparos técnicos.

CUIDADO: A garantia não cobre danos que possam ocorrer durante reparos de FRU não autorizados pela Dell Technologies.

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

FPC da placa de USH

Como remover o FPC da placa USH (para computadores fornecidos com leitor de smart card)

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

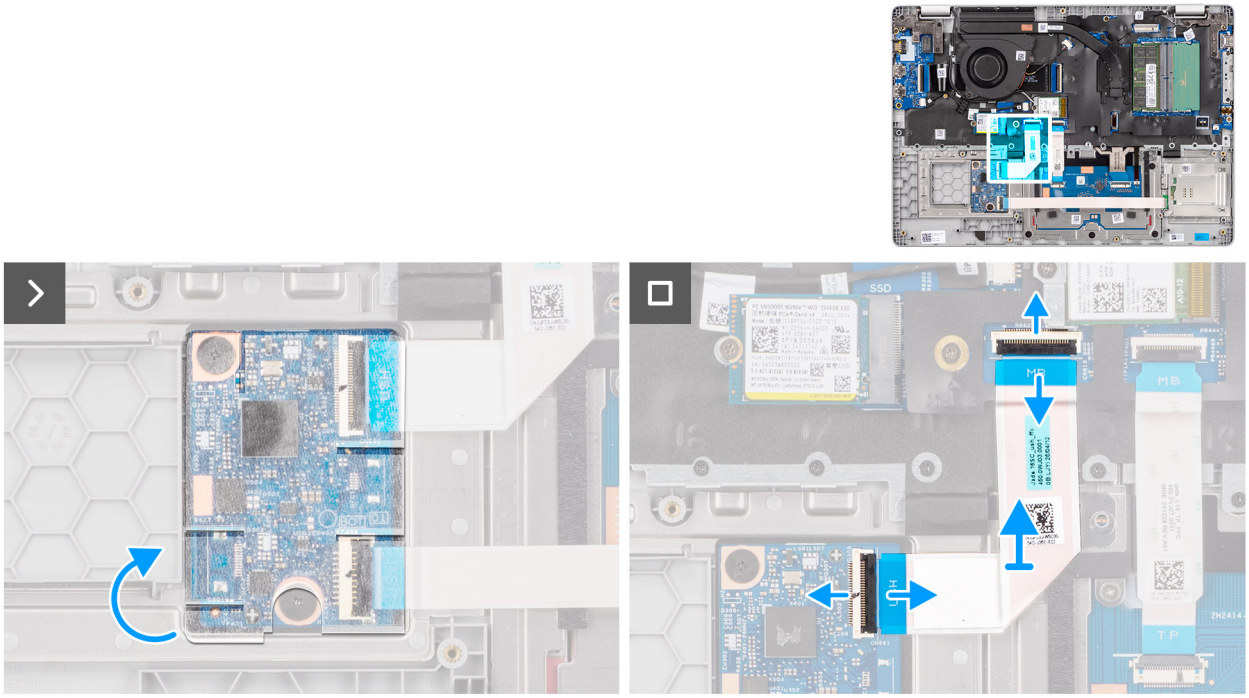


Figura 35. Como remover o FPC da placa USH

Etapas

1. Retire a película protetora da placa USH.
2. Abra a trava e desconecte o FPC da placa USH do conector (C6613) na placa de sistema.
3. Abra a trava e desconecte o FPC da placa USH do conector (CN661) na placa USH.
4. Levante o FPC da placa USH do conjunto do apoio para as mãos.

Como instalar o FPC da placa USH (computadores com leitor de smart card)

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

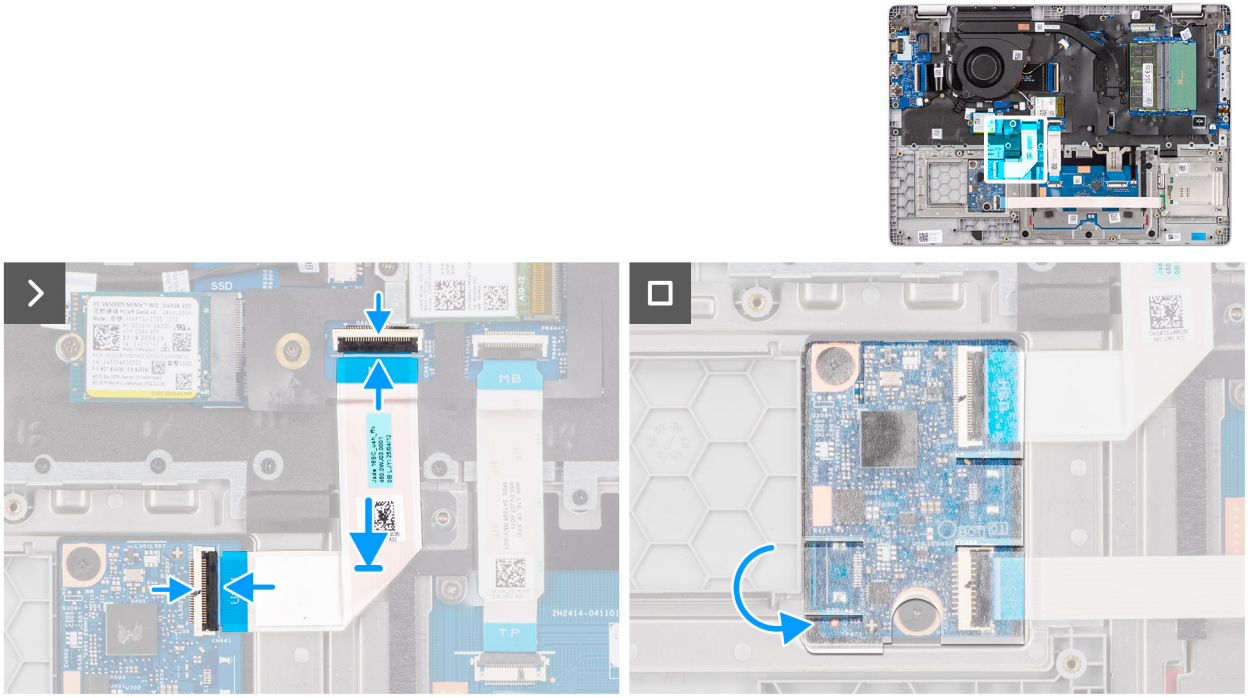


Figura 36. Como instalar o FPC da placa USH

Etapas

1. Conecte o FPC da placa USH ao conector (C6613) na placa de sistema.
2. Conecte o FPC da placa USH ao conector (CN661) na placa USH.
3. Recoloque a película protetora sobre a placa USH.

Próximas etapas

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

placa USH

Como remover a placa USH (computadores com leitor de smart card)

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

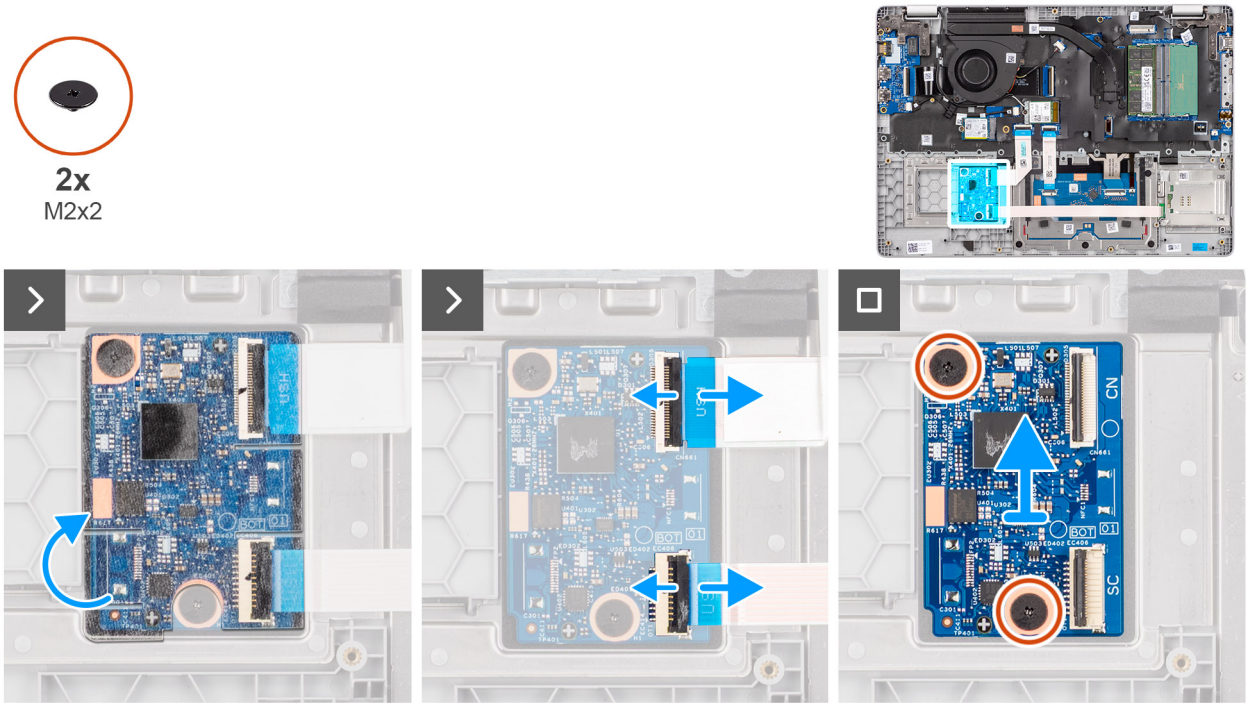


Figura 37. Removendo a placa USH

Etapas

1. Retire a película protetora da placa USH.
2. Abra a trava e desconecte o FPC da placa USH do conector (CN661) na placa USH.
3. Abra a trava e desconecte o cabo do leitor de smart card do conector (EC406) na placa USH.
4. Remova os dois parafusos (M2x2) que prendem a placa USH ao conjunto do apoio para as mãos.
5. Levante a placa USH do conjunto do apoio para as mãos.

Como instalar a placa USH (computadores com leitor de smart card)

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da placa USH e é uma representação visual do procedimento de instalação.

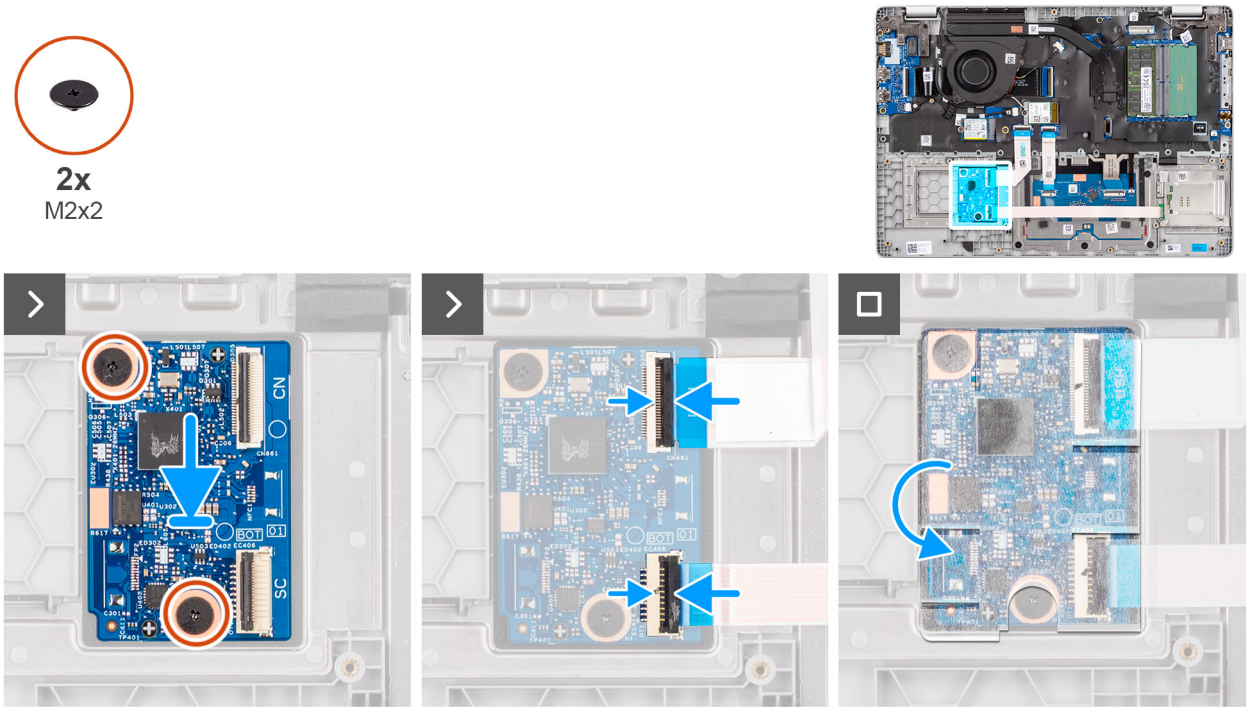


Figura 38. Instalando a placa USH

Etapas

1. Alinhe e coloque a placa USH em seu slot no conjunto do apoio para as mãos.
2. Recoloque os dois parafusos (M2x2) que prendem a placa USH ao conjunto do apoio para as mãos.
3. Conecte o cabo do leitor de smart card ao conector (EC406) na placa USH.
4. Conecte o FPC da placa USH ao conector (CN661) na placa USH.
5. Recoloque a película protetora sobre a placa USH.

Próximas etapas

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

Leitor de smart card

Como remover o leitor de smart card (em computadores enviados com leitor de smart card)

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do leitor de smart card e é uma representação visual do procedimento de remoção.

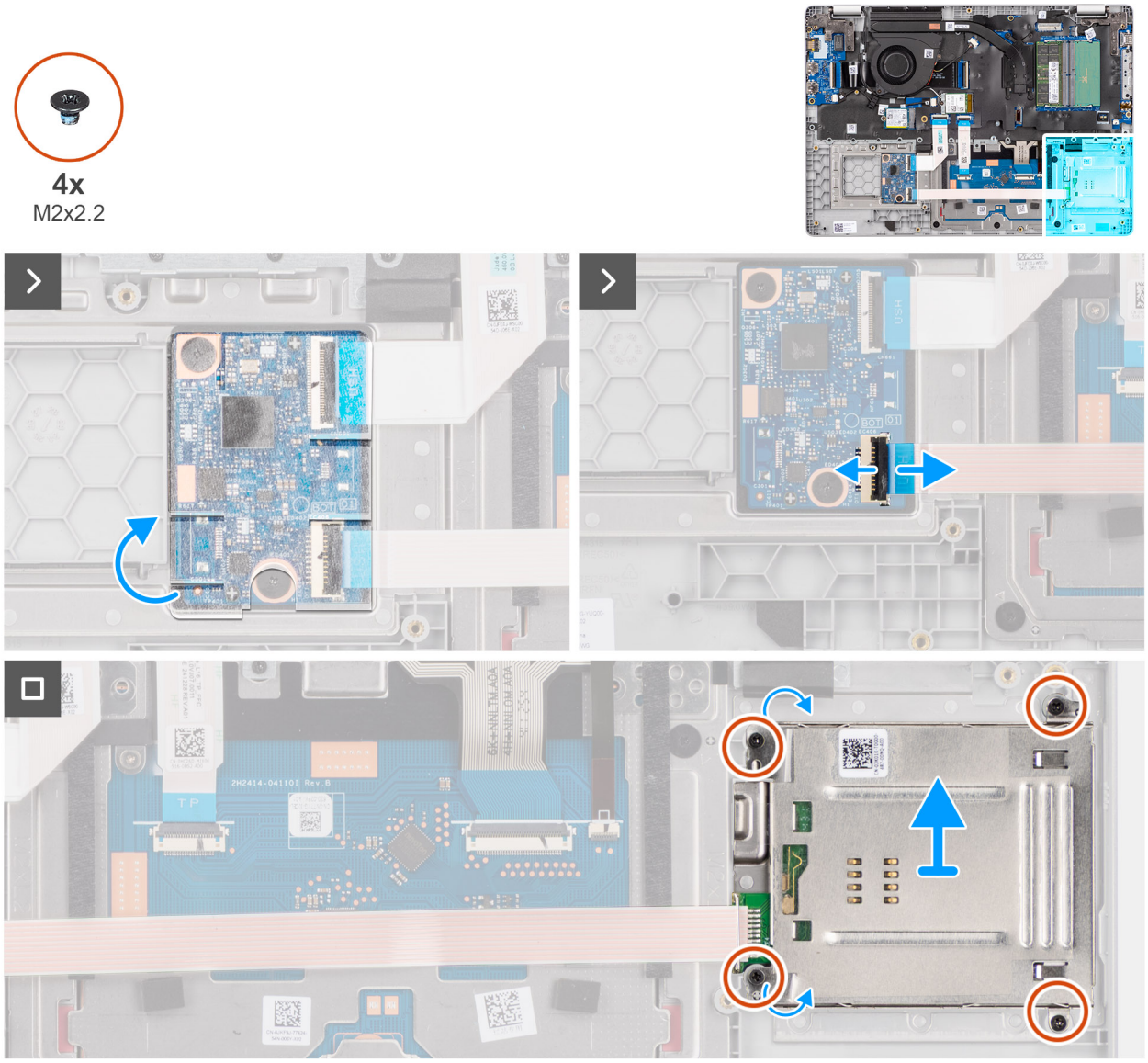


Figura 39. Como remover o leitor de smart card

Etapas

1. Retire a película protetora da placa USH.
2. Abra a trava e desconecte o cabo do leitor de smart card do conector (EC406) na placa USH.
3. Remova os quatro parafusos (M2x2.2) que prendem o leitor de smart card ao conjunto do apoio para as mãos.
4. Levante o leitor de smart card, juntamente com seu cabo, do conjunto do apoio para as mãos.

Como instalar o leitor de smart card (computadores enviados com leitor de smart card)

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do leitor de smart card e é uma representação visual do procedimento de instalação.

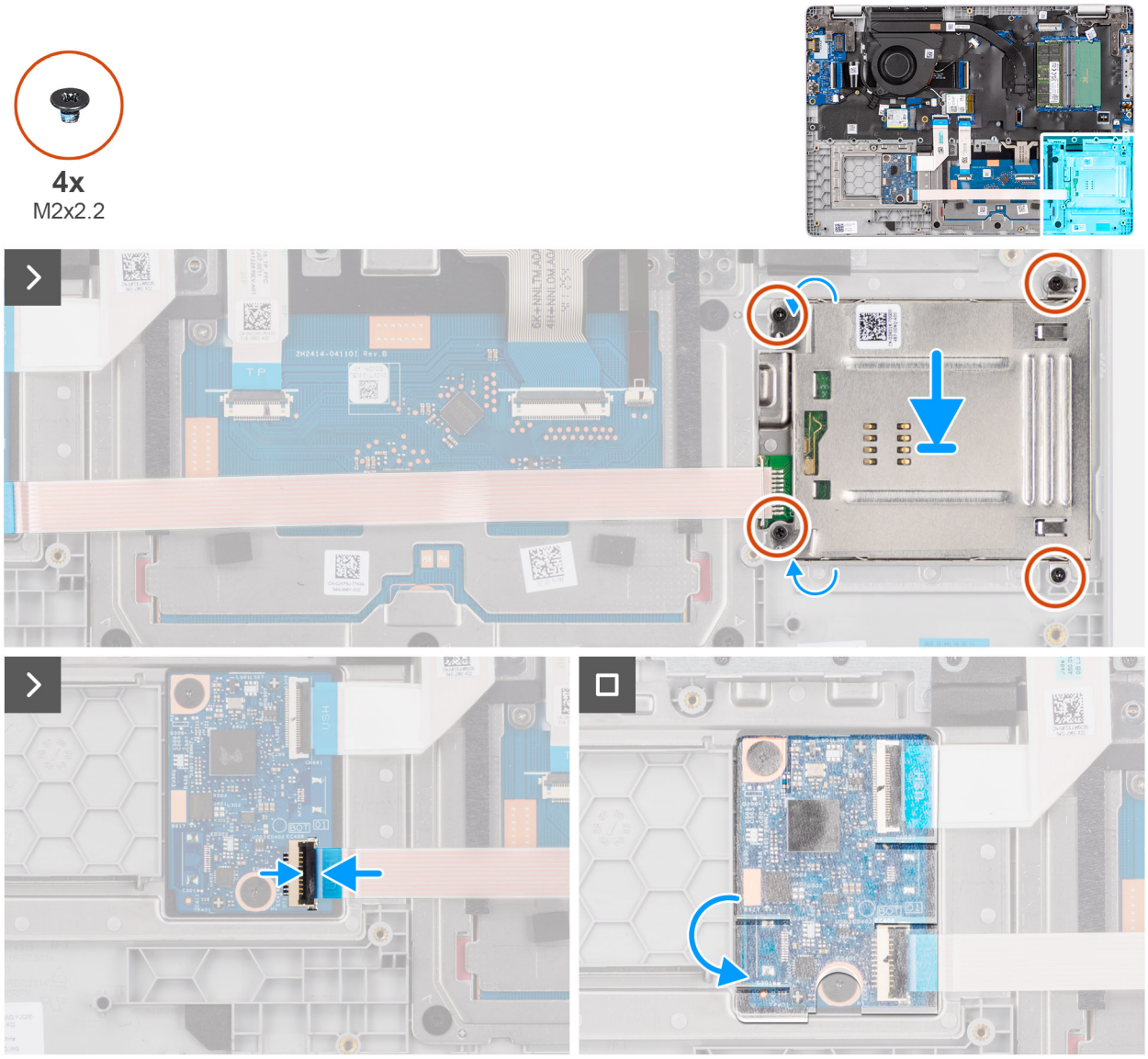


Figura 40. Como instalar o leitor de smart card

Etapas

1. Alinhe e coloque o leitor de smart card em seu slot no conjunto do apoio para as mãos.
2. Recoloque os quatro parafusos (M2x2.2) que prendem o leitor de smart card ao conjunto do apoio para as mãos.
3. Conecte o cabo do leitor de smart card ao conector (EC406) na placa USH e feche a trava.
4. Recoloque a película protetora sobre a placa USH.

Próximas etapas

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

Porta do adaptador de energia

Como remover a porta do adaptador de energia

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

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 da porta do adaptador de energia e apresentam uma representação visual do procedimento de remoção.

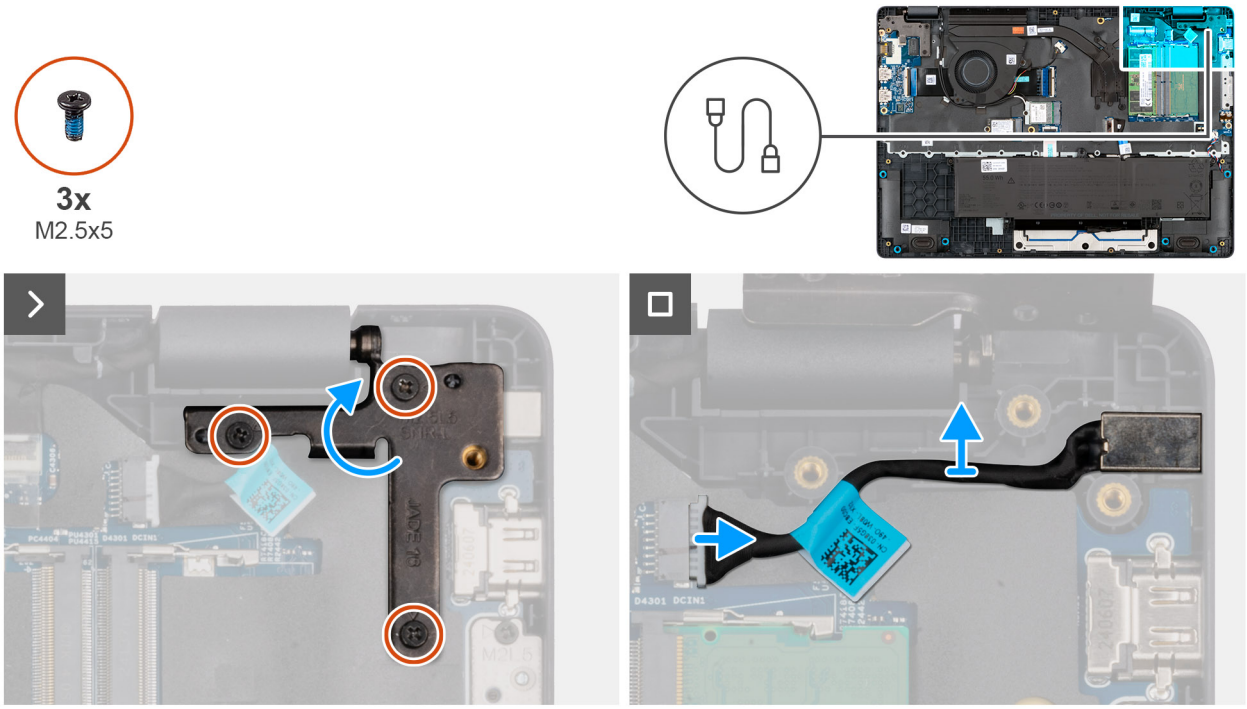


Figura 41. Como remover a porta do adaptador de energia

Etapas

1. Remova os três parafusos (M2.5x5) que prendem a dobradiça esquerda da tela ao conjunto do apoio para as mãos.
2. Levante a dobradiça esquerda da tela para acessar a porta do adaptador de energia.
3. Desconecte o cabo da porta do adaptador de energia do conector (DCIN1) na placa de sistema.
4. Remova a porta do adaptador de energia da placa de sistema.

Como instalar a porta do adaptador de energia

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da porta do adaptador de energia e apresentam uma representação visual do procedimento de instalação.

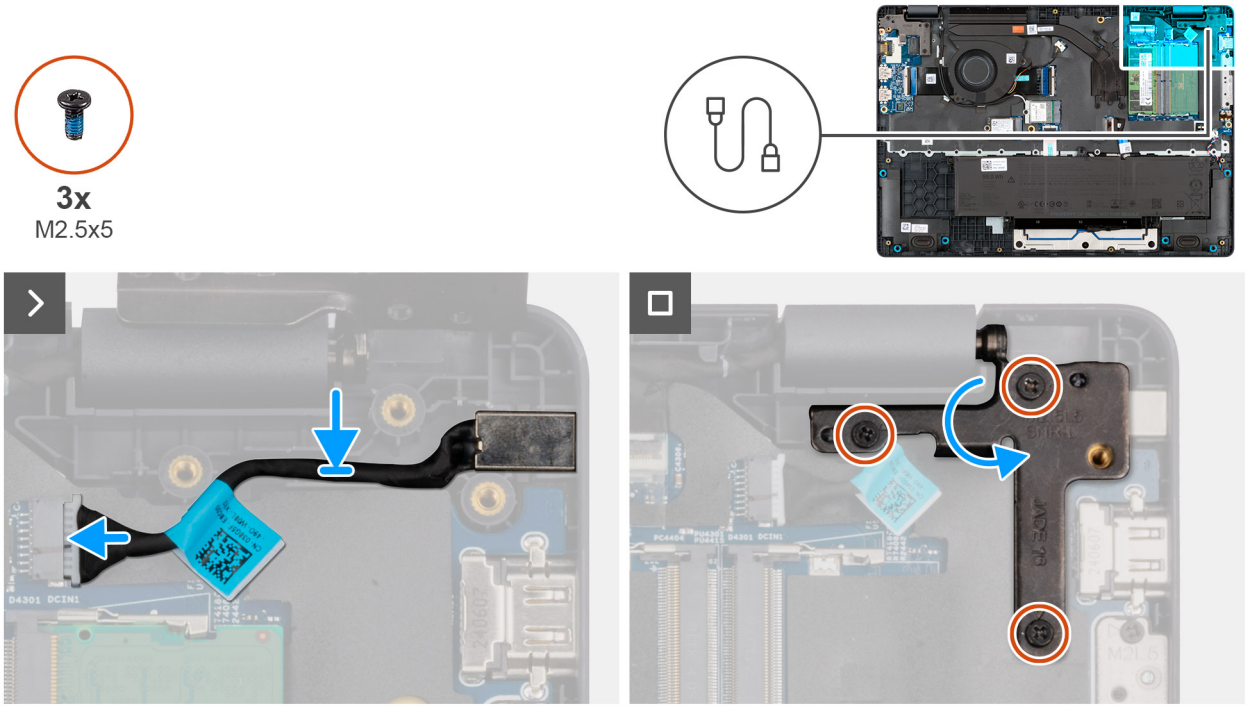


Figura 42. Como instalar a porta do adaptador de energia

Etapas

1. Alinhe e coloque a porta do adaptador de energia na placa de sistema.
2. Conecte o cabo da porta do adaptador de energia ao conector (DCIN1) na placa de sistema.
3. Pressione com cuidado a dobradiça esquerda da tela para baixo em direção à porta do adaptador de energia.
4. Recoloque os três parafusos (M2.5x4) que prendem a dobradiça esquerda da tela ao conjunto do apoio para as mãos.

Próximas etapas

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

Dissipador de calor

Removendo o dissipador de calor

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

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 do dissipador de calor e apresenta uma representação visual do procedimento de remoção.

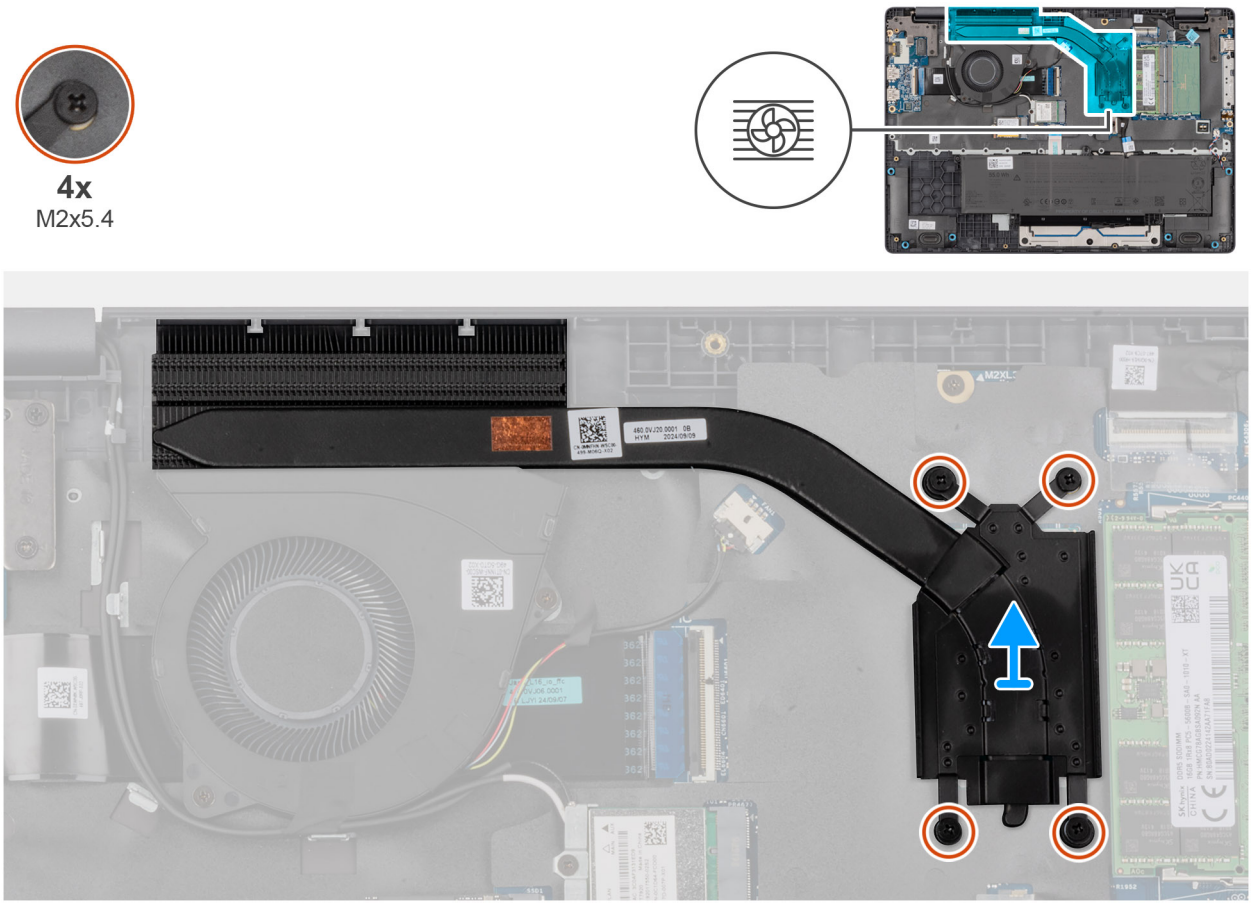


Figura 43. Removendo o dissipador de calor

Etapas

1. Solte os quatro parafusos prisioneiros (M2x5.4) que fixam o dissipador de calor na placa de sistema.

   NOTA: Solte os parafusos prisioneiros na ordem sequencial inversa mencionada no dissipador de calor [4 > 3 > 2 > 1].

2. Remova o conjunto do dissipador de calor da placa de sistema.

Instalando o dissipador de calor

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

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

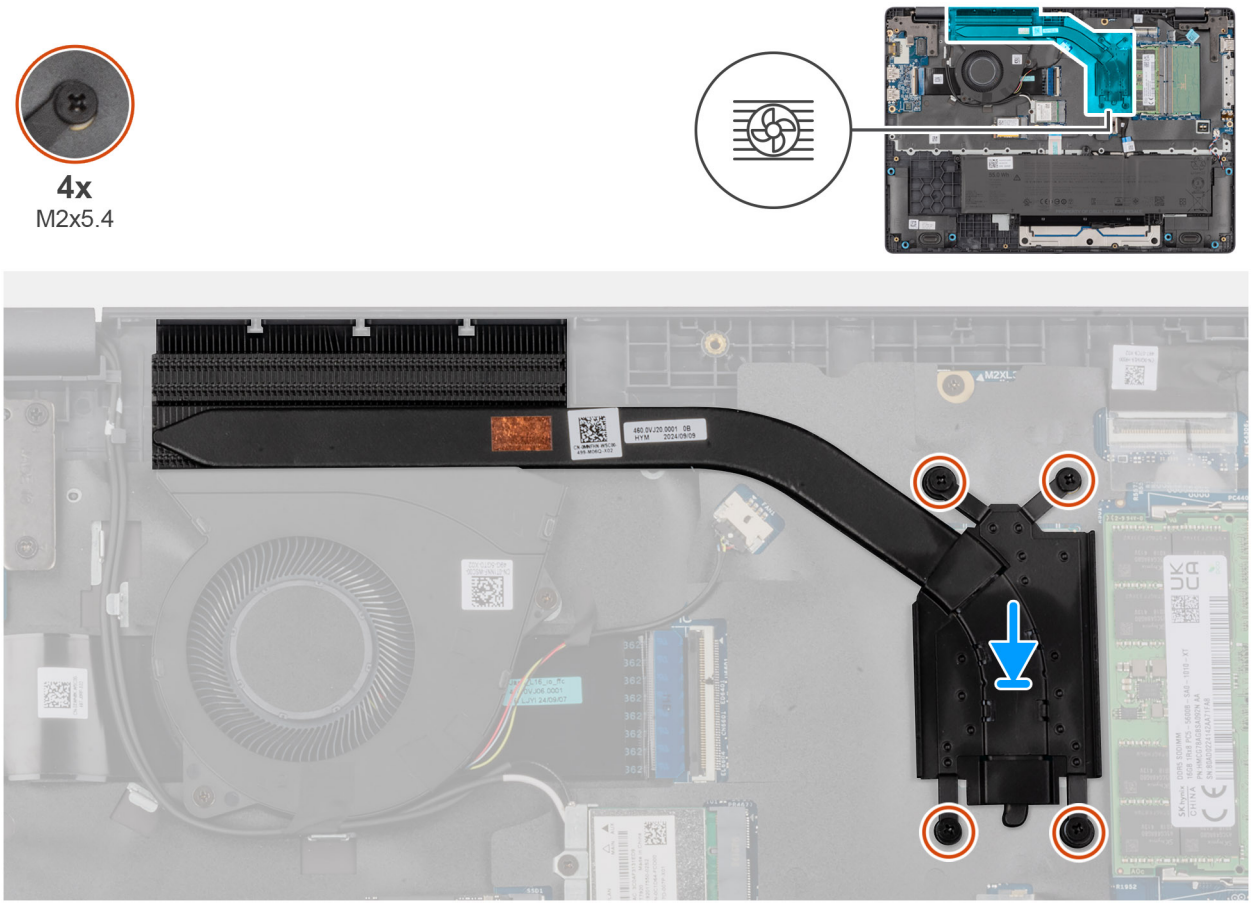


Figura 44. Instalando o dissipador de calor

Etapas

1. Coloque o dissipador de calor no respectivo slot na placa de sistema.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos no dissipador de calor com os orifícios dos parafusos na placa de sistema.
3. Aperte os quatro parafusos prisioneiros (M2x5.4) que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.

NOTA: Aperte os parafusos prisioneiros na ordem sequencial mencionada no dissipador de calor [1 > 2 > 3 > 4].

Próximas etapas

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

Cabo vPro

Como remover o cabo vPro (para computadores fornecidos com Intel Core Ultra série 200U)

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

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 do cabo vPro e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

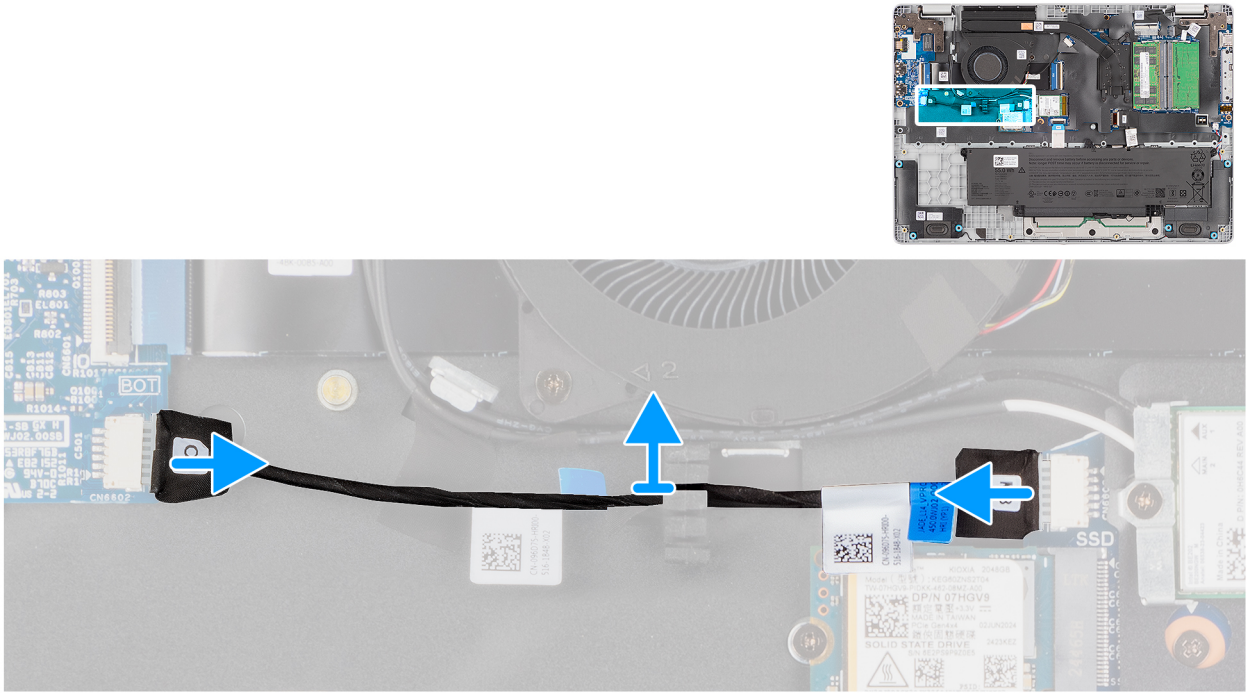


Figura 45. Como remover o cabo vPro

Etapas

1. Desconecte o cabo vPro do conector vPro na placa de E/S.
2. Desconecte o cabo vPro do conector na placa de sistema.
3. Retire o cabo vPro da guia de roteamento e levante-o do conjunto do apoio para as mãos e teclado.

Como instalar o cabo vPro (para computadores fornecidos com Intel Core Ultra série 200U)

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

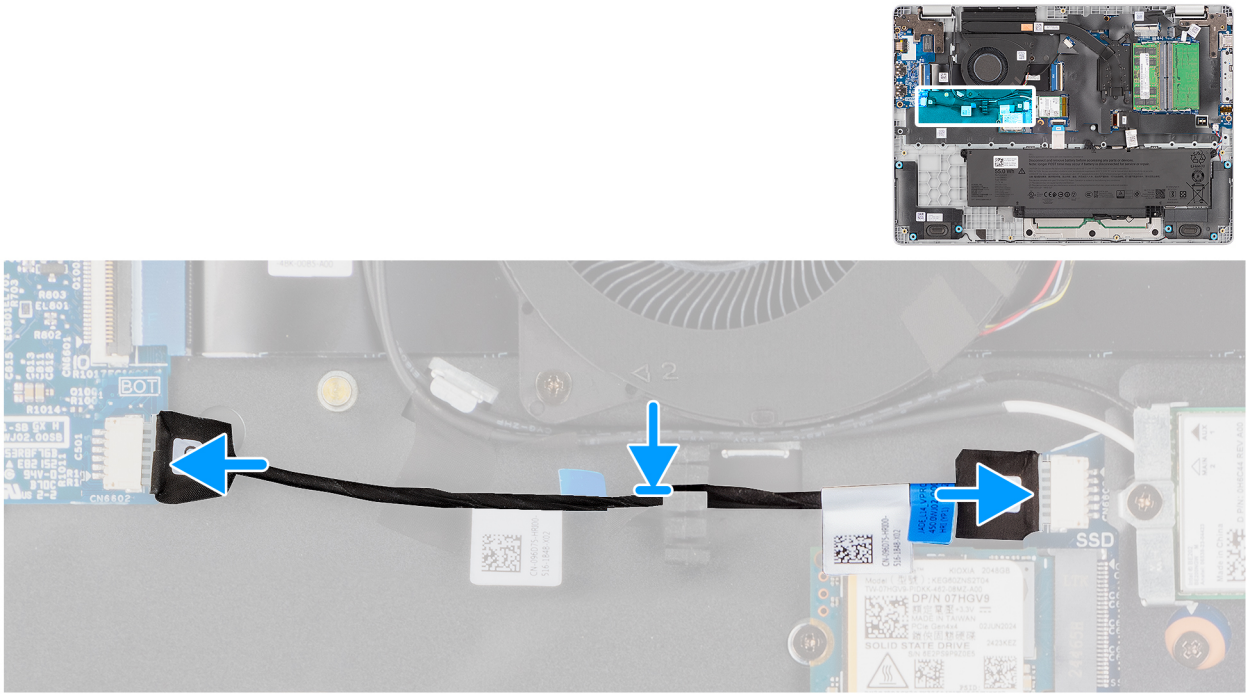


Figura 46. Como instalar o cabo vPro

Etapas

1. Passe o cabo vPro pela guia de roteamento no conjunto do apoio para as mãos e teclado.
2. Conecte o cabo vPro ao conector na placa de sistema.
3. Conecte o cabo vPro ao conector vPro na placa de E/S.

Próximas etapas

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

Como remover o cabo vPro (computadores com leitor de smart card)

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

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 do cabo vPro e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

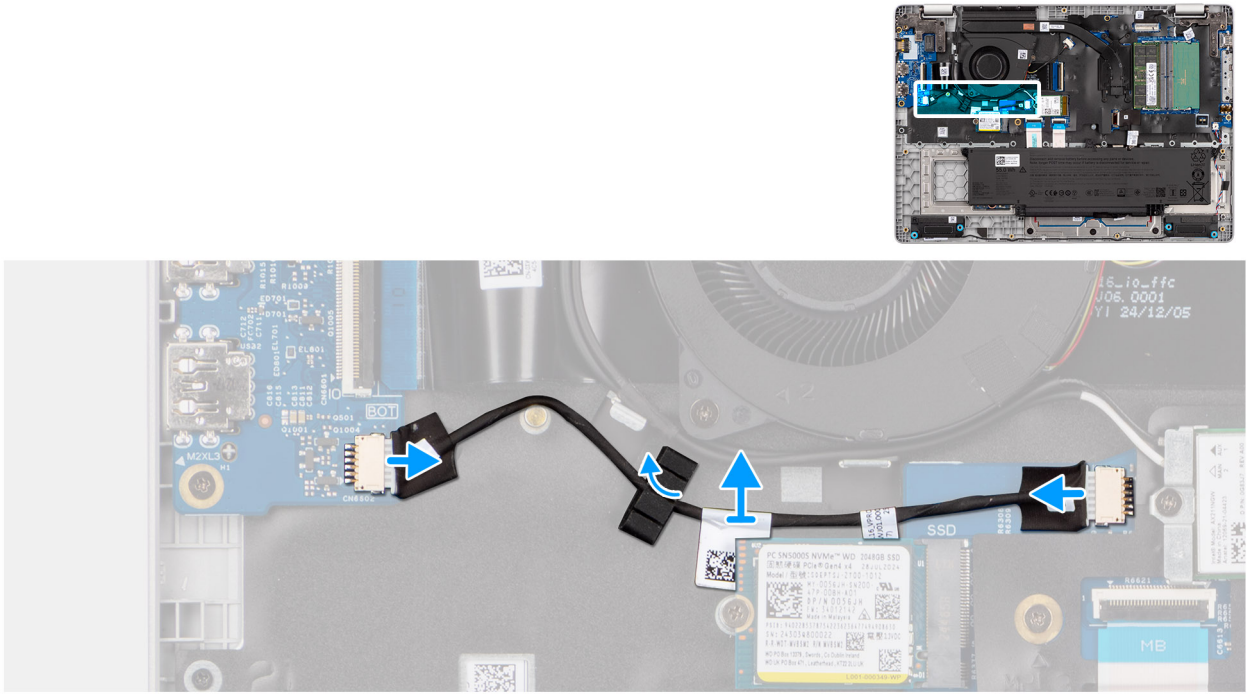


Figura 47. Como remover o cabo vPro

Etapas

1. Desconecte o cabo vPro do conector vPro na placa de E/S.
2. Desconecte o cabo vPro do conector na placa de sistema.
3. Retire o cabo vPro da guia de roteamento e levante-o do conjunto do apoio para as mãos e teclado.

Como instalar o cabo vPro (computadores com leitor de smart card)

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

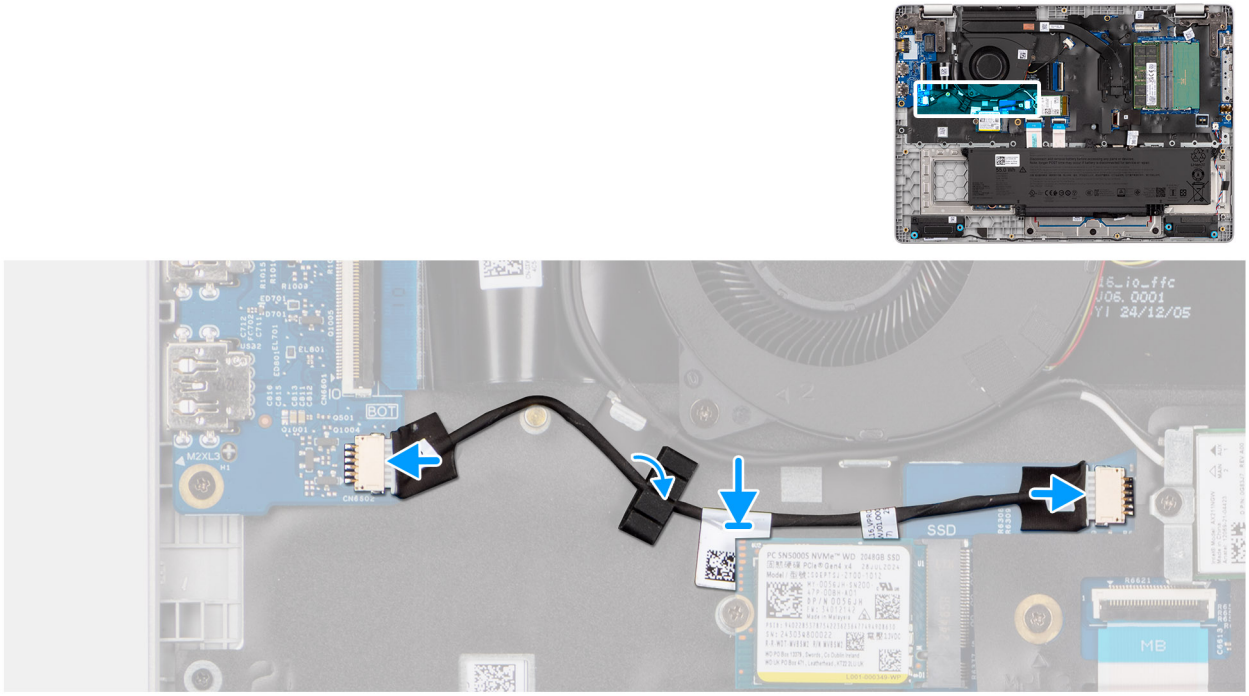


Figura 48. Como instalar o cabo vPro

Etapas

1. Passe o cabo vPro pela guia de roteamento no conjunto do apoio para as mãos e teclado.
2. Conecte o cabo vPro ao conector na placa de sistema.
3. Conecte o cabo vPro ao conector vPro na placa de E/S.

Próximas etapas

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

Placa de E/S

Removendo a placa de E/S (para computadores enviados com a série Intel Core)

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

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 da placa de E/S e são uma representação visual do procedimento de remoção.

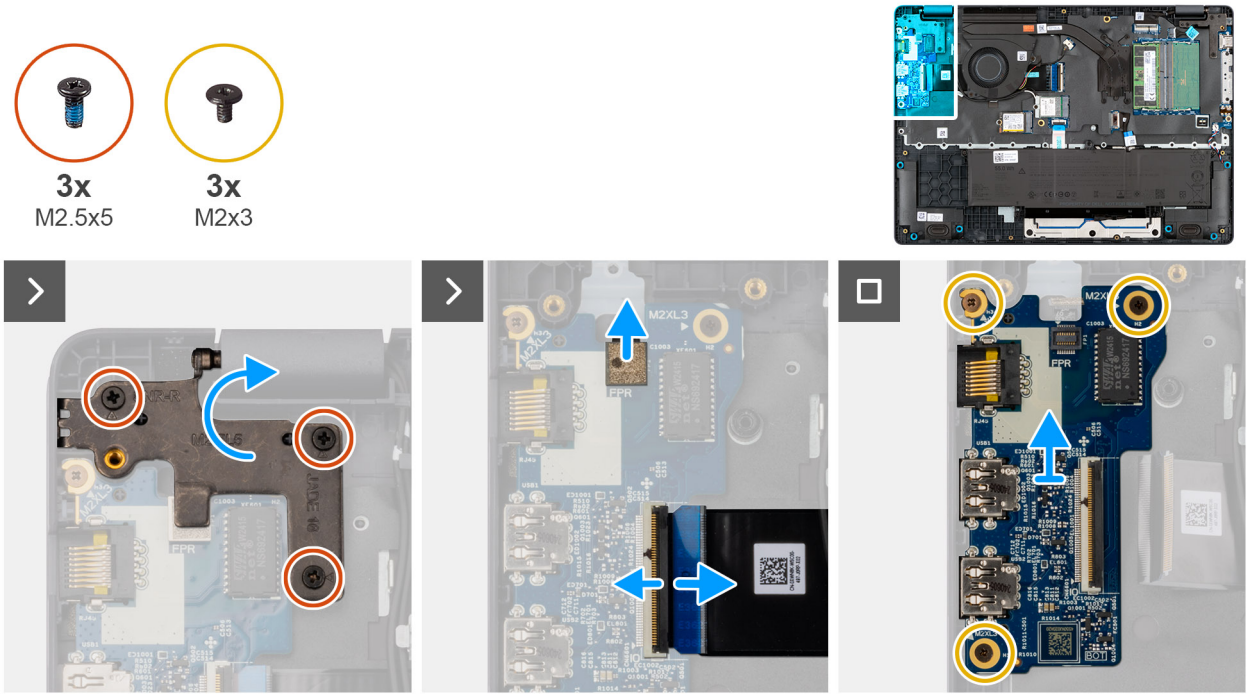


Figura 49. Removendo a placa de E/S

Etapas

1. Remova os três parafusos (M2.5x5) que fixam a dobradiça direita da tela no chassi.
2. Levante a dobradiça direita da tela para acessar a placa de E/S.
3. Para computadores enviados com leitores de impressões digitais, desconecte o cabo FPC do leitor de impressões digitais do conector (FPR) na placa de E/S.
4. Abra a trava e desconecte o cabo da placa de E/S do conector (IO) da placa de E/S.
5. Remova os três parafusos (M2x3) que prendem a placa de E/S ao conjunto do apoio para as mãos.
6. Levante e remova a placa de E/S do conjunto do apoio para as mãos.

Instalando a placa de E/S (para computadores enviados com a série Intel Core)

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da placa de E/S e são uma representação visual do procedimento de instalação.

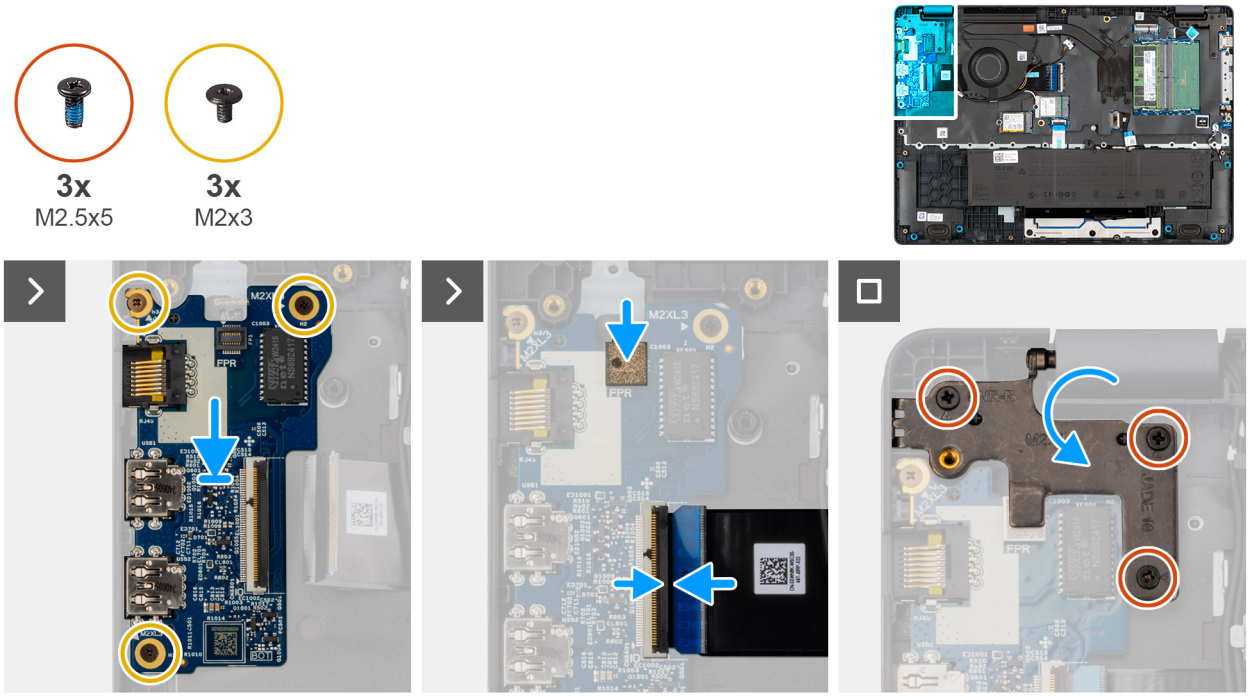


Figura 50. Instalando a placa de E/S

Etapas

1. Posicione e alinhe os orifícios dos parafusos da placa de E/S com os orifícios dos parafusos do conjunto do apoio para as mãos.
2. Recoloque os três parafusos (M2x3) que prendem a placa de E/S ao conjunto do apoio para as mãos.
3. Conecte o cabo da placa de E/S ao conector (IO) na placa de E/S e feche a trava.
4. Para computadores enviados com leitores de impressões digitais, conecte o cabo FPC do leitor de impressões digitais ao conector (FPR) na placa de E/S.
5. Pressione com cuidado a dobradiça direita da tela para baixo em direção à placa de E/S.
6. Recoloque os três parafusos (M2.5x5) que fixam a dobradiça direita da tela no conjunto do apoio para as mãos.

Próximas etapas

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

Removendo a placa de E/S (somente para computadores enviados com a série Intel Core Ultra 200U)

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

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 da placa de E/S e são uma representação visual do procedimento de remoção.

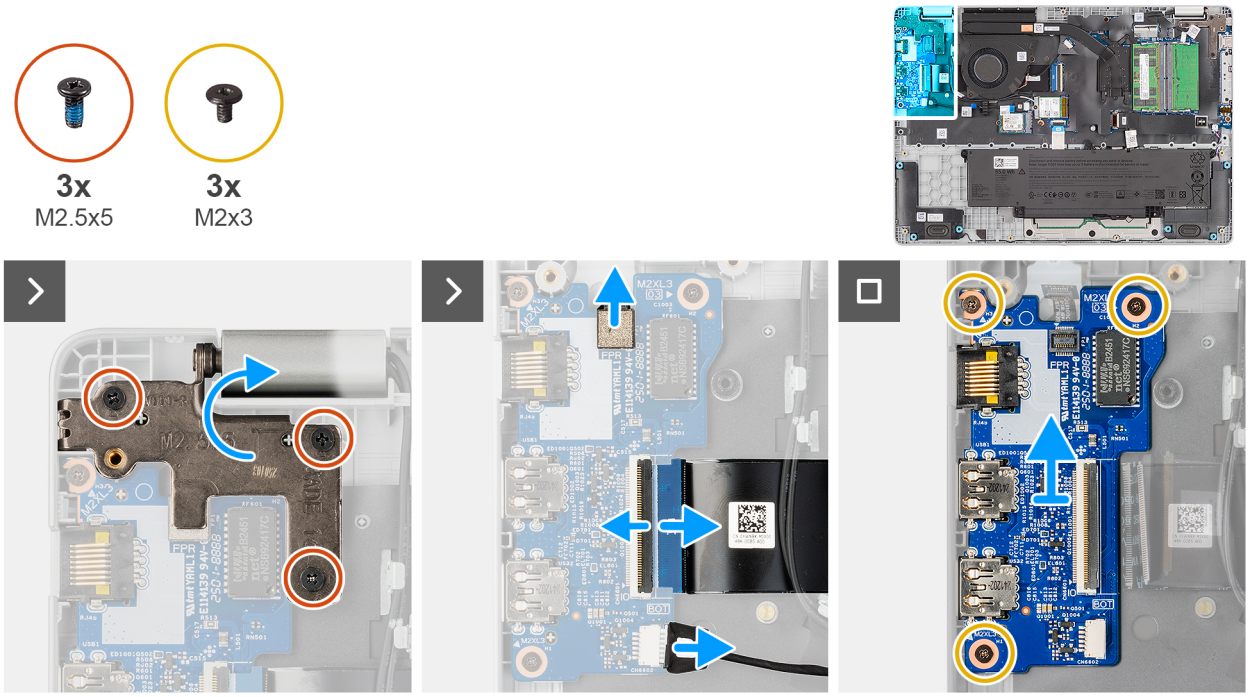


Figura 51. Removendo a placa de E/S

Etapas

1. Remova os três parafusos (M2.5x5) que fixam a dobradiça direita da tela no chassi.
2. Levante a dobradiça direita da tela para acessar a placa de E/S.
3. Para computadores enviados com leitores de impressões digitais, desconecte o cabo FPC do leitor de impressões digitais do conector (FPR) na placa de E/S.
4. Abra a trava e desconecte o cabo da placa de E/S do conector (IO) da placa de E/S.
5. Desconecte o cabo vPro do respectivo conector na placa de E/S.
6. Remova os três parafusos (M2x3) que prendem a placa de E/S ao conjunto do apoio para as mãos.
7. Levante e remova a placa de E/S do conjunto do apoio para as mãos.

Instalando a placa de E/S (somente para computadores enviados com a série Intel Core Ultra 200U)

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da placa de E/S e são uma representação visual do procedimento de instalação.

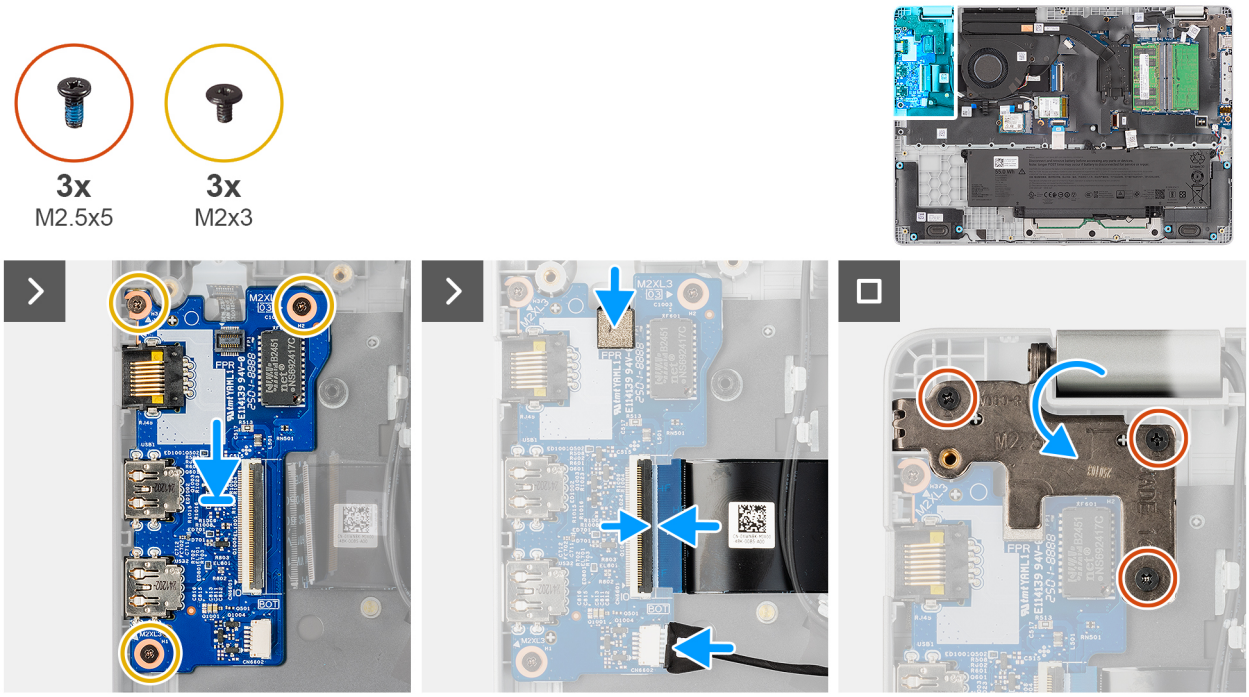


Figura 52. Instalando a placa de E/S

Etapas

1. Posicione e alinhe os orifícios dos parafusos da placa de E/S com os orifícios dos parafusos do conjunto do apoio para as mãos.
2. Recoloque os três parafusos (M2x3) que prendem a placa de E/S ao conjunto do apoio para as mãos.
3. Conecte o cabo vPro ao respectivo conector na placa de E/S.
4. Conecte o cabo da placa de E/S ao conector (IO) na placa de E/S e feche a trava.
5. Para computadores enviados com leitores de impressões digitais, conecte o cabo FPC do leitor de impressões digitais ao conector (FPR) na placa de E/S.
6. Pressione com cuidado a dobradiça direita da tela para baixo em direção à placa de E/S.
7. Recoloque os três parafusos (M2.5x5) que fixam a dobradiça direita da tela no conjunto do apoio para as mãos.

Próximas etapas

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

FPC da placa de E/S

Como remover o FPC da placa de E/S

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

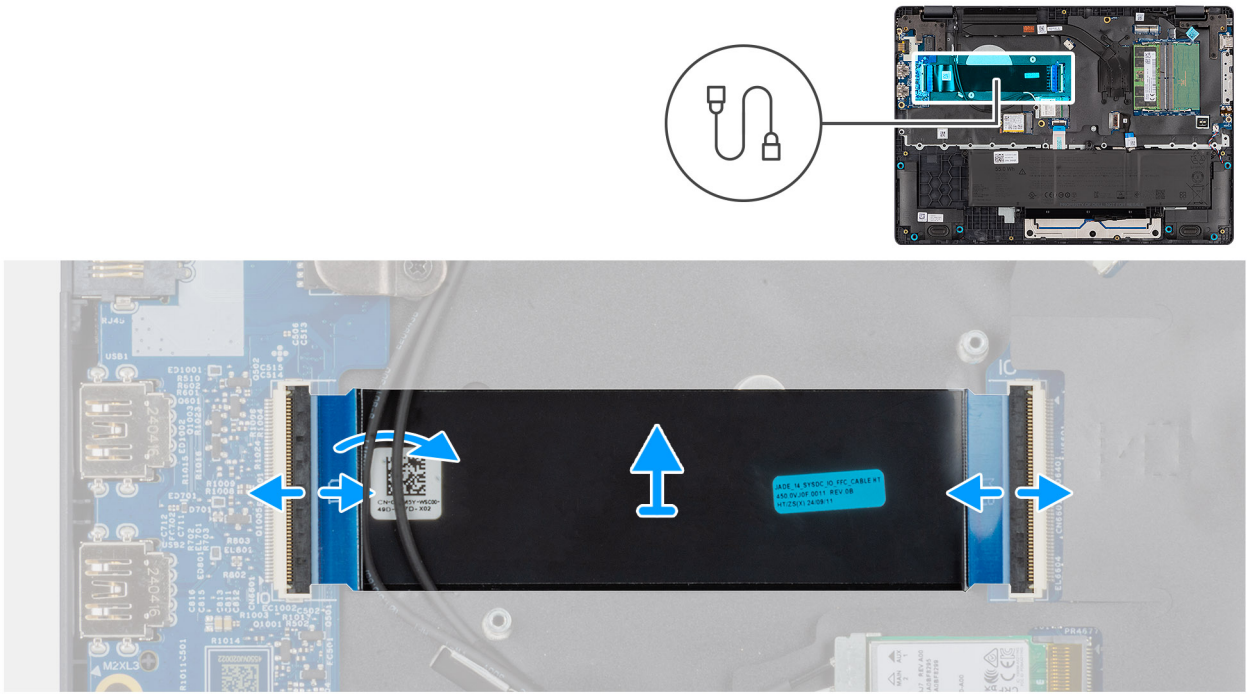


Figura 53. Como remover o FPC da placa de E/S

Etapas

1. Abra a trava e desconecte o FPC da placa de E/S do conector (IO) na placa de E/S.
2. Abra a trava e desconecte a outra extremidade do FPC da placa de E/S do conector na placa de sistema.
3. Deslize e levante o cabo FPC da placa de E/S do computador.

Como instalar o FPC da placa de E/S

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

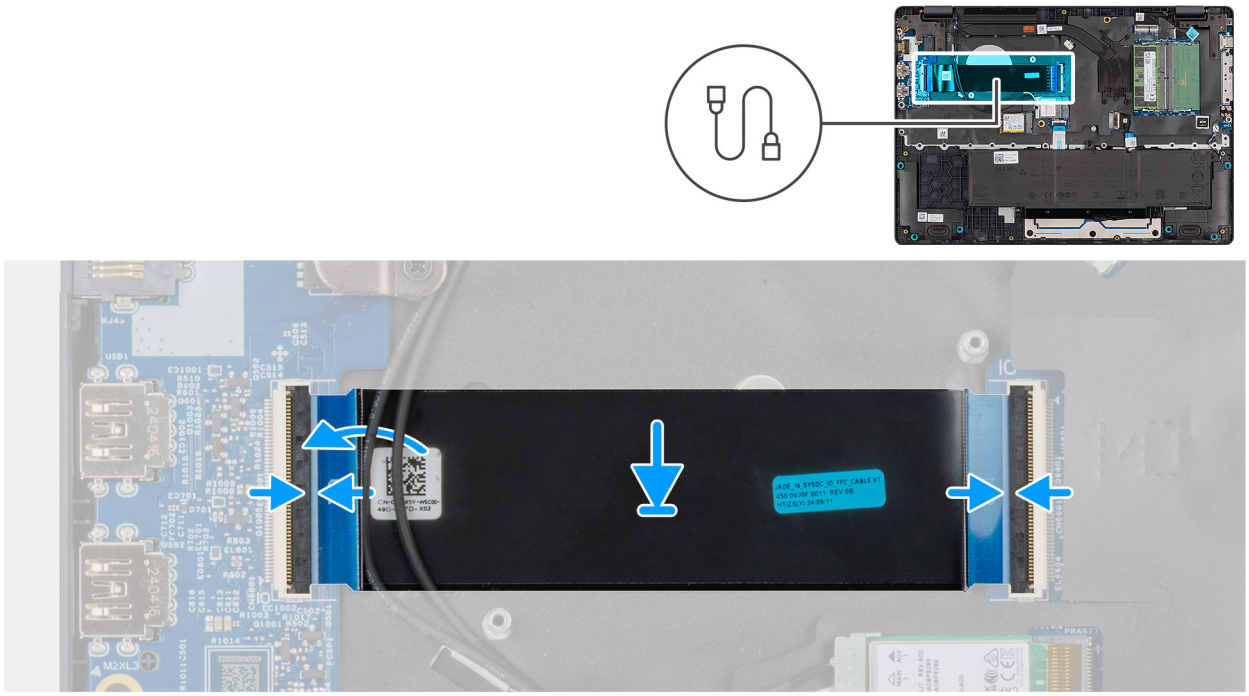


Figura 54. Como instalar o FPC da placa de E/S

Etapas

1. Deslize o FPC da placa de E/S sob os cabos da antena WLAN.
2. Conecte o FPC da placa de E/S ao conector na placa de sistema e feche a trava para fixar o cabo no lugar.
3. Conecte a outra extremidade do FPC da placa de E/S ao conector (IO) na placa de E/S e feche a trava para fixar o cabo no lugar.

Próximas etapas

1. Instale o ventilador do sistema.
2. Instale a tampa da base.
3. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Botão liga/desliga com leitor de impressões digitais

Removendo o botão liga/desliga com leitor de impressões digitais

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova a tampa da base.
3. Remova a placa de E/S (para computadores enviados com a série Intel Core) ou (para computadores enviados com a série Intel Core Ultra 200U), o que for aplicável.

Sobre esta tarefa

NOTA: Para computadores enviados sem uma configuração de leitor de impressões digitais, as etapas de remoção do botão liga/desliga permanecem as mesmas.

As imagens a seguir indicam a localização do botão liga/desliga e são uma representação visual do procedimento de remoção.

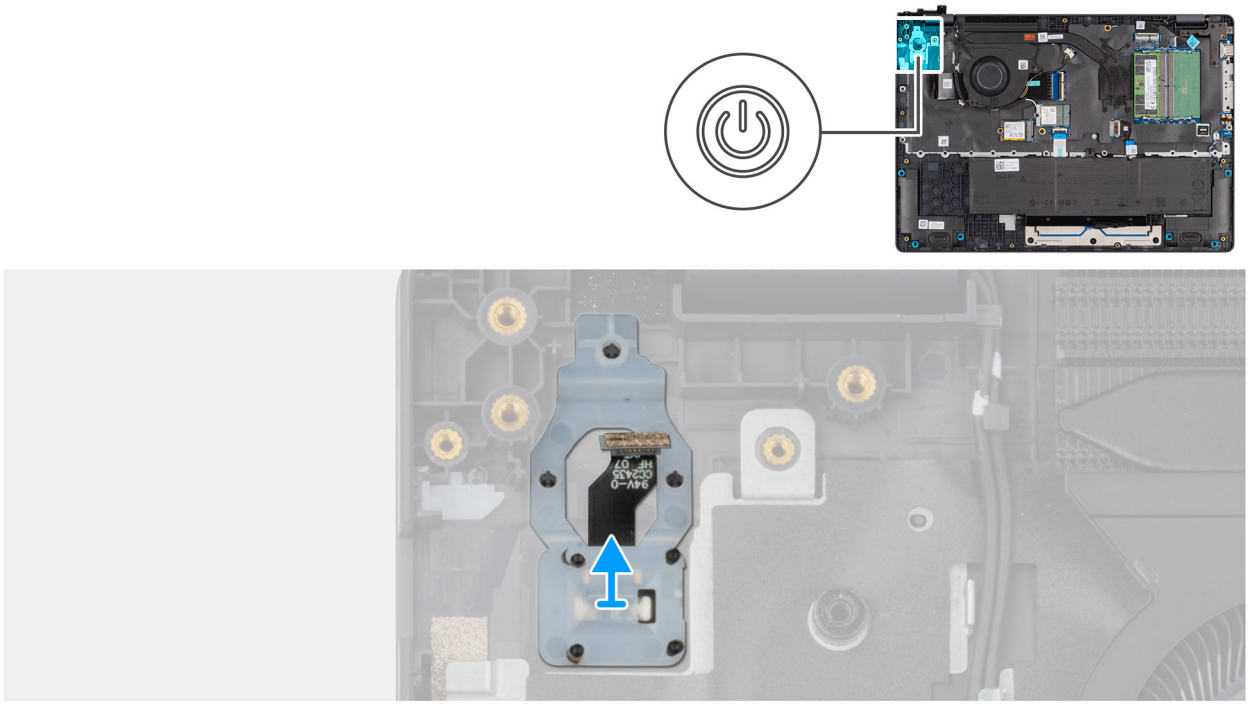


Figura 55. Removendo o botão liga/desliga com leitor de impressões digitais

Etapas

Levante o botão liga/desliga do slot no conjunto do apoio para as mãos.

Instalando o botão liga/desliga com leitor de impressões digitais

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Para computadores enviados sem uma configuração de leitor de impressões digitais, as etapas de instalação do botão liga/desliga permanecem as mesmas.

As imagens a seguir indicam a localização do botão liga/desliga e são uma representação visual do procedimento de instalação.

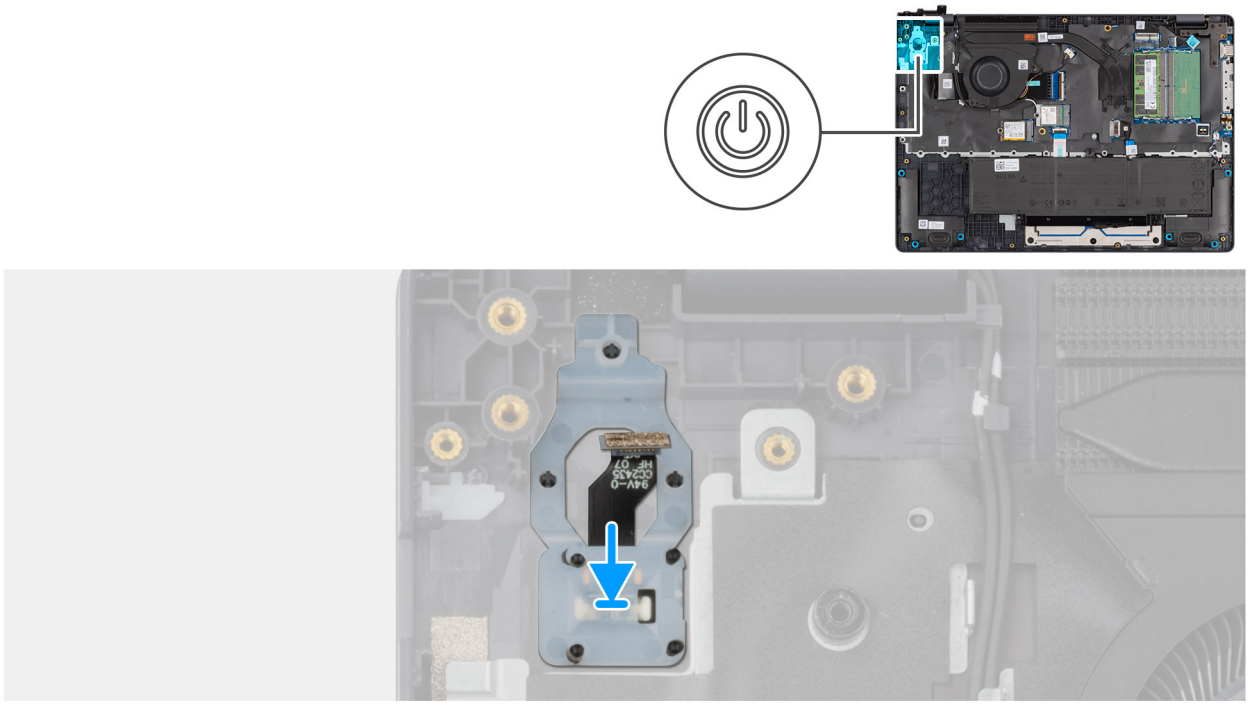


Figura 56. Instalando o botão liga/desliga com leitor de impressões digitais

Etapas

Coloque o botão liga/desliga no respectivo slot no conjunto do apoio para as mãos.

Próximas etapas

1. Instale a placa de E/S (para computadores enviados com a série Intel Core) ou (para computadores enviados com a série Intel Core Ultra 200U), o que for aplicável.
2. Instale a tampa da base.
3. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Placa de sistema

Como remover a placa de sistema (para computadores fornecidos com a série Intel Core)

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova a tampa da base.
3. Remova a bateria.
4. Remova o módulo de memória.
5. Remova a SSD.
6. Remova a placa sem fio.
7. Remova o dissipador de calor.
8. Remova o conjunto da tela.

Sobre esta tarefa

NOTA: Para computadores enviados com UFS, o armazenamento é integrado à placa de sistema. A Dell Technologies recomenda que você faça backup de seus dados regularmente para evitar qualquer possível perda de dados após um incidente de serviço. Para ver mais informações, consulte o artigo da base de conhecimento 000130154 no site do Suporte Dell.

A imagem a seguir indica os conectores na placa de sistema.

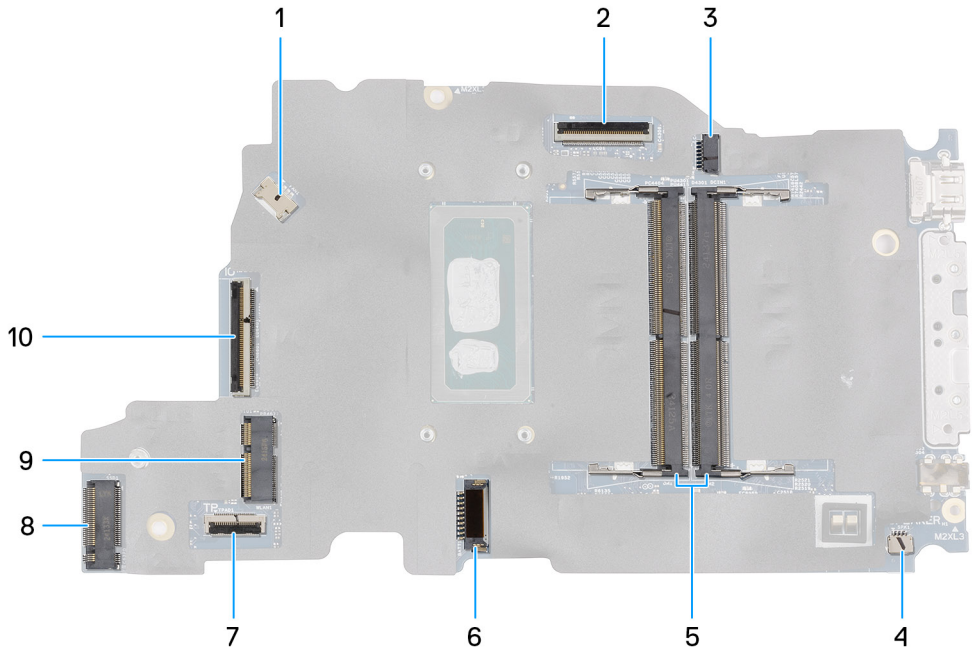


Figura 57. Conectores da placa de sistema

1. Conector do cabo do ventilador (FAN1)
2. Conector do cabo da tela (LCD1)
3. Conector da porta de entrada de alimentação CC (DCIN1)
4. Conector do cabo do alto-falante (SPK1)
5. Conectores do módulo de memória (DM1 E DM2)
6. Conector do cabo da bateria (BATT1)
7. Conector do cabo do touchpad (TPAD1)
8. Conector da placa sem fio (WLAN1)
9. Slot de SSD (SSD1)
10. Conector do cabo da placa de E/S (IO)

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

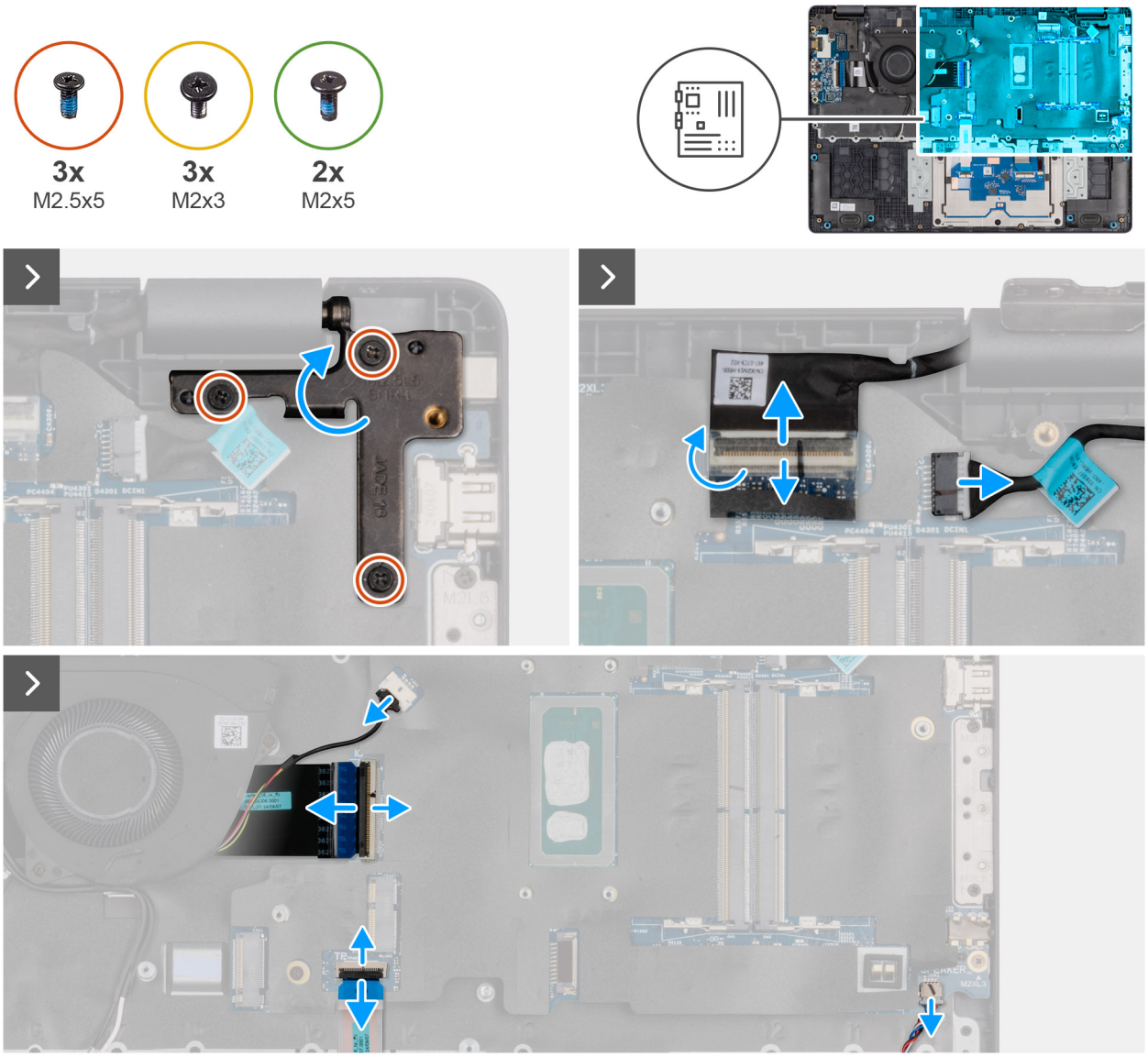


Figura 58. Como remover a placa de sistema

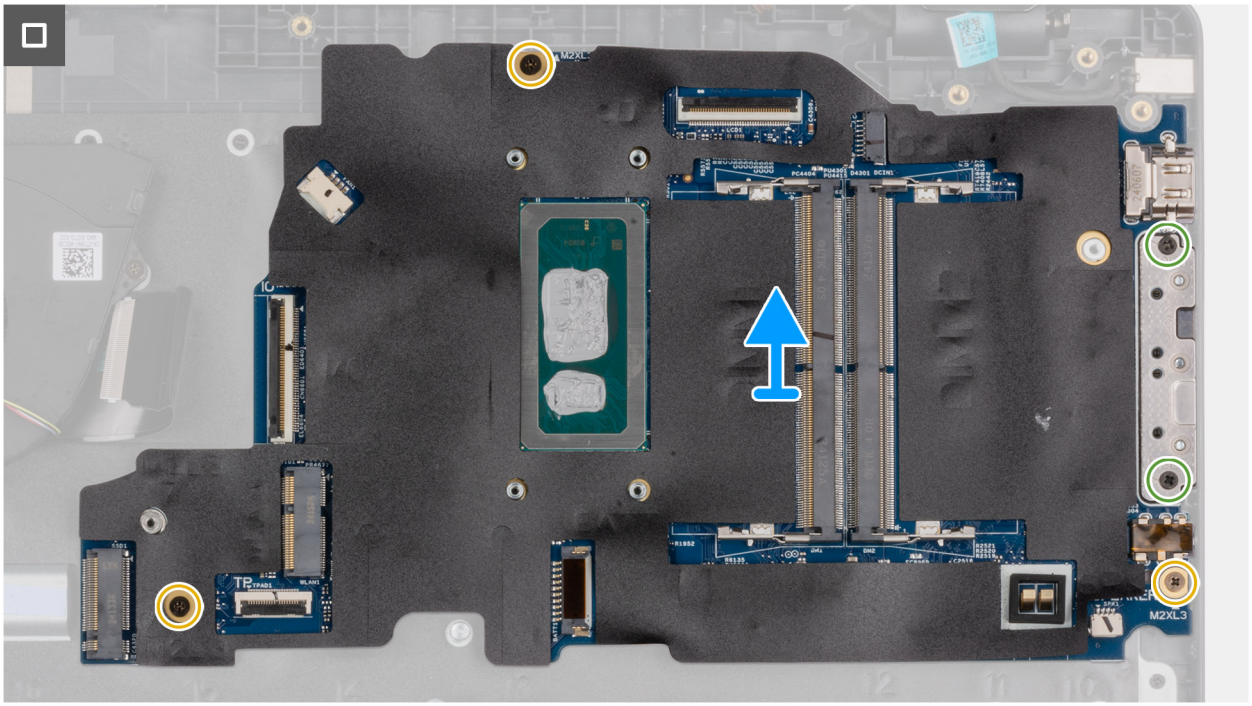


Figura 59. Como remover a placa de sistema

Etapas

1. Remova os três parafusos (M2.5x5) que prendem a dobradiça esquerda da tela ao conjunto do apoio para as mãos.
2. Levante a dobradiça esquerda da tela em uma direção vertical para fora da placa de sistema.
3. Desconecte os seguintes cabos dos seus respectivos conectores na placa de sistema:
   - Cabo de vídeo (EDP)
   - Cabo da porta do adaptador de energia
   - Cabo do alto-falante
   - Cabo do touchpad
   - Cabo da placa de E/S
   - Cabo do ventilador
4. Remova os dois parafusos (M2x5) que fixam o módulo Type-C na placa de sistema.
5. Remova os três parafusos (M2x3) que prendem a placa de sistema ao conjunto do apoio para as mãos.
6. Levante a placa de sistema e remova-a do conjunto do apoio para as mãos.

Como instalar a placa de sistema (para computadores fornecidos com a série Intel Core)

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Para computadores enviados com UFS, o armazenamento é integrado à placa de sistema. A Dell Technologies recomenda que você faça backup de seus dados regularmente para evitar qualquer possível perda de dados após um incidente de serviço. Para ver mais informações, consulte o artigo da base de conhecimento 000130154 no site do Suporte Dell.

A imagem a seguir indica os conectores na placa de sistema.

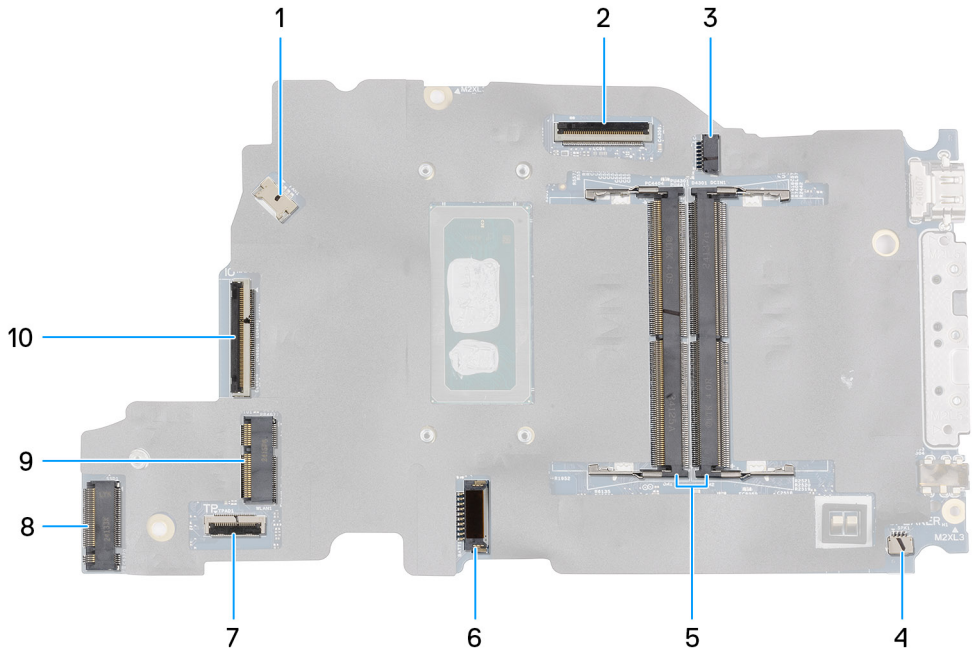


Figura 60. Conectores da placa de sistema

1. Conector do cabo do ventilador (FAN1)
2. Conector do cabo da tela (LCD1)
3. Conector da porta de entrada de alimentação CC (DCIN1)
4. Conector do cabo do alto-falante (SPK1)
5. Conectores do módulo de memória (DM1 E DM2)
6. Conector do cabo da bateria (BATT1)
7. Conector do cabo do touchpad (TPAD1)
8. Conector da placa sem fio (WLAN1)
9. Slot de SSD (SSD1)
10. Conector do cabo da placa de E/S (IO)

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

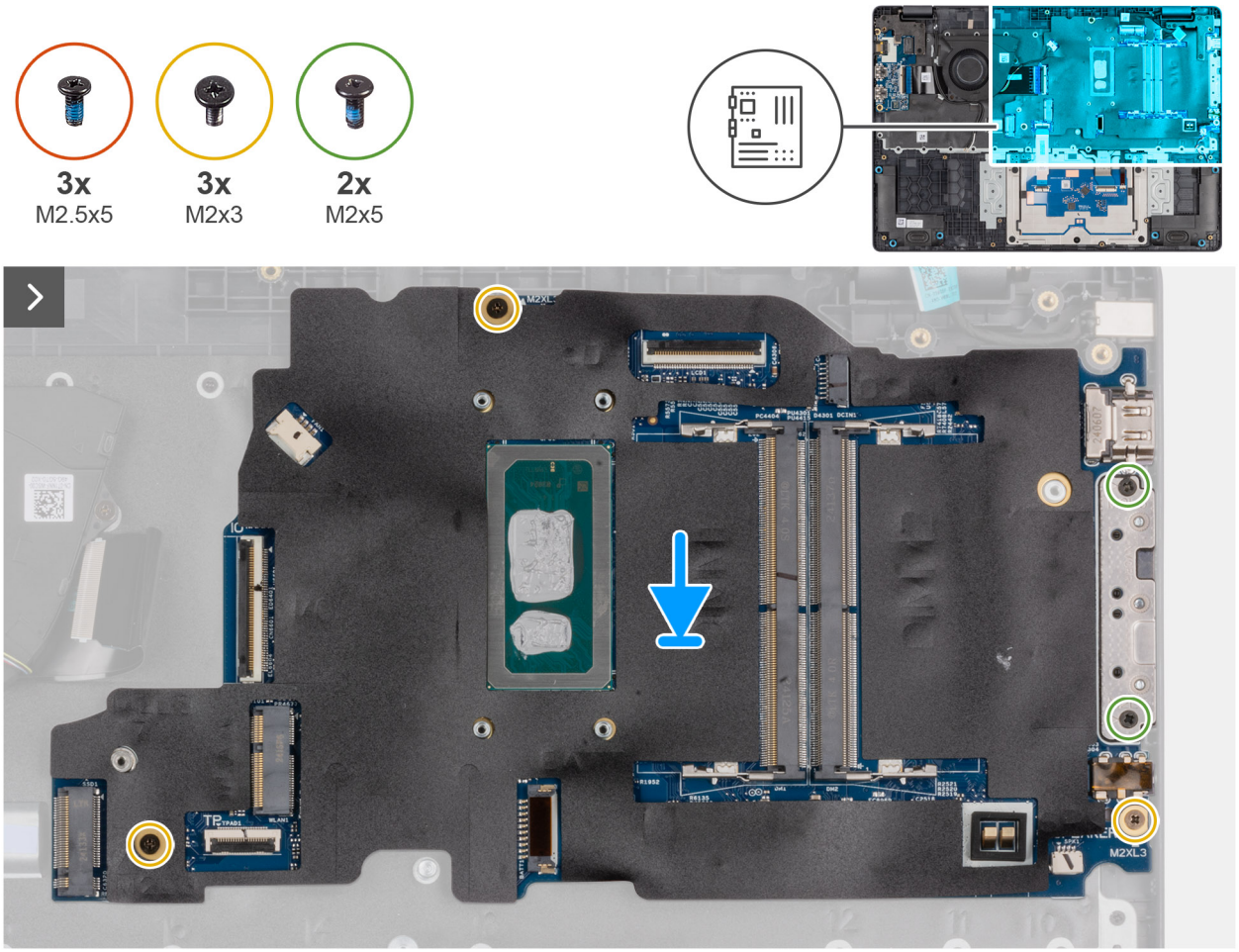


Figura 61. Como instalar a placa de sistema

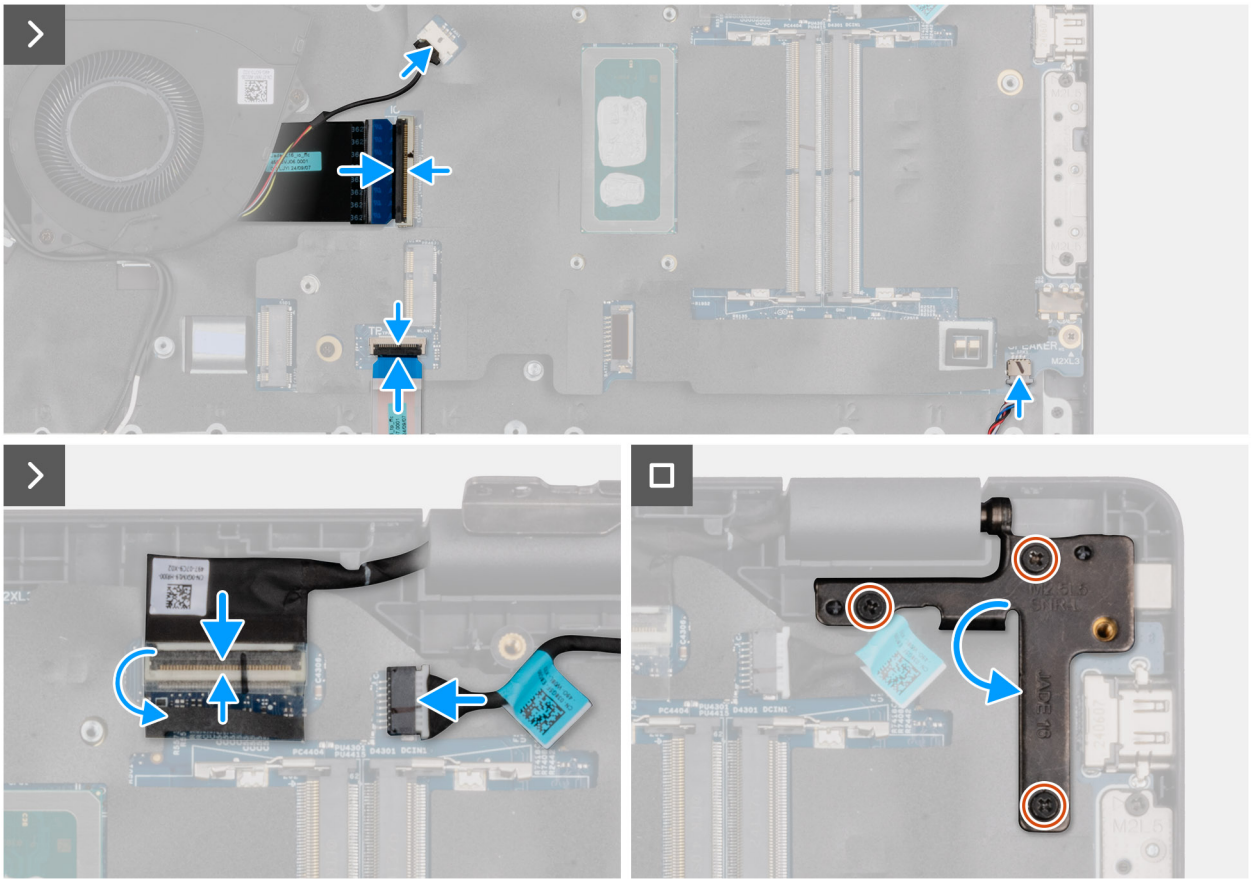


Figura 62. Como instalar a placa de sistema

Etapas

1. Alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema aos orifícios correspondentes no conjunto do apoio para as mãos.
2. Recoloque os três parafusos (M2x3) que prendem a placa de sistema no conjunto do apoio para as mãos.
3. Recoloque os dois parafusos (M2x5) que fixam o módulo Type-C na placa de sistema.
4. Conecte os seguintes cabos aos respectivos conectores na placa de sistema:
   - Cabo do ventilador
   - Cabo da placa de E/S
   - Cabo do touchpad
   - Cabo do alto-falante
   - Cabo de vídeo (EDP)
   - Cabo da porta do adaptador de energia
5. Pressione com cuidado a dobradiça esquerda da tela para baixo em direção à placa de sistema.
6. Recoloque os três parafusos (M2.5x5) que prendem a dobradiça esquerda da tela ao conjunto do apoio para as mãos.

NOTA: Ao substituir a placa de sistema, certifique-se de que o módulo USB Type-C foi removido e transferido para a placa de sistema de substituição.

Próximas etapas

1. Instale o conjunto da tela.
2. Instale o dissipador de calor.
3. Instale a placa de rede sem fio.
4. Instale o SSD.
5. Instale o módulo de memória.
6. Instale a bateria.
7. Instale a tampa da base.
8. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Como remover a placa de sistema (para computadores fornecidos com Intel Core Ultra série 200U)

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova a tampa da base.
3. Remova a bateria.
4. Remova o módulo de memória.
5. Remova a SSD.
6. Remova a placa sem fio.
7. Remova o dissipador de calor.
8. Remova o conjunto da tela.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica os conectores na placa de sistema.

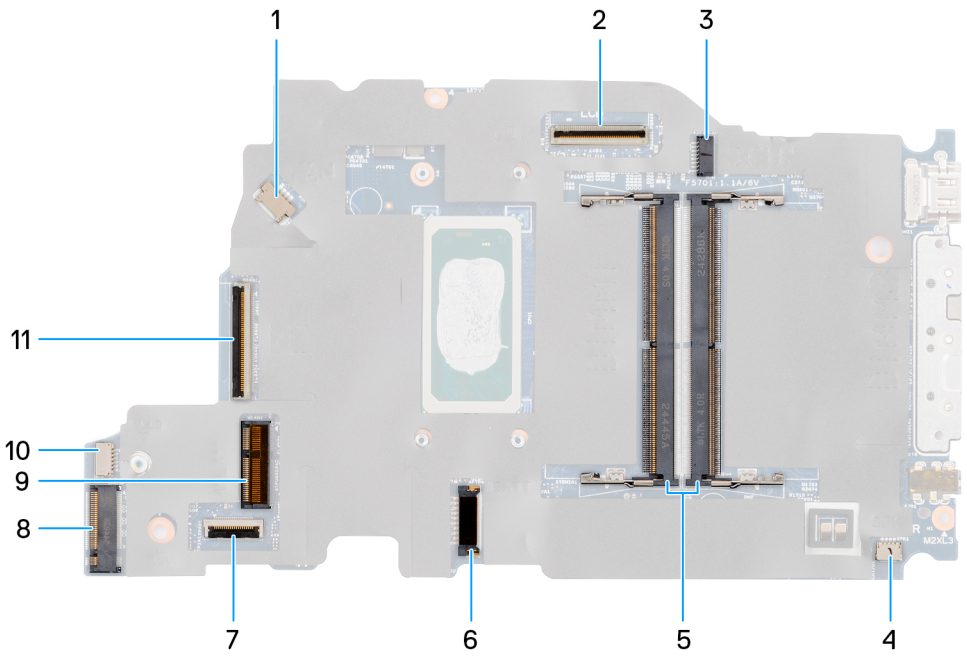


Figura 63. Conectores da placa de sistema

1. Conector do cabo do ventilador (FAN1)
2. Conector do cabo da tela (LCD1)
3. Conector da porta de entrada de alimentação CC (DCIN1)
4. Conector do cabo do alto-falante (SPK1)
5. Conectores do módulo de memória (DM1 E DM2)
6. Conector do cabo da bateria (BATT1)
7. Conector do cabo do touchpad (TPAD1)
8. Conector da placa sem fio (WLAN1)
9. Slot de SSD (SSD1)
10. Conector do cabo vPro
11. Conector do cabo da placa de E/S (IO)

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

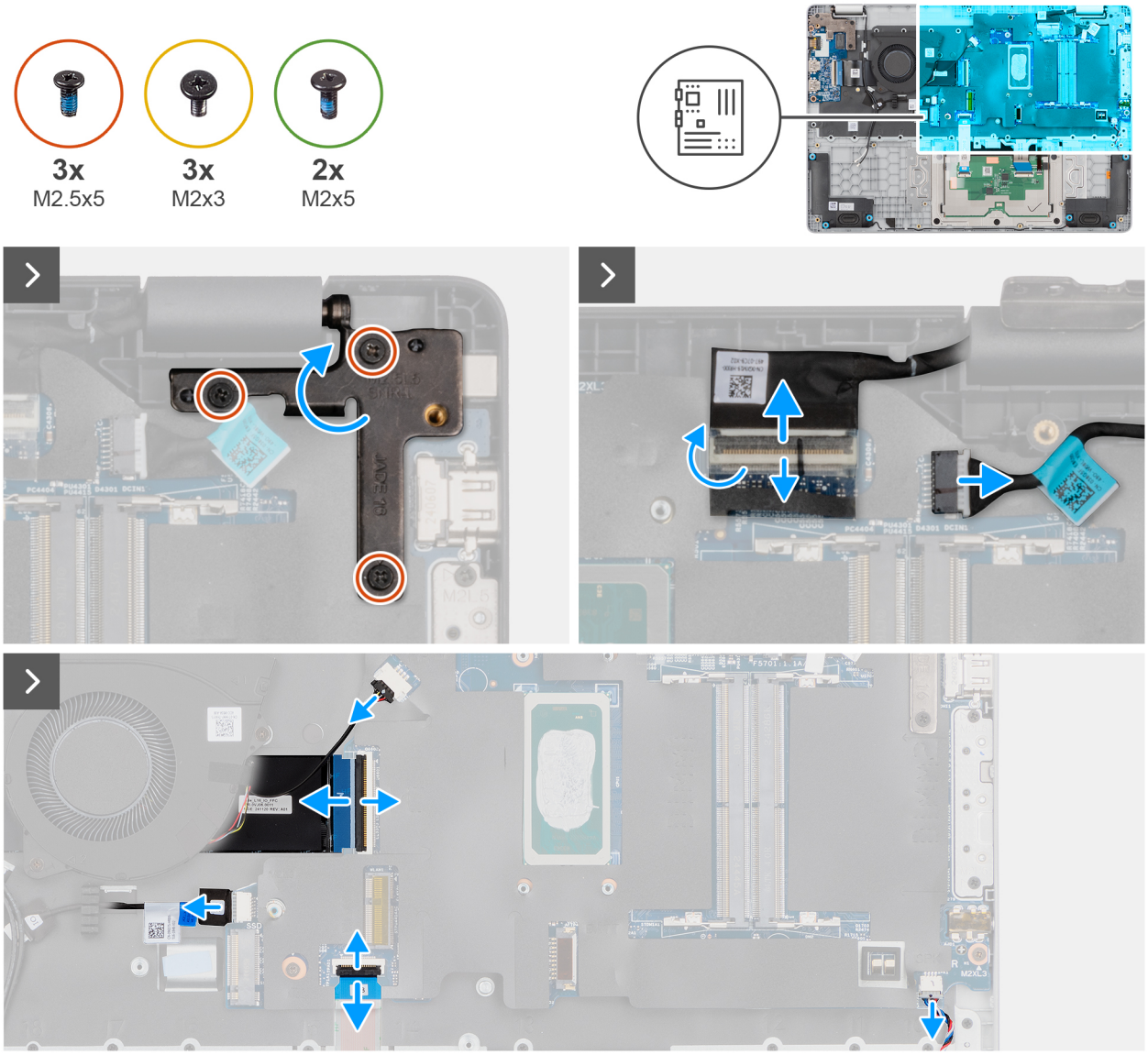


Figura 64. Como remover a placa de sistema

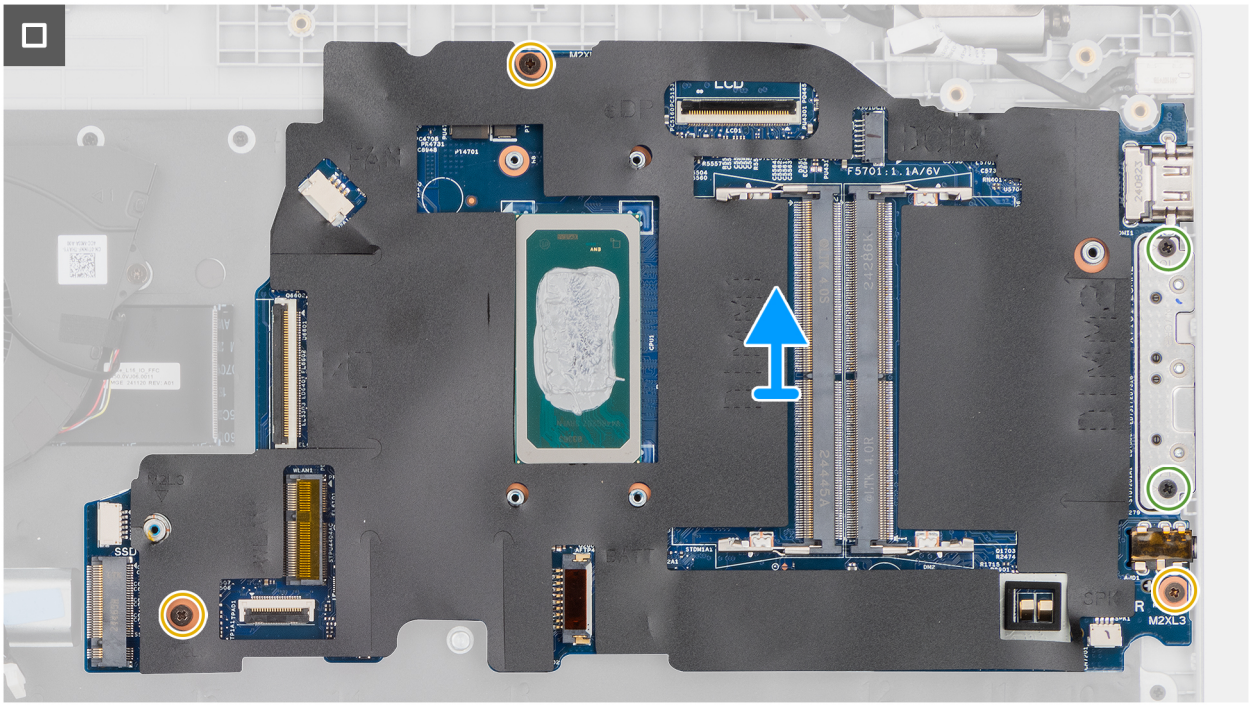


Figura 65. Como remover a placa de sistema

Etapas

1. Remova os três parafusos (M2.5x5) que prendem a dobradiça esquerda da tela ao conjunto do apoio para as mãos.
2. Levante a dobradiça esquerda da tela em uma direção vertical para fora da placa de sistema.
3. Desconecte os seguintes cabos dos seus respectivos conectores na placa de sistema:
   - Cabo de vídeo (EDP)
   - Cabo da porta do adaptador de energia
   - Cabo do alto-falante
   - Cabo do touchpad
   - Cabo vPro
   - Cabo da placa de E/S
   - Cabo do ventilador
4. Remova os dois parafusos (M2x5) que fixam o módulo Type-C na placa de sistema.
5. Remova os três parafusos (M2x3) que prendem a placa de sistema ao conjunto do apoio para as mãos.
6. Levante a placa de sistema e remova-a do conjunto do apoio para as mãos.

Como instalar a placa de sistema (para computadores fornecidos com Intel Core Ultra série 200U)

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica os conectores na placa de sistema.

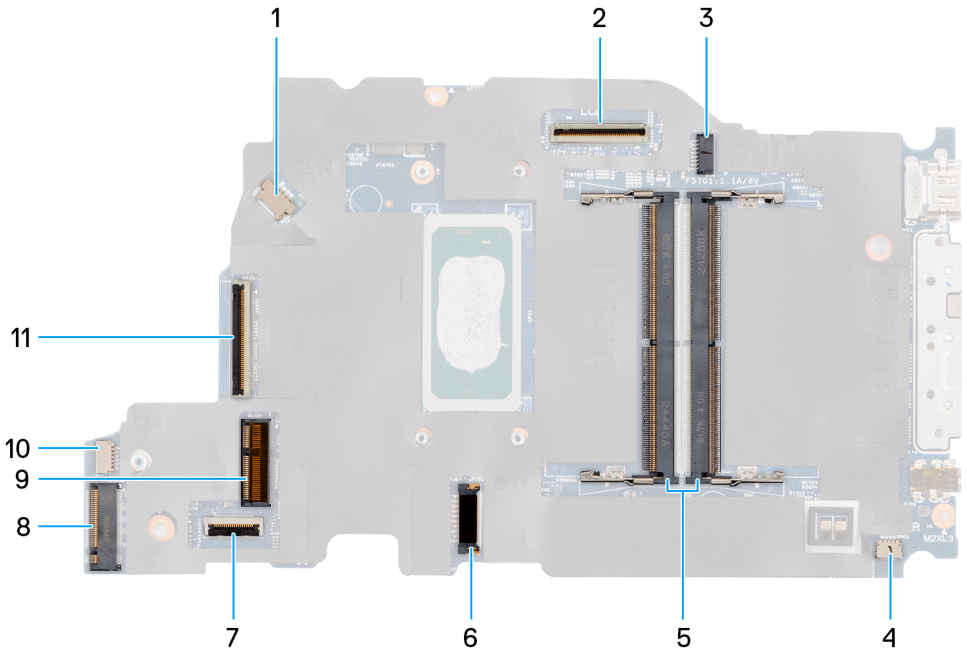


Figura 66. Conectores da placa de sistema

1. Conector do cabo do ventilador (FAN1)
2. Conector do cabo da tela (LCD1)
3. Conector da porta de entrada de alimentação CC (DCIN1)
4. Conector do cabo do alto-falante (SPK1)
5. Conectores do módulo de memória (DM1 E DM2)
6. Conector do cabo da bateria (BATT1)
7. Conector do cabo do touchpad (TPAD1)
8. Conector da placa sem fio (WLAN1)
9. Slot de SSD (SSD1)
10. Conector do cabo vPro
11. Conector do cabo da placa de E/S (IO)

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

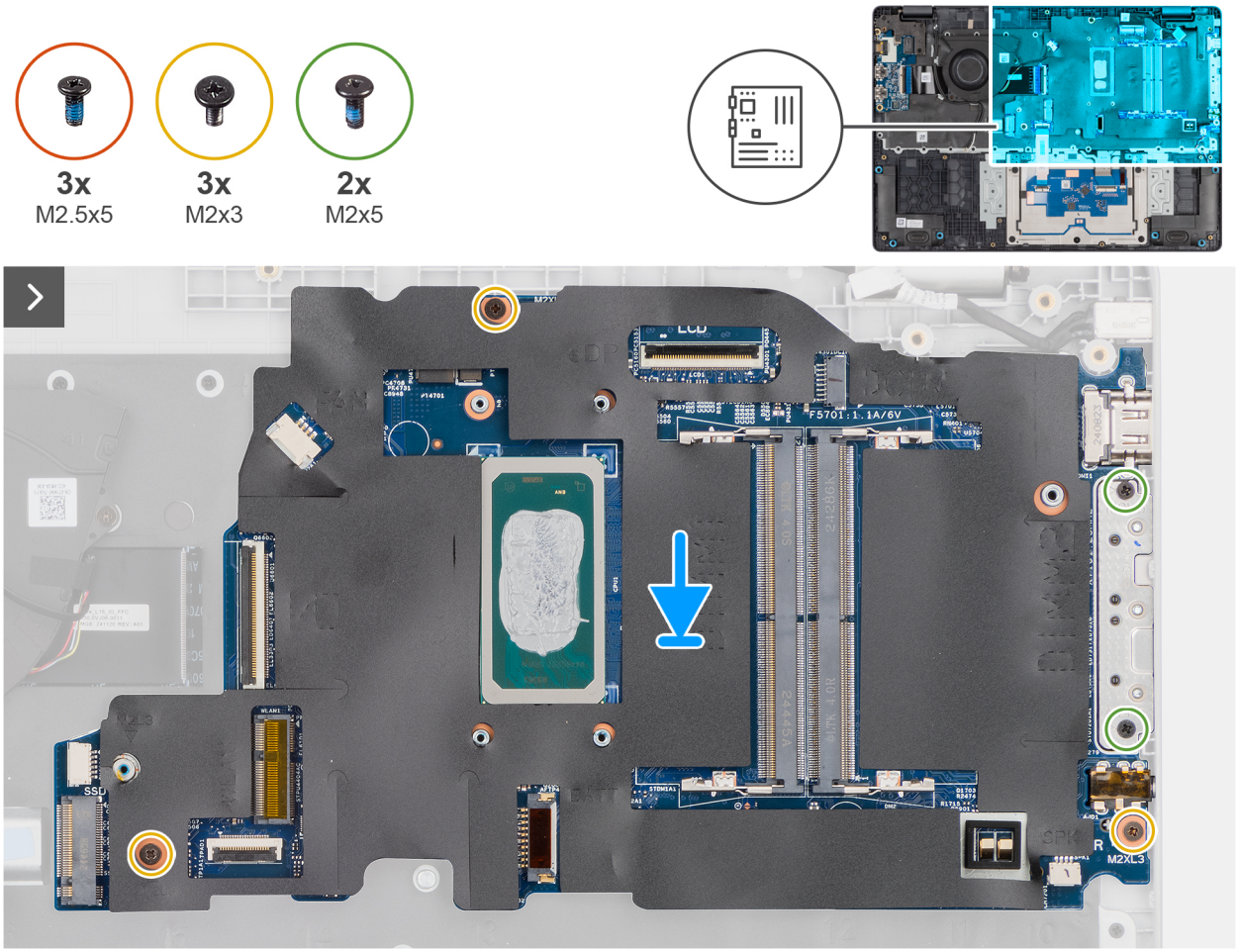


Figura 67. Como instalar a placa de sistema

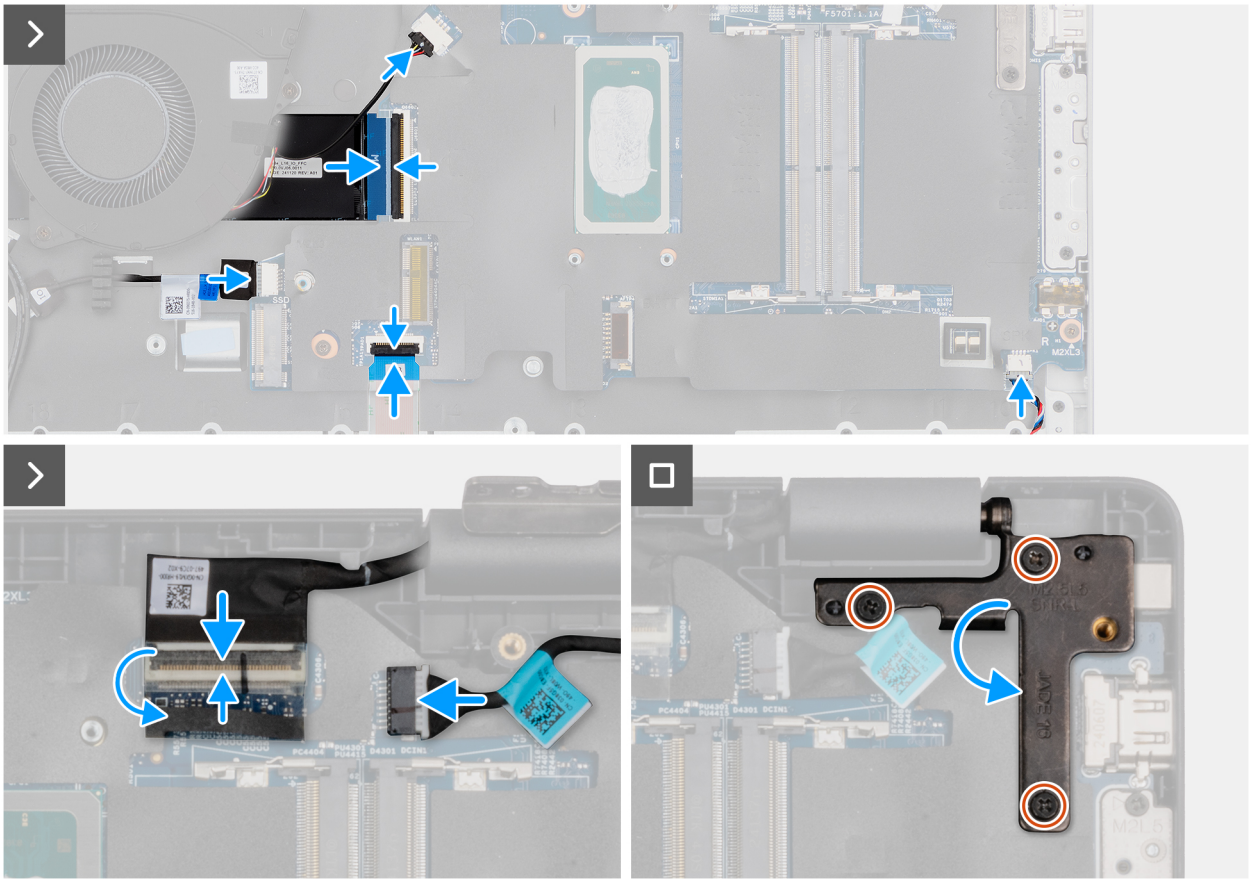


Figura 68. Como instalar a placa de sistema

Etapas

1. Alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema aos orifícios correspondentes no conjunto do apoio para as mãos.
2. Recoloque os três parafusos (M2x3) que prendem a placa de sistema no conjunto do apoio para as mãos.
3. Recoloque os dois parafusos (M2x5) que fixam o módulo Type-C na placa de sistema.
4. Conecte os seguintes cabos aos respectivos conectores na placa de sistema:
   - Cabo do ventilador
   - Cabo da placa de E/S
   - Cabo vPro
   - Cabo do touchpad
   - Cabo do alto-falante
   - Cabo de vídeo (EDP)
   - Cabo da porta do adaptador de energia
5. Pressione com cuidado a dobradiça esquerda da tela para baixo em direção à placa de sistema.
6. Recoloque os três parafusos (M2.5x5) que prendem a dobradiça esquerda da tela ao conjunto do apoio para as mãos.

   NOTA: Ao substituir a placa de sistema, certifique-se de que o módulo USB Type-C foi removido e transferido para a placa de sistema de substituição.

Próximas etapas

1. Instale o conjunto da tela.
2. Instale o dissipador de calor.
3. Instale a placa de rede sem fio.
4. Instale o SSD.
5. Instale o módulo de memória.
6. Instale a bateria.
7. Instale a tampa da base.

8. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Como remover a placa de sistema (para computadores fornecidos com leitor de smart card)

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova a tampa da base.
3. Remova a bateria.
4. Remova o módulo de memória.
5. Remova a SSD.
6. Remova a placa sem fio.
7. Remova o dissipador de calor.
8. Remova o conjunto da tela.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica os conectores na placa de sistema.

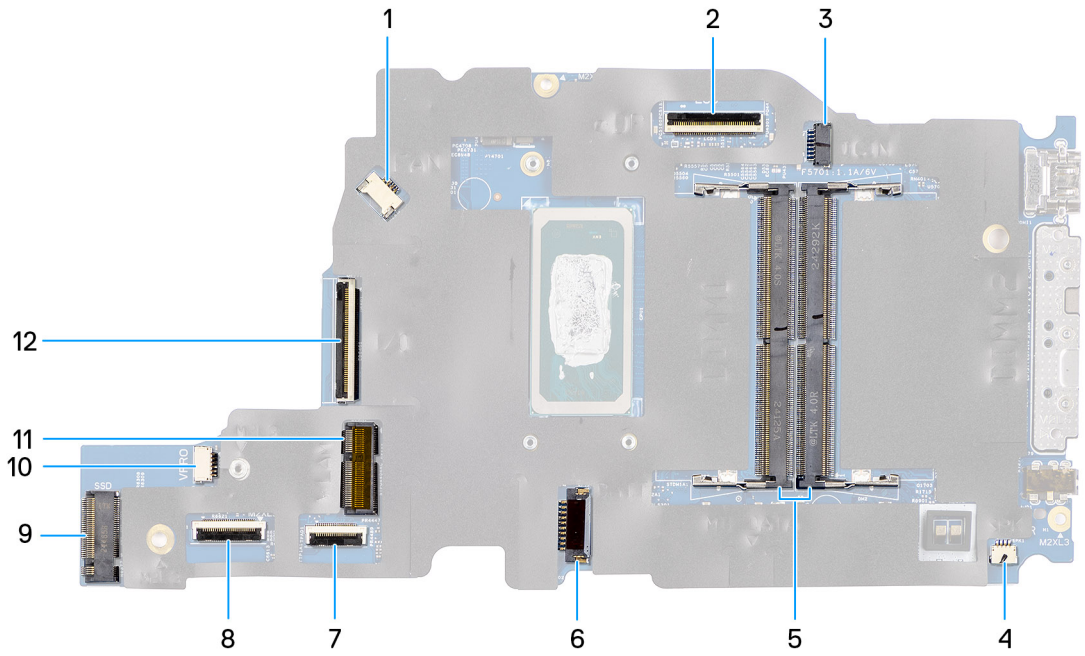


Figura 69. Conectores da placa de sistema

1. Conector do cabo do ventilador (FAN1)
2. Conector do cabo da tela (LCD1)
3. Conector da porta de entrada de alimentação CC (DCIN1)
4. Conector do cabo do alto-falante (SPK1)
5. Conectores do módulo de memória (DM1 E DM2)
6. Conector do cabo da bateria (BATT1)
7. Conector da placa sem fio (WLAN1)
8. Conector do cabo do touchpad (TPAD1)
9. Conector FPC da placa de USH
10. Slot de SSD (SSD1)
11. Conector do cabo vPro
12. Conector do cabo da placa de E/S (IO)

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

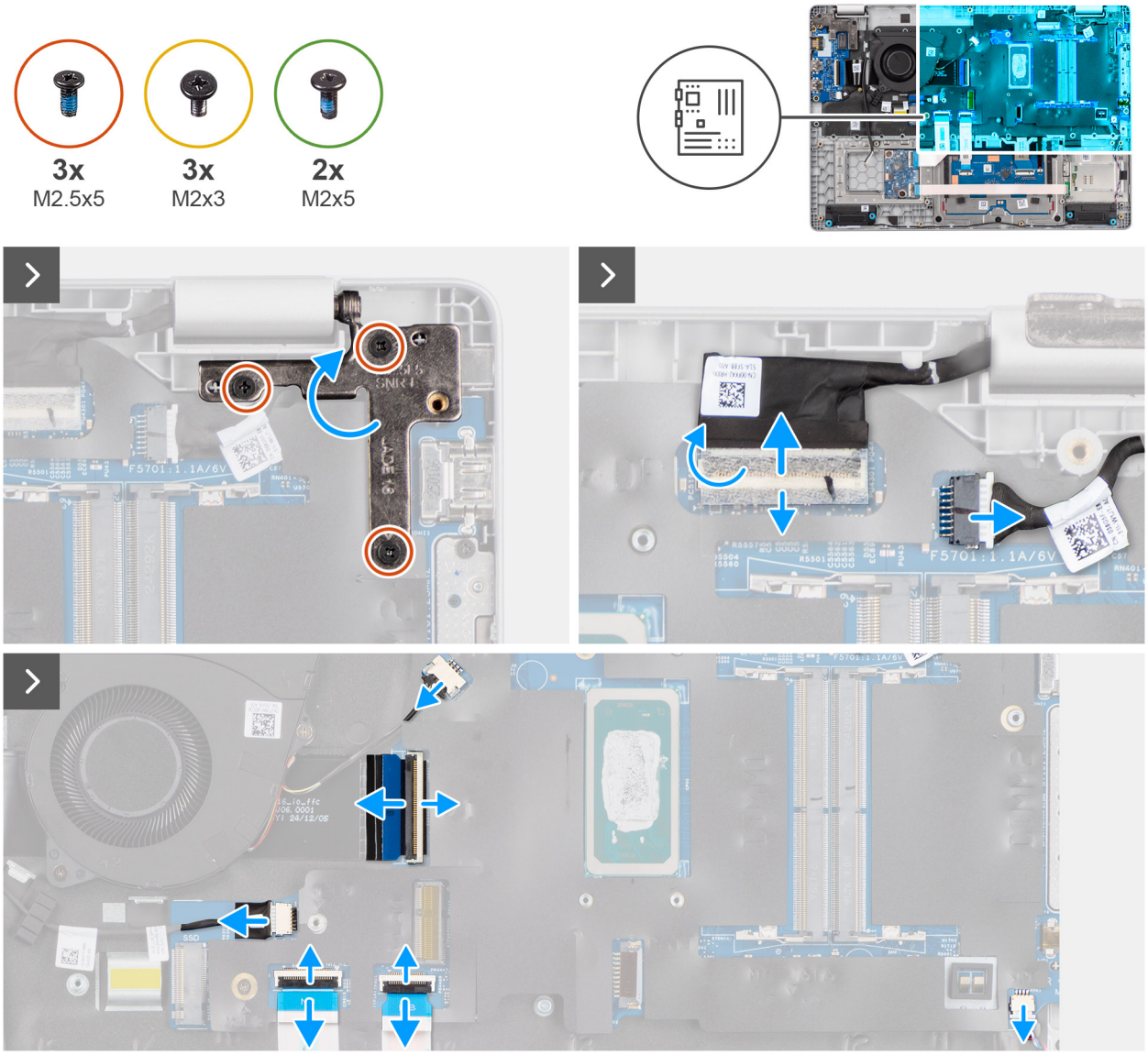


Figura 70. Como remover a placa de sistema

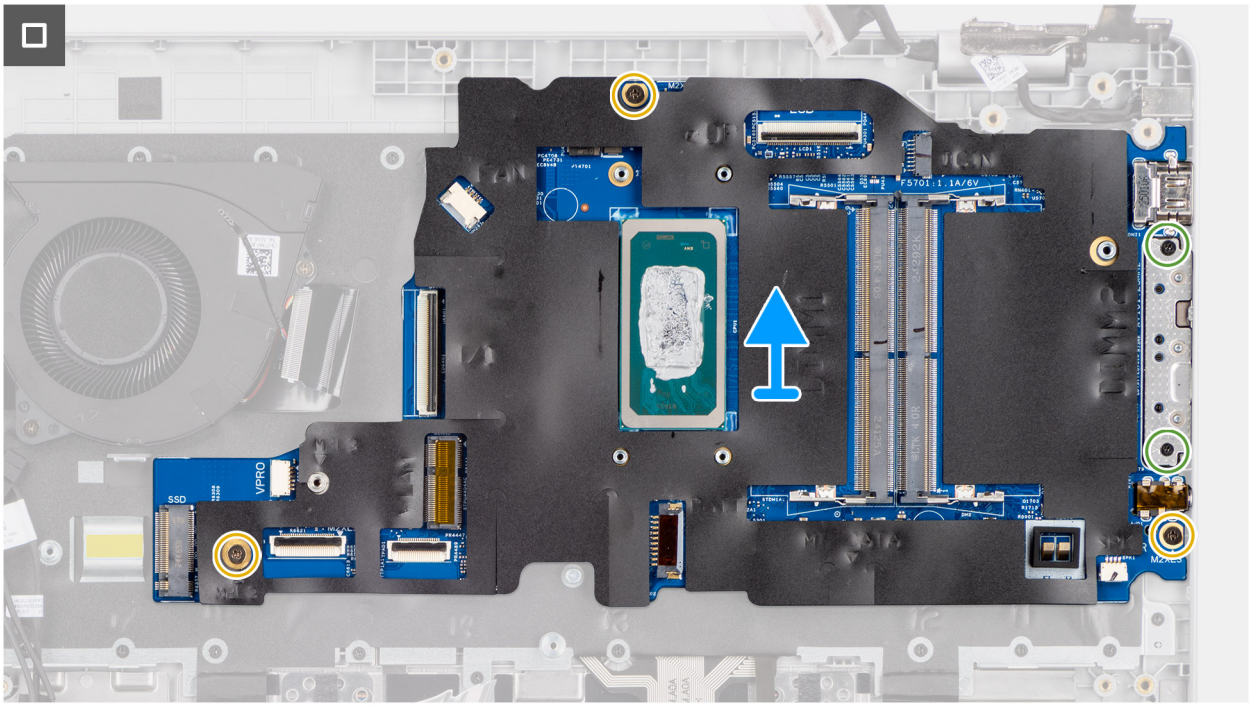


Figura 71. Como remover a placa de sistema

Etapas

1. Remova os três parafusos (M2.5x5) que prendem a dobradiça esquerda da tela ao conjunto do apoio para as mãos.
2. Levante a dobradiça esquerda da tela em uma direção vertical para fora da placa de sistema.
3. Desconecte os seguintes cabos dos seus respectivos conectores na placa de sistema:
   - Cabo de vídeo (EDP)
   - Cabo da porta do adaptador de energia
   - Cabo do alto-falante
   - Cabo do touchpad
   - FPC da placa de USH
   - Cabo vPro
   - Cabo da placa de E/S
   - Cabo do ventilador
4. Remova os dois parafusos (M2x5) que fixam o módulo Type-C na placa de sistema.
5. Remova os três parafusos (M2x3) que prendem a placa de sistema ao conjunto do apoio para as mãos.
6. Levante a placa de sistema e remova-a do conjunto do apoio para as mãos.

Como instalar a placa de sistema (para computadores fornecidos com leitor de smart card)

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica os conectores na placa de sistema.

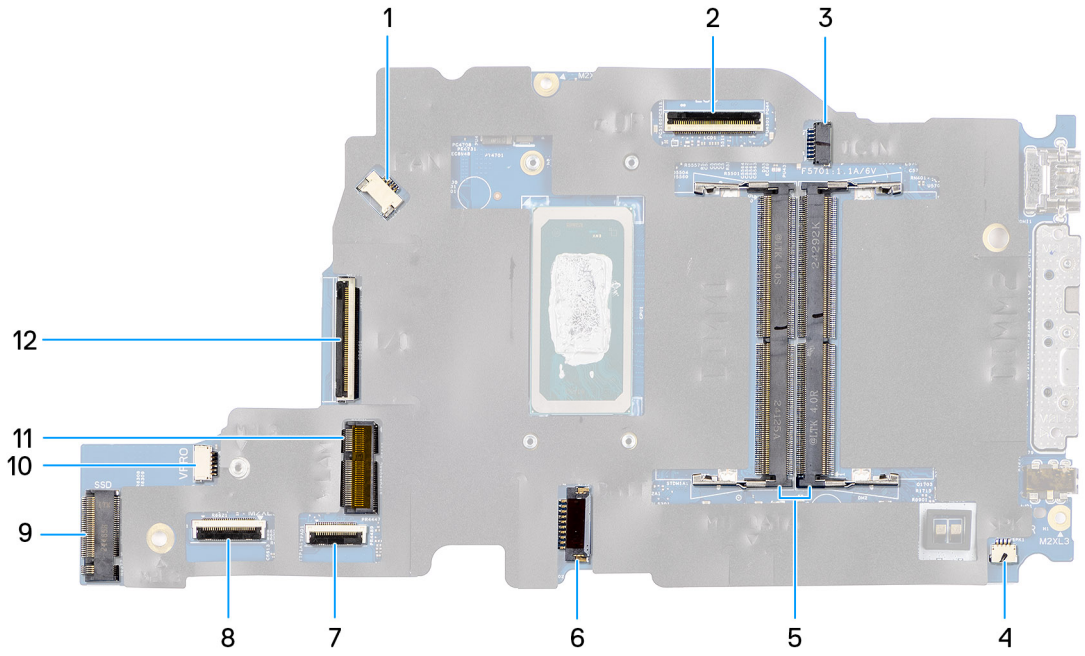


Figura 72. Conectores da placa de sistema

1. Conector do cabo do ventilador (FAN1)
2. Conector do cabo da tela (LCD1)
3. Conector da porta de entrada de alimentação CC (DCIN1)
4. Conector do cabo do alto-falante (SPK1)
5. Conectores do módulo de memória (DM1 E DM2)
6. Conector do cabo da bateria (BATT1)
7. Conector da placa sem fio (WLAN1)
8. Conector do cabo do touchpad (TPAD1)
9. Conector FPC da placa de USH
10. Slot de SSD (SSD1)
11. Conector do cabo vPro
12. Conector do cabo da placa de E/S (IO)

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

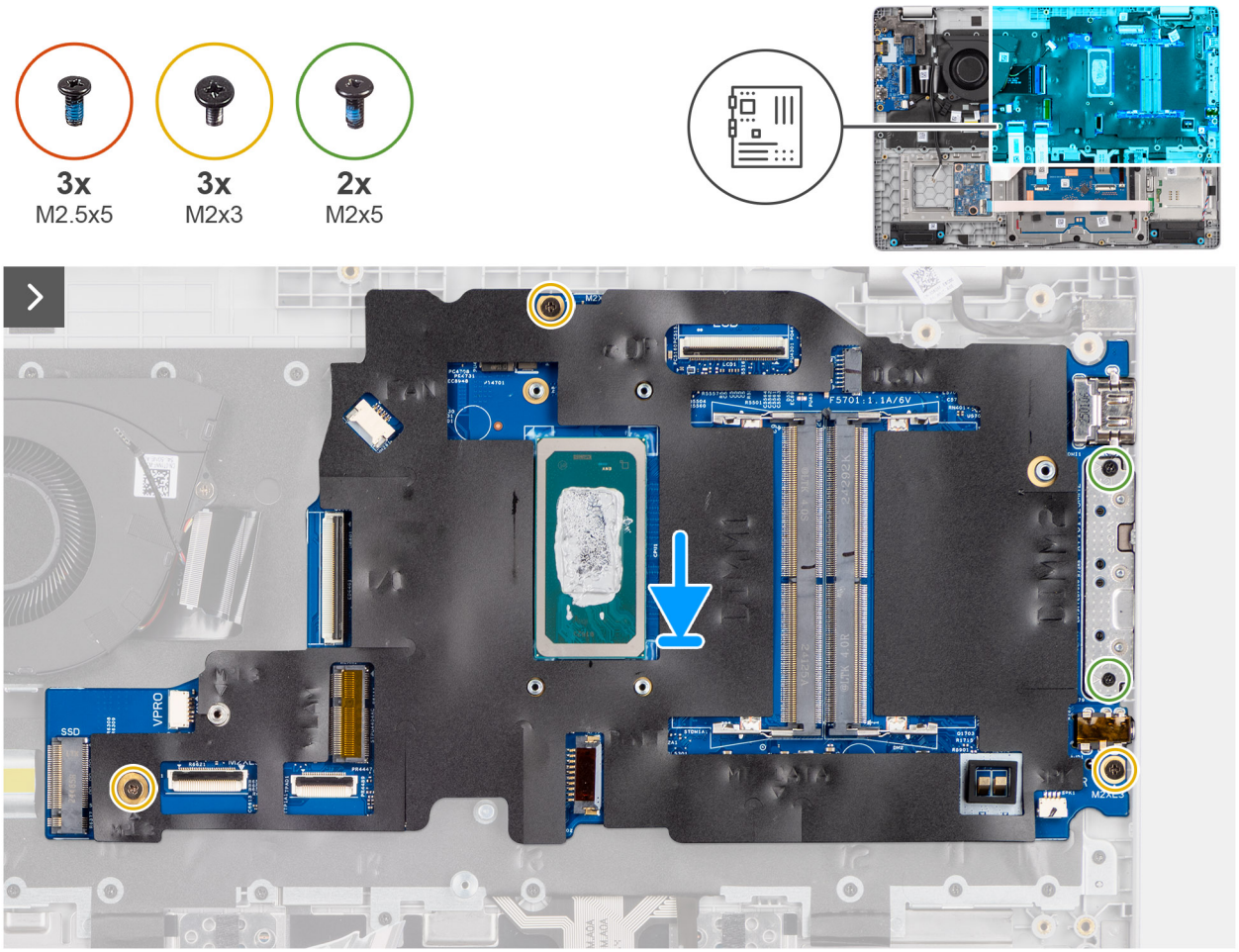


Figura 73. Como instalar a placa de sistema

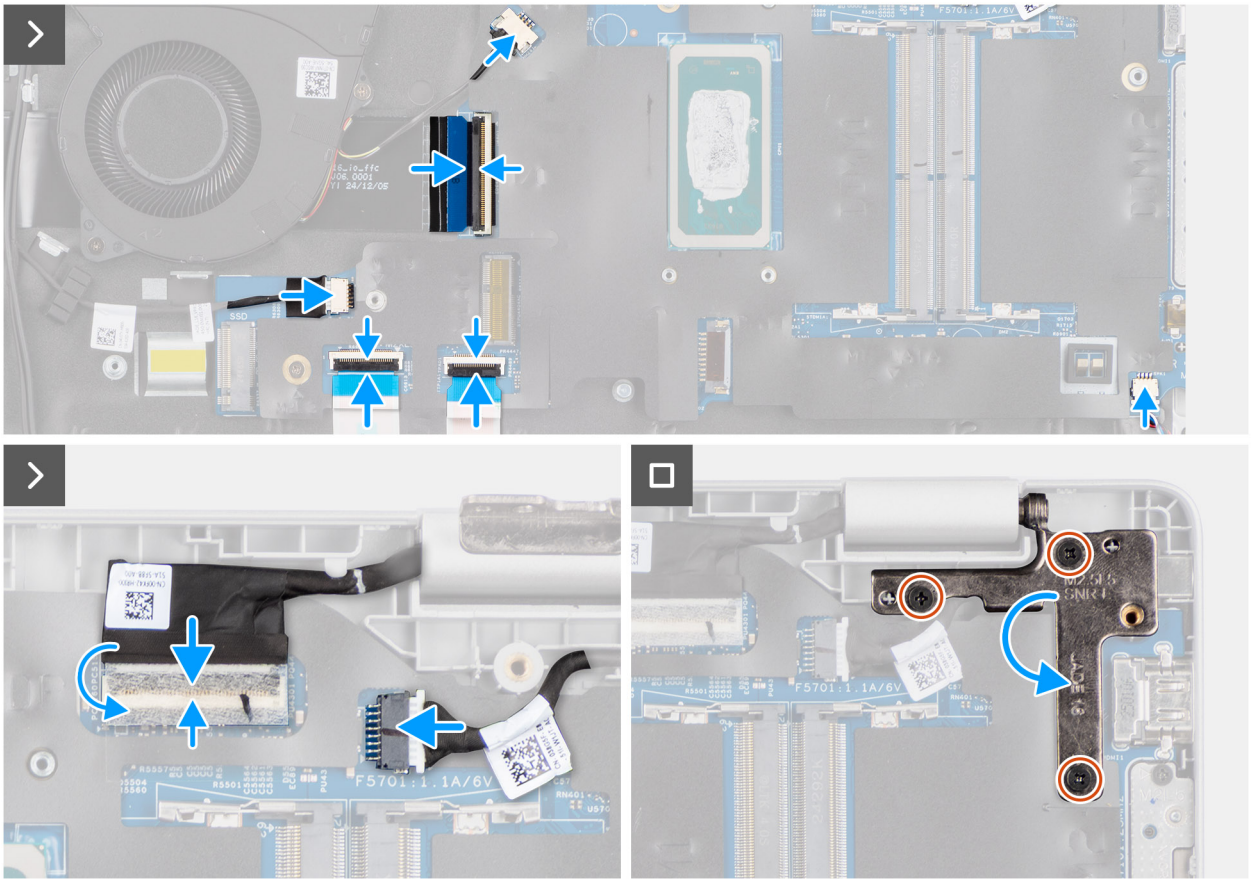


Figura 74. Como instalar a placa de sistema

Etapas

1. Alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema aos orifícios correspondentes no conjunto do apoio para as mãos.
2. Recoloque os três parafusos (M2x3) que prendem a placa de sistema no conjunto do apoio para as mãos.
3. Recoloque os dois parafusos (M2x5) que fixam o módulo Type-C na placa de sistema.
4. Conecte os seguintes cabos aos respectivos conectores na placa de sistema:
   - Cabo do ventilador
   - Cabo da placa de E/S
   - Cabo vPro
   - FPC da placa de USH
   - Cabo do touchpad
   - Cabo do alto-falante
   - Cabo de vídeo (EDP)
   - Cabo da porta do adaptador de energia
5. Pressione com cuidado a dobradiça esquerda da tela para baixo em direção à placa de sistema.
6. Recoloque os três parafusos (M2.5x5) que prendem a dobradiça esquerda da tela ao conjunto do apoio para as mãos.

NOTA: Ao substituir a placa de sistema, certifique-se de que o módulo USB Type-C foi removido e transferido para a placa de sistema de substituição.

Próximas etapas

1. Instale o conjunto da tela.
2. Instale o dissipador de calor.
3. Instale a placa de rede sem fio.
4. Instale o SSD.
5. Instale o módulo de memória.
6. Instale a bateria.

7. Instale a tampa da base.
8. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Módulo USB Type-C

Como remover o módulo USB Type-C

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova a tampa da base.
3. Remova a bateria.
4. Remova o módulo de memória.
5. Remova a SSD.
6. Remova a placa sem fio.
7. Remova o ventilador.
8. Remova o dissipador de calor.
9. Remova o conjunto da tela.
10. Remova a placa de sistema (para computadores fornecidos com Intel Core Series) ou (para computadores fornecidos com Intel Core Ultra série 200U), conforme aplicável.

Sobre esta tarefa

NOTA: A placa de sistema pode ser removida com o dissipador de calor fixado para simplificar o procedimento e preservar o acoplamento térmico entre a placa de sistema e o dissipador de calor.

As imagens a seguir indicam a localização do módulo USB Type-C e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

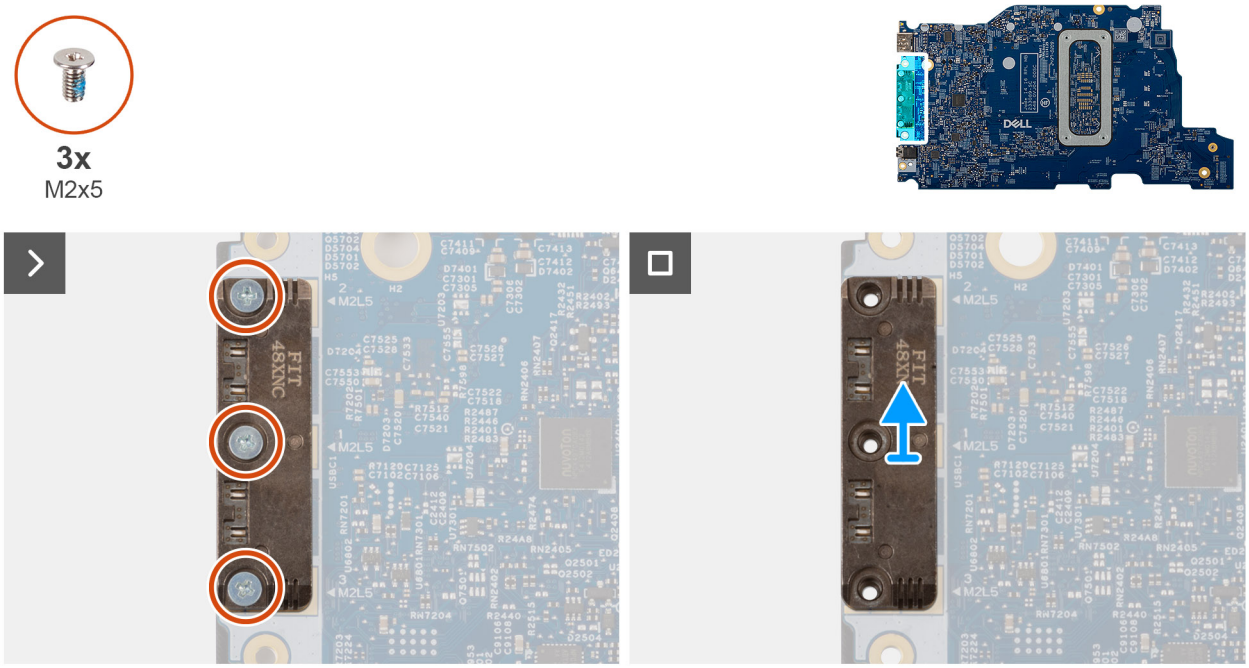


Figura 75. Como remover o módulo USB Type-C

Etapas

1. Vire a placa de sistema e remova os três parafusos (M2x5) que fixam o módulo USB Type-C na parte inferior da placa de sistema.

2. Remova o módulo USB Type-C da placa de sistema.

Como instalar o módulo USB Type-C

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do módulo USB Type-C e são uma representação visual do procedimento de instalação.

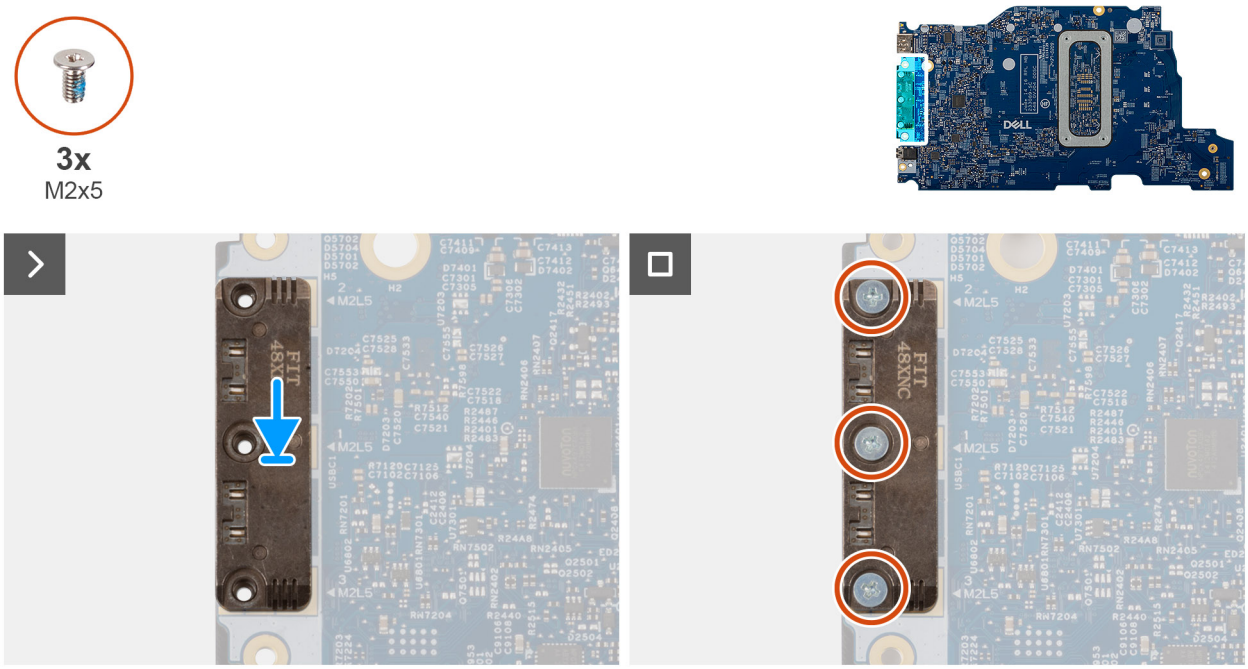


Figura 76. Como instalar o módulo USB Type-C

Etapas

1. Coloque o módulo USB Type-C no slot na parte inferior da placa de sistema.
2. Recoloque os três parafusos (M2x5) que fixam o módulo USB Type-C no lugar.
3. Vire a placa de sistema ao contrário.

Próximas etapas

1. Instale a placa de sistema (para computadores fornecidos com Intel Core Series) ou (para computadores fornecidos com Intel Core Ultra série 200U), conforme aplicável.
2. Instale o conjunto da tela.
3. Instale o dissipador de calor.
4. Instale o ventilador do sistema.
5. Instale a placa de rede sem fio.
6. Instale o SSD.
7. Instale o módulo de memória.
8. Instale a bateria.
9. Instale a tampa da base.
10. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Como remover o módulo USB Type-C (para computadores fornecidos com leitor de smart card)

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova a tampa da base.
3. Remova a bateria.
4. Remova o módulo de memória.
5. Remova a SSD.
6. Remova a placa sem fio.
7. Remova o ventilador.
8. Remova o dissipador de calor.
9. Remova o conjunto da tela.
10. Remova a placa de sistema (para computadores fornecidos com leitor de smart card).

Sobre esta tarefa

NOTA: A placa de sistema pode ser removida com o dissipador de calor fixado para simplificar o procedimento e preservar o acoplamento térmico entre a placa de sistema e o dissipador de calor.

As imagens a seguir indicam a localização do módulo USB Type-C e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

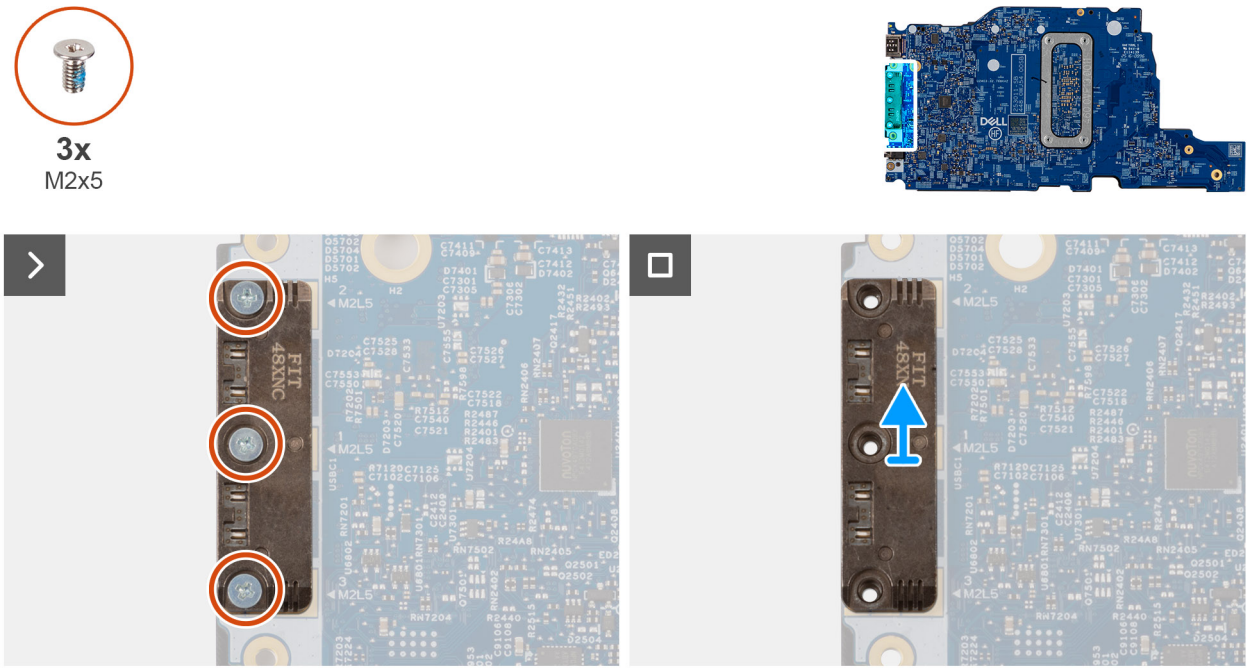


Figura 77. Como remover o módulo USB Type-C

Etapas

1. Vire a placa de sistema e remova os três parafusos (M2x5) que fixam o módulo USB Type-C na parte inferior da placa de sistema.
2. Remova o módulo USB Type-C da placa de sistema.

Como instalar o módulo USB Type-C (para computadores fornecidos com leitor de smart card)

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do módulo USB Type-C e são uma representação visual do procedimento de instalação.

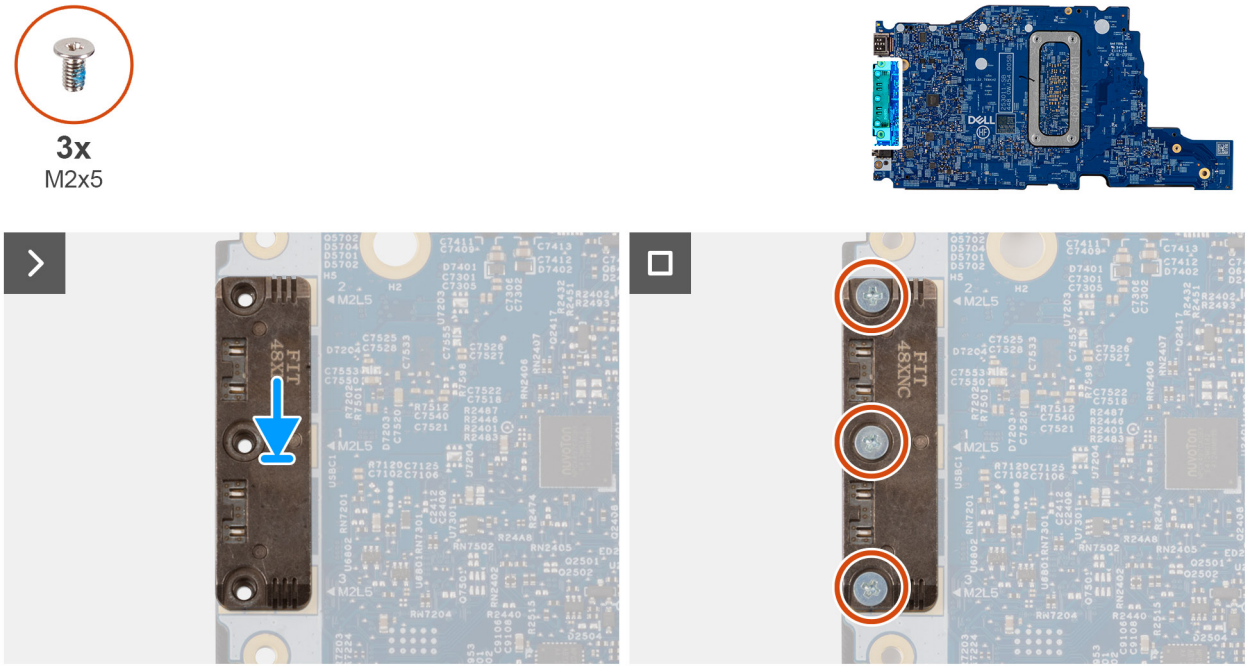


Figura 78. Como instalar o módulo USB Type-C

Etapas

1. Coloque o módulo USB Type-C no slot na parte inferior da placa de sistema.
2. Recoloque os três parafusos (M2x5) que fixam o módulo USB Type-C no lugar.
3. Vire a placa de sistema ao contrário.

Próximas etapas

1. Instale a placa de sistema (para computadores fornecidos com leitor de smart card).
2. Instale o conjunto da tela.
3. Instale o dissipador de calor.
4. Instale o ventilador do sistema.
5. Instale a placa de rede sem fio.
6. Instale o SSD.
7. Instale o módulo de memória.
8. Instale a bateria.
9. Instale a tampa da base.
10. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Teclado

Como remover o teclado

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova a tampa da base.
3. Remova a bateria.
4. Remova o módulo de memória.
5. Remova a SSD.
6. Remova a placa sem fio.
7. Remova o ventilador.
8. Remova o dissipador de calor.
9. Remova o conjunto da tela.
10. Remova a placa de E/S (para computadores fornecidos com Intel Core Series) ou (para computadores fornecidos com Intel Core Ultra série 200U), conforme aplicável.
11. Remova a placa de sistema (para computadores fornecidos com Intel Core Series) ou (para computadores fornecidos com Intel Core Ultra série 200U), conforme aplicável.
12. Remova a porta do adaptador de energia.

Sobre esta tarefa

NOTA: A placa de sistema pode ser removida com o dissipador de calor fixado para simplificar o procedimento e preservar o acoplamento térmico entre a placa de sistema e o dissipador de calor.

As imagens a seguir indicam a localização do teclado e apresentam uma representação visual do procedimento de remoção.

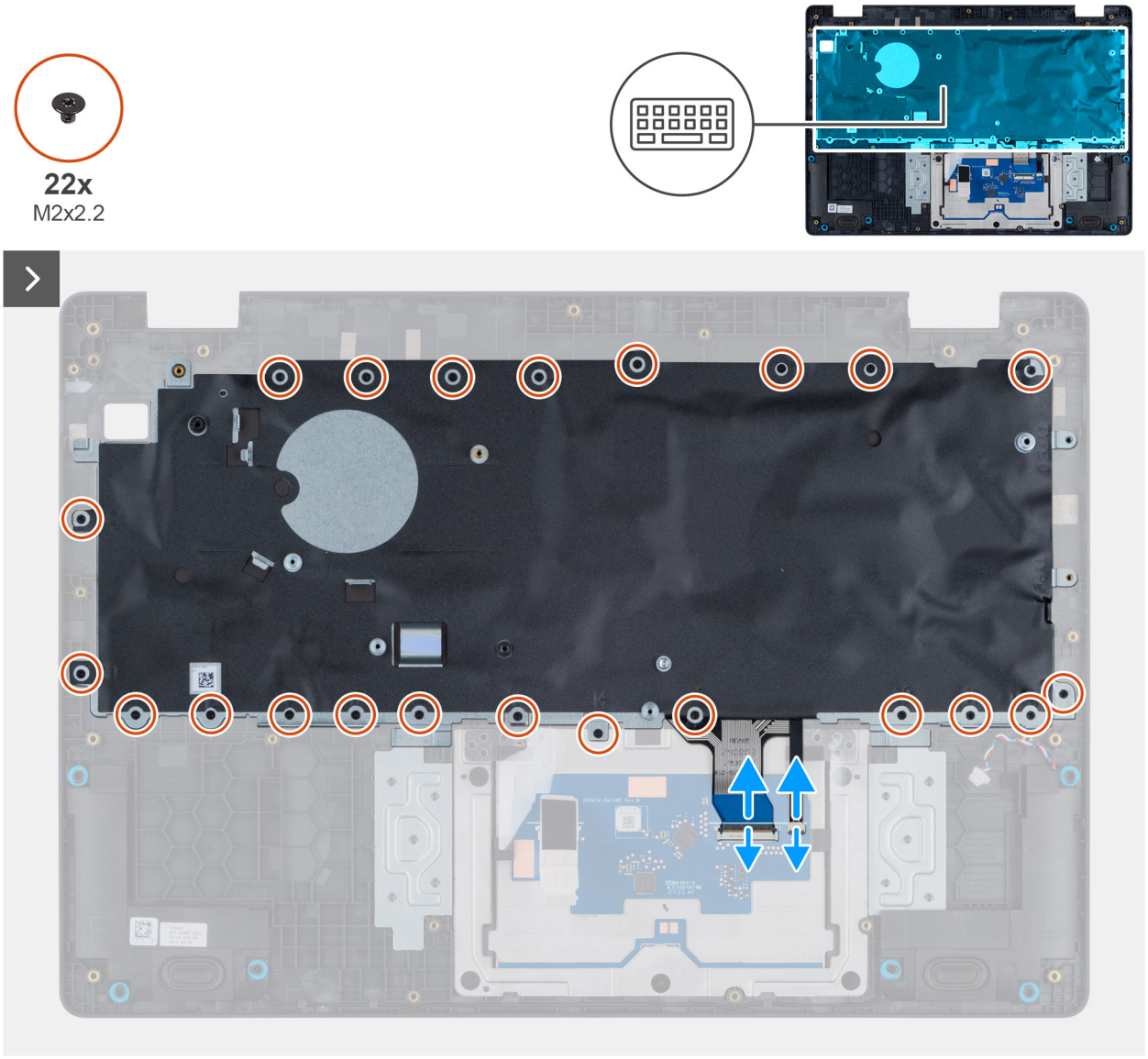


Figura 79. Como remover o teclado

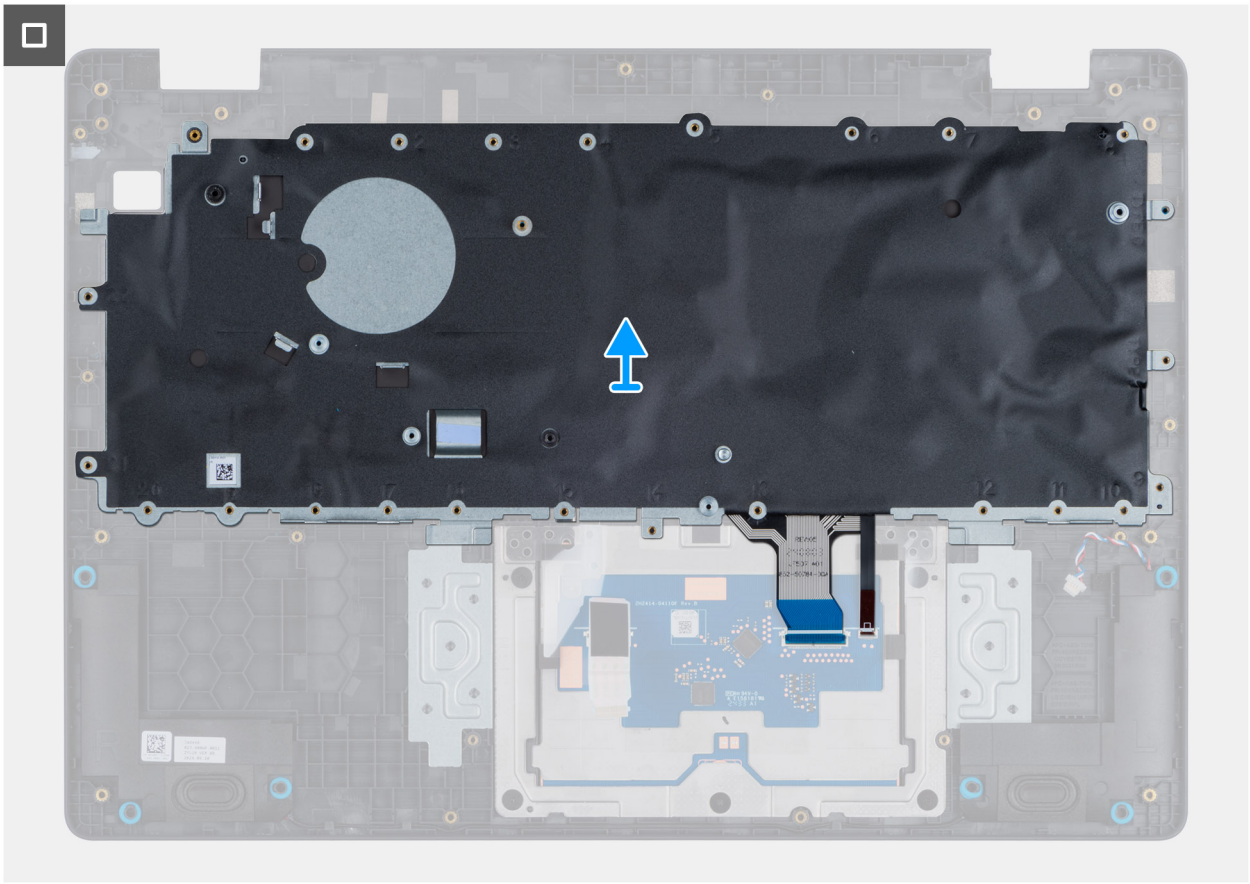


Figura 80. Como remover o teclado



Figura 81. Como remover o teclado

Etapas

1. Desconecte o cabo do teclado e o cabo da luz de fundo do teclado dos conectores no touchpad.
2. Remova os 22 parafusos (M2x2.2) que fixam o teclado ao conjunto do apoio para as mãos.
3. Levante e remova o teclado do conjunto do apoio para as mãos.

Instalando o teclado

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do teclado e são uma representação visual do procedimento de instalação.



Figura 82. Instalando o teclado

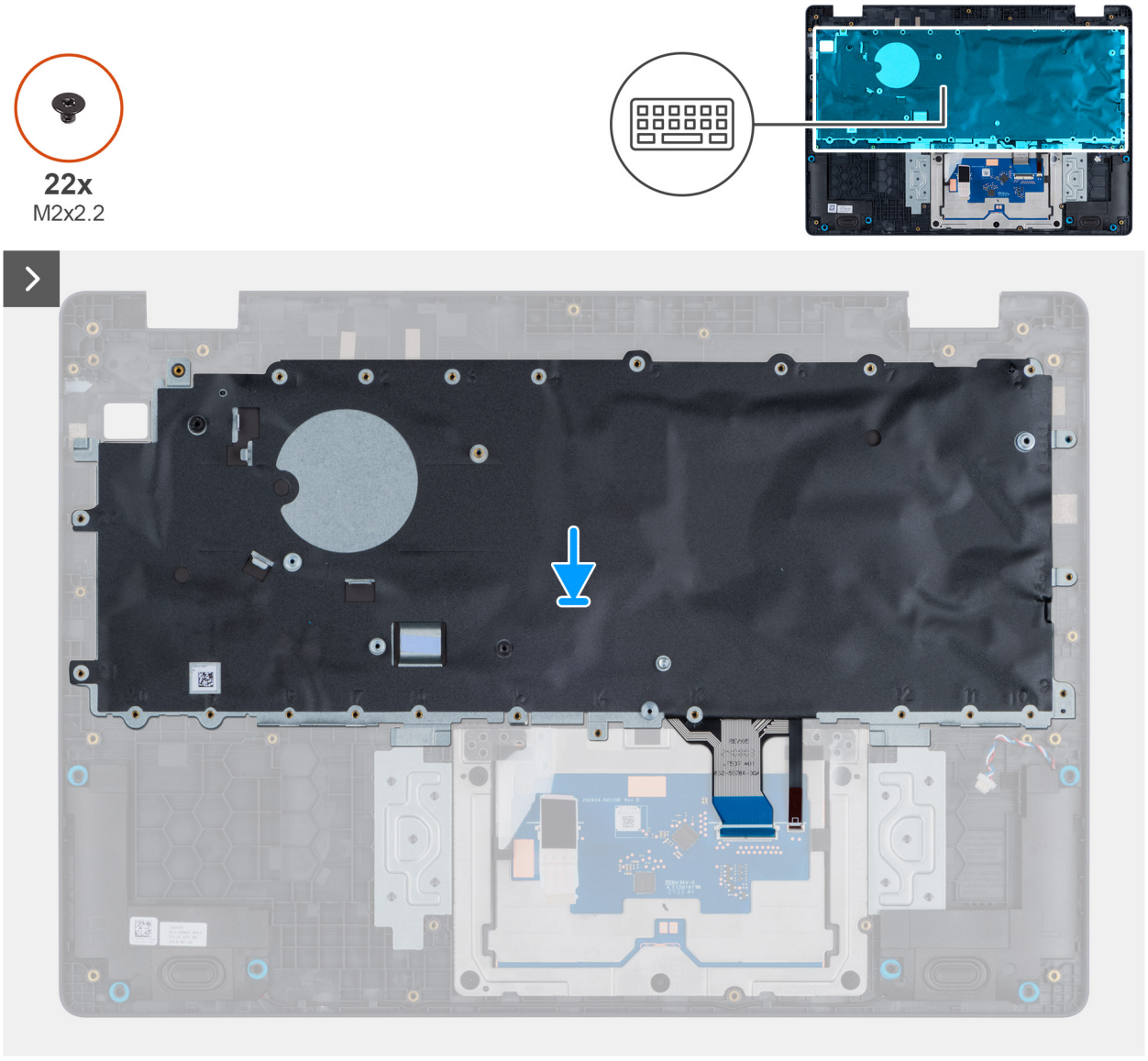


Figura 83. Instalando o teclado

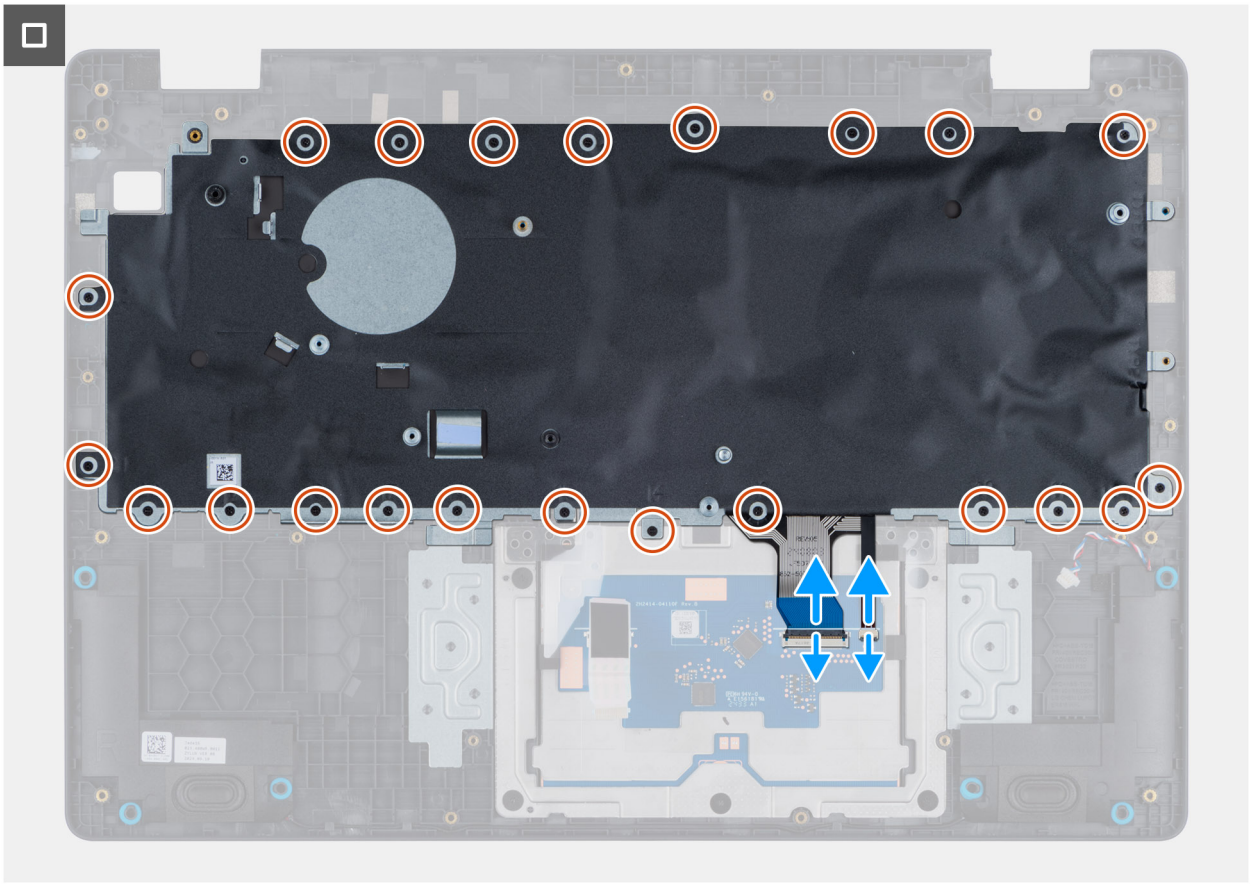


Figura 84. Instalando o teclado

Etapas

1. Alinhe os orifícios dos parafusos do teclado aos orifícios correspondentes no conjunto de apoio para os pulsos.
2. Conecte o cabo do teclado e o cabo da luz de fundo do teclado aos conectores no touchpad.
3. Recoloque os 22 parafusos (M2x2.2) que fixam o teclado ao conjunto do apoio para as mãos.

Próximas etapas

1. Instale a porta do adaptador de energia.
2. Instale a placa de sistema (para computadores enviados com a série Intel Core) ou (para computadores enviados com série Intel Core Ultra 200U), o que for aplicável.
3. Instale a placa de E/S (para computadores enviados com a série Intel Core) ou (para computadores enviados com a série Intel Core Ultra 200U), o que for aplicável.
4. Instale o conjunto da tela.
5. Instale o dissipador de calor.
6. Instale o ventilador do sistema.
7. Instale a placa de rede sem fio.
8. Instale o SSD.
9. Instale o módulo de memória.
10. Instale a bateria.
11. Instale a tampa da base.
12. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Placa de suporte do teclado

Como remover a placa de suporte do teclado

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova a tampa da base.
3. Remova a bateria.
4. Remova o módulo de memória.
5. Remova a SSD.
6. Remova a placa sem fio.
7. Remova o ventilador.
8. Remova o dissipador de calor.
9. Remova o conjunto da tela.
10. Remova a placa de E/S (para computadores fornecidos com Intel Core Series) ou (para computadores fornecidos com Intel Core Ultra série 200U), conforme aplicável.
11. Remova a placa de sistema (para computadores fornecidos com Intel Core Series) ou (para computadores fornecidos com Intel Core Ultra série 200U), conforme aplicável.
12. Remova a porta do adaptador de energia.
13. Remova o teclado.

Sobre esta tarefa

NOTA: A placa de sistema pode ser removida com o dissipador de calor fixado para simplificar o procedimento e preservar o acoplamento térmico entre a placa de sistema e o dissipador de calor.

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



Figura 85. Como remover a placa de suporte do teclado

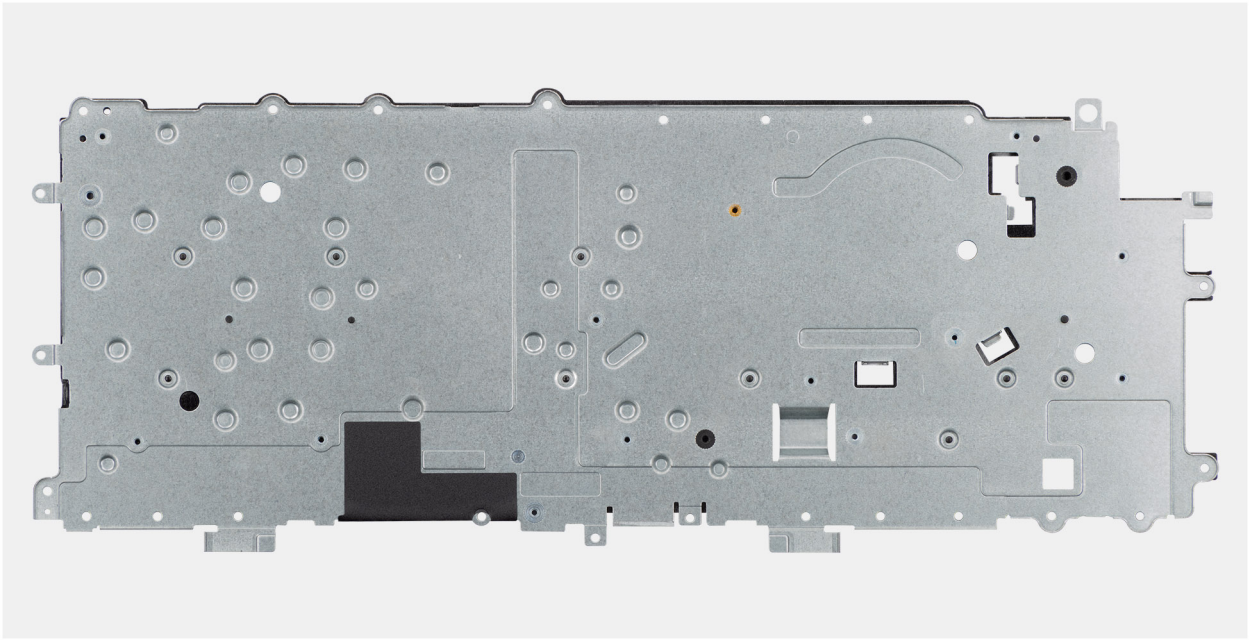


Figura 86. Como remover a placa de suporte do teclado

Etapas

1. Remova os oito parafusos (M2x2.2) que fixam o teclado na placa de suporte do teclado.
2. Levante a placa de suporte do teclado do teclado.

Como instalar a placa de suporte do teclado

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

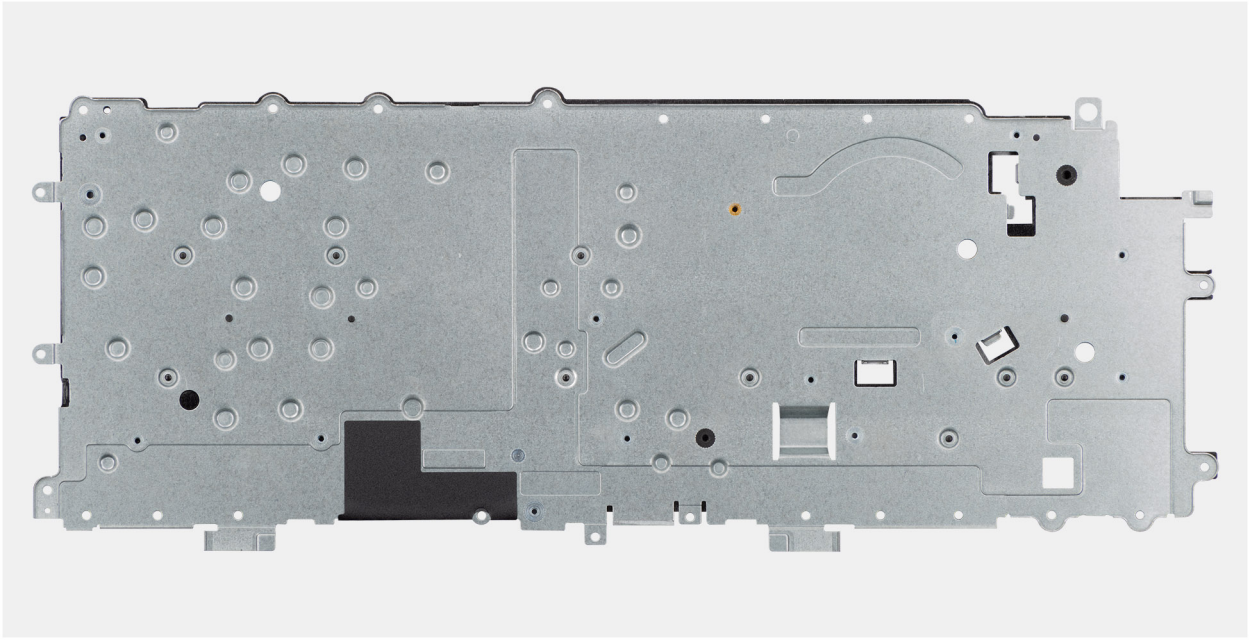


Figura 87. Como instalar a placa de suporte do teclado



Figura 88. Como instalar a placa de suporte do teclado

Etapas

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no teclado com os orifícios correspondentes na placa de suporte do teclado.
2. Recoloque os oito parafusos (M2x2.2) que fixam o teclado na placa de suporte do teclado.

Próximas etapas

1. Instale o teclado.
2. Instale a porta do adaptador de energia.
3. Instale a placa de sistema (para computadores fornecidos com Intel Core Series) ou (para computadores fornecidos com Intel Core Ultra série 200U), conforme aplicável.
4. Instale a placa de E/S (para computadores fornecidos com Intel Core série) ou (para computadores fornecidos com Intel Core série Ultra 200U), conforme aplicável.
5. Instale o conjunto da tela.
6. Instale o dissipador de calor.
7. Instale o ventilador do sistema.
8. Instale a placa de rede sem fio.
9. Instale o SSD.
10. Instale o módulo de memória.
11. Instale a bateria.
12. Instale a tampa da base.
13. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Conjunto do apoio para as mãos

Como remover o conjunto do apoio para as mãos

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova a tampa da base.
3. Remova a bateria.
4. Remova o módulo de memória.
5. Remova a SSD.
6. Remova a placa sem fio.
7. Remova o ventilador.
8. Remova o dissipador de calor.
9. Remova o conjunto da tela.
10. Remova a placa de E/S (para computadores fornecidos com Intel Core Series) ou (para computadores fornecidos com Intel Core Ultra série 200U), conforme aplicável.
11. Remova o botão liga/desliga.
12. Remova os alto-falantes.
13. Remova a placa de sistema (para computadores fornecidos com Intel Core Series) ou (para computadores fornecidos com Intel Core Ultra série 200U), conforme aplicável.
14. Remova a porta do adaptador de energia.
15. Remova o teclado.

Sobre esta tarefa

NOTA: A placa de sistema pode ser removida com o dissipador de calor fixado para simplificar o procedimento e preservar o acoplamento térmico entre a placa de sistema e o dissipador de calor.

NOTA: O conjunto do apoio para as mãos não pode ser desmontado depois que todos os pré-requisitos forem concluídos. O touchpad faz parte do conjunto do apoio para as mãos. Se o touchpad não estiver funcionando corretamente e precisar ser substituído, todo o conjunto do apoio para as mãos deverá ser substituído.

A imagem abaixo mostra o conjunto do apoio para as mãos após a conclusão dos pré-requisitos. Depois de executar as etapas mencionadas nos pré-requisitos, ficamos com o conjunto do apoio para as mãos.

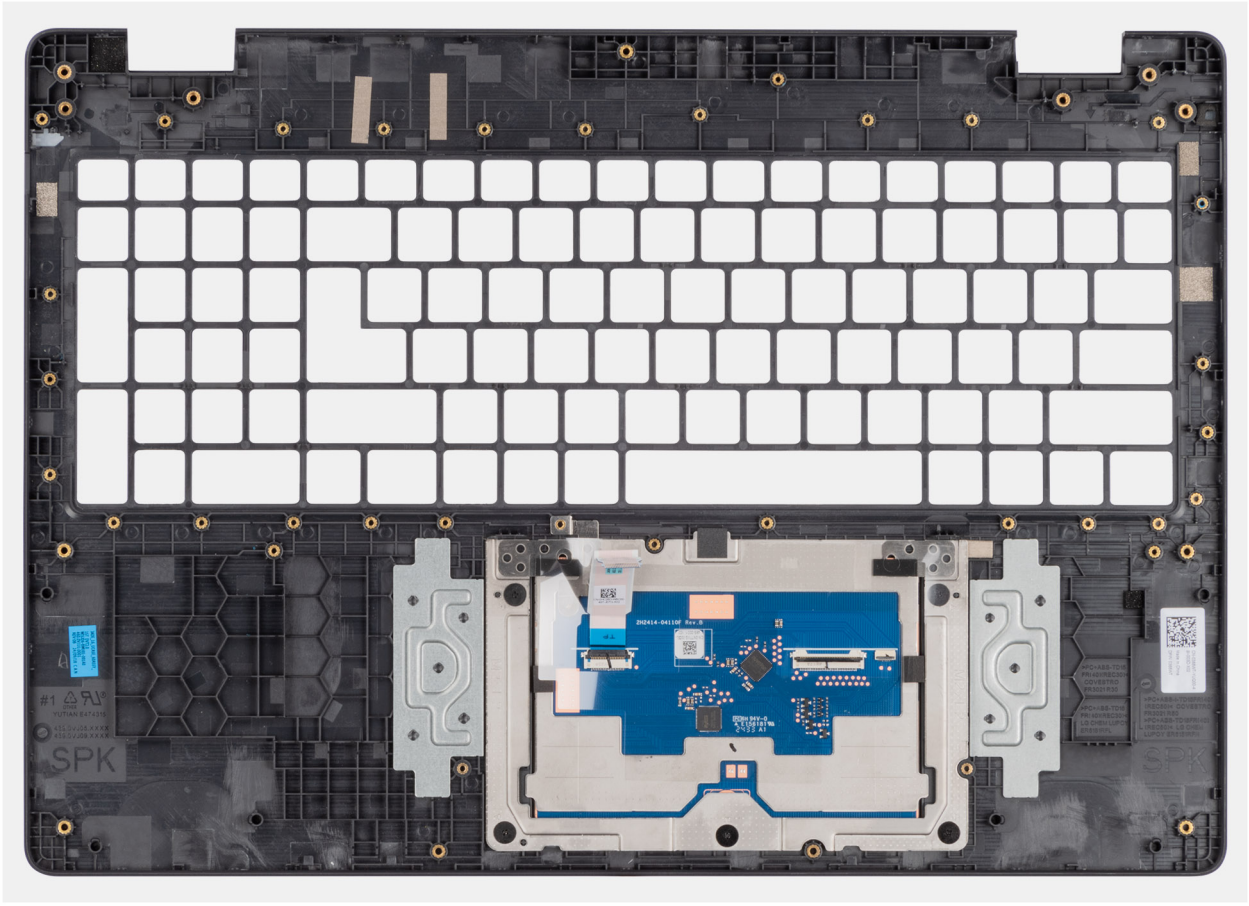


Figura 89. Como remover o conjunto do apoio para as mãos

Instalando o conjunto do apoio para as mãos

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir mostra o conjunto do apoio para as mãos.

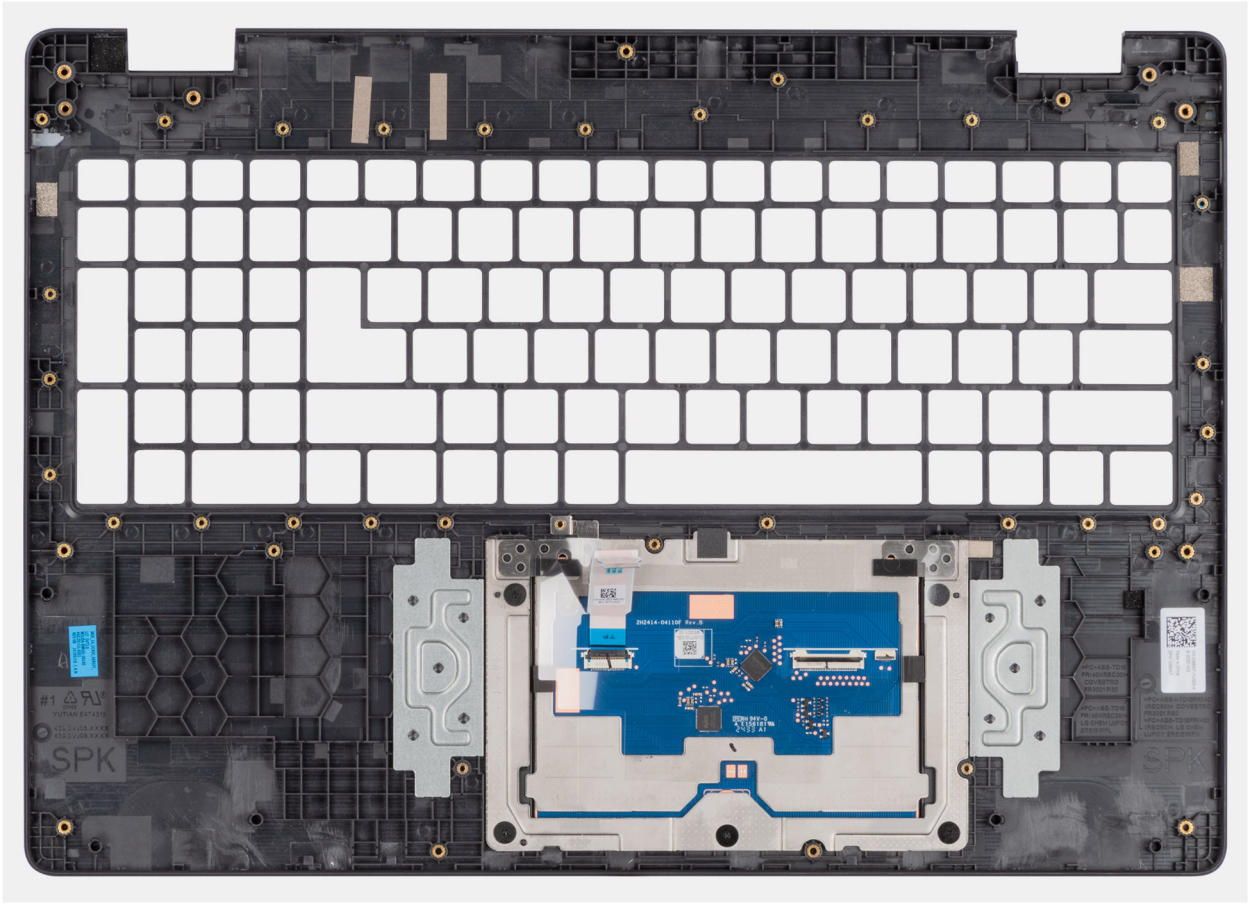


Figura 90. Instalando o conjunto do apoio para as mãos

Etapas

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

NOTA: O touchpad faz parte do conjunto de apoio para as mãos.

Próximas etapas

1. Instale o teclado.
2. Instale a porta do adaptador de energia.
3. Instale a placa de sistema (para computadores enviados com a série Intel Core) ou (para computadores enviados com série Intel Core Ultra 200U), o que for aplicável.
4. Instale os alto-falantes.
5. Instale o botão liga/desliga.
6. Instale a placa de E/S (para computadores enviados com a série Intel Core) ou (para computadores enviados com a série Intel Core Ultra 200U), o que for aplicável.
7. Instale o conjunto da tela.
8. Instale o dissipador de calor.
9. Instale o ventilador do sistema.
10. Instale a placa de rede sem fio.
11. Instale o SSD.
12. Instale o módulo de memória.
13. Instale a bateria.
14. Instale a tampa da base.
15. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Como remover o conjunto do apoio para as mãos (em computadores enviados com leitor de smart card)

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova a tampa da base.
3. Remova a bateria.
4. Como remover o leitor de Smart Card.
5. Remova a placa USH.
6. Remova o módulo de memória.
7. Remova a SSD.
8. Remova a placa sem fio.
9. Remova o ventilador.
10. Remova o dissipador de calor.
11. Remova o conjunto da tela.
12. Remova a placa de E/S (para computadores fornecidos com Intel Core Series) ou (para computadores fornecidos com Intel Core Ultra série 200U), conforme aplicável.
13. Remova o botão liga/desliga.
14. Remova os alto-falantes.
15. Remova a placa de sistema (para computadores fornecidos com leitor de smart card).
16. Remova a porta do adaptador de energia.
17. Remova o teclado.

Sobre esta tarefa

NOTA: A placa de sistema pode ser removida com o dissipador de calor fixado para simplificar o procedimento e preservar o acoplamento térmico entre a placa de sistema e o dissipador de calor.

NOTA: O conjunto do apoio para as mãos não pode ser desmontado depois que todos os pré-requisitos forem concluídos. O touchpad faz parte do conjunto do apoio para as mãos. Se o touchpad não estiver funcionando corretamente e precisar ser substituído, todo o conjunto do apoio para as mãos deverá ser substituído.

A imagem abaixo mostra o conjunto do apoio para as mãos após a conclusão dos pré-requisitos. Depois de executar as etapas mencionadas nos pré-requisitos, ficamos com o conjunto do apoio para as mãos.

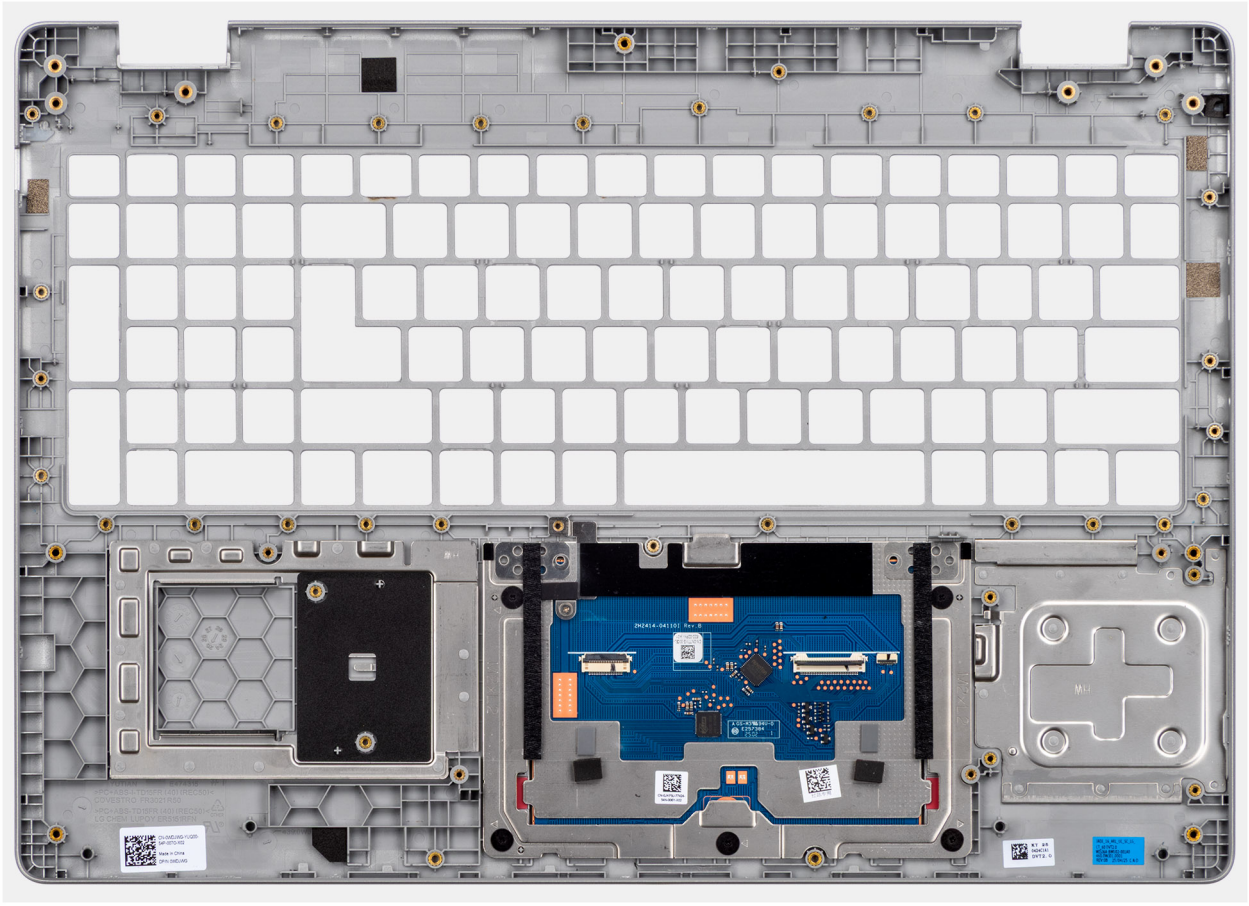


Figura 91. Como remover o conjunto do apoio para as mãos

Como instalar o conjunto do apoio para as mãos (em computadores enviados com leitor de smart card)

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir mostra o conjunto do apoio para as mãos.

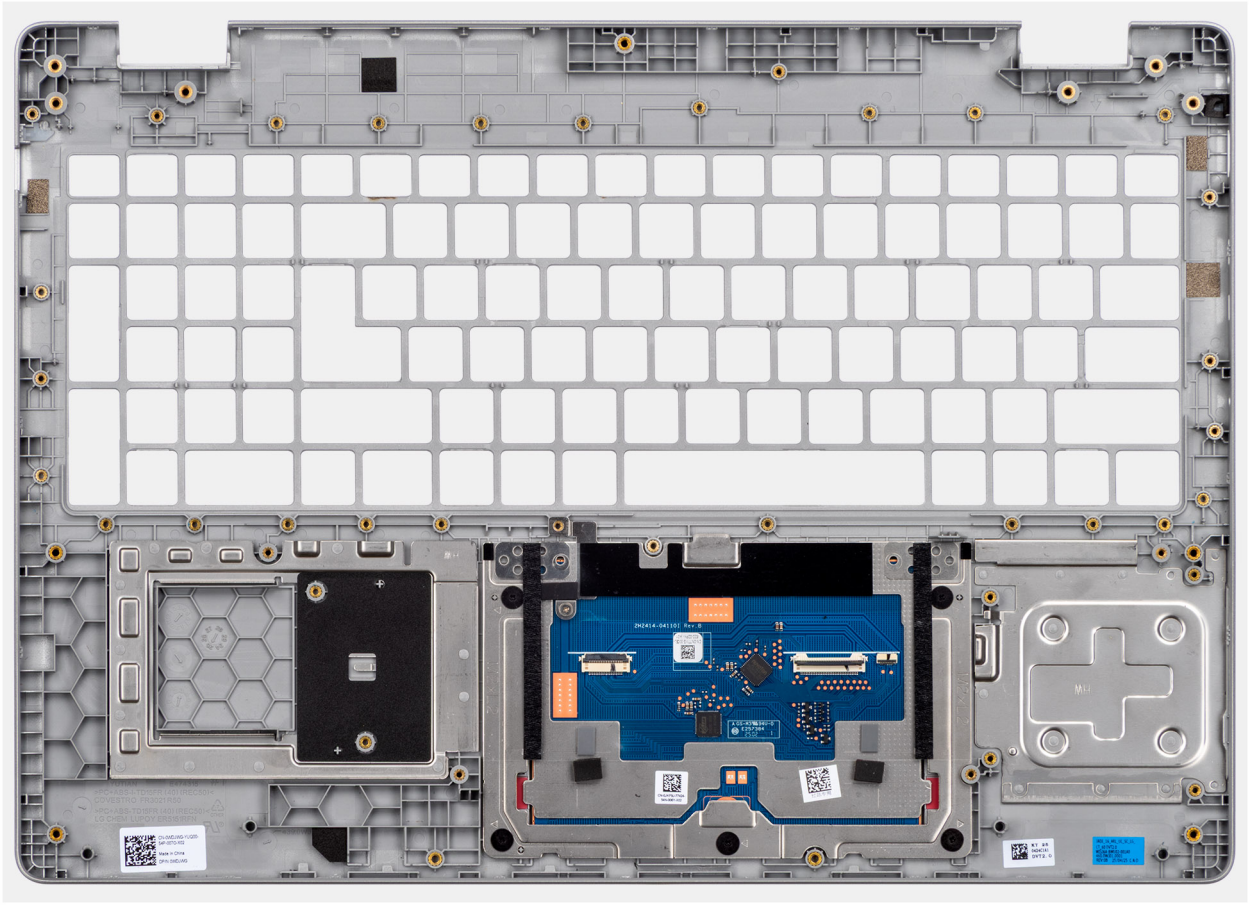


Figura 92. Como instalar o conjunto do apoio para as mãos

Etapas

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

NOTA: O touchpad faz parte do conjunto do apoio para as mãos.

Próximas etapas

1. Instale o teclado.
2. Instale a porta do adaptador de energia.
3. Instale a placa de sistema (para computadores fornecidos com leitor de smart card).
4. Instale os alto-falantes
5. Instale o botão liga/desliga.
6. Instale a placa de E/S (para computadores fornecidos com Intel Core série) ou (para computadores fornecidos com Intel Core série Ultra 200U), conforme aplicável.
7. Instale o conjunto da tela.
8. Instale o dissipador de calor.
9. Instale o ventilador do sistema.
10. Instale a placa de rede sem fio.
11. Instale o SSD.
12. Instale o módulo de memória.
13. Instale a placa de USH.
14. Como instalar o leitor de smart card.
15. Instale a bateria.
16. Instale a tampa da base.
17. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Conjunto da tela

Removendo o conjunto da tela

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: O conjunto da tela não é um componente autônomo que pode ser reparado. Ele deve ser removido como pré-requisito para acessar e atender os seguintes componentes:

- Borda da tela
- Conjunto do painel da tela
- Câmera
- cabo eDP
- Conjunto de tampa traseira da tela

As imagens a seguir indicam a localização do conjunto da tela e são uma representação visual do procedimento de remoção.

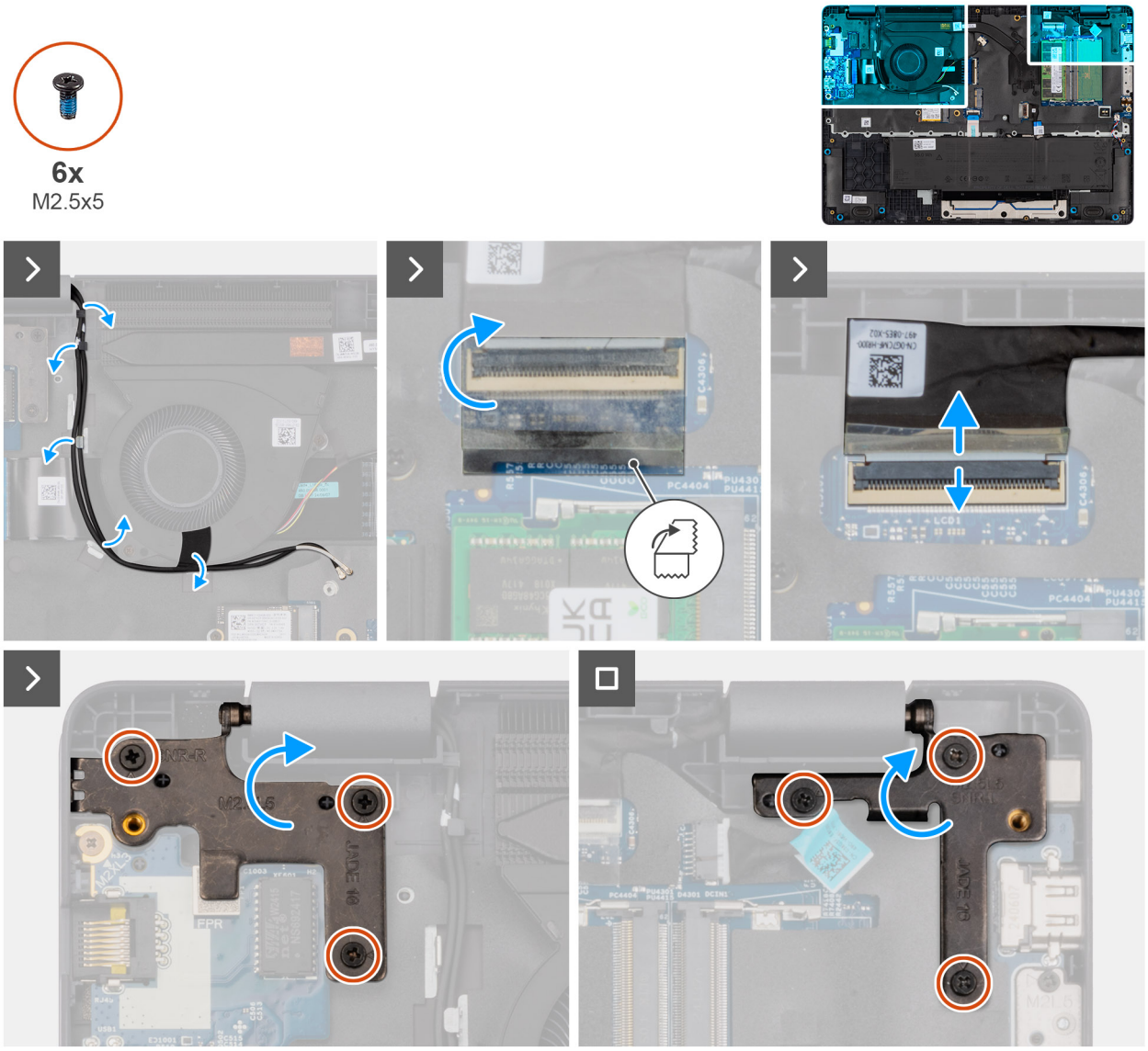


Figura 93. Removendo o conjunto da tela

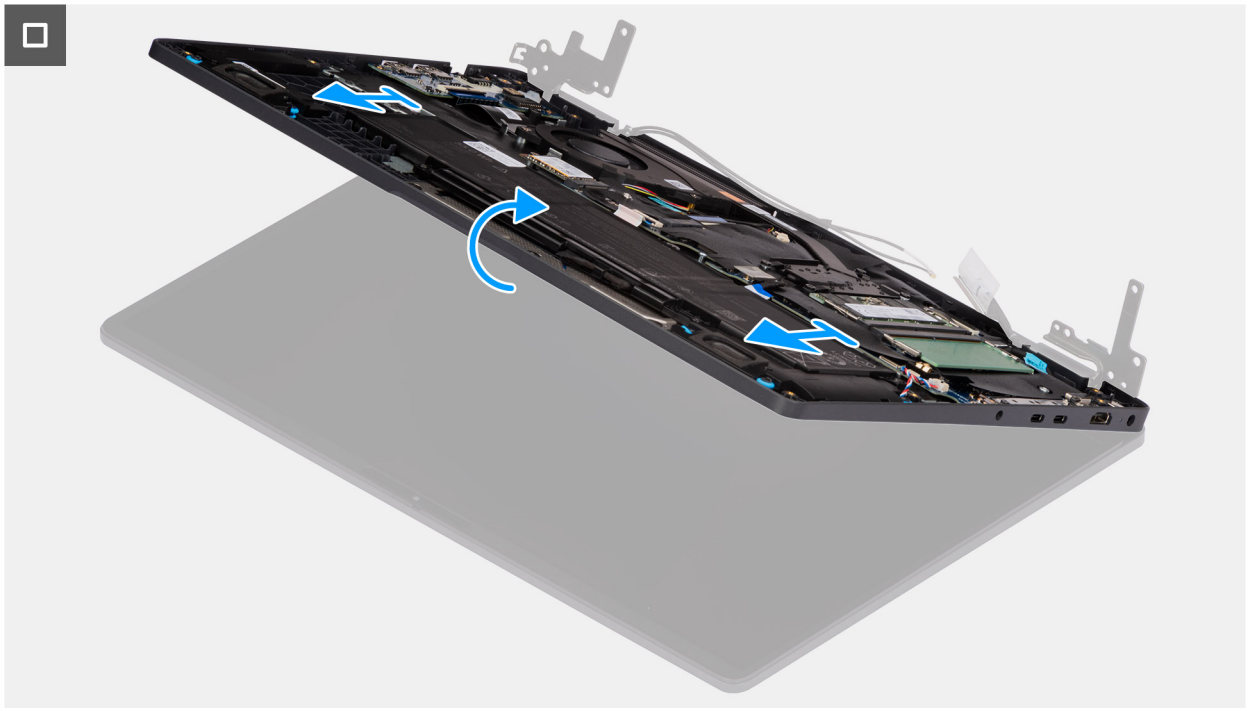


Figura 94. Removendo o conjunto da tela



Figura 95. Removendo o conjunto da tela

Etapas

1. Coloque o sistema sobre uma superfície plana de modo que o conjunto do apoio para as mãos e teclado fique acomodado na horizontal sobre a superfície.
2. Retire os cabos da antena WLAN das guias no ventilador.
3. Retire a película mylar que prende o cabo de vídeo à placa de sistema.
4. Abra a trava e desconecte o cabo de vídeo do conector (LCD1) na placa de sistema.
5. Remova os seis parafusos (M2.5x5) que fixam as dobradiças da tela no conjunto do apoio para as mãos.
6. Levante as dobradiças esquerda e direita em direção vertical para fora do computador.
7. Levante o conjunto de apoio para as mãos em um ângulo e remova-o do conjunto da tela.

Instalando o conjunto da tela

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Certifique-se de que as dobradiças estejam abertas ao máximo antes de recolocar o conjunto da tela sobre o conjunto do apoio para as mãos e teclado.

As imagens a seguir indicam a localização do conjunto da tela e são uma representação visual do procedimento de instalação.

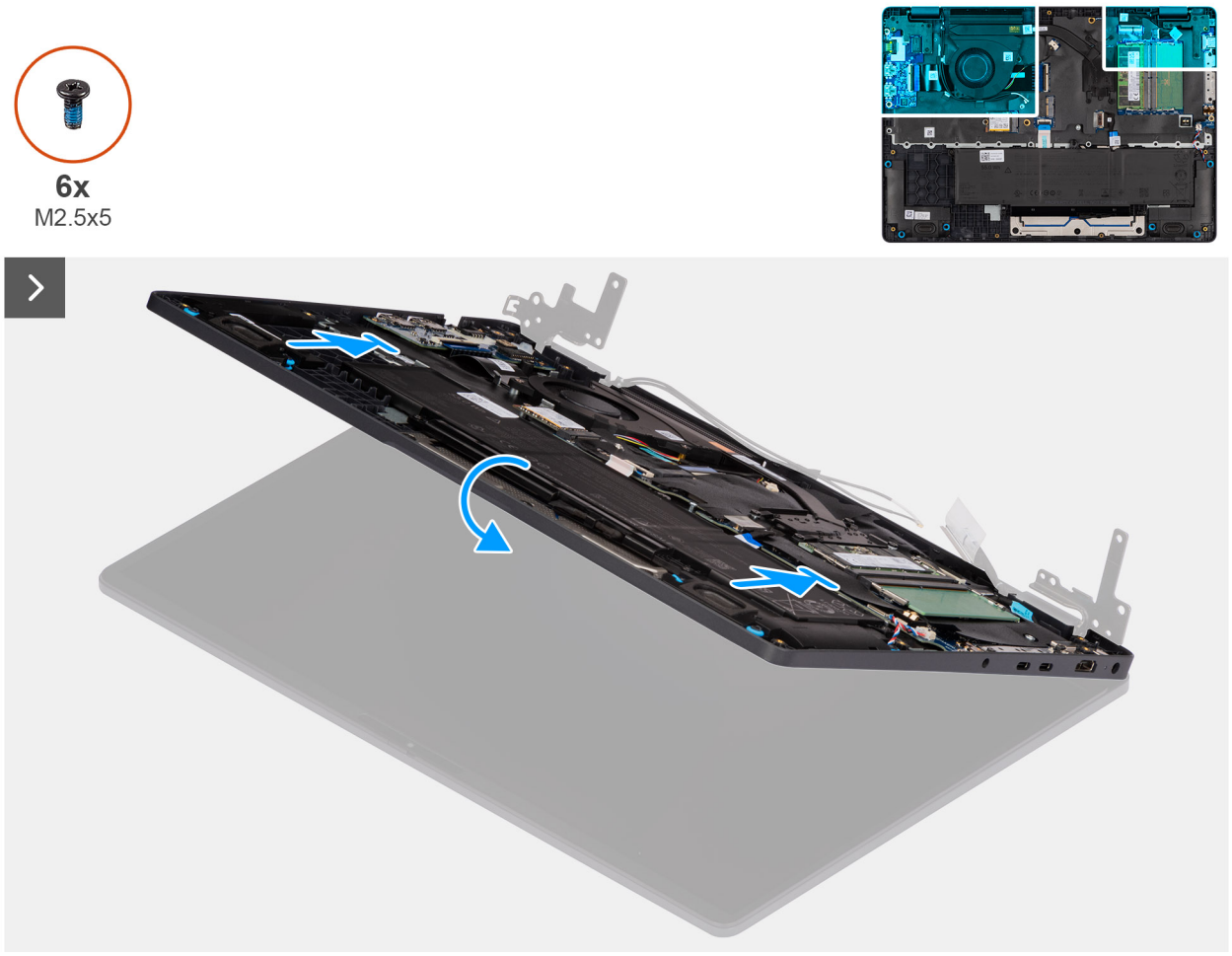


Figura 96. Instalando o conjunto da tela

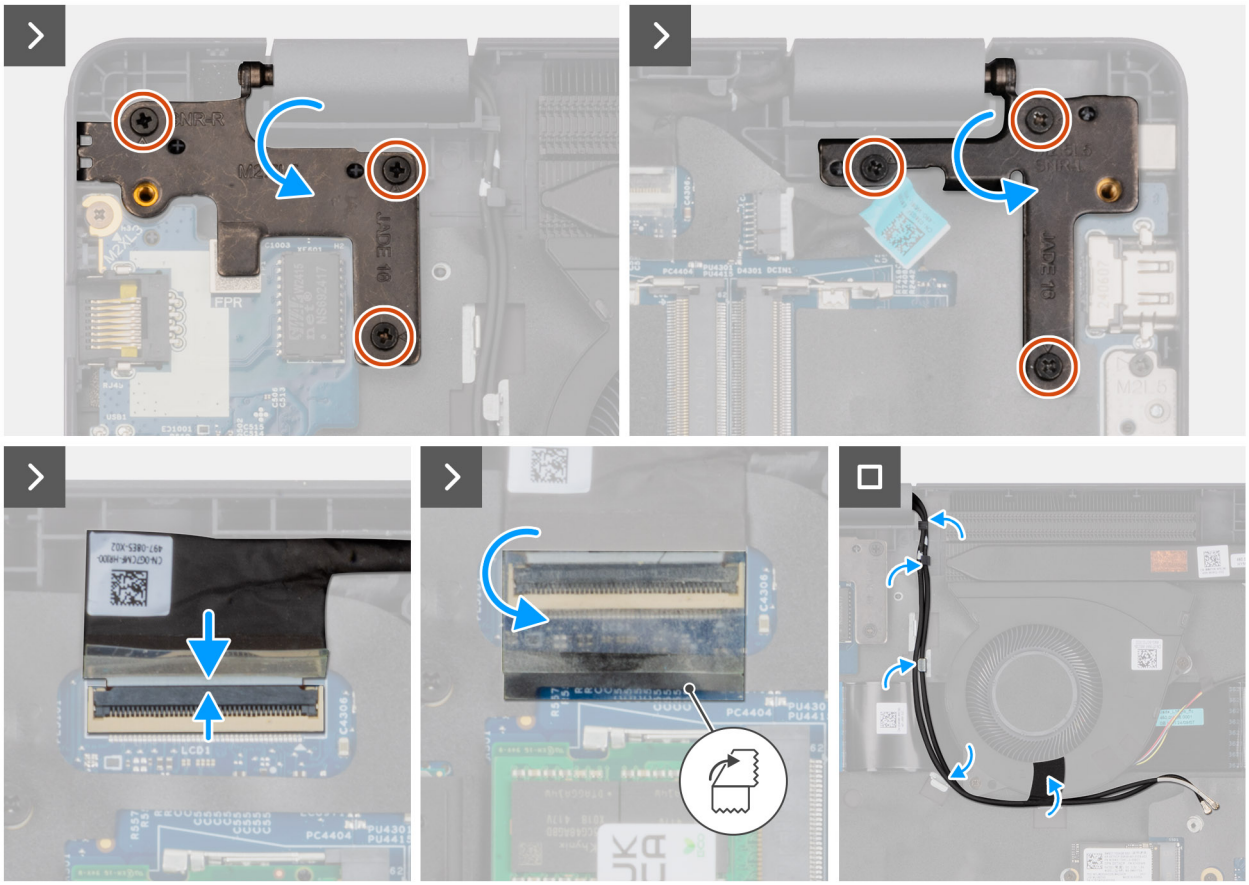


Figura 97. Instalando o conjunto da tela

Etapas

1. Coloque o conjunto da tela sobre uma superfície plana.
2. Deslize o conjunto do apoio para as mãos sob as dobradiças do conjunto da tela.
3. Pressione suavemente as dobradiças da tela para baixo e alinhe os orifícios dos parafusos nas dobradiças da tela com os orifícios dos parafusos no conjunto do apoio para as mãos.
4. Recoloque os seis parafusos (M2.5x5) que fixam as dobradiças da tela no conjunto do apoio para as mãos.
5. Abra a trava e conecte o cabo de vídeo ao respectivo conector (LCD1) na placa de sistema.
6. Cole a película mylar que fixa o cabo de vídeo na placa de sistema.
7. Passe os cabos da antena WLAN pelas guias de passagem no ventilador.

Próximas etapas

1. Instale a placa de rede sem fio.
2. Instale a tampa da base.
3. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Borda da tela

Removendo a borda da tela

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

2. Remova a tampa da base.
3. Remova o conjunto da tela.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da borda da tela e são uma representação visual do procedimento de remoção.



Figura 98. Removendo a borda da tela

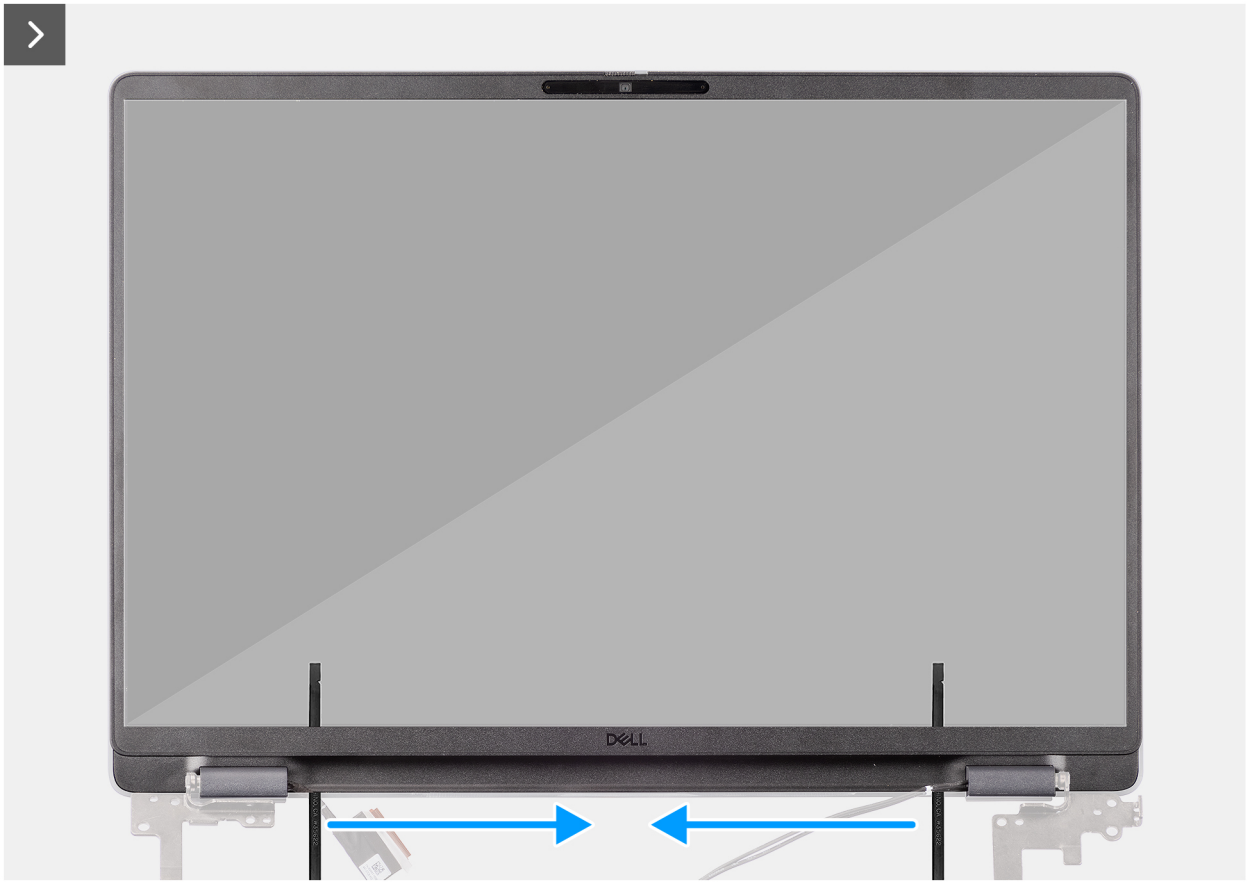


Figura 99. Removendo a borda da tela

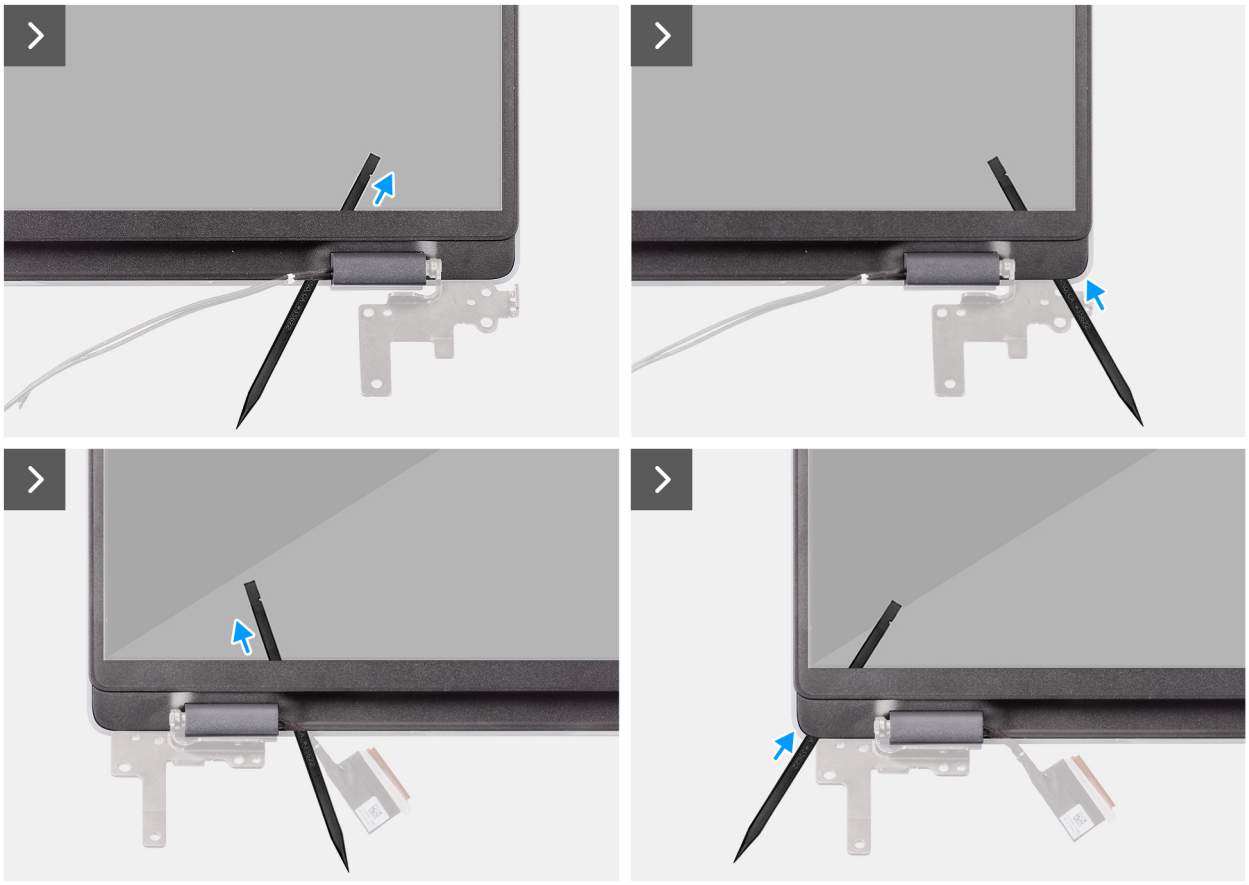


Figura 100. Removendo a borda da tela

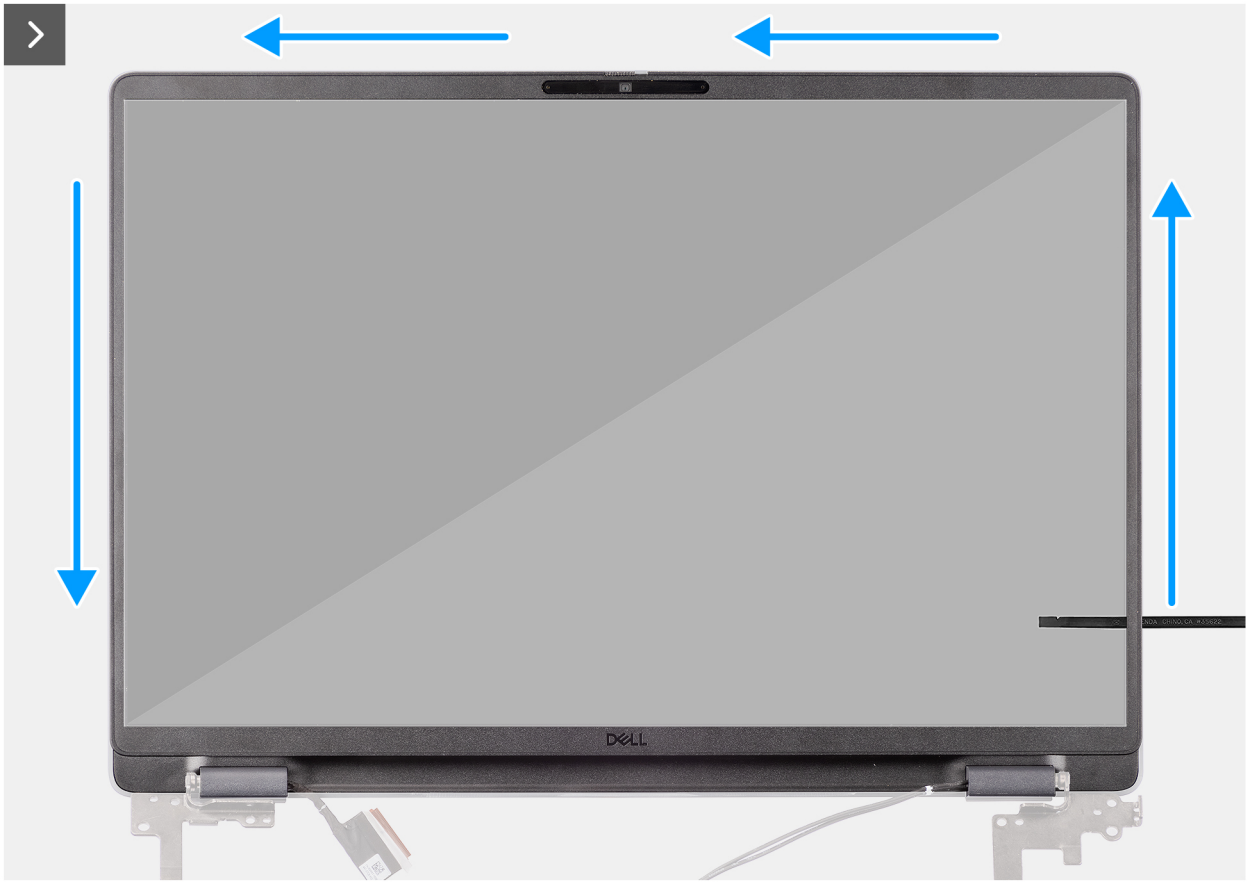


Figura 101. Removendo a borda da tela

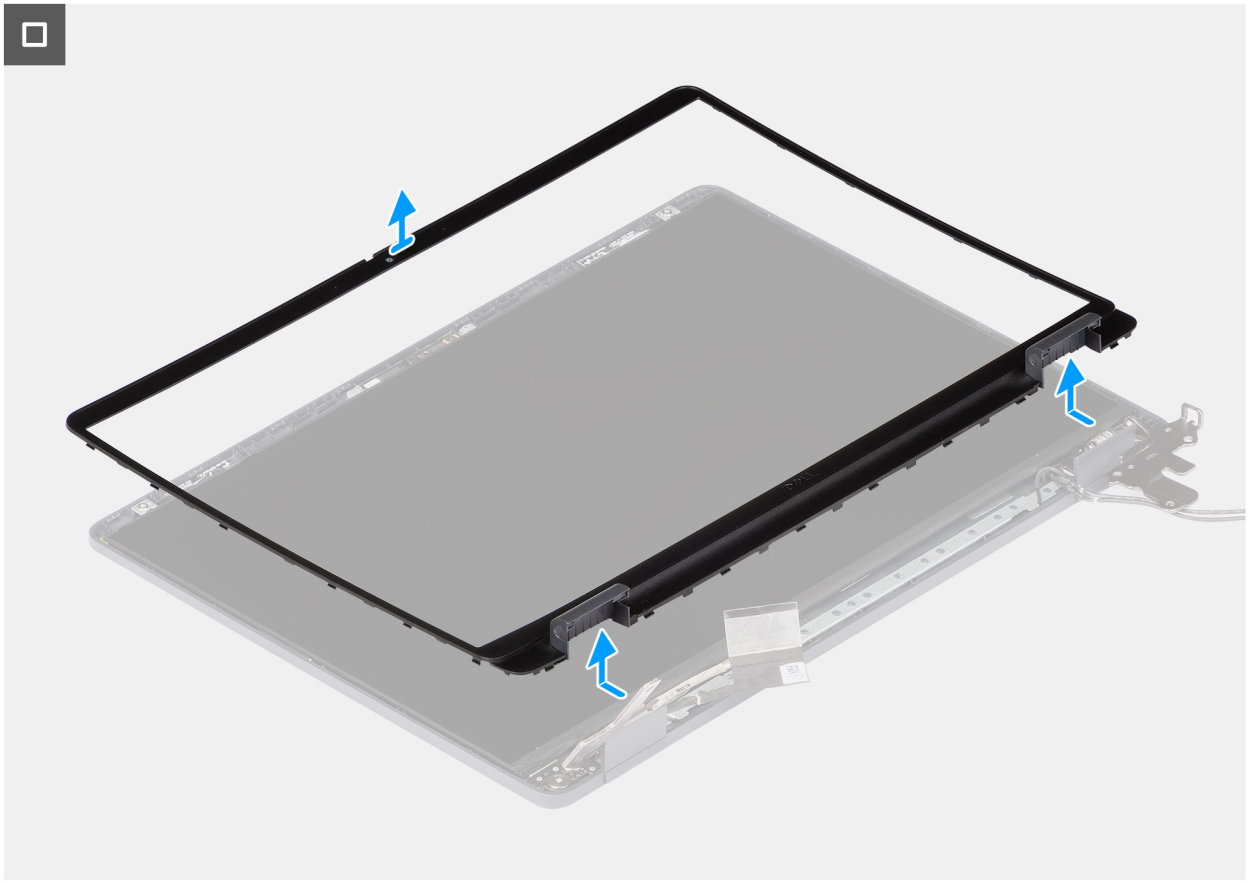


Figura 102. Removendo a borda da tela

Etapas

1. Insira uma chave de fenda de cabeça chata (largura máxima: 4 mm) nos slots da borda da tela, próximo às dobradiças, e aplique pressão suavemente para soltar a borda em ambas as extremidades, criando um espaço.
2. Insira a extremidade plana da chave no espaço criado sob a borda da tela.

   NOTA: Não use a chave de fenda de cabeça chata para erguer o restante da borda. Em vez disso, use a extremidade plana de uma chave plástica para continuar a erguer a borda.

   CUIDADO: Ao inserir a chave na borda, mantenha-a paralela à tela. Pressioná-la para baixo pode danificar a tela.
3. Mantendo a chave paralela à tela, deslize-a cuidadosamente ao longo da aresta inferior da borda para liberar as travas no lado inferior.
4. Insira a chave diagonalmente na seção da dobradiça para soltar com cuidado o adesivo próximo da parte da borda acima da dobradiça.

   CUIDADO: Não levante a chave verticalmente, pois isso danificará a tela. Deslize a chave horizontalmente para soltar o adesivo e, em seguida, levante a borda.
5. Insira a chave no canto da borda da tela próximo à dobradiça. Mantendo a chave paralela à tela, deslize-a cuidadosamente ao longo das bordas, de um canto a outro (da direita para a esquerda ou da esquerda para a direita).
6. Levante a borda da tela e remova-a do conjunto da tela.

Instalando a borda da tela

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da tampa frontal da tela e são uma representação visual do procedimento de instalação.

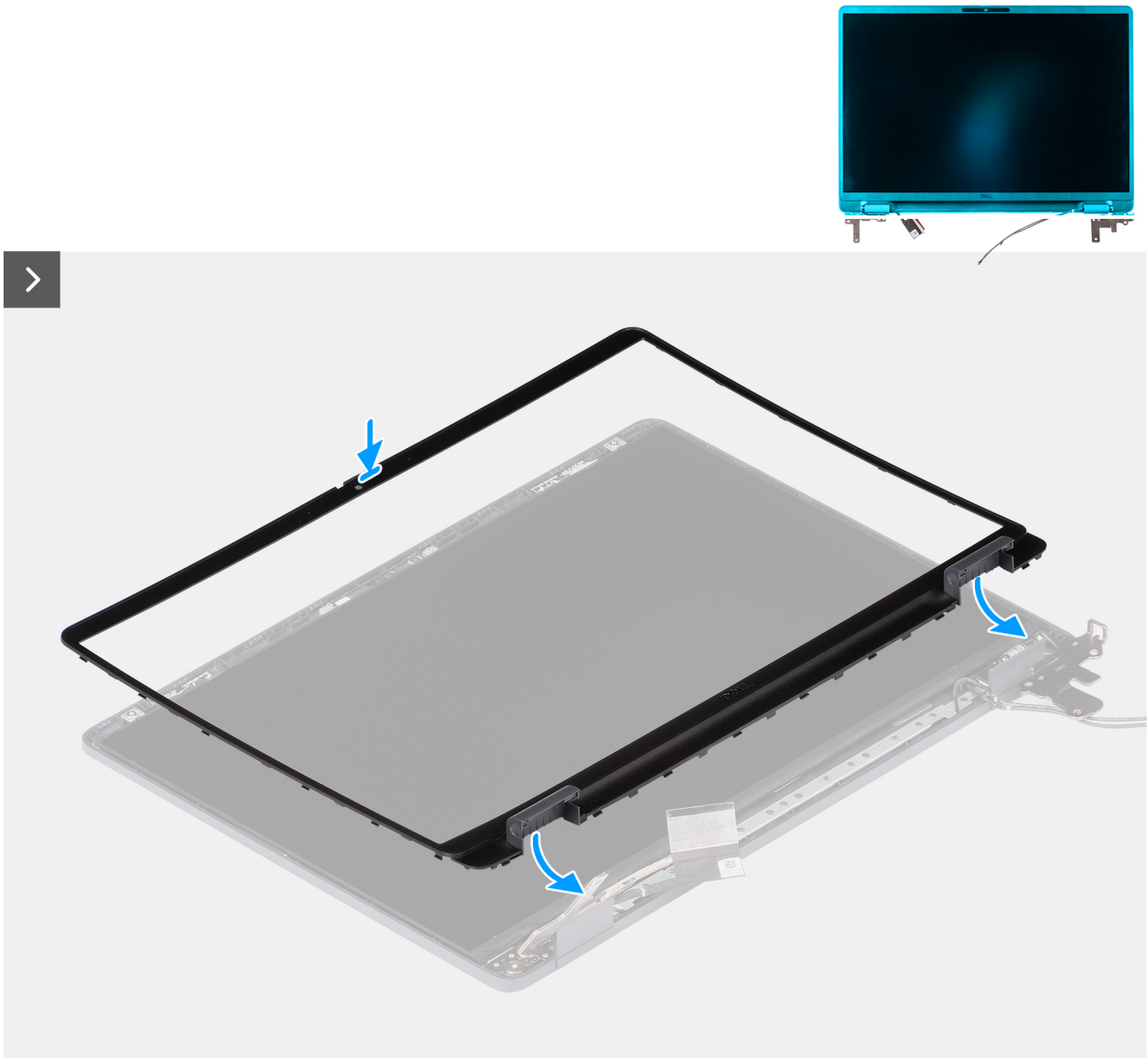


Figura 103. Instalando a borda da tela

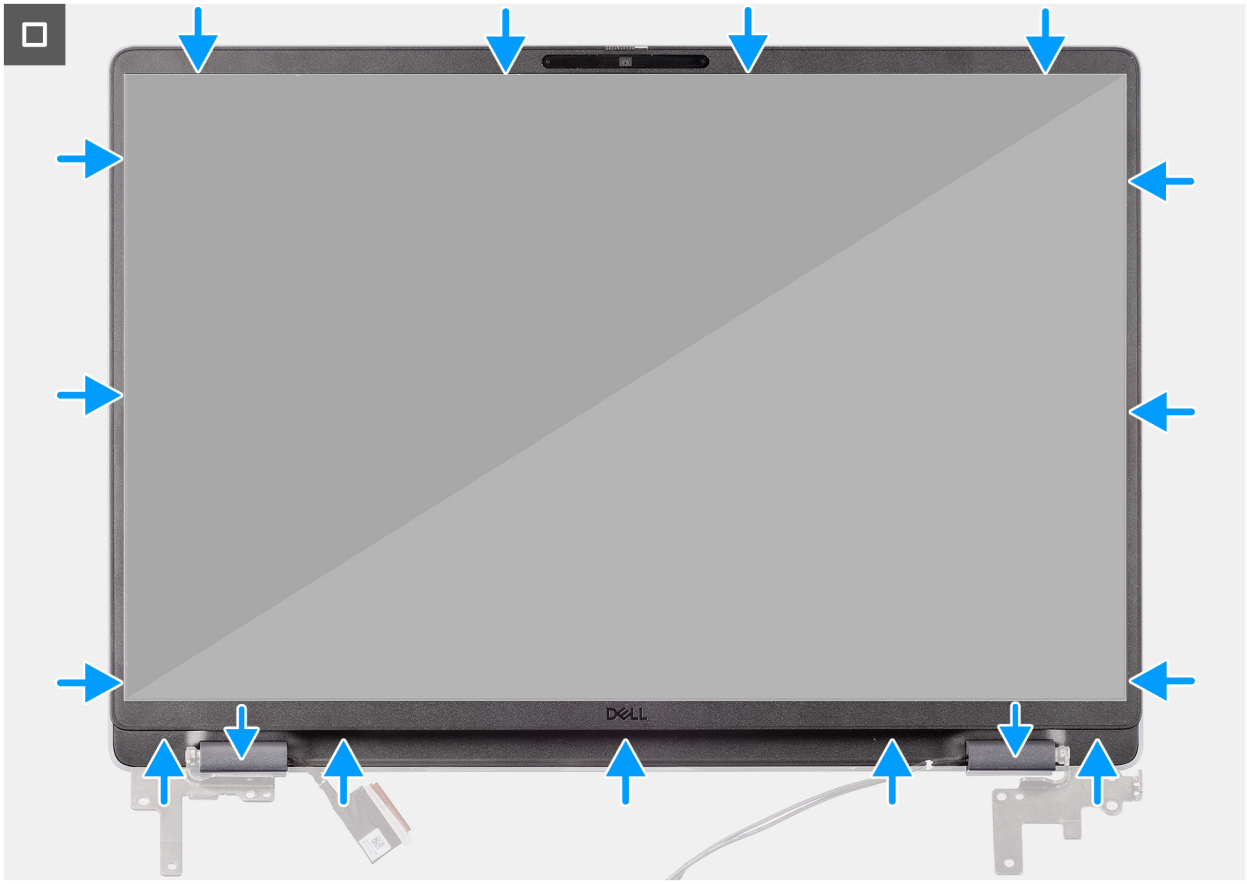


Figura 104. Instalando a borda da tela

Etapas

NOTA: A fita de fixação prende o obturador da câmera na borda da tela de substituição.

CUIDADO: Para evitar a remoção acidental ou danos ao obturador da câmera na borda da tela de substituição, evite retirar a fita de fixação abruptamente.

1. Alinhe e coloque a borda da tela no conjunto.
2. Pressione suavemente ao longo das arestas da borda da tela para prendê-la com os clipes no conjunto da tela.

Próximas etapas

1. Instale o conjunto da tela.
2. Instale a tampa da base.
3. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Conjunto do painel da tela

Removendo o conjunto do painel da tela

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

3. Remova o conjunto da tela.
4. Remova a borda da tela.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do conjunto do painel da tela e são uma representação visual do procedimento de remoção.



Figura 105. Removendo o conjunto do painel da tela



Figura 106. Removendo o conjunto do painel da tela

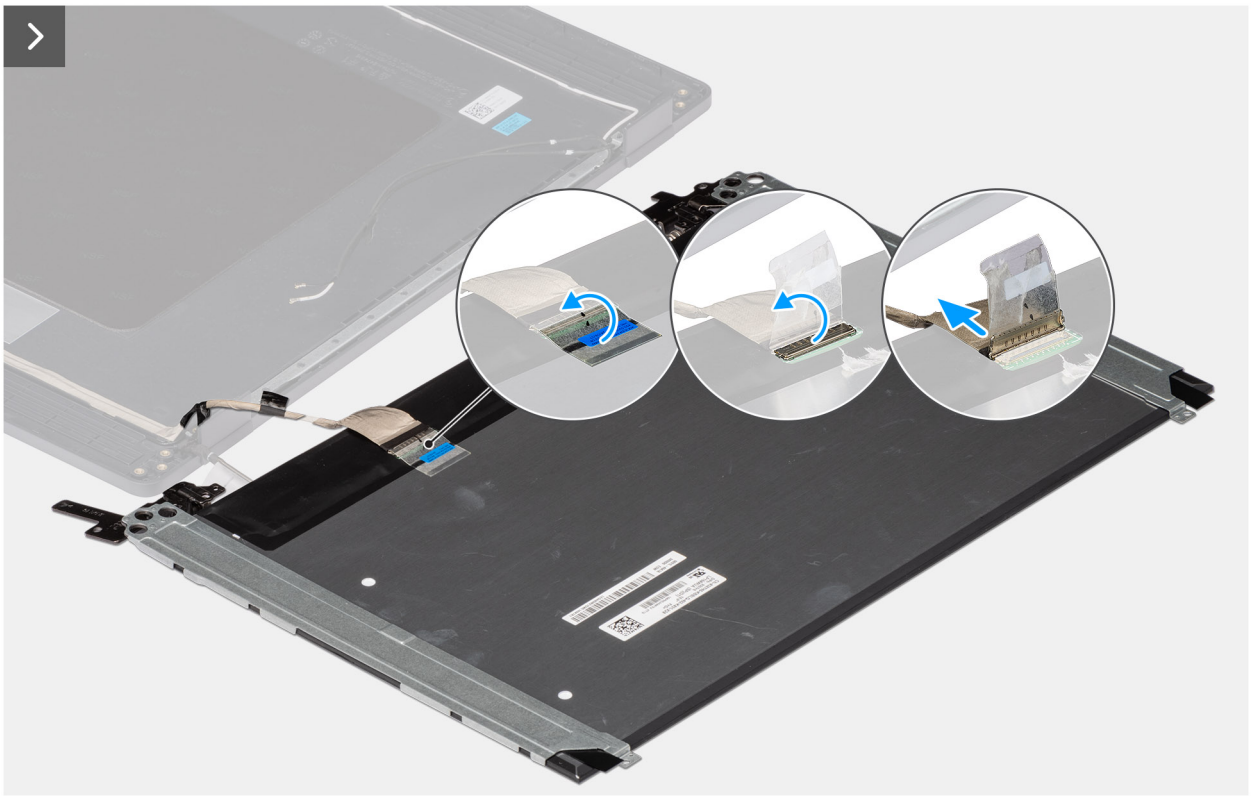


Figura 107. Removendo o conjunto do painel da tela



Figura 108. Removendo o conjunto do painel da tela

Etapas

NOTA: O conjunto do painel da tela é pré-montado com os suportes da tela como uma peça de serviço única. Não puxe as fitas que soltam quando esticadas e separe os suportes do painel da tela.



1. Remova os seis parafusos (M2.5x2.5) e os quatro parafusos (M2.5x3.5) que prendem as dobradiças esquerda e direita à tampa traseira da tela.

   NOTA: Enquanto remove o conjunto do painel da tela, solte as guias do painel da tela da tampa da tela antes de virá-la.

2. Levante a parte inferior do painel LCD, deslize-o para baixo e, em seguida, vire o painel para acessar o cabo de vídeo.
3. Retire a fita condutora no conector do cabo de vídeo.
4. Abra a trava e desconecte o cabo do conector (LCD1) no painel da tela.
5. Levante o conjunto do painel da tela e remova-o da tampa traseira da tela.

Instalando o conjunto do painel da tela

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do painel de exibição e são uma representação visual do procedimento de instalação.

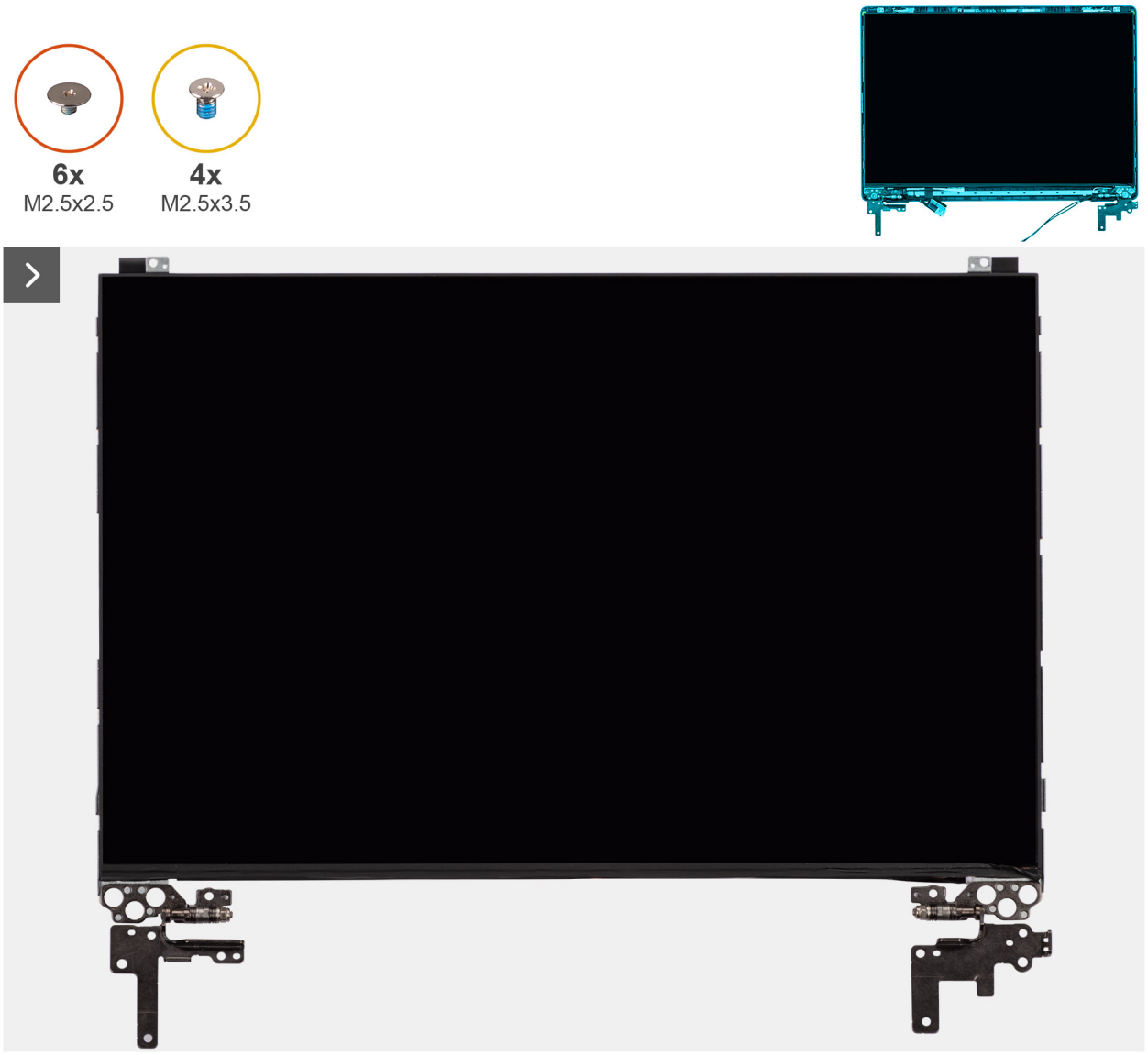


Figura 109. Instalando o conjunto do painel da tela

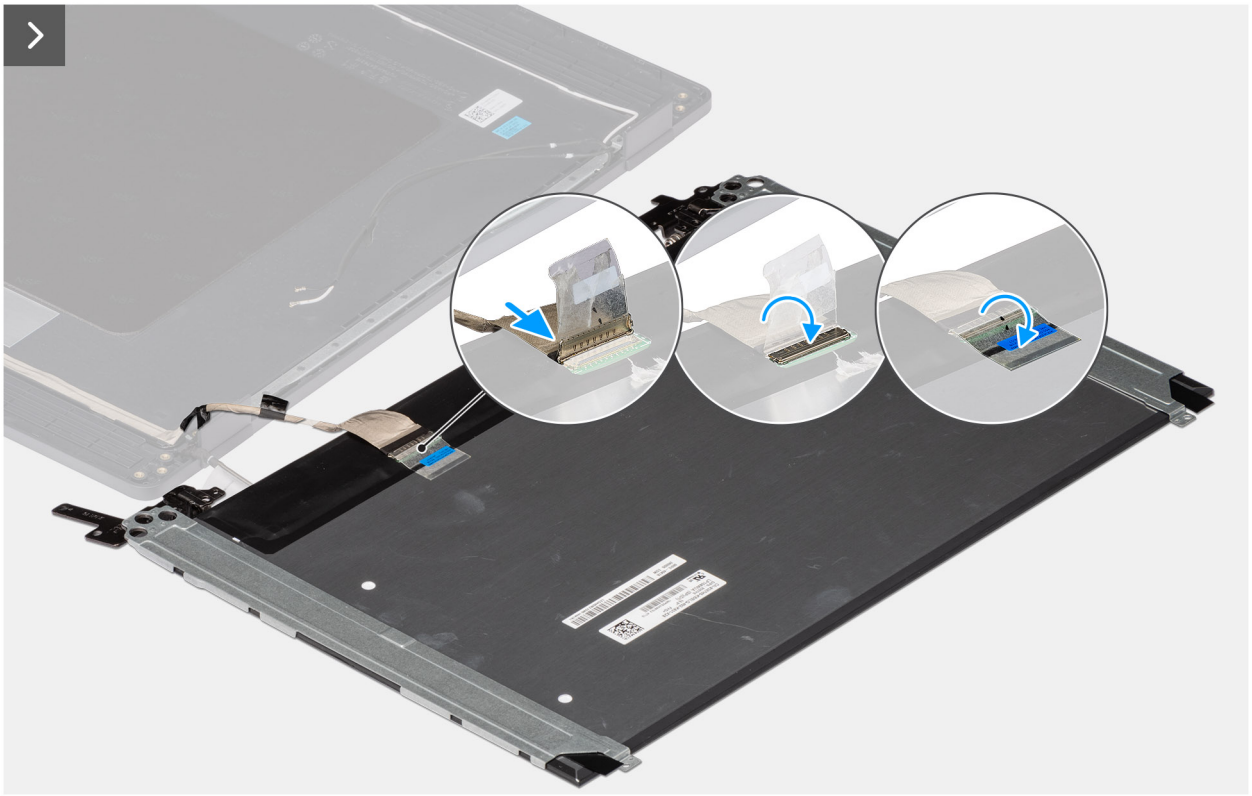


Figura 110. Instalando o conjunto do painel da tela



Figura 111. Instalando o conjunto do painel da tela



Figura 112. Instalando o conjunto do painel da tela

Etapas

NOTA: O conjunto do painel da tela é pré-montado com os suportes da tela como uma peça de serviço única. Não puxe as fitas que soltam quando esticadas e separe os suportes do painel da tela.

1. Coloque o conjunto do painel da tela sobre uma superfície plana e limpa.
2. Conecte o cabo de vídeo ao conector (LCD1) no conjunto do painel da tela e feche a trava.
3. Cole a fita condutora para fixar o cabo de vídeo no conjunto do painel da tela.
4. Insira as guias do conjunto do painel da tela nos slots na tampa da tela.
5. Recoloque os seis parafusos (M2.5x2.5) e os quatro parafusos (M2.5x3.5) que fixam o conjunto do painel da tela na tampa traseira da tela.

Próximas etapas

1. Instale a borda da tela.
2. Instale o conjunto da tela.
3. Instale a tampa da base.
4. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Câmera

Removendo a câmera

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova a tampa da base.
3. Remova o conjunto da tela.
4. Remova a borda da tela.
5. Remova o conjunto de painel da tela.

Sobre esta tarefa

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

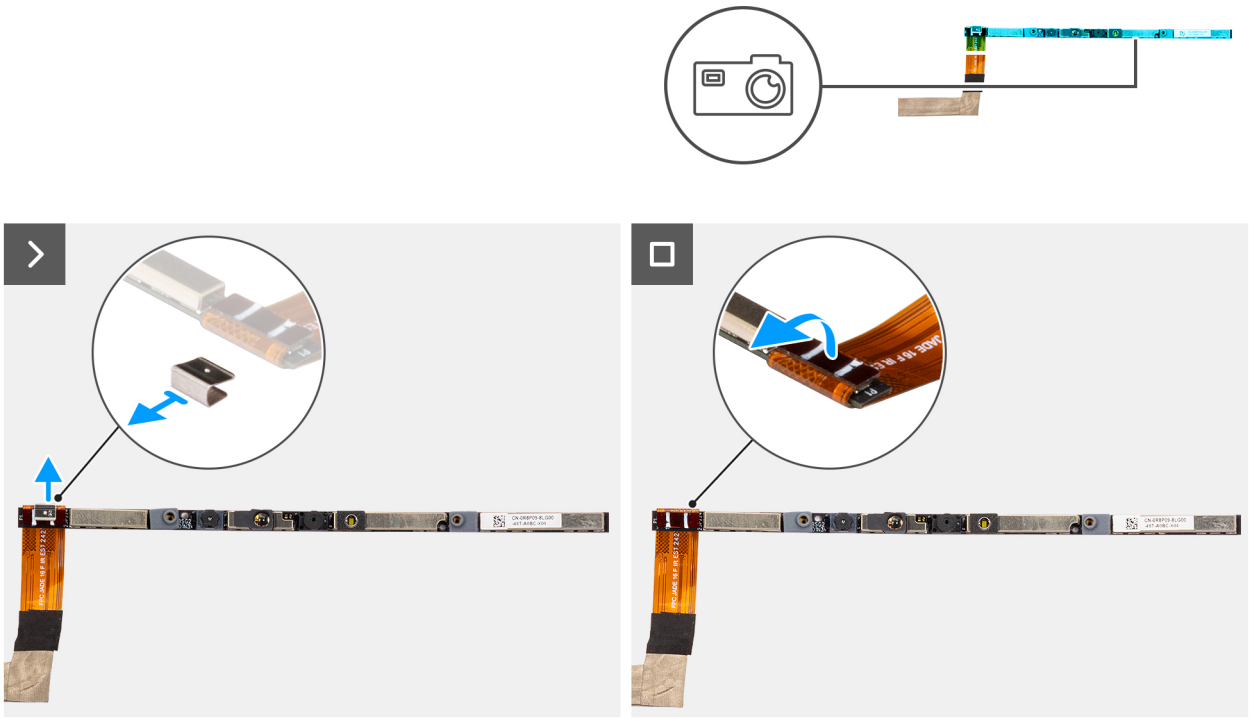


Figura 113. Removendo a câmera

Etapas

1. Retire o cabo com o adesivo e, em seguida, remova a câmera do conjunto da tampa traseira da tela.
2. Remova o clipe e desconecte o cabo da câmera do módulo da câmera.
3. Remova o módulo da câmera da tampa traseira da tela.

Instalando a câmera

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

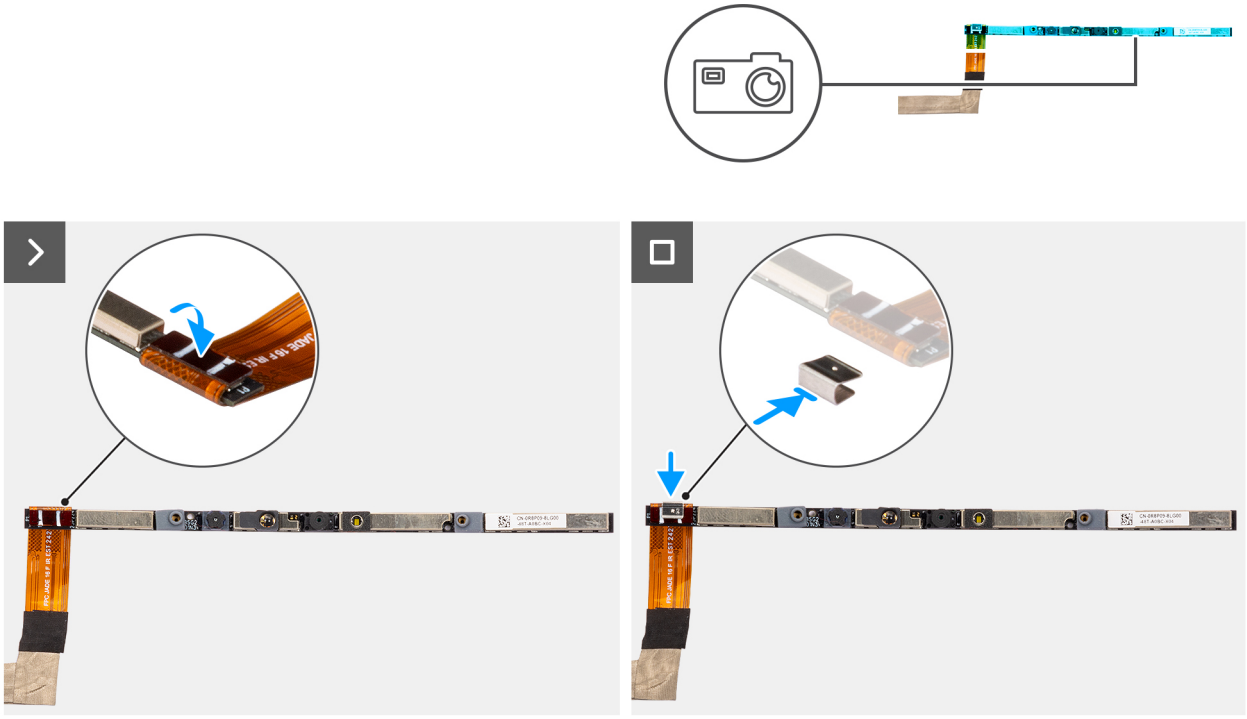


Figura 114. Instalando a câmera

Etapas

1. Alinhe e coloque o módulo da câmera no slot na tampa traseira da tela.
2. Conecte o cabo da câmera ao módulo da câmera e reconecte o clipe.

Próximas etapas

1. Instale o conjunto de painel da tela.
2. Instale a borda da tela.
3. Instale o conjunto da tela.
4. Instale a tampa da base.
5. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

cabo eDP

Removendo o cabo eDP

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova a tampa da base.
3. Remova o conjunto da tela.
4. Remova a borda da tela.
5. Remova o conjunto de painel da tela.
6. Remova a câmera.

Sobre esta tarefa

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

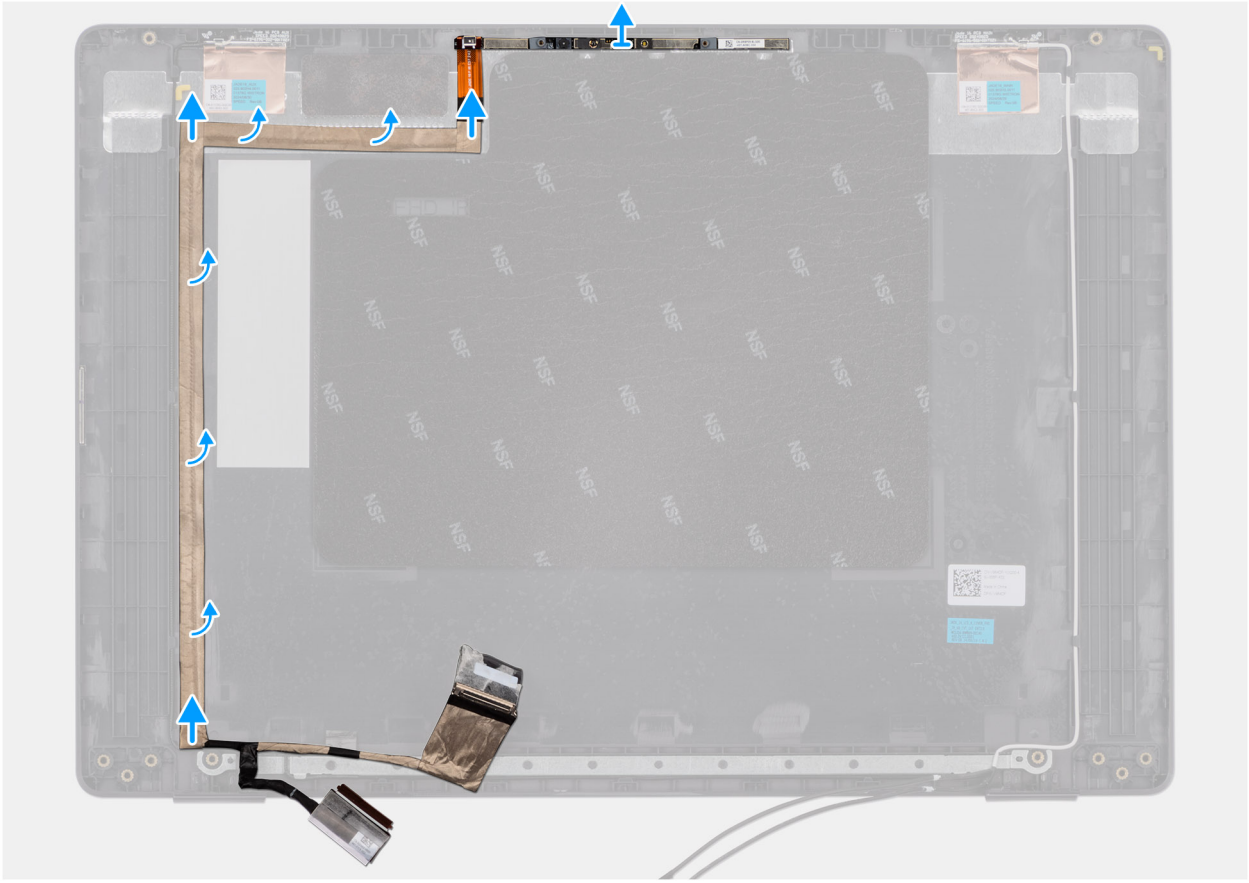


Figura 115. Removendo o cabo eDP

Etapas

1. Desconecte o cabo eDP do conector (LCD1) no módulo da câmera.
2. Remova a fita condutiva que prende o cabo eDP à tampa traseira da tela.
3. Retire o cabo eDP do computador.

Instalando o cabo eDP

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do cabo eDP e é uma representação visual do procedimento de instalação.

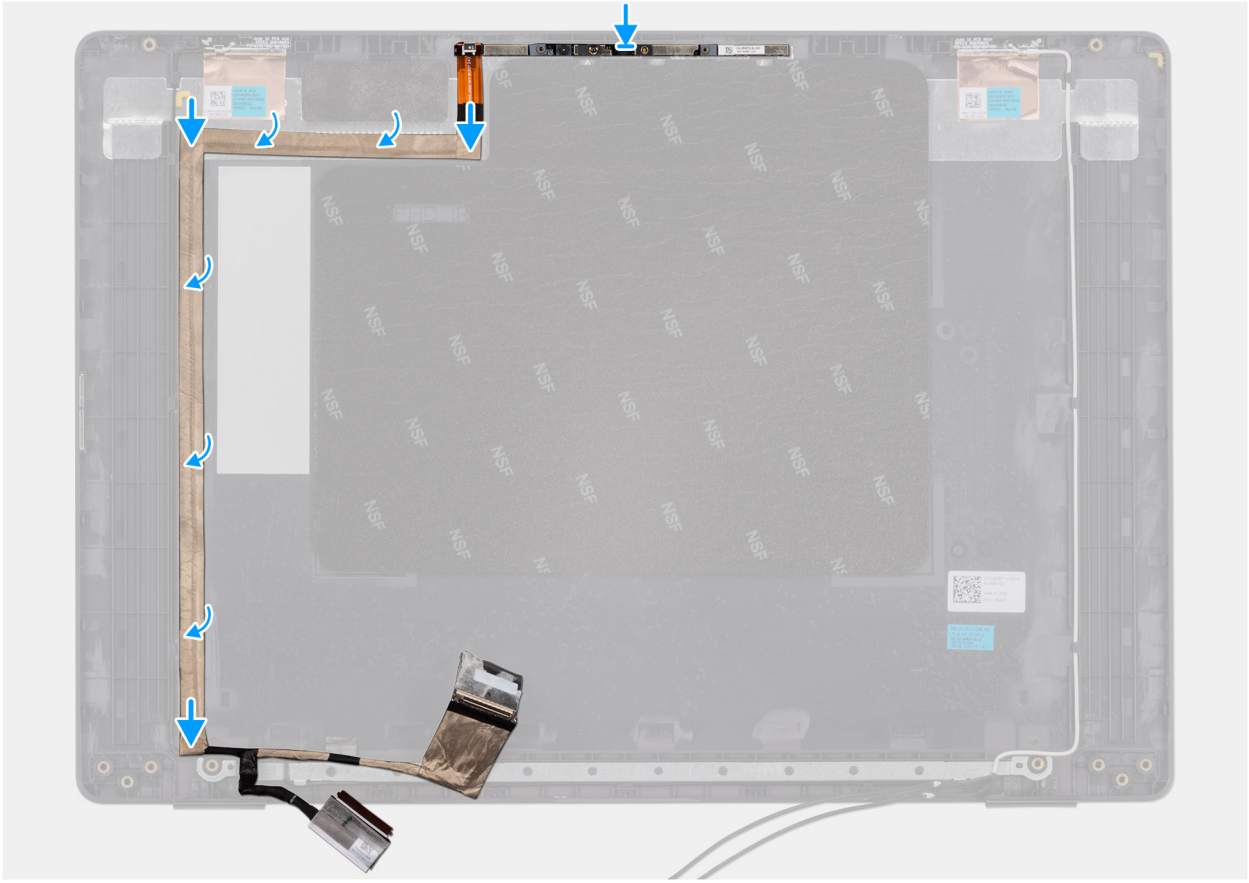


Figura 116. Instalando o cabo eDP

Etapas

1. Conecte o cabo eDP ao conector (LCD1) no módulo da câmera.
2. Cole o cabo eDP na tampa traseira da tela.
3. Cole a fita condutiva e passe o cabo eDP até a tampa traseira da tela.

Próximas etapas

1. Instale a câmera.
2. Instale o conjunto de painel da tela.
3. Instale a borda da tela.
4. Instale o conjunto da tela.
5. Instale a tampa da base.
6. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Conjunto de tampa traseira da tela

Removendo o conjunto de tampa traseira da tela

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

4. Remova a borda da tela.
5. Remova o conjunto de painel da tela.
6. Remova a câmera.
7. Remova o cabo eDP.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir mostra o conjunto da tampa traseira da tela e é uma representação visual do procedimento de remoção.

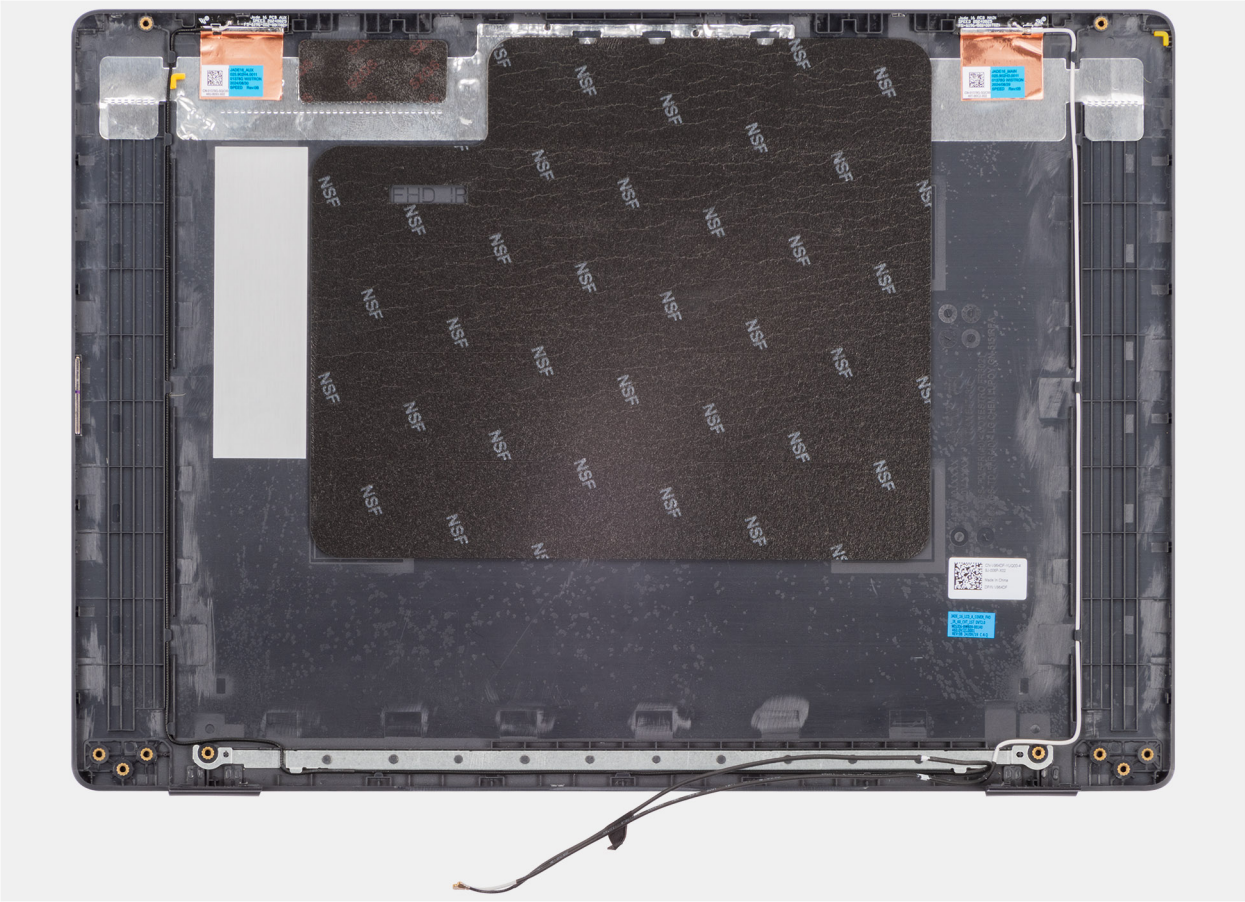


Figura 117. Removendo o conjunto de tampa traseira da tela

Etapas

Após a execução das etapas nos pré-requisitos, ficamos com o conjunto da tampa traseira da tela.

Instalando o conjunto de tampa traseira da tela

CUIDADO: As informações nesta seção sobre a instalação destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem abaixo indica a localização do conjunto de tampa traseira da tela e é uma representação visual do procedimento de instalação.



Figura 118. Instalando o conjunto de tampa traseira da tela

Etapas

Coloque o conjunto da tampa traseira da tela sobre uma superfície plana e limpa.

Próximas etapas

1. Instale o cabo eDP.
2. Instale a câmera.
3. Instale o conjunto de painel da tela.
4. Instale a borda da tela.
5. Instale o conjunto da tela.
6. Instale a tampa da base.
7. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

7

Software

Este capítulo apresenta em detalhes os sistemas operacionais compatíveis, além de instruções sobre como instalar os drivers.

Sistema operacional

O Dell Pro 16 PC16250 é compatível os seguintes sistemas operacionais:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional
- Ubuntu 24.04 LTS

NOTA: Se você fizer downgrade do seu computador do Windows 11 para o Windows 10 22H2, o suporte da Dell Technologies seguirá o plano Fim do suporte ao Microsoft Windows 10.

Drivers e downloads

Durante a solução de problemas, o download ou a instalação de drivers, é recomendável que você leia o artigo da Base de conhecimento Dell Perguntas frequentes sobre drivers e downloads.

8

Configuração de BIOS

CUIDADO: Certas alterações podem fazer com que o computador funcione de modo incorreto. Antes de alterar as configurações na configuração do BIOS, é recomendável anotar as configurações originais para referência futura.

NOTA: Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, as opções listadas nesta seção podem ser diferentes.

Use a configuração do BIOS para os seguintes fins:

- Obter informações sobre o hardware instalado em seu computador, como a quantidade de memória RAM e a capacidade do dispositivo de armazenamento.
- Alterar as informações de configuração do sistema.
- Defina ou altere as opções selecionáveis pelo usuário, como a senha do usuário, a ativação ou desativação de dispositivos básicos e a configuração das definições do disco rígido.

Entrando no programa Configuração do BIOS

Ligue ou reinicie o computador e pressione F2 imediatamente.

Teclas de navegação

NOTA: Na maioria das opções de configuração do BIOS, as alterações efetuadas são registradas, mas elas só serão aplicadas quando o computador for reiniciado.

Tabela 36. Teclas de navegação

Teclas	Navegação
Seta para cima	Passa para o campo anterior.
Seta para baixo	Passa para o próximo campo.
Enter	Seleciona um valor no campo selecionado (se aplicável) ou segue o link no campo.
Barra de espaço	Expande ou recolhe uma lista suspensa, se aplicável.
Guia	Passa para a próxima área de foco.
Esc	Passa para a página anterior até que você veja a tela principal. Pressione Esc na tela principal para exibir uma mensagem que pede para salvar as mudanças feitas e reiniciar o computador.

Menu de inicialização única com a tecla F12

Para acessar o menu de inicialização única, ligue ou reinicie o computador e, em seguida, pressione F12 imediatamente.

NOTA: Se não for possível entrar no menu de inicialização única, repita a ação acima.

O menu de inicialização única exibe os dispositivos em que você pode fazer a inicialização, bem como as opções para iniciar o diagnóstico. As opções do menu de inicialização são:

- Unidade removível (se disponível)
- Unidade STXXXX (se disponível)

NOTA: XXX identifica o número da unidade SATA.

- Unidade óptica (se disponível)
- Disco rígido SATA (se disponível)
- Diagnóstico

A tela do menu de inicialização única também exibe a opção de acessar a configuração do BIOS.

Visualizar as opções de configuração avançada

Sobre esta tarefa

Algumas opções de configuração do BIOS só são visíveis ativando o modo **Advanced Setup**, que está desativado por padrão.

NOTA: As opções de configuração do BIOS, inclusive as opções de **Configuração avançada**, são descritas em Opções de configuração do BIOS.

Para ativar a Configuração avançada:

Etapas

1. Entrar na configuração do BIOS.
   O menu Visão geral é exibido.
2. Clique na opção **Advanced Setup** para passá-la para o modo **ON**.
   As opções de "Configuração avançada do BIOS" serão exibidas.

Visualizar opções de serviço

Sobre esta tarefa

As opções de serviço ficam ocultas por padrão e visíveis apenas digitando um comando de tecla de atalho.

NOTA: As opções de serviço são descritas nas Opções de configuração do BIOS.

Para visualizar as opções de serviço:

Etapas

1. Entrar na configuração do BIOS.
   O menu Visão geral é exibido.
2. Digite a combinação de teclas de atalho **Ctrl + Alt + s** para visualizar as opções de **Serviço**.
   As opções de **Serviço** serão exibidas.

Opções de configuração do BIOS

NOTA: Dependendo do seu computador e dos dispositivos instalados, os itens listados nesta seção podem ou não serem exibidos.

Tabela 37. Opções de configuração do BIOS — menu Overview

Visão geral	
Dell Pro 16 PC16250	
BIOS Version	Exibe o número da versão do BIOS.
Etiqueta de serviço	Exibe a etiqueta de serviço do computador.
Asset Tag	Exibe a etiqueta de inventário do computador.
Manufacture Date	Exibe a data de fabricação do computador.
Ownership Date	Exibe a data de aquisição do computador.
Express Service Code	Exibe o código de serviço expresso do computador.

Tabela 37. Opções de configuração do BIOS — menu Overview (continuação)

Visão geral	
Ownership Tag	Exibe a etiqueta de propriedade do computador.
Battery Information	
Primary	Exibe a bateria principal do computador.
Battery Level	Exibe o nível da bateria do computador.
Battery State	Exibe o estado da bateria do computador.
Integridade	Exibe a integridade a bateria do computador.
Adaptador AC	Exibe se um adaptador CA está conectado. Se conectado, exibe o tipo de adaptador CA conectado.
Battery Life Type	Exibe o tipo de duração da bateria.
Processor Information	
Processor Type	Exibe o tipo de processador.
Maximum Clock Speed	Exibe a velocidade máxima do relógio do processador.
Core Count	Exibe o número de núcleos no processador.
ID do processador	Exibe o código de identificação do processador.
Processor L2 Cache	Exibe o tamanho do cache L2 do processador.
Processor L3 Cache	Exibe o tamanho do cache L3 do processador.
Microcode Version	Exibe a versão do microcódigo.
Intel Hyper-Threading Capable	Exibe se o processador é compatível com Hyper-Threading (HT).
Intel vPro Technology	Mostra se o processador é compatível com Intel vPro Technology.
Memory Information	
Memory Installed	Exibe a memória total instalada no computador.
Memory Available	Exibe a memória total disponível no computador.
Memory Speed	Exibe a velocidade da memória.
Memory Technology	Exibe a tecnologia utilizada para a memória.
DIMM_SLOT A	Exibe o total de memória instalado no slot A do DIMM
DIMM_SLOT B	Exibe o total de memória instalado no slot DIMM B
Devices Information	
Panel Type	Exibe o tipo de painel de exibição disponível no computador.
Revisão do painel	Exibe a revisão do painel do computador.
Video Controller	Exibe o tipo do controlador de vídeo disponível no computador.
Memória de vídeo	Exibe informações da memória de vídeo do computador.
Wi-Fi Device	Exibe informações do dispositivo de rede sem fio do computador.
Native Resolution	Exibe a resolução nativa do computador.
Video BIOS Version	Exibe a versão do BIOS de vídeo do computador.
Audio Controller	Exibe informações do controlador de áudio do computador.
Bluetooth Device	Exibe as informações do dispositivo Bluetooth do computador.
LOM MAC Address	Exibe o endereço MAC da LOM do computador.
Pass Through MAC Address	Exibe o endereço MAC da passagem de vídeo.

Tabela 38. Opções de configuração do BIOS — menu Boot Configuration

Configuração da inicialização	
Sequência de boot	
Sequência de boot	Exibe o modo de inicialização do computador e a sequência de inicialização.
Ativar prioridade de inicialização PXE	
Ativar prioridade de inicialização PXE	Ativa ou desativa a nova opção de inicialização PXE. Permite carregar um sistema operacional por meio de uma conexão de rede. Por padrão, a opção **Enable PXE Boot Priority** está desativada.
Prioridade de inicialização da rede UEFI	
Prioridade de inicialização da rede UEFI	Essa opção permite separar a ordem de inicialização das opções IPV4 e IPV6.
Secure Boot	A inicialização segura é um método para garantir a integridade do caminho de inicialização, realizando validação adicional do sistema operacional e das placas adicionais PCI. O computador para de inicializar no sistema operacional quando um componente não é autenticado durante o processo de inicialização. O Secure Boot pode ser ativado na instalação do BIOS ou usando interfaces de gerenciamento, como o Dell Command|Configure, mas só pode ser desativado na instalação do BIOS.
Enable Secure Boot (Habilitar inicialização segura)	Ativa a inicialização do computador usando somente software de inicialização validado. Por padrão, a opção **Enable Secure Boot** está desativada. Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção **Secure Boot** ativada para garantir que o firmware UEFI valide o sistema operacional durante o processo de inicialização. **NOTA:** Para que a inicialização segura seja ativada, o computador deve estar no modo de inicialização UEFI e a opção Ativar ROMs opcionais preexistente deve estar desativada.
Enable Microsoft UEFI CA	Quando desativado, o CA UEFI é removido do banco de dados UEFI da inicialização segura do BIOS. **CUIDADO: Quando desativado, o CA UEFI da Microsoft pode fazer com que o sistema não inicialize, a placa gráfica do computador pode não funcionar, alguns dispositivos podem não funcionar corretamente e o computador pode ficar irrecuperável.** Por padrão, a opção **Enable Microsoft UEFI CA** está ativada. Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção **Ativar Microsoft UEFI CA** ativada para garantir a mais ampla compatibilidade com dispositivos e sistemas operacionais.
Secure Boot Mode	Ativa ou desativa o modo de operação de inicialização segura. Por padrão, o **Deployed Mode** está selecionado. **NOTA:** O **Deployed Mode** deve ser selecionado para a operação normal da inicialização segura.
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	Ativa ou desativa a capacidade de modificar as chaves nos bancos de dados de chaves de segurança PK, KEK, db e dbx. Por padrão, a opção **Enable Custom Mode** está desativada.
Custom Mode Key Management	Selecione os valores personalizados para o gerenciamento de chaves especializadas. Por padrão, a opção **PK** está selecionada.

Tabela 39. Opções de configuração do BIOS — menu Integrated Devices

Integrated Devices	
Date/Time	
Data	Define a data do computador no formato DD/MM/AAAA. Alterações de formato de data entram em vigor imediatamente.
Tempo	Define a hora do computador no formato de 24 horas HH/MM/SS. Você pode alternar entre um relógio de 12 e 24 horas. As alterações de formato de hora entram em vigor imediatamente.
Câmera	
Enable Camera	Ativa a câmera. Por padrão, a opção **Enable Camera** está ativada. **NOTA:** Dependendo da configuração solicitada, a opção de configuração da câmera pode não estar disponível.
Áudio	
Enable Audio	Ativa todo o controlador de áudio integrado. Por padrão, todas as opções estão ativadas.
Enable Microphone	Ativa o microfone. Por padrão, a opção **Enable Microphone** está ativada. **NOTA:** Dependendo da configuração solicitada, a opção de configuração do microfone pode não estar disponível.
Enable Internal Speaker	Ativa o alto-falante interno. Por padrão, a opção **Enable Intenal Speaker** está ativada.
USB/Thunderbolt Configuration	
Enable External USB Ports	Ativa as portas USB externas. Por padrão, a opção **Enable External USB Ports** está ativada.
Enable USB Boot Support	Ativa a inicialização a partir de dispositivos de armazenamento em massa USB conectados às portas USB externas. Por padrão, a opção **Enable USB Boot Support** está ativada.
Enable Thunderbolt Technology Support	
Enable Thunderbolt Technology Support	Ativa as portas e adaptadores associados para dar suporte à tecnologia Thunderbolt. Por padrão, a opção **Enable Thunderbolt Technology Support** está ativada.
Habilitar suporte à inicialização via Thunderbolt	
Habilitar suporte à inicialização via Thunderbolt	Ativa o dispositivo periférico do adaptador do Thunderbolt e os dispositivos USB conectados ao adaptador do Thunderbolt para serem usados durante a pré-inicialização do BIOS. Por padrão, a opção **Enable Thunderbolt Boot Support** está desativada.
Disable USB4 PCIE Tunneling	Desativa a opção de tunelamento USB4 PCIE. Por padrão, a opção **Disable USB4 PCIE Tunneling** está desativada.
Video/Power only on Type-C Ports	Ativa ou desativa a funcionalidade da porta Type-C para vídeo ou apenas alimentação. Por padrão, a opção **Video/Power only on Type-C Ports** está desativada.
Type-C Dock Override	

Tabela 39. Opções de configuração do BIOS — menu Integrated Devices (continuação)

Integrated Devices	
Type-C Dock Override	Ativa ou desativa o uso da Docking station Dell Type-C conectada para permitir o fluxo de dados com portas USB externas desativadas. Quando a substituição da docking station Type-C estiver ativada, o submenu Vídeo/Áudio/LAN será ativado. Por padrão, a opção **Type-C Dock Override** está ativada.
Type-C Dock Audio	Ativa ou desativa o uso de entradas e saídas de áudio da Docking station Dell Type-C conectada. Por padrão, a opção **Type-C Dock Audio** está ativada.
Type-C Dock LAN	Ativa ou desativa o uso de LAN nas portas externas da Docking station Dell Type-C conectada. Por padrão, a opção **LAN da docking station Type-C** está ativada.
Miscellaneous Devices	
Enable Fingerprint Reader Device	Ative ou desative o dispositivo leitor de impressões digitais. Por padrão, a opção **Ativar dispositivo leitor de impressão digital** está desativada.
Unobtrusive Mode	
Ativar o modo discreto	Ativa ou desativa o modo Unobtrusive. Quando ativada, todos os LEDs do sistema, a luz de fundo do painel LCD e os dispositivos de áudio do computador são apagados. Por padrão, a opção **Unobtrusive Mode** está desabilitada. **NOTA:** Para exibir essa opção, ative o modo **Advanced Setup** conforme descrito em Exibir opções de visualização avançada.
Dust Filter Maintenance	
Dust Filter Maintenance	Permite ativar ou desativar as mensagens do BIOS para manter o filtro de poeira opcional instalado no computador. O BIOS gerará um lembrete de pré-inicialização para limpar ou substituir o filtro de poeira com base no intervalo definido. Por padrão, a opção **Manutenção do filtro de poeira** está desativada.

Tabela 40. Opções de configuração do BIOS — menu Storage

Armazenamento	
SATA/NVMe Operation	
SATA/NVMe Operation	Configura o modo de operação do controlador de unidade do disco rígido SATA integrado. Por padrão, a opção **AHCI/NVMe** está selecionada. O dispositivo de armazenamento está configurado para o modo AHCI/NVMe.
Storage Interface	Exibe as informações de várias unidades integradas.
Port Enablement	Ativa ou desativa a opção SSD M.2 PCIe. Por padrão, a opção **M.2 PCIe SSD** está ativada.
Relatório Smart	
Ativar relatório Smart	Ativa ou desativa a opção de relatório inteligente. Por padrão, a opção **Enable Smart Reporting** está desativada. **NOTA:** Para exibir essa opção, ative o modo **Advanced Setup** conforme descrito em Exibir opções de visualização avançada.
Drive Information	Exibe as informações de vários drives integrados.

Tabela 41. Opções de configuração do BIOS — menu Display

Tela	
Display Brightness	
Brightness on battery power	Ativa a configuração do brilho da tela quando o computador estiver funcionando com energia da bateria. Por padrão, o brilho da tela está configurado no nível 50 quando o computador estiver funcionando com a bateria.
Brightness on AC power	Ativa a configuração do brilho da tela quando o computador estiver funcionando com energia CA. Por padrão, o brilho da tela está definido no nível 100 quando o computador estiver funcionando com energia CA.
Touchscreen	Ativa ou desativa a opção da touchscreen. Por padrão, a opção **Touchscreen** está ativada.
Full Screen Logo	Ativa ou desativa o computador para exibir um logotipo em tela cheia, se a imagem corresponder à resolução da tela. Por padrão, a opção **Exibir o logotipo em tela cheia** está desativada.

Tabela 42. Opções de configuração do BIOS — menu Connection

Connection	
Network Controller Configuration	
Integrated NIC	Esta opção controla o controlador de LAN integrado. Por padrão, a opção **Enabled with PXE** está ativada.
Wireless Device Enable	
WLAN	Ativa ou desativa o dispositivo WLAN interno. Por padrão, a opção **WLAN** está ativada.
Bluetooth	Ativa ou desativa o dispositivo Bluetooth interno. Por padrão, a opção **Bluetooth** está ativada.
Enable UEFI Network Stack	
Enable UEFI Network Stack	Ativa ou desativa a pilha de rede UEFI e controla o controlador LAN integrado. Por padrão, a opção **Auto-Enabled** está ativada.
Inicialização do PXE IPv4	Quando ativada, a opção IPv4 PXE Boot estará disponível. Quando desativada, a opção IPv4 PXE Boot não está disponível.
Inicialização do PXE IPv6	Quando ativada, a opção IPv6 PXE Boot estará disponível. Quando desativada, a opção IPv4 PXE Boot não está disponível.
Wireless Radio Control	
Control WLAN Radio	Permite detectar a conexão do computador a uma rede com fio e desativar os rádios sem fio selecionados (WLAN e/ou WWAN). Ao ser desconectado da rede com fio, os rádios de rede sem fio selecionados são reativados. Por padrão, a opção **Controle de rádio WLAN** está desativada.
Enable UEFI Bluetooth Stack	
Enable UEFI Bluetooth Stack	Ativa ou desativa a pilha de Bluetooth UEFI e controla o controlador LAN integrado. Por padrão, a opção **Enable UEFI Bluetooth Stack** está ativada.

Tabela 42. Opções de configuração do BIOS — menu Connection (continuação)

Connection	
	NOTA: Para exibir essa opção, ative o modo **Advanced Setup** conforme descrito em Exibir opções de visualização avançada.
HTTP(s) Boot Feature	
HTTP(s) Boot	Quando ativado, é compatível com inicialização HTTP(s) no BIOS do client, que oferece opções de conexão com ou sem fio e HTTP/HTTPS. **NOTA:** Para visualizar essa opção, ative **HTTP(s) Boot** conforme descrito em Visualizar as opções de configuração avançada.
HTTP(s) Boot Modes	No modo automático, o URL de inicialização é obtida a partir da resposta DHCP; o URL de inicialização especifica o servidor de inicialização HTTP e o local do arquivo do programa de inicialização de rede (NBP). No modo manual, o usuário digita o URL na caixa de texto, que deve começar com `http://` ou `https://` e terminar com o nome do arquivo NBP. Por padrão, o **Auto Mode** está selecionado. **NOTA:** Para exibir essa opção, ative o modo **Advanced Setup** conforme descrito em Exibir opções de visualização avançada.

Tabela 43. Opções de configuração do BIOS — menu Power

Alimentação	
Battery Configuration	
Battery Configuration	Permite ou não permite que o computador funcione com a bateria durante as horas de pico de consumo de energia. Use a tabela de **Início personalizado da carga** e **Interrupção personalizada da carga** para evitar o uso de corrente alternada entre determinados horários de cada dia. Por padrão, a opção **Adaptativo** está selecionada. As configurações da bateria são otimizadas de modo adaptativo com base no padrão típico de uso da bateria.
Advanced Configuration	
Enable Advanced Battery Charge Configuration	Ativa a configuração avançada de carga da bateria desde o início do dia até um período de trabalho especificado. Quando ativada, bateria avançada carregada maximiza a saúde da bateria enquanto ainda suporta o uso pesado durante o dia de trabalho. Por padrão, a opção **Enable Advanced Battery Charge Configuration** está desativada.
Peak Shift	
Enable Peak Shift	Permite que o computador funcione com a bateria durante as horas de pico de consumo de energia. Por padrão, a opção **Enable Peak Shift** está desativada.
Type-C Connector Power	
Type-C Connector Power	Essa opção permite que você selecione a potência máxima que pode ser extraída do conector Type-C. Por padrão, a opção **7,5 watts** é ativada.
Thermal Management	
Thermal Management	Ativa ou desativa o ventilador de resfriamento e gerencia o calor do processador para ajustar o desempenho, o ruído e a temperatura do computador. Por padrão, a opção **Optimized** está selecionada. Configuração padrão para desempenho, ruído e temperatura balanceados.
USB Wake Support	

Tabela 43. Opções de configuração do BIOS — menu Power (continuação)

Alimentação	
Wake on Dell USB-C Dock	Quando ativado, a conexão de uma docking station Dell USB-C ativa o computador a partir de Em espera, Hibernar e Desligar. Por padrão, a opção **Wake on Dell USB-C Dock** está ativada.
Block Sleep	
Block Sleep	Ativa ou desativa o computador de entrar no modo de suspensão (S3) no sistema operacional. Por padrão, a opção **Block Sleep** está desativada. **NOTA:** Se ativado, o computador não entrará em Suspensão, o Intel Rapid Start será desativado automaticamente e a opção de energia do sistema operacional ficará em branco se estiver definida como Suspensa.
Lid Switch	
Enable Lid Switch	Ativa ou desativa o interruptor da tampa. Por padrão, a opção **Enable Lid Switch** está ativada.

Tabela 44. Opções de configuração do BIOS — menu Security

Segurança	
TPM 2.0 Security On	
TPM 2.0 Security On	Permite ativar ou desativar o TPM. Por padrão, a opção **TPM 2.0 Security On** está ativada. Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção **TPM 2.0 Security On** ativada para permitir que essas tecnologias de segurança funcionem plenamente.
Attestation Enable	A opção **Attestation Enable** controla a hierarquia de endosso do TPM. Desativar a opção **Attestation Enable** impede que o TPM seja usado para assinar certificados digitalmente. Por padrão, a opção **Attestation Enable** está ativada. Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção **Comprovação ativada** ativada. **NOTA:** Quando desativado, esse recurso pode causar problemas de compatibilidade ou perda de funcionalidade em alguns sistemas operacionais.
Key Storage Enable	A opção **Key Storage Enable** controla a hierarquia de armazenamento do TPM, que é usada para armazenar chaves digitais. Desativar a opção **Key Storage Enable** restringe a capacidade do TPM de armazenar os dados do proprietário. Por padrão, a opção **Key Storage Enable** está ativada. Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção **Ativar armazenamento de chaves** ativada. **NOTA:** Quando desativado, esse recurso pode causar problemas de compatibilidade ou perda de funcionalidade em alguns sistemas operacionais.
Clear	Quando ativada, a opção **Clear** exclui as informações armazenadas no TPM depois de sair do BIOS do computador. Essa opção retorna ao estado desativado quando o computador é reiniciado. Por padrão, a opção **Clear** está desativada. A Dell Technologies recomenda ativar a opção **Clear** somente quando for necessário excluir os dados do TPM.

Tabela 44. Opções de configuração do BIOS — menu Security (continuação)

Segurança	
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	Por padrão, a opção **PPI Bypass for Clear Commands** está desativada. Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção **PPI Bypass for Clear Commands** desativada.
Intel Total Memory Encryption	
Multi-Key Total Memory Encryptio (até 16 teclas)	Ativa ou desativa o recurso de criptografia de memória do processador. Por padrão, a opção **Intel Total Memory Encryption** está desativada.
Chassis intrusion	
Chassis Intrusion	A detecção de violação do chassi ativa um sensor físico que aciona um evento quando a tampa do computador é aberta. Quando definido como **Enabled**, uma notificação será exibida na próxima inicialização e o evento será registrado no registro de eventos do BIOS. Quando definido como **On-Silent**, o evento é registrado no registro de eventos do BIOS, mas nenhuma notificação será exibida. Quando definido como **Disabled**, nenhuma notificação será exibida e nenhum evento será registrado no registro de eventos do BIOS. Por padrão, a opção **Chassis Intrusion** está ativada. Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção **Detecção de invasão do chassi** desativada.
Limpar aviso de violação	
Block Boot Until Cleared	A opção **Block Boot Until Cleared** é ativada quando o **Chassis Intrusion Warning** está ativado. Quando ativado, o computador não inicializará até que a violação do chassi seja removida.
Data Wipe on Next Boot	
Start Data Wipe	A limpeza de dados é uma operação de limpeza segura que exclui informações de um dispositivo de armazenamento. **CUIDADO: A operação de limpeza segura de dados exclui informações de maneira que não possam ser reconstituídas.** Comandos como excluir e formatar no sistema operacional podem fazer com que arquivos não apareçam em file system. No entanto, eles podem ser reconstruídos por meios forenses, pois ainda estão representados na mídia física. A limpeza de dados impede essa reconstrução e os dados não podem mais ser recuperados. Quando ativada, a opção de limpeza de dados solicitará a limpeza de todos os dispositivos de armazenamento conectados ao computador na próxima inicialização. Por padrão, a opção **Start Data Wipe** está desativada.
Absolute	
Absolute	A Absolute Software oferece várias soluções de segurança cibernética, algumas exigindo software pré-carregado em computadores Dell e integrado ao BIOS. Para usar esses recursos, você deve ativar a configuração de BIOS da Absolute e entrar em contato com a Absolute para configuração e ativação. Por padrão, a opção **Absolute** está ativada. Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção **Absolute** ativada. **NOTA:** Quando os recursos Absolute são ativados, a integração Absolute não pode ser desativada na tela de configuração do BIOS.
UEFI Boot Path Security	

Tabela 44. Opções de configuração do BIOS — menu Security (continuação)

Segurança	
UEFI Boot Path Security	Ativa ou desativa o computador a solicitar ao usuário a senha do administrador (se definida) durante a inicialização de um caminho UEFI a partir do menu de inicialização F12. Por padrão, a opção **Always Except Internal HDD** está ativada.
Interface autenticada do BIOS	
Ative a interface autenticada do BIOS	Permite que o administrador controle o acesso à configuração do BIOS por meio de uma interface autenticada. Quando ativada, essa opção garante que as alterações de configuração do BIOS sejam protegidas por autenticação. Por padrão, a opção **Enable Authenticated BIOS Interface** está desativada.
Clear Certificate Store	Exclui o certificado.
Legacy Manageability Interface Access	Permite que o administrador controle o acesso à configuração do BIOS por meio da opção Interface de capacidade de gerenciamento preexistente. Quando ativada, isso impede que as ferramentas de gerenciamento baseadas em senha do administrador do BIOS sejam executadas, impede que alguns aplicativos de software da Dell leiam as definições de configuração e/ou impeça alterações nas definições de configuração do BIOS. Quando ativada, essa opção só é compatível com a interface autenticada de gerenciamento do BIOS (ABI) para gerenciar as alterações de configuração do BIOS. Para dar suporte a esse recurso, a ABI deve ser habilitada e provisionada. Quando definida como **Enabled**, a interface de capacidade de gerenciamento preexistente pode ser usada para ler e alterar as definições de configuração do BIOS. Quando definida como **Read-Only**, as definições de configuração do BIOS podem ser lidas, mas não podem ser alteradas por meio da interface de capacidade de gerenciamento preexistente. Quando definida como **Disabled**, a interface de capacidade de gerenciamento preexistente será desativada. As leituras e gravações da configuração do BIOS são bloqueadas.
Firmware Device Tamper Detection	
Firmware Device Tamper Detection	Permite controlar o recurso de detecção de adulteração do dispositivo de firmware. Esse recurso notifica o usuário quando o dispositivo de firmware estiver adulterado. Quando ativado, uma mensagem de aviso na tela é exibida no computador e um evento de detecção de adulteração é registrado no registro de eventos do BIOS. O computador não reinicializará até que o evento seja removido. Por padrão, a opção **Silent** está ativada. Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção **Detecção de adulteração do dispositivo de firmware** ativada.
Clear Firmware Device Tamper Detection	Permite apagar os eventos que são registrados quando a adulteração do dispositivo de firmware é detectada. Por padrão, a opção **Clear Firmware Device Tamper Detection** fica desativada. **NOTA:** Para exibir essa opção, ative o modo **Advanced Setup** conforme descrito em Exibir opções de visualização avançada.

Tabela 45. Opções de configuração do BIOS — menu Passwords

Passwords	
Administração de senha	A senha do administrador impede o acesso não autorizado às opções de configuração do BIOS. Depois que a senha do administrador estiver definida, as opções de configuração do BIOS só poderão ser modificadas depois que a senha correta for inserida.

Tabela 45. Opções de configuração do BIOS — menu Passwords (continuação)

Passwords	
	As seguintes regras e dependências se aplicam à senha do administrador: ● Não será possível definir a senha do administrador se as senhas do computador e/ou do armazenamento interno já tiverem sido definidas anteriormente. ● É possível usar a senha do administrador em vez das senhas do computador e/ou do armazenamento interno. ● Quando definida, a senha do administrador deve ser informada durante uma atualização de firmware. ● A exclusão da senha do administrador exclui a senha do computador (se definido). A Dell Technologies recomenda o uso de uma senha do administrador para evitar alterações não autorizadas nas opções de configuração do BIOS.
System Password	A senha do sistema impede que o computador inicialize em um sistema operacional sem que a senha correta seja digitada. As seguintes regras e dependências se aplicam quando a senha do sistema for usada: ● O computador desliga quando ocioso por aproximadamente 10 minutos no prompt de senha do computador. ● O computador desliga após três tentativas incorretas de digitar a senha do computador. ● O computador desliga quando a tecla **Esc** é pressionada no prompt de senha do sistema. ● A senha do computador não é solicitada quando o computador sai do modo de espera. A Dell Technologies recomenda o uso da senha do computador em situações em que é provável que um computador seja perdido ou roubado.
M.2 PCIe SSD-0	A senha do disco rígido pode ser definida para impedir o acesso não autorizado dos dados armazenados na unidade de estado sólido. O computador solicita a senha do disco rígido durante a inicialização para desbloquear a unidade. Um disco rígido protegido por senha permanece bloqueado mesmo quando removido do computador ou colocado em outro computador. Ela impede que um invasor acesse os dados na unidade sem autorização. As seguintes regras e dependências se aplicam quando a opção **Hard Drive Password** ou **M.2 PCIe SSD-0 Password** é usada. ● A opção de senha do disco rígido não pode ser acessada quando um disco rígido está desativado na configuração do BIOS. ● O computador desliga quando está ocioso por aproximadamente 10 minutos no prompt de senha do disco rígido. ● O computador desliga após três tentativas incorretas de digitar a senha do disco rígido e considera o disco rígido como não disponível. ● O disco rígido não aceita tentativas de desbloqueio de senha após cinco tentativas incorretas de inserir a senha do disco rígido na configuração do BIOS. A senha do disco rígido deve ser redefinida para as novas tentativas de desbloqueio de senha. ● O computador considera o disco rígido como não disponível quando a tecla **Esc** é pressionada no prompt de senha do disco rígido. ● A senha do disco rígido não é solicitada quando o computador reinicia a partir do modo de espera. Quando o disco rígido é desbloqueado pelo usuário antes do computador entrar no modo de espera, ele permanece desbloqueado depois que o computador retoma do modo de espera. ● Se as senhas do sistema e do disco rígido forem definidas com o mesmo valor, o disco rígido será desbloqueado depois que a senha correta do sistema for digitada. A Dell Technologies recomenda o uso de uma senha de disco rígido para proteger o acesso a dados não autorizados.
Password Configuration	A página configuração da senha inclui várias opções para alterar os requisitos de senhas do BIOS. Você pode modificar o comprimento mínimo e máximo das senhas e exigir que

Tabela 45. Opções de configuração do BIOS — menu Passwords (continuação)

Passwords	
	elas contenham determinadas classes de caracteres (maiúsculas, minúsculas, dígitos, caracteres especiais). A Dell Technologies recomenda definir o comprimento mínimo da senha para pelo menos oito caracteres.
Password Bypass	
Password Bypass	A opção **Password Bypass** permite que o computador reinicialize a partir do sistema operacional sem inserir a senha do computador ou do disco rígido. Se o computador já tiver sido inicializado no sistema operacional, presume-se que o usuário já tenha inserido a senha correta do computador ou do disco rígido. **NOTA:** Essa opção não remove o requisito de inserir a senha após o desligamento. Por padrão, a opção **Password Bypass** está ativada. Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção **Ignorar senha** ativada.
Password Changes	
Allow Non-Admin Password Changes	A opção **Allow Non-Admin Password Changes** do BIOS permite que um usuário final defina ou altere as senhas do sistema ou do disco rígido sem digitar a senha do administrador. Isso dá ao administrador controle sobre as configurações do BIOS, mas permite que um usuário final insira sua própria senha. Por padrão, a opção **Permitir alterações de senha que não sejam do administrador** está ativada. Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter desativada a opção **Allow Non-Admin Password Changes**.
Admin Setup Lockout	A opção **Admin Setup Lockout** impede que um usuário final nem mesmo veja a configuração da configuração do BIOS sem primeiro digitar a senha do administrador (se definida). Por padrão, a opção **Admin Setup Lockout** está desativada. Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção **Admin Setup Lockout** desativada.
Master Password Lockout	
Enable Master Password Lockout	A configuração Enable Master Password Lockout permite desativar o recurso Senha de recuperação. Se a senha do computador, do administrador ou do disco rígido for esquecida, o computador se tornará inutilizável. **NOTA:** Quando a senha do proprietário é definida, a opção Master Password Lockout estará indisponível. **NOTA:** Quando uma senha interna do disco rígido é definida, ela deve primeiro ser apagada antes que o Master Password Lockout possa ser alterado. Por padrão, a opção **Enable Master Password Lockout** está desativada. A Dell não recomenda ativar a opção **Master Password Lockout**, a menos que você tenha implementado seu próprio computador de recuperação de senha.
Allow Non-Admin PSID Revert	
Enable Allow Non-Admin PSID Revert	A opção **Allow Non-Admin PSID Revert** permite que um usuário limpe a senha do disco rígido sem digitar a senha de administrador do BIOS. Quando uma senha de administrador é definida, a capacidade de inserir o PSID é protegida exigindo autenticação com a senha de administrador. Se essa opção estiver ativada, qualquer usuário poderá limpar a unidade sem digitar a senha de administrador. Por padrão, a opção **Enable Allow Non-Admin PSID Revert** está desativada.

Tabela 45. Opções de configuração do BIOS — menu Passwords (continuação)

Passwords	
	NOTA: Para exibir essa opção, ative o modo **Advanced Setup** conforme descrito em Exibir opções de visualização avançada.

Tabela 46. Opções de configuração do BIOS — menu Update, Recovery

Update, Recovery	
BIOS Recovery from Hard Drive	Ativa ou desativa o usuário para a recuperação de certas condições do BIOS corrompido a partir de um arquivo de recuperação no disco rígido principal ou de uma chave USB externa do usuário. Por padrão, a opção **Recuperação do BIOS com base no disco rígido** está ativada. **NOTA:** A recuperação do BIOS a partir do disco rígido não está disponível para unidades com criptografia automática (SED). **NOTA:** A recuperação do BIOS foi projetada para corrigir o bloco principal do BIOS e não funciona se o Bloco de inicialização estiver danificado. Além disso, esse recurso não pode funcionar em caso de corrupção de EC, corrupção de ME ou um problema de hardware. A imagem de recuperação deve existir em uma partição não criptografada na unidade.
BIOS Downgrade	
Allow BIOS Downgrade	Controla a atualização do firmware do computador para versões anteriores. Por padrão, a opção **Permitir fazer downgrade do BIOS** está ativada.
SupportAssist OS Recovery	
SupportAssist OS Recovery	Ativa ou desativa o fluxo de inicialização da ferramenta SupportAssist OS Recovery no caso de certos erros do computador. Por padrão, a opção **SupportAssist OS Recovery** está ativada.
BIOSConnect	
BIOSConnect	Ativa ou desativa a recuperação do sistema operacional do serviço em nuvem se o sistema operacional principal falhar na inicialização com o número de falhas igual ou superior ao valor especificado pela opção de configuração Auto OS Recovery Threshold e se o sistema operacional do serviço local não inicializar ou não estiver instalado. Por padrão, a opção **BIOSConnect** está ativada.
Dell Auto OS Recovery Threshold	
Dell Auto OS Recovery Threshold	Permite controlar o fluxo para inicialização automática do SupportAssist System Resolution Console (Painel de resolução de sistema) e Dell OS Recovery Tool (Ferramenta de recuperação de sistema operacional Dell). Por padrão, o valor do **Dell Auto OS Recovery Threshold** é definido como 2.

Tabela 47. Opções de configuração do BIOS — menu System Management

Gerenciamento de sistema	
Service Tag	Exibe a etiqueta de serviço do computador.
Asset Tag	Cria uma etiqueta de inventário do computador que pode ser usada por um administrador de TI para identificar exclusivamente um sistema específico. **NOTA:** Uma vez definida no BIOS, a etiqueta de inventário não pode ser alterada.
AC Behavior	
Wake on AC	Ativa ou desativa o computador de ligar e iniciar quando a energia CA é fornecida ao computador.

Tabela 47. Opções de configuração do BIOS — menu System Management (continuação)

Gerenciamento de sistema	
	Por padrão, a opção **Wake on AC** está desativada.
Wake on LAN	
Wake on LAN	Ativa ou desativa o acionamento do computador por sinais especiais da LAN. Por padrão, a opção **Wake on LAN** está desativada.
Auto On Time	
Auto On Time	Permite configurar o computador para ligar automaticamente todos os dias ou em uma data e hora pré-selecionada. Esta opção só pode ser configurada se o modo Auto On Time estiver definido como Everyday, Weekdays ou Selected Day. Por padrão, a opção **Hora de ativação automática** está desativada.
Intel AMT capability	
Ativar o recurso Intel AMT	Configure as opções da Intel Active Management Technology (AMT), que podem ser ativadas, desativadas ou restritas. Por padrão, a opção de **Restrict Preboot Access** está ativada.
First Power On Date	
Set Ownership Date	Esta opção permite que você defina uma data de propriedade. Por padrão, a opção **Set Ownership Date** está desativada.
Diagnóstico	
OS Agent Requests	Habilite ou desabilite a opção para que os aplicativos em execução no sistema operacional sejam executados com diagnóstico de pré-inicialização nas inicializações subsequentes. **NOTA:** Para exibir essa opção, ative o modo **Advanced Setup** conforme descrito em Exibir opções de visualização avançada.
Power-on-Self-Test Automatic Recovery	
Power-on-Self-Test Automatic Recovery	Ative ou desative a recuperação automática do computador de falha sem energia ou sem POST aplicando etapas de redução. Por padrão, a opção **Power-on-Self-Test Automatic Recovery** está ativada. **NOTA:** Para exibir essa opção, ative o modo **Advanced Setup** conforme descrito em Exibir opções de visualização avançada.

Tabela 48. Opções de configuração do BIOS — menu Keyboard

Teclado	
Numlock Enable	
Enable Numlock	Ativa ou desativa a opção Numlock. Por padrão, a opção **Numlock** está ativada.
Fn Lock Options	
Fn Lock Options	Ativa ou desativa a opção de bloqueio de Fn. Por padrão, a opção **Fn Lock** (Bloqueio de Fn) está ativada.
Lock Mode	Por padrão, a opção **Lock Mode Secondary** está ativada. Com essa opção, as teclas F1-F12 examinam o código para suas funções secundárias.
Keyboard Illumination	
Keyboard Illumination	Defina as configurações de iluminação do teclado.

Tabela 48. Opções de configuração do BIOS — menu Keyboard (continuação)

Teclado	
	Por padrão, a opção **Dim** está ativada.
Keyboard Backlight Timeout on AC	
Keyboard Backlight Timeout on AC	Configura o valor do tempo de espera da luz de fundo do teclado quando um adaptador CA estiver conectado ao sistema. Por padrão, a opção **10 seconds** está ativada.
Keyboard Backlight Timeout on Battery	
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Define o valor do tempo de espera da luz de fundo do teclado quando o sistema estiver funcionando apenas com energia da bateria: Por padrão, a opção **10 seconds** está ativada.
Device Configuration HotKey Access	
Device Configuration HotKey Access	Permite controlar se é possível acessar as telas de configuração do dispositivo por meio de teclas de atalho durante a inicialização do sistema. Por padrão, a opção **Acesso às teclas de atalho de configuração do dispositivo** está ativada. **NOTA:** Essa configuração controla apenas as ROMs opcionais Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) e LSI RAID (CTRL+C). Outras ROMs de opção de pré-inicialização, que dão suporte à entrada usando uma sequência de teclas, não são afetadas por essa configuração

Tabela 49. Opções de configuração do BIOS — menu Pre-boot Behavior

Preboot Behavior	
Adapter Warnings	
Enable Adapter Warnings	Ativa as mensagens de advertência durante a inicialização quando os adaptadores com menor capacidade de energia forem detectados. Por padrão, a opção **Enable Adapter Warnings** está ativada.
Warnings and Errors	
Warnings and Errors	Ativa ou desativa a ação a ser realizada quando uma advertência ou erro for encontrada. Por padrão, a opção **Prompt on Warnings and Errors** está selecionada. **NOTA:** Erros considerados críticos para a operação do hardware do computador interrompem o funcionamento do computador.
USB-C Warnings	
Enable Dock Warning Messages	Ativa as mensagens de advertência durante a inicialização quando os adaptadores USB-C com menor capacidade de energia forem detectados. Por padrão, a opção **Enable Dock Warning Messages** está ativada.
Extend BIOS POST Time	
Extend BIOS POST Time	Configura o tempo de carregamento do BIOS POST (Power-On Self-Test). Por padrão, a opção **0 segundos** está selecionada.
MAC Address Pass-Through	
MAC Address Pass-Through	Substitui o endereço NIC MAC externo (em uma docking station ou dongle compatível) pelo endereço MAC selecionado do computador. Por padrão, a opção **Endereço MAC exclusivo do sistema** está selecionada.
Mostrar a etiqueta de propriedade com logotipo	

Tabela 49. Opções de configuração do BIOS — menu Pre-boot Behavior (continuação)

Preboot Behavior	
Mostrar a etiqueta de propriedade com logotipo	Exibe a etiqueta de propriedade do sistema, além do logotipo de inicialização do BIOS.

Tabela 50. Opções de configuração do BIOS — menu Virtualization

Virtualização	
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Enable Intel Trusted Execution Technology (TXT)	O Intel Trusted Execution Technology (TXT) é um conjunto de extensões de hardware para processadores e chipsets Intel. Ele oferece uma raiz de confiança baseada em hardware para garantir que uma plataforma seja inicializada com uma boa configuração conhecida de firmware, BIOS, monitor de máquina virtual e sistema operacional. O seguinte deve ser ativado a fim de ativar o Intel TXT: ● Intel Virtualization Technology - X ● Intel Virtualization Technology - Direct Por padrão, a opção Intel **Trusted Execution Technology (TXT)** está desativada .
DMA Protection	
Enable Pre-Boot DMA Support	Permite controlar a proteção DMA de pré-inicialização das portas internas e externas. Essa opção não ativa diretamente a proteção DMA no sistema operacional. **NOTA:** Essa opção não está disponível quando a configuração de virtualização do IOMMU está desativada (VT-d/AMD Vi). Por padrão, a opção **Enable Pre-Boot DMA Support** está ativada. Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção **Ativar suporte a DMA de pré-inicialização** ativada. **NOTA:** Essa opção é disponibilizada apenas para fins de compatibilidade, já que alguns hardwares mais antigos não são compatíveis com DMA.
Enable OS Kernel DMA Support	Permite que você controle a proteção do DMA do kernel das portas internas e externas. Essa opção não ativa diretamente a proteção DMA no sistema operacional. Para sistemas operacionais compatíveis com proteção DMA, essa configuração indica ao sistema operacional que o BIOS é compatível com o recurso. **NOTA:** Essa opção não está disponível quando a configuração de virtualização do IOMMU está desativada (VT-d/AMD Vi). Por padrão, a opção **Enable OS Kernel DMA Support** está ativada. **NOTA:** Essa opção é disponibilizada apenas para fins de compatibilidade, já que alguns hardwares mais antigos não são compatíveis com DMA.
Internal Port DMA Compatibility Mode	Permite controlar a compatibilidade de inicialização de periféricos PCIe integrados, desativando a proteção PCIe DMA nas portas PCIe internas. Quando ativado, o BIOS notifica o sistema operacional de que as portas internas não são compatíveis com DMA. Esta opção é para ajudar com dispositivos que apresentem problemas de compatibilidade com DMA do sistema operacional. Essa opção não ativa diretamente a proteção DMA no sistema operacional. **NOTA:** Essa opção não está disponível quando a configuração de virtualização do IOMMU está desativada (VT-d/AMD Vi). Por padrão, a opção **Internal Port DMA Compatibility Mode (Modo de compatibilidade DMA da porta interna**) está ativada. **NOTA:** Essa opção é disponibilizada apenas para fins de compatibilidade, já que alguns hardwares mais antigos não são compatíveis com DMA.

Tabela 51. Opções de configuração do BIOS — menu Performance

Performance	
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology	Permite que o computador ajuste dinamicamente a tensão do processador e a frequência do núcleo, diminuindo o consumo médio de energia e a geração de calor. Por padrão, a opção **Ativar a tecnologia Intel SpeedStep** está ativada. **NOTA:** Para visualizar essa opção, habilite **Opções de serviço** conforme descrito em Opções de serviço.
Intel Hyper-Threading Technology	
Enable Intel Hyper-Threading Technology	Ativa ou desativa o modo Intel Hyper-Threading do processador. Quando ativada, o Intel Hyper-Threading aumenta a eficiência dos recursos do processador quando vários threads são executados em cada núcleo. Por padrão, a opção **Tecnologia Intel Hyper-Threading** está ativada. **NOTA:** Para exibir essa opção, ative o modo **Advanced Setup** conforme descrito em Exibir opções de visualização avançada.

Tabela 52. Opções de configuração do BIOS — menu System Logs

Logs do sistema	
BIOS Event Log	
Clear BIOS Event Log	Permite selecionar a opção para manter ou excluir os registros de eventos do BIOS. Por padrão, a opção **Keep Log** está selecionada.
Thermal Event Log	
Clear Thermal Event Log	Permite selecionar a opção para manter ou excluir registros de eventos térmicos. Por padrão, a opção **Keep Log** está selecionada.
Power Event Log	
Clear Power Event Log	Permite selecionar a opção para manter ou excluir registros de eventos de energia. Por padrão, a opção **Keep Log** está selecionada.

Como atualizar o BIOS

Como atualizar o BIOS no Windows

Sobre esta tarefa

CUIDADO: Se o BitLocker não for suspenso antes de o BIOS ser atualizado, a chave do BitLocker não será reconhecida na próxima vez que você reiniciar o computador. A chave de recuperação precisará ser informada para que você possa prosseguir, e o computador pedirá a chave de recuperação em cada reinicialização. Deixar de informar a chave de recuperação pode resultar em perda de dados ou em uma reinstalação do sistema operacional. Para obter mais informações, consulte o recurso da base de conhecimento: Atualização do BIOS em sistemas Dell com o BitLocker ativado.

Etapas

1. Acesse o site do Suporte Dell.
2. Acesse **Procure na Dell ou identifique seu produto**. Na caixa, digite o identificador do produto, modelo, chamado ou descreva o que você está procurando e clique em **Pesquisar**.

NOTA: Se não tiver a etiqueta de serviço, use o SupportAssist para identificar automaticamente seu computador. Você também pode usar o ID do produto ou procurar manualmente o modelo do computador.

3. Clique em **Drivers & Downloads (Drivers e downloads)**.
4. Selecione o sistema operacional instalado no computador.
5. Na lista suspensa **Categoria**, selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e clique em **Download** para fazer download do BIOS do sistema para seu computador.
7. Depois que o download for concluído, navegue até a pasta em que você salvou o arquivo de atualização do BIOS.
8. Clique duas vezes no ícone do arquivo de atualização do BIOS e siga as instruções na tela.
   Para ver mais informações, faça uma pesquisa na base de conhecimento no site do Suporte Dell.

Como atualizar o BIOS em ambientes Linux e Ubuntu

Para atualizar o BIOS do sistema em um computador instalado com Linux ou Ubuntu, consulte Como atualizar o BIOS da Dell no ambiente Ubuntu ou Linux no site do Suporte Dell.

Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows

Sobre esta tarefa

CUIDADO: Se o BitLocker não for suspenso antes de o BIOS ser atualizado, a chave do BitLocker não será reconhecida na próxima vez que você reiniciar o computador. A chave de recuperação precisará ser informada para que você possa prosseguir, e o computador pedirá a chave de recuperação em cada reinicialização. Deixar de informar a chave de recuperação pode resultar em perda de dados ou em uma reinstalação do sistema operacional. Para obter mais informações, consulte o recurso da base de conhecimento: Atualização do BIOS em sistemas Dell com o BitLocker ativado.

Etapas

1. Acesse o site do Suporte Dell.
2. Acesse **Procure na Dell ou identifique seu produto**. Na caixa, digite o identificador do produto, modelo, chamado ou descreva o que você está procurando e clique em **Pesquisar**.

   NOTA: Se não tiver a etiqueta de serviço, use o SupportAssist para identificar automaticamente seu computador. Você também pode usar o ID do produto ou procurar manualmente o modelo do computador.

3. Clique em **Drivers & Downloads (Drivers e downloads)**.
4. Selecione o sistema operacional instalado no computador.
5. Na lista suspensa **Categoria**, selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e clique em **Download** para fazer download do BIOS do sistema para seu computador.
7. Crie uma unidade USB inicializável. Para ver mais informações, faça uma pesquisa na base de conhecimento no site do Suporte Dell.
8. Copie o arquivo do programa de instalação do BIOS para a unidade USB inicializável.
9. Conecte a unidade USB inicializável ao computador que precisa da atualização do BIOS.
10. Reinicie o computador e pressione **F12**.
11. Selecione a unidade USB no **Menu de inicialização a ser executada uma única vez**.
12. Digite o nome de arquivo do programa de configuração do BIOS e pressione **Enter**.
    O **Utilitário de atualização do BIOS** é exibido.
13. Siga as instruções na tela para concluir a atualização do BIOS.

Como atualizar o BIOS a partir do menu de inicialização única

Para atualizar o BIOS a partir do menu de inicialização única, consulte Atualização do BIOS a partir do menu de inicialização única no site do Suporte Dell..

Senhas do sistema e de configuração

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

CUIDADO: Certifique-se de que o computador esteja bloqueado quando não estiver em uso. Qualquer pessoa pode acessar os dados armazenados no seu computador se você se afastar dele.

Tabela 53. Senhas do sistema e de configuração

Tipo de senha	Descrição
Senha do sistema	Senha que você precisa digitar para fazer inicializar seu sistema operacional.
Senha de configuração	Senha que você precisa digitar para ter acesso e fazer alterações nas configurações do BIOS do computador.

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

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

Como atribuir uma senha de configuração do sistema

Pré-requisitos

É possível atribuir uma nova senha de administrador ou do sistema somente quando o status está em **Não definida**. Para entrar na configuração do sistema do BIOS, pressione F2 imediatamente após uma ativação ou reinicialização.

Etapas

1. Para entrar na configuração do **sistema**, pressione **F2** imediatamente após uma ativação ou reinicialização.
2. Na tela **BIOS de sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Security** e pressione Enter.
   A tela **Security** é exibida.
3. Selecione **System/Admin Password** e crie uma senha no campo **Enter the new password**.
   Use as diretrizes a seguir para criar a senha do sistema:
   - A senha pode ter até 32 caracteres.
   - A senha deve conter, pelo menos, um caractere especial: "(! " # $ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | })"
   - A senha pode conter números de 0 a 9.
   - A senha pode conter letras de A a Z e de a a z.
4. Digite a senha do sistema que foi digitada anteriormente no campo **Confirm new password** e clique em **OK**.
5. Pressione Y para salvar as alterações.
   O computador será reinicializado.

Como apagar ou alterar uma senha de sistema ou uma senha de configuração existente

Pré-requisitos

Certifique-se de que o **Status da senha** esteja desbloqueado na configuração do sistema antes de tentar excluir ou alterar a senha do sistema e/ou a senha de configuração já existente. Não será possível excluir ou alterar uma senha de sistema ou de configuração já existente se a opção **Status da senha** estiver Bloqueada. Para entrar na configuração do sistema, pressione F2 imediatamente após uma ativação ou reinicialização.

Etapas

1. Para entrar na configuração do **sistema**, pressione **F2** imediatamente após uma ativação ou reinicialização.
2. Na tela **BIOS de sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Segurança do sistema** e pressione Enter.
   A tela **Segurança do sistema** é mostrada.

3. Na tela **Segurança do sistema**, verifique se o **Status da senha** está como Desbloqueado.
4. Selecione **Senha do sistema** Atualize ou exclua a senha do sistema existente e pressione a tecla Enter ou Tab.
5. Selecione **Senha de configuração**. Atualize ou exclua a senha de configuração existente e pressione a tecla Enter ou Tab.

   NOTA: Se você alterar a senha do sistema e/ou a senha de configuração, digite novamente a nova senha quando isso for solicitado. Se você excluir a senha do sistema e/ou a senha de configuração, confirme a exclusão quando isso for solicitado.

6. Pressione Esc. Uma mensagem solicita que você salve as alterações.
7. Pressione Y para salvar as alterações e saia da **Configuração do sistema**.
   O computador será reinicializado.

Como remover senhas do sistema e de configuração

Sobre esta tarefa

Para remover as senhas do sistema ou de configuração, entre em contato com o suporte técnico da Dell, conforme descrito em Entre em contato com o suporte.

NOTA: Para ver informações sobre como redefinir as senhas do Windows ou do aplicativo, consulte a documentação que acompanha o Windows ou o aplicativo.

9

Como diagnosticar e solucionar problemas

Como manusear baterias de íons de lítio inchadas

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

A bateria inchada pode afetar o desempenho do notebook. Para evitar possíveis danos adicionais ao compartimento do dispositivo ou aos componentes internos levando a um mau funcionamento, interrompa o uso do notebook e descarregue-o desconectando o adaptador CA e deixando a bateria drenar.

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

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

- Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio recarregáveis.
- Descarregue a bateria antes de removê-la do notebook. Para descarregar a bateria, desconecte o adaptador CA do computador e opere o computador somente com a energia da bateria. A bateria estará totalmente descarregada quando o computador não ligar mais após o botão liga/desliga ser pressionado.
- Não esmague, derrube, mutile ou penetre na bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a altas temperaturas nem desmonte células e conjuntos de bateria.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não dobre a bateria.
- Não use ferramentas de qualquer tipo para pressionar a bateria.
- Se uma bateria ficar presa em um dispositivo como resultado de um inchaço, não tente soltá-la, pois pode ser perigoso perfurar, dobrar ou esmagar uma bateria.
- Não tente remontar uma bateria danificada ou inchada em um notebook.
- Baterias inchadas cobertas pela garantia devem ser devolvidas à Dell em uma embalagem de envio aprovada (fornecida pela Dell) — isso deve estar em conformidade com as normas de transporte. Baterias inchadas que não são cobertas pela garantia devem ser descartadas em um centro de reciclagem aprovado. Entre em contato com o suporte Dell no site do Suporte Dell para receber ajuda e mais instruções.
- Usar uma bateria incompatível ou não Dell pode aumentar o risco de incêndio ou explosão. Substitua a bateria somente por uma compatível comprada da Dell, que seja projetada para funcionar com seu computador Dell. Não use uma bateria de outros computadores em seu computador. Sempre compre baterias genuínas no Site da Dell ou diretamente da Dell.

As baterias de íons de lítio recarregáveis podem inchar por vários motivos, como idade, número de ciclos de carga ou exposição a altas temperaturas. Para obter mais informações sobre como melhorar o desempenho e a vida útil da bateria do notebook e minimizar a possibilidade de ocorrência do problema, pesquise sobre a bateria do notebook Dell no site do Suporte Dell.

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

Sobre esta tarefa

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

- Executar testes automaticamente ou em um modo interativo.
- Repetir os testes.

- Exibir ou salvar os resultados dos testes.
- Executar testes completos para adicionar mais opções e obter detalhes sobre todos os dispositivos com falha.
- Exibir mensagens de status que informam quando os testes foram concluídos com êxito.
- Exibir mensagens de erro que informam sobre os problemas encontrados durante a realização dos testes.

NOTA: Alguns testes para dispositivos específicos exigem interação do usuário. Não se esqueça de sempre estar presente na frente do computador quando os testes de diagnóstico estiverem sendo executados.

Para obter mais informações, consulte Como executar o diagnóstico de pré-inicialização e os testes de hardware da Dell em seu computador Dell.

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

Etapas

1. Ligue o computador.
2. Quando o computador inicializar, pressione a tecla F12.
3. Na tela do menu de inicialização, selecione a opção **Diagnostics**.
   O teste rápido de diagnóstico é iniciado.
   NOTA: Para obter mais informações sobre como executar a verificação de desempenho de pré-inicialização do sistema do SupportAssist em um dispositivo específico, consulte o site do Suporte Dell.
4. Se houver qualquer problema, códigos de erro serão exibidos.
   Anote o código de erro e o número de validação e entre em contato com a Dell.

Autoteste integrado (BIST)

Autoteste integrado da placa-mãe (M-BIST)

O M-BIST é o diagnóstico de autoteste integrado à placa de sistema que melhora a precisão dos diagnósticos de falhas do controlador incorporado (EC) da placa de sistema.

NOTA: O M-BIST pode ser iniciado manualmente antes do POST (autoteste de inicialização).

Como executar o M-BIST

NOTA: Antes de iniciar o M-BIST, confira se o computador está em estado desligado.

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 pode apresentar dois estados:
   - Apagado: nenhuma falha foi detectada.
   - Âmbar e branco: indica um problema na placa de sistema.
3. Se houver uma falha na placa de sistema, a luz de status da bateria piscará um dos seguintes códigos de erro por 30 segundos:

Tabela 54. Códigos de erro de LED

Padrão intermitente		Possível problema
Âmbar	Branco	
2	1	Erro na CPU
2	8	Falha no trilho de energia do LCD
1	1	Falha na detecção do TPM
2	4	Falha na memória/RAM

4. Se não houver falhas na placa de sistema, o LCD mostrará em sequência as telas de cor sólida descritas no BIST do LCD por 30 segundos e, em seguida, desligará.

Autoteste lógico integrado (L-BIST)

O L-BIST é um aprimoramento do diagnóstico de código de erro de LED único e é iniciado automaticamente durante o POST. O L-BIST verificará o trilho de energia do LCD. Se não houver energia sendo fornecida para a LCD (ou seja, falha no circuito do L-BIST), o LED de status da bateria piscará um código de erro [2,8] ou um código de erro [2,7].

NOTA: Se o L-BIST falhar, o LCD-BIST não pode funcionar pois nenhuma energia será fornecida ao LCD.

Como invocar o teste L-BIST

1. Ligue o seu computador.
2. Se o computador não iniciar normalmente, consulte o LED de status da bateria:
   - Se o LED de status da bateria piscar um código de erro [2,7], o cabo de vídeo pode não estar conectado corretamente.
   - Se o LED de status da bateria piscar um código de erro [2,8], isso indica uma falha no trilho de energia do LCD da placa de sistema. Nesse caso, a energia não está sendo fornecida para a LCD.
3. Nos casos em que um código de erro [2,7] for exibido, verifique se o cabo de vídeo está corretamente conectado.
4. Para casos em que um código de erro [2,8] é mostrado, substitua a placa de sistema.

Autoteste integrado do LCD (LCD-BIST)

Os notebooks Dell têm uma ferramenta de diagnóstico integrada que ajuda a determinar se a anormalidade de tela que você está enfrentando é um problema inerente ao LCD (tela) do notebook Dell ou às configurações da placa de vídeo (GPU) e do computador.

Quando você perceber anormalidades de tela, como cintilação, distorção, problemas de nitidez, imagem borrada ou desfocada, linhas horizontais ou verticais, desbotamento da cor, é sempre uma prática recomendada isolar a LCD (tela) que estiver executando o BIST do LCD.

Como invocar o BIST do LCD

1. Desligue o computador.
2. Desconecte todos os periféricos conectados ao computador. Conecte somente o adaptador CA (carregador) ao computador.
3. Certifique-se de que o LCD (tela) esteja limpo (sem partículas de poeira na superfície da tela).
4. Pressione e segure a tecla **D** e pressione o botão liga/desliga para entrar no modo de BIST do LCD. Continue pressionando a tecla **D** até que o computador seja inicializado.
5. A tela exibe cores sólidas e muda as cores na tela inteira para branco, preto, vermelho, verde e azul duas vezes.
6. Em seguida, ela exibe as cores branco, preto e vermelho.
7. Inspecione cuidadosamente a tela em busca de anormalidades (quaisquer linhas, cor difusa ou distorção na tela).
8. No final da última cor sólida (vermelho), o computador será desligado.

NOTA: Após iniciar, o diagnóstico de pré-inicialização do Dell SupportAssist inicia um BIST do LCD primeiro, esperando uma intervenção do usuário confirmar a funcionalidade do LCD.

Luzes de diagnóstico do sistema

Esta seção lista as luzes de diagnóstico do sistema do Dell Pro 16 PC16250.

A tabela a seguir mostra diferentes padrões intermitentes de status do LED de serviço e os problemas associados. Os códigos de luz de diagnóstico consistem em um número de dois dígitos, e os dígitos são separados por vírgulas. O número significa um padrão de piscadas; o primeiro dígito mostra o número de piscadas na cor âmbar, e o segundo dígito mostra o número de piscadas na cor branca. O LED de serviço pisca da seguinte maneira:

- O LED de serviço pisca o número de vezes igual ao valor do primeiro dígito e apaga com uma breve pausa.
- Depois disso, o LED de serviço pisca o número de vezes igual ao valor do segundo dígito.
- O LED de serviço apaga novamente com uma pausa mais longa.
- Após a segunda pausa, o padrão de piscadas será repetido.

Tabela 55. Códigos de luz de diagnóstico

Códigos de luz de diagnóstico (âmbar, branco)	Descrição do problema
1.1	Falha na detecção do TPM
1,2	Falha irrecuperável do SPI Flash
1,5	Não é possível para a EC programar o i-Fuse
1,6	Abrangência genérica para todos para erros de fluxo de código da EC
1,7	Flash não RPMC no sistema Boot Guard fundido
1,8	O sinal de “Erro catastrófico” do chipset foi ativado
2,1	Falha de configuração da CPU ou falha da CPU
2,2	Placa de sistema: falha no BIOS ou na memória somente leitura (ROM)
2,3	Nenhuma memória nem memória de acesso aleatório (RAM) detectada
2,4	Falha de memória ou da memória de acesso aleatório (RAM)
2,5	Memória instalada inválida
2,6	Erro na placa de sistema/chipset
2,7	Mensagem do SBIOS de falha no LCD
2,8	Apresenta falha no rail de energia na placa de sistema
3,1	Falta de energia do RTC
3,2	Falha de PCI ou placa de vídeo/chip
3,3	Imagem para recuperação não encontrada
3,4	Imagem para recuperação encontrada, mas inválida
3,5	Erro no trilho de energia do EC
3,6	Corrupção de flash detectada pelo SBIOS
3,7	Tempo de espera excedido para que o ME responda à mensagem da HECI
4,1	Falha no trilho de energia do DIMM da memória
4,4	Falha no trilho de energia do LCD

Recuperar o sistema operacional

Quando não for possível inicializar o computador no sistema operacional mesmo após diversas tentativas, inicia-se automaticamente o Dell SupportAssist OS Recovery.

O Dell SupportAssist OS Recovery é uma ferramenta independente pré-instalada em computadores Dell que executam o sistema operacional Windows. 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 e restaure o computador para o estado de fábrica.

É possível também fazer download dele no site de suporte 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 ver mais informações sobre o Dell SupportAssist OS Recovery, consulte o *Guia do usuário do Dell SupportAssist OS Recovery* na seção Ferramentas de facilidade de manutenção no site do Suporte Dell. Clique em **SupportAssist** e, em seguida, em **SupportAssist OS Recovery**.

NOTA: O Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 e o Dell ThinOS 10 não são compatíveis com o Dell SupportAssist. Para obter mais informações sobre como recuperar o ThinOS 10, consulte Modo de recuperação usando a tecla R.

Relógio de tempo real (Redefinição de RTC)

A função de redefinição do relógio de tempo real (RTC) permite que você ou o técnico de serviço recuperem os computadores Dell de situações sem POST/sem energia/sem inicialização.

Inicie a redefinição do RTC com o computador desligado e conectado à energia CA. Pressione e segure o botão liga/desliga por vinte e cinco segundos. A redefinição de RTC do computador ocorre após soltar o botão liga/desliga.

Mídia de backup e opções de recuperação

É recomendável criar uma unidade de recuperação para resolver e corrigir problemas que podem ocorrer no Windows. A Dell oferece várias opções para recuperar o sistema operacional Windows em seu computador Dell. Para ver mais informações, consulte Opções de recuperação e suporte de cópia de segurança do Windows da Dell.

Ciclo de energia da rede

Sobre esta tarefa

Se o computador não conseguir acessar a Internet devido a problemas de conectividade de rede, siga estas etapas para restaurar os dispositivos de rede:

Etapas

1. Desligue o computador.
2. Desligue o modem.
   NOTA: Alguns Provedores de Serviços de Internet (ISPs) oferecem um dispositivo combinado de modem e roteador.
3. Desligue o roteador sem fio.
4. Aguarde 30 segundos.
5. Ligue o roteador sem fio.
6. Ligue o modem.
7. Ligue o computador.

Drenar energia residual (realizar reinicialização forçada)

Sobre esta tarefa

A energia residual é a eletricidade estática residual que permanece no computador mesmo depois de ele ter sido desligado e a bateria, removida.

Para sua segurança e para proteger os componentes eletrônicos frágeis do computador, você deve drenar a energia residual antes de remover ou recolocar componentes no computador.

A drenagem de energia residual, também chamada de "reinicialização forçada", é uma etapa comum da solução de problemas se o computador não ligar ou inicializar no sistema operacional.

Execute as seguintes etapas para drenar a energia residual:

Etapas

1. Desligue o computador.

2. Desconecte o adaptador de energia do computador.
3. Remova a tampa da base.
4. Remova a bateria.
5. Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por 20 segundos para drenar a energia residual.
6. Instale a bateria.
7. Instale a tampa da base.
8. Conecte o adaptador de energia ao computador.
9. Ligue o computador.

NOTA: Para obter mais informações sobre como realizar uma reinicialização forçada, acesse o site Suporte Dell. Na barra de menu, na parte superior da página suporte, selecione Suporte > Biblioteca de suporte. No campo de pesquisa da página da biblioteca de suporte, digite a palavra-chave, o assunto ou o número do modelo e, em seguida, clique ou toque no ícone de pesquisa para visualizar os artigos relacionados.

10

Como obter ajuda e entrar em contato com a Dell

Recursos de autoajuda

Você pode obter informações e ajuda sobre produtos e serviços Dell usando estes recursos de autoajuda:

Tabela 56. Recursos de autoajuda

Recursos de autoajuda	Local do recurso
Informações sobre produtos e serviços Dell	Site da Dell
Entre em contato com o suporte	Na pesquisa do Windows, digite `Contact Support` e pressione a tecla Enter.
Ajuda on-line para sistema operacional	Site do suporte do Windows Site do suporte do Linux
Acesse as principais soluções, diagnósticos, drivers e downloads, e saiba mais sobre seu computador por meio de vídeos, manuais e documentos.	Seu computador Dell é identificado exclusivamente usando uma etiqueta de serviço ou código de serviço expresso. Para ver recursos de suporte referentes ao seu computador Dell, digite a etiqueta de serviço ou o código de serviço expresso no site do Suporte Dell. Para ver mais informações sobre como localizar a etiqueta de serviço do computador, consulte Localizar a etiqueta de serviço em seu computador.
Artigo da base de conhecimento Dell	1. Acesse o site do Suporte Dell. 2. Na barra de menu, na parte superior da página suporte, selecione **Suporte** > **Biblioteca de suporte**. 3. No campo de pesquisa da página da biblioteca de suporte, digite a palavra-chave, o assunto ou o número do modelo e, em seguida, clique ou toque no ícone de pesquisa para visualizar os artigos relacionados.

Como entrar em contato com a Dell

Para entrar em contato com a Dell e tratar de problemas relativos a vendas, suporte técnico ou atendimento ao cliente, acesse o site do Suporte Dell.

NOTA: A disponibilidade dos serviços pode variar dependendo do país ou da região e do produto.

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

11

Histórico de revisão

Rastreia todas as atualizações feitas no documento. Normalmente, inclui a data da alteração, o número da versão e uma breve descrição da modificação. Esse log ajuda a manter a transparência, a responsabilidade e uma linha do tempo clara do progresso.

Tabela 57. Histórico de revisão

Revision	Data	Descrição
A00	03-27-2025	Data de publicação original.
A02	07-21-2025	• Atualização das especificações do processador (adição de duas novas opções de processador). • Especificações de Ethernet atualizadas. • Atualização da especificação do módulo sem fio (BE200 adicionado). • Adição de especificação para leitor de smart card.
A03	09-08-2025	Especificações atualizadas do leitor de smart card