


Precision 3591

Manual do Proprietário

Notas, avisos e advertências

 **NOTA:** Uma NOTA fornece informações importantes para ajudar a utilizar melhor o produto.

 **AVISO:** Um AVISO indica danos potenciais no hardware ou uma perda de dados e diz como pode evitar esse problema.

 **ADVERTÊNCIA:** Uma ADVERTÊNCIA indica potenciais danos no equipamento, lesões corporais ou morte.

Capítulo1: Vistas do Precision 3591.....	8
Direita.....	8
Esquerda.....	9
Parte superior.....	10
Frente.....	11
Posterior.....	12
Parte inferior.....	12
Etiqueta de Serviço.....	13
Luz indicadora da carga e do estado da bateria.....	13
Capítulo2: Configurar o Precision 3591.....	14
Capítulo3: Especificações do Precision 3591.....	16
Dimensões e peso.....	16
Processador.....	16
Chipset.....	17
Sistema operativo.....	18
Memória.....	18
Portas externas.....	18
Ranhuras internas.....	19
Ethernet.....	19
Módulo de comunicação sem fios.....	19
Módulo WWAN.....	20
Áudio.....	21
Armazenamento.....	22
Leitor de cartões de memória.....	22
Teclado.....	22
Teclas de função do teclado.....	23
Câmara.....	24
Painel tátil.....	25
Transformador de corrente.....	25
Bateria.....	26
Ecrã.....	27
Leitor de impressões digitais (opcional).....	28
Sensor.....	28
GPU – Integrada.....	29
GPU – Independente.....	29
Suporte para ecrã externo.....	29
Segurança de hardware.....	29
Leitor de smart card.....	30
Leitor de smart card sem contacto.....	30
Leitor de smart card com contacto.....	33
Condições ambientais de funcionamento e armazenamento.....	34
Política de suporte da Dell.....	34

ComfortView Plus.....	35
Utilizar a persiana de privacidade.....	35
Dell Optimizer.....	36
Capítulo4: Trabalhar no interior do computador.....	37
Instruções de segurança.....	37
Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	37
Precauções de segurança.....	38
Proteção contra descargas eletrostáticas – ESD.....	39
Kit de Serviços no Campo de ESD.....	39
Transporte de componentes sensíveis.....	40
Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	40
Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	40
BitLocker.....	41
Ferramentas recomendadas.....	41
Lista de parafusos.....	41
Principais componentes do Precision 3591.....	42
Capítulo5: Retirar e instalar as Unidades que Podem ser Substituídas pelo Cliente (CRUs).....	45
Tabuleiro do cartão SIM.....	45
Retirar a bandeja para cartões SIM (opcional).....	45
Instalar a bandeja para cartões SIM (opcional).....	46
Tampa da base.....	47
Retirar a tampa da base.....	47
Instalar a tampa da base.....	50
Placa sem fios.....	52
Retirar a placa de comunicação sem fios.....	52
Instalar a placa de comunicação sem fios.....	53
Placa WWAN (Wireless Wide Area Network).....	55
Retirar a placa WWAN 4G.....	55
Instalar a placa WWAN 4G.....	56
Retirar a placa WWAN 5G.....	58
Instalar a placa WWAN 5G.....	59
Módulo de memória.....	60
Retirar o módulo de memória.....	60
Instalar o módulo de memória.....	61
Disco de Estado Sólido (SSD).....	62
Retirar o SSD M.2 2230 da ranhura 1 (SSD1).....	62
Instalar o SSD M.2 2230 na ranhura 1 (SSD1).....	63
Retirar o SSD M.2 2280 da ranhura 1 (SSD1).....	64
Instalar o SSD M.2 2280 na ranhura 1 (SSD1).....	65
Retirar o SSD M.2 2230 da ranhura 2 (SSD2).....	66
Instalar o SSD M.2 2230 na ranhura 2 (SSD2).....	67
Retirar o SSD M.2 2280 da ranhura 2 (SSD2).....	69
Instalar o SSD M.2 2280 na ranhura 2 (SSD2).....	70
Capítulo6: Retirar e instalar as Unidades de Substituição no Cliente (FRUs).....	72
Enchimento de plástico.....	72
Retirar o enchimento de plástico.....	72

Instalar o enchimento de plástico.....	73
Bateria.....	74
Precauções a ter com baterias de iões de lítio recarregáveis.....	74
Retirar a bateria.....	75
Instalar a bateria.....	76
Armação interna do conjunto.....	78
Retirar a armação interna do conjunto.....	78
Instalar a armação interna do conjunto.....	80
Painel Tátil.....	82
Retirar o touchpad.....	82
Instalar o touchpad.....	83
Colunas.....	84
Retirar os altifalantes.....	84
Instalar os altifalantes.....	85
Bateria de célula tipo moeda.....	87
Retirar a bateria de célula tipo moeda.....	87
Instalar a bateria de célula tipo moeda.....	88
Conjunto da ventoinha e dissipador de calor.....	89
Retirar o conjunto de ventoinha e dissipador de calor (GPU independente).....	89
Instalar o conjunto da ventoinha e dissipador de calor (GPU independente).....	90
Retirar o conjunto de ventoinha e dissipador de calor (GPU integrada).....	91
Instalar o conjunto de ventoinha e dissipador de calor (GPU integrada).....	92
Placa de sistema.....	93
Retirar a placa de sistema.....	93
Instalar a placa de sistema.....	96
Botão de alimentação.....	99
Retirar o botão de alimentação.....	99
Instalar o botão de alimentação.....	100
Botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional.....	101
Retirar o botão de alimentação com um leitor de impressões digitais opcional.....	101
Instalar o botão de alimentação com um leitor de impressões digitais opcional.....	102
Teclado.....	104
Retirar o teclado.....	104
Instalar o teclado.....	105
Conjunto do ecrã.....	107
Retirar o conjunto do ecrã.....	107
Instalar o conjunto do ecrã.....	110
Moldura do ecrã.....	113
Retirar a moldura do ecrã.....	113
Instalar a moldura do ecrã.....	114
Ecrã.....	115
Retirar o ecrã.....	115
Instalar o ecrã.....	118
Módulo da câmara.....	121
Retirar o módulo da câmara.....	121
Instalar o módulo da câmara.....	122
Dobradiças do ecrã.....	124
Retirar as dobradiças do ecrã.....	124
Instalar as dobradiças do ecrã.....	124
Tampa posterior do ecrã.....	125

Retirar a tampa posterior do ecrã.....	125
Instalar a tampa posterior do ecrã.....	126
Cabo de vídeo.....	127
Retirar o cabo de vídeo.....	127
Instalar o cabo de vídeo.....	128
Placa do sensor.....	129
Retirar a placa do sensor.....	129
Instalar a placa do sensor.....	130
Leitor de smart card.....	131
Retirar o leitor de Smart Card.....	131
Instalar o leitor de Smart Card.....	132
Enchimento da ranhura do cartão SIM fictício.....	133
Retirar o enchimento da ranhura do cartão SIM fictício.....	133
Instalar o enchimento da ranhura do cartão SIM fictício.....	134
Conjunto do descanso para os pulsos.....	135
Retirar o conjunto do descanso para os pulsos.....	135
Instalar o conjunto do descanso para os pulsos.....	137
Capítulo7: Software.....	139
Sistema operativo.....	139
Controladores e transferências.....	139
Capítulo8: Configuração do BIOS.....	140
Entrar no programa de configuração do BIOS.....	140
Teclas de navegação.....	140
Menu de Arranque Único F12.....	140
Ver opções de Configuração Avançada.....	141
Ver opções do Serviço.....	141
Opções de configuração do sistema.....	141
Atualização do BIOS.....	163
Atualizar o BIOS no Windows.....	163
Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu.....	164
Atualizar o BIOS no Windows utilizando uma pen USB.....	164
Atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12.....	164
Palavra-passe de sistema e de configuração.....	165
Atribuir uma palavra-passe de Configuração do Sistema.....	165
Eliminar ou alterar uma palavra-passe de configuração do sistema existente.....	166
Limpar as definições do CMOS.....	166
Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do Sistema.....	167
Capítulo9: Deteção e resolução de problemas.....	168
Manusear baterias de íões de lítio recarregáveis inchadas.....	168
Localizar a Etiqueta de Serviço ou o Código de Serviço Expresso do computador Dell.....	168
Diagnóstico de Verificação de Desempenho de Pré-arranque de Sistema do Dell SupportAssist.....	169
Executar a Verificação de Desempenho do Sistema de Pré-arranque com SupportAssist.....	169
Teste independente incorporado (BIST).....	169
M-BIST.....	169
Teste da calha de alimentação do LCD (L-BIST).....	170
Teste Independente Incorporado do LCD (BIST).....	170

Luzes de diagnóstico do sistema.....	171
Recuperar o sistema operativo.....	173
Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC).....	173
Opções de recuperação e backup de suportes de dados.....	173
Ciclo de alimentação Wi-Fi.....	173
Drenar a corrente de fuga residual (efetuar um reinício).....	174
Capítulo10: Obter ajuda e contactar a Dell.....	175

Vistas do Precision 3591

Direita

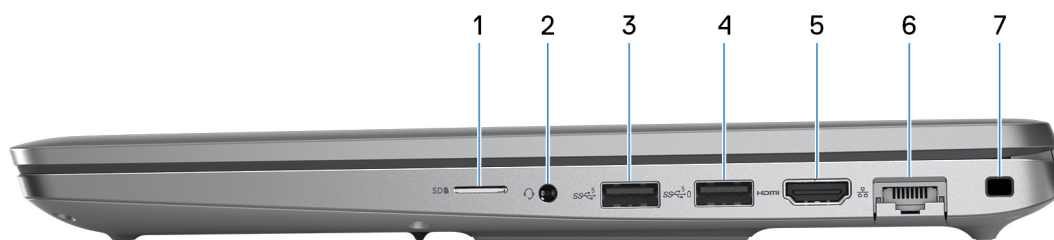


Figura1. Vista direita

1. Ranhura para cartões microSD

Lê e escreve no cartão microSD.

2. Conector de áudio universal

Ligue uns auscultadores ou um headset (conjunto de auscultadores e microfone combinados).

3. Porta USB 3.2 de 1.ª Geração

Ligue dispositivos, como dispositivos de armazenamento externo e impressoras. Esta porta proporciona velocidades de transferência de dados até 5 Gbps.

4. Porta USB 3.2 de 1.ª Geração com PowerShare

Ligue dispositivos, como dispositivos de armazenamento externo e impressoras.

Esta porta proporciona velocidades de transferência de dados até 5 Gbps. O PowerShare permite-lhe recarregar dispositivos USB, mesmo quando o computador está desligado.

NOTA: Se a carga da bateria do computador for inferior a 10 por cento, tem de ligar o transformador para carregar o computador e os dispositivos USB ligados à porta PowerShare.

NOTA: Se um dispositivo USB estiver ligado à porta PowerShare antes de o computador ser desligado ou se o computador estiver no estado de hibernação, deverá desligar e voltar a ligá-lo para permitir o carregamento.

NOTA: Certos dispositivos USB poderão não carregar quando o computador estiver desligado ou em estado de suspensão. Nestes casos, ligue o computador para carregar o dispositivo.

5. Porta HDMI 2.1 TMDS

Ligue a um televisor, ecrã externo ou outro dispositivo com entrada HDMI. Fornece a saída de vídeo e áudio.

6. Porta de rede

Ligue um cabo de Ethernet (RJ45) a partir de um router ou modem de banda larga para acesso à rede ou à Internet com uma taxa de transferência de 10/100/1000 Mbps.

7. Ranhura para cabo de segurança (em forma de cunha)

Ligue um cabo de segurança para evitar a deslocação não autorizada do computador.

Esquerda

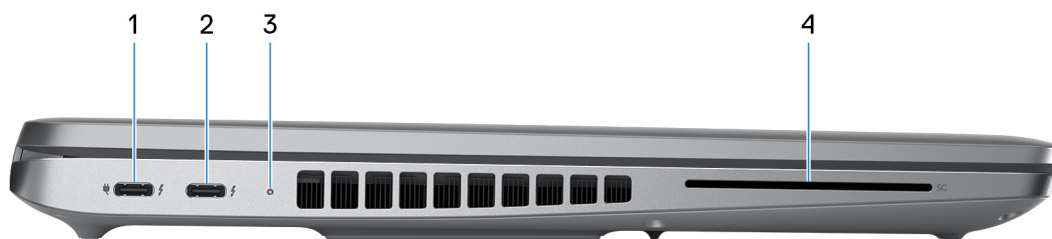


Figura2. Vista esquerda

1. Thunderbolt 4.0 com DisplayPort Alt Mode/USB Type-C/USB4/Power Delivery

Suporta USB4, DisplayPort 1.4 e Thunderbolt 4. Além disso, também permite ligar a um ecrã externo através de um adaptador de ecrã. Possibilita velocidades de transferência de dados até 40 Gbps para USB4 e Thunderbolt 4.

NOTA: Pode ligar uma Estação de Ancoragem Dell a uma das portas Thunderbolt 4. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support.

NOTA: É necessário um adaptador de USB Type-C para DisplayPort (vendido separadamente) para ligar um dispositivo DisplayPort.

NOTA: O USB4 é retrocompatível com USB 3.2, USB 2.0 e Thunderbolt 3.

NOTA: Thunderbolt 4 suporta dois ecrãs 4K ou um ecrã 8K.

2. Thunderbolt 4.0 com DisplayPort Alt Mode/USB Type-C/USB4/Power Delivery

Suporta USB4, DisplayPort 1.4 e Thunderbolt 4. Além disso, também permite ligar a um ecrã externo através de um adaptador de ecrã. Possibilita velocidades de transferência de dados até 40 Gbps para USB4 e Thunderbolt 4.

NOTA: Pode ligar uma Estação de Ancoragem Dell a uma das portas Thunderbolt 4. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support.

NOTA: É necessário um adaptador de USB Type-C para DisplayPort (vendido separadamente) para ligar um dispositivo DisplayPort.

NOTA: O USB4 é retrocompatível com USB 3.2, USB 2.0 e Thunderbolt 3.

NOTA: Thunderbolt 4 suporta dois ecrãs 4K ou um ecrã 8K.

3. Luz de estado da bateria

A luz de estado da bateria indica o estado de carga da bateria.

- Branco — A bateria está a carregar.
- Amarelo fixo — A bateria tem pouca carga.
- Amarelo intermitente — A bateria está extremamente fraca.
- Desligado — A bateria está totalmente carregada.

4. Ranhura do leitor de smart card (opcional)

A utilização de smart card proporciona autenticação em redes corporativas.

Parte superior

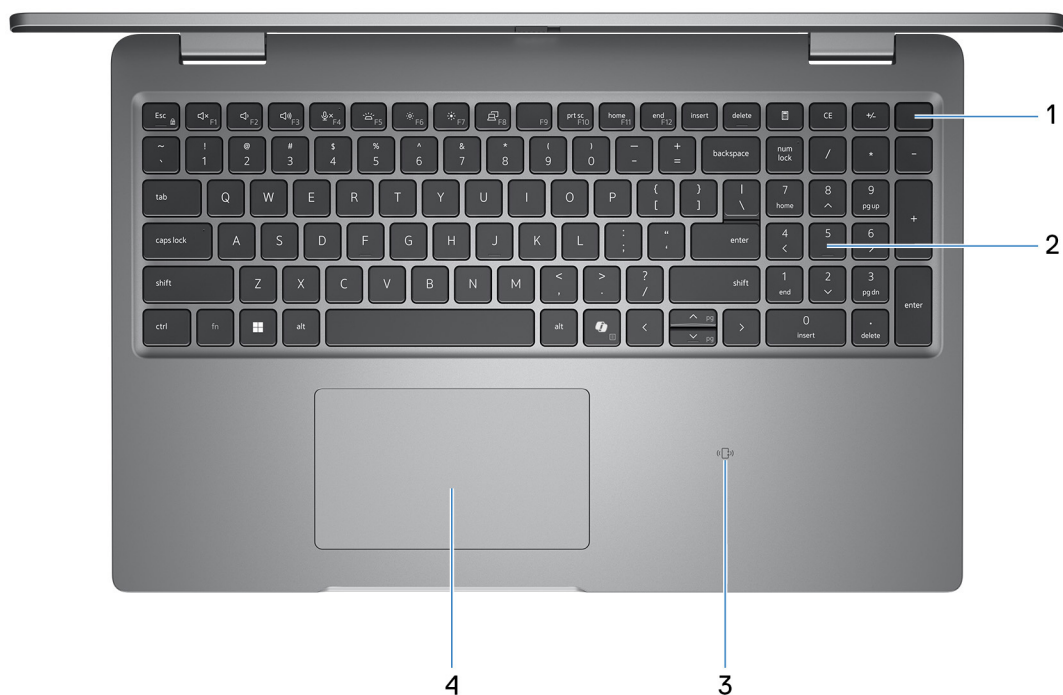


Figura3. Vista superior

1. Botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional

Prima para ligar o computador se este estiver desligado ou no estado de suspensão ou hibernação.

Quando o computador está ligado, prima o botão de alimentação para colocar o computador no modo de suspensão. Prima sem soltar o botão de alimentação durante 10 segundos para forçar o encerramento do computador.

Se o botão de alimentação tiver um leitor de impressões digitais, coloque firmemente o dedo no botão de alimentação para iniciar sessão.

NOTA: Pode personalizar o comportamento do botão de alimentação no Windows.

2. Teclado

Utilize o teclado para introduzir caracteres e funções no computador.

3. Leitor de smart card sem contacto ou NFC (opcional)

O leitor de smart card sem contacto ou NFC proporciona acesso com cartões sem contacto em redes corporativas.

4. Painel Tátil

Mova o dedo no touchpad para deslocar o ponteiro do rato. Toque para clicar com o botão esquerdo e toque com dois dedos para clicar com o botão direito.

Frente



Figura4. Imagem: Vista frontal

1. Microfone esquerdo

Fornece uma entrada de som digital para gravações de áudio e chamadas de voz.

2. Emissor de infravermelhos (opcional)

O emissor de infravermelhos emite uma luz de infravermelhos, que permite à câmara de infravermelhos detetar e seguir o movimento.

3. Câmara de infravermelhos (opcional)

Aumenta a segurança quando emparelhada com a autenticação de rosto Windows Hello.

4. Obturador da câmara

Deslize a persiana de privacidade para a esquerda para aceder à lente da câmara.

5. Câmara

Uma câmara permite-lhe realizar chats com vídeo, tirar fotografias e gravar vídeos.

6. Luz de estado da câmara

Acende-se quando a câmara está em utilização.

7. Sensor de luz ambiente (opcional)

O sensor deteta a luz ambiente e ajusta automaticamente o brilho do ecrã.

8. Microfone direito

Fornece uma entrada de som digital para gravações de áudio e chamadas de voz.

Posterior



Figura5. Imagem: Vista posterior

1. Ranhura para cartões nano-SIM (opcional)

Insira um cartão nano-SIM para ligar a uma rede de banda larga móvel.

NOTA: A disponibilidade da ranhura do cartão Nano-SIM varia consoante a região e a configuração que tiver encomendado.

Parte inferior

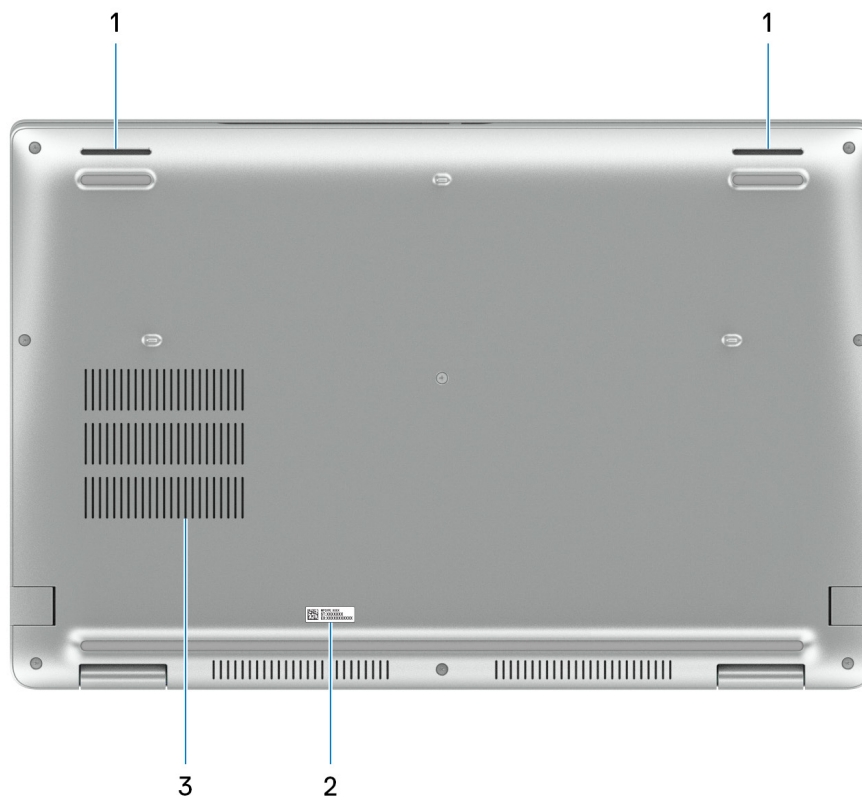


Figura6. Imagem: Vista da parte inferior

1. Altifalantes

Fornece a saída de áudio.

2. Rótulo da Etiqueta de Serviço

A Etiqueta de Serviço é um identificador alfanumérico único que permite aos técnicos de assistência Dell identificar os componentes de hardware do seu computador e aceder às informações de garantia.

3. Aberturas de ventilação

As aberturas de ventilação proporcionam ventilação ao seu computador. As aberturas de ventilação bloqueadas podem provocar sobreaquecimento e podem afetar o desempenho do computador e, potencialmente, provocar problemas de hardware. Mantenha as aberturas de ventilação desbloqueadas e limpe-as regularmente para evitar a acumulação de pó e a sujeira. Para mais informações sobre a limpeza das aberturas de ventilação, pesquise artigos nos recursos da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support.

Etiqueta de Serviço

A etiqueta de serviço é um identificador alfanumérico único que permite aos técnicos da assistência Dell identificar os componentes de hardware do seu computador e acessar à informação de garantia.

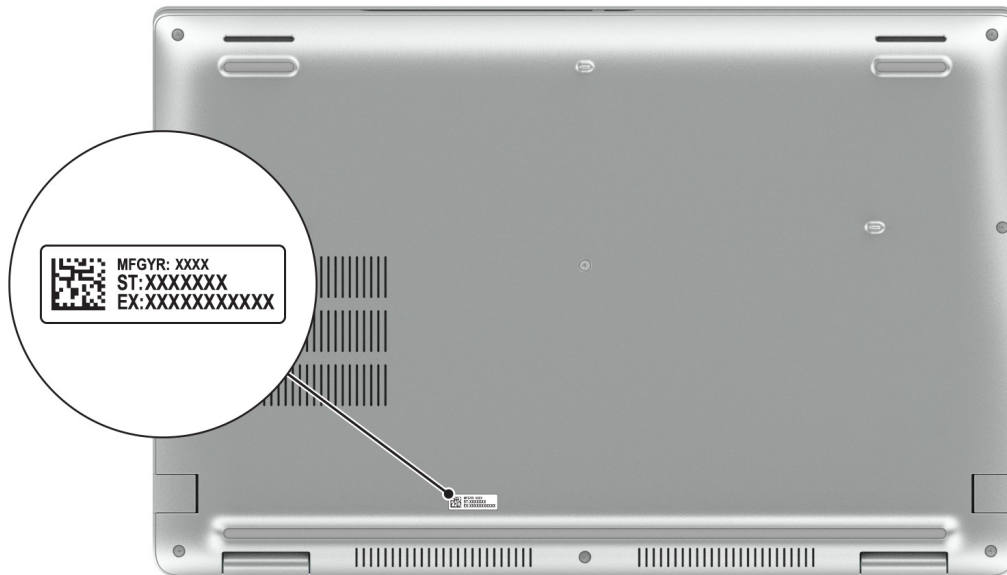


Figura7. Imagem: Localização da Etiqueta de Serviço

Luz indicadora da carga e do estado da bateria

A tabela a seguir lista o comportamento da luz indicadora da carga e do estado da bateria do Precision 3591.

Tabela 1. Comportamento da luz indicadora da carga e do estado da bateria

Fonte de Alimentação	Comportamento do LED	Estado de Alimentação do Sistema	Nível de Carga da Bateria
Transformador CA	Apagada	S0 – S5	Completamente carregado
Transformador CA	Solid White	S0 – S5	< Completamente Carregada
Bateria	Apagada	S0 – S5	11–100%
Bateria	Âmbar Fixa (590+/-3 nm)	S0 – S5	< 10%

- S0 (LIGADO) – O sistema está ligado.
- S4 (Hibernar) – O sistema consome o mínimo de energia em comparação com todos os restantes estados de suspensão. O sistema está quase no estado desligado, com exceção de uma alimentação lenta. Os dados de contexto são escritos num disco rígido.
- S5 (DESLIGADO) – O sistema está num estado de encerramento.

Configurar o Precision 3591

Sobre esta tarefa

NOTA: As imagens apresentadas neste documento podem não representar exatamente o seu computador, pois dependem da configuração encomendada.

Passo

1. Ligue o transformador e prima o botão de alimentação.



Figura 8. Ligar o transformador e premir o botão de alimentação

NOTA: A bateria pode entrar em modo de poupança de energia durante o envio para poupar a carga da bateria. Certifique-se de que o transformador está ligado ao computador quando o ligar pela primeira vez.

2. Termine a configuração do sistema operativo.

Para Ubuntu:

Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a configuração. Para mais informações sobre a instalação e configuração do Ubuntu, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support.

Para o Windows:

Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a configuração. Quando configurar, a Dell Technologies recomenda que:

- Ligue a uma rede para proceder às atualizações do Windows.
- **NOTA:** Se for ligar a uma rede sem fios segura, introduza a palavra-passe correspondente, quando pedido.
- Se estiver ligado à Internet, inicie sessão ou crie uma conta Microsoft.
- No ecrã **Suporte e Proteção**, introduza os seus detalhes de contacto.

3. Localize e utilize as aplicações da Dell no menu Iniciar do Windows — recomendado.

Tabela 2. Localize as aplicações Dell.


Recursos	Descrição
	<p>Dell Product Registration</p> <p>Registre o seu computador junto da Dell.</p>
	<p>Dell Help & Support</p> <p>Aceda à ajuda e suporte para o computador.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>O SupportAssist é a tecnologia inteligente que mantém o seu computador a funcionar no seu melhor, otimizando as definições, detetando problemas e removendo vírus, e que o notifica quando tem de realizar atualizações no computador. O SupportAssist verifica proativamente a integridade do hardware e software do computador. Quando é detetado um problema, é enviada a informação necessária sobre o estado do sistema para a Dell, para iniciar a deteção e resolução de problemas. O SupportAssist está pré-instalado na maioria dos dispositivos Dell que utilizam o sistema operativo Windows. Para obter mais informações, consulte os <i>manuais do SupportAssist for Business PCs</i> em www.dell.com/support/home/product-support/product/supportassist-business-pcs/docs.</p> <p> NOTA: No SupportAssist, clique na data de validade da garantia para renovar ou atualizar a garantia.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Atualiza o computador com correções de extrema importância e com os controladores mais recentes de dispositivos assim que ficam disponíveis. Para mais informações sobre a utilização do Dell Update, consulte os guias de produtos e os documentos de licença de outros fabricantes em www.dell.com/support.</p>
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Transfira aplicações de software, que são adquiridas mas não estão pré-instaladas no computador. Para mais informações sobre a utilização do Dell Digital Delivery, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support.</p>

Especificações do Precision 3591

Dimensões e peso

A tabela a seguir lista a altura, a largura, a profundidade e o peso do Precision 3591.


Tabela 3. Dimensões e peso

Descrição	Valores
Altura:	
Altura frontal	22,70 mm (0,89 pol.)
Altura traseira	24,70 mm (0,97 pol.)
Largura	357,80 mm (14,09 pol.)
Profundidade	233,30 mm (9,19 pol.)
Peso  NOTA: O peso do computador depende da configuração encomendada e da variabilidade de fabrico.	1,79 kg (3,96 lb) — mínimo

Processador

A tabela a seguir lista os detalhes dos processadores suportados pelo Precision 3591.

Tabela 4. Processador

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro
Tipo de processador	Intel Core Ultra 5 135H vPro Enterprise	Intel Core Ultra 7 155H vPro Essentials	Intel Core Ultra 7 165H vPro Enterprise	Intel Core Ultra 9 185H vPro Enterprise
Consumo em watts do processador	45 W	45 W	45 W	45 W
Contagem de núcleos totais do processador	14	16	16	16
Núcleos de desempenho	4	6	6	6
Núcleos eficientes	<ul style="list-style-type: none"> Núcleos E: 8 Núcleos LPE: 2 	<ul style="list-style-type: none"> Núcleos E: 8 Núcleos LPE: 2 	<ul style="list-style-type: none"> Núcleos E: 8 Núcleos LPE: 2 	<ul style="list-style-type: none"> Núcleos E: 8 Núcleos LPE: 2
Contagem de threads totais do processador	18	22	22	22
 NOTA: A Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel só está disponível em núcleos de desempenho.				
Velocidade do processador	Até 4,60 GHz	Até 4,80 GHz	Até 5 GHz	Até 5,10 GHz
Frequência dos núcleos de desempenho				
Frequência da base do processador	1,70 GHz	1,40 GHz	1,40 GHz	2,30 GHz
Frequência máxima de turbo	4,60	4,80 GHz	5 GHz	5,10 GHz
Frequência de núcleos eficientes				
Frequência da base do processador	1,20 GHz	900 MHz	900 MHz	1,80 GHz
Frequência máxima de turbo	3,60	3,80 GHz	3,80	3,80 GHz
Cache do processador	18 MB	24 MB	24 MB	24 MB
Placa gráfica integrada	Placa Gráfica Intel ou Placa Gráfica Intel Arc	Placa Gráfica Intel ou Placa Gráfica Intel Arc	Placa Gráfica Intel ou Placa Gráfica Intel Arc	Placa Gráfica Intel ou Placa Gráfica Intel Arc

Chipset

A tabela a seguir lista os detalhes do chipset suportado pelo Precision 3591.

Tabela 5. Chipset

Descrição	Valores
Chipset	Integrado no processador
Processador	Intel Core Ultra 5/7/9

Tabela 5. Chipset (continuação)

Descrição	Valores
Largura de barramento DRAM	64 bits
Flash EPROM	64 MB
Barramento PCIe	Até à 4.ª Geração

Sistema operativo

O Precision 3591 suporta os seguintes sistemas operativos:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Ubuntu Linux 22.04 LTS

Memória

A tabela a seguir lista as especificações de memória do Precision 3591.

Tabela 6. Especificações da memória

Descrição	Valores
Ranuras de memória	Duas ranuras SODIMM
Tipo de memória	DDR5
Velocidade da memória	5600 MT/s
Configuração de memória máxima	64 GB
Configuração de memória mínima	8 GB
Tamanho da memória por ranhura	8 GB, 16 GB ou 32 GB
Configurações de memória suportadas	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal único • 1 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal único • 2 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal duplo • 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal duplo • 1 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal único • 2 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal duplo

Portas externas

A tabela a seguir lista as portas externas do Precision 3591.

Tabela 7. Portas externas

Descrição	Valores
Porta de rede	Uma porta RJ45
Portas USB	<ul style="list-style-type: none"> • Uma porta USB 3.2 de 1.ª Geração • Uma porta USB 3.2 de 1.ª Geração com PowerShare

Tabela 7. Portas externas (continuação)

Descrição	Valores
	<ul style="list-style-type: none"> Duas portas Thunderbolt 4 com Power Delivery e DisplayPort <p>NOTA: Pode ligar uma Estação de Ancoragem Dell a esta porta. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support.</p>
Porta de áudio	Uma porta de áudio Universal
Porta de vídeo	Uma porta HDMI 2.1 TMDS
Leitor de cartões de memória	Uma ranhura para cartões microSD
Porta do transformador	Entrada de alimentação USB Type-C
Ranhura para cabo de segurança	Uma ranhura de bloqueio em forma de cunha
Ranhura para cartão SIM	Ranhura para cartões nano SIM (opcional)

Ranuras internas

A tabela a seguir lista as ranuras internas do Precision 3591.

Tabela 8. Ranuras internas

Descrição	Valores
M.2	<ul style="list-style-type: none"> Uma ranhura M.2 2230 para uma placa combinada de Wi-Fi e Bluetooth Duas ranuras M.2 2230 ou 2280 para discos de estado sólido Uma ranhura M.2 3042 para placa WWAN <p>NOTA: Para obter mais informações sobre as características dos diferentes tipos de placas M.2, consulte o artigo da base de conhecimentos em www.dell.com/support.</p>

Ethernet

A tabela a seguir lista as especificações da LAN (Local Area Network — Rede de Área Local) Ethernet com fios do Precision 3591.

Tabela 9. Especificações Ethernet

Descrição	Valores
Número de modelo	Intel I219-LM 10/100/Gb (1000BASE-T) para configurações vPRO
Velocidade de transferência	10/100/1000 Mbps

Módulo de comunicação sem fios

A tabela seguinte lista os módulos WLAN (Wireless Local Area Network) suportados pelo Precision 3591.

Tabela 10. Especificações do módulo de comunicação sem fios

Descrição	Opção um	Opção dois
Número de modelo	Realtek RTL8852BE	Intel AX211
Velocidade de transferência	Até 1201 Mbps	Até 2400 Mbps
Bandas de frequência suportadas	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Normas de comunicação sem fios	<ul style="list-style-type: none"> • 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) 	<ul style="list-style-type: none"> • 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) <p>NOTA: O Wi-Fi 6 é suportado em regiões onde o Wi-Fi 6E não está disponível.</p>
Encriptação	<ul style="list-style-type: none"> • WEP 64 bits/128 bits • AES-CCMP • TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> • WEP 64 bits/128 bits • AES-CCMP • TKIP
Placa de comunicação sem fios Bluetooth	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.3
	<p>NOTA: A versão da placa de comunicação sem fios Bluetooth pode variar em função do sistema operativo instalado no computador.</p>	

Módulo WWAN

A tabela a seguir lista as especificações do módulo WWAN (Wireless Wide Area Network) suportado no Precision 3591.

Tabela 11. Especificações do módulo WWAN

Descrição	Opção um	Opção dois
Número de modelo	Qualcomm Snapdragon SDX12 Advanced (DW5825e), CAT 12	Modem Qualcomm Snapdragon X62 Global 5G (DW5932e)
Fator de forma	M.2 3042 Tecla B	M.2 3042 Tecla B
Interface do anfitrião	USB 3.0/2.0	PCIe de 3.ª Geração
Rede normal	LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GNSS/Beidou, GPS/GLONASS/Beidou/Galileo	NR FR1 (Sub6) FDD/TDD, LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/Galileo/Beidou
Velocidade de transferência de dados	<ul style="list-style-type: none"> • Até 600 Mbps DL (CAT 12) • Até 150 Mbps UL 	<ul style="list-style-type: none"> • 5G NR: DL 3,5 Gbps/UL 900 Mbps • LTE: DL 1,6 Gbps (CAT 19)/UL 211 Mbps (CAT 18) • UMTS: DL DC-HSPA+ Rel8: 42 Mbps/UL 5,76 Mbps
Bandas de frequência de funcionamento	<ul style="list-style-type: none"> • LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B48, B66, B71) • HSPA+ (1, 2, 4, 5, 6, 8, 19) 	<ul style="list-style-type: none"> • NR (n1, n2, n3, n5, n7, n8, n20, n25, n28, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n71, n77, n78, n79) • LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66, B71*)

Tabela 11. Especificações do módulo WWAN (continuação)

Descrição	Opção um	Opção dois
		<ul style="list-style-type: none"> WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8) * O hardware do modem suporta, mas está atualmente desativado
Fonte de alimentação	CC 3,135 V a 4,40 V, Normal 3,30 V	CC 3,135 V a 3,63 V, Normal 3,3 V
Cartão SIM	Suportado através da ranhura externa para SIM	Suportado através da ranhura externa para SIM
eSIM com SIM duplo (DSSA)	Suportado ⓘ NOTA: A disponibilidade da funcionalidade eSIM integrada no módulo depende da região e dos requisitos específicos da operadora.	Suportado ⓘ NOTA: A disponibilidade da funcionalidade eSIM integrada no módulo depende da região e dos requisitos específicos da operadora.
Diversidade da antena	Suportado	Suportado
Rádio ligado/desligado	Suportado	Suportado
Reativação sem fios	Suportado	Suportado
Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura de funcionamento normal: -10 °C a +55 °C Temperatura de Funcionamento Alargada: -30 °C a +75 °C 	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura de funcionamento normal: -10 °C a +55 °C Temperatura de Funcionamento Alargada: -30 °C a +75 °C Temperatura de armazenamento: -40 °C a +85 °C
Conetor da antena	<ul style="list-style-type: none"> 1 antena principal WWAN 1 antena de diversidade WWAN 	<ul style="list-style-type: none"> 1 antena principal WWAN 1 antena de diversidade WWAN 2 antena MIMO 4 x 4
ⓘ NOTA: Para obter instruções sobre como encontrar o número IMEI (International Mobile Equipment Identity) do computador, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support .		

Áudio

A seguinte tabela lista as especificações de áudio do Precision 3591.

Tabela 12. Especificações de áudio

Descrição	Valores
Controlador de áudio	Realtek Waves, MaxxAudio 13.0
Conversão de estéreo	Suportado
Interface de áudio interna	Interface de áudio de alta definição
Interface de áudio externa	Saída de Áudio Universal/Porta HDMI 2.1 TMDS
Número de colunas	2
Amplificador de coluna interno	Não suportado
Controlos de volume externos	Controlos de atalho do teclado

Tabela 12. Especificações de áudio (continuação)

Descrição	Valores
Saída das colunas:	
Saída média da coluna	2 W
Saída de pico da coluna	2 W
Saída do subwoofer	Não suportado
Microfone	Microfones de agregado digital no conjunto da câmara

Armazenamento

Esta secção lista as opções de armazenamento do Precision 3591.

O Precision 3591 suporta duas configurações de armazenamento de discos de estado sólido M.2 2230 ou 2280.


Tabela 13. Especificações de armazenamento

Tipo de armazenamento	Tipo de interface	Capacidade
Disco de Estado Sólido M.2 2230 ou 2280	PCIe de 4.ª Geração NVMe, até 64 Gbps	Até 2 TB
Disco M.2 2230 com autocriptação	PCIe de 4.ª Geração NVMe, até 64 Gbps	512 TB

Leitor de cartões de memória

A tabela a seguir lista os cartões de memória suportados pelo Precision 3591.

Tabela 14. Especificações do leitor de cartões multimédia

Descrição	Valores
Tipo de cartão de memória	Uma ranhura para cartões microSD
Cartões de memória suportados	<ul style="list-style-type: none"> mSD (microSecure Digital) mSDHC (microSecure Digital High Capacity) mSDXC (microSecure Digital Extended Capacity)
 NOTA: A capacidade máxima suportada pelo cartão de memória varia consoante o padrão do cartão utilizado no computador.	


Teclado

A tabela a seguir lista as especificações do teclado do Precision 3591.

Tabela 15. Especificações do teclado

Descrição	Valores
Tipo de teclado	Teclado padrão
Esquema do teclado	QWERTY
Número de teclas	<ul style="list-style-type: none"> Inglês dos EUA, Inglês Internacional, Inglês do Reino Unido, Canada (Bilingue), Árabe, Chinês (Tradicional), Francês

Tabela 15. Especificações do teclado (continuação)

Descrição	Valores
	<p>(Canadá), Grego, Hebraico, Coreano, Russo, Tailandês, Ucrainiano: 99 teclas</p> <ul style="list-style-type: none"> Búlgaro, Inglês do Reino Unido, Francês (Canadá), Espanhol (América Latina), Português do Brasil, Belga, Checo/Eslovaco (MUI), Dinamarquês, Estónio, Francês (Europeu), Alemão, Húngaro, Italiano, Nórdico (MUI), Norueguês, Português de Portugal, Esloveno, Espanhol (Castelhano), Espanhol (América Latina), Sueco/Finlandês, Suíço/Europeu (MUI), Turco, Turco (F): 100 teclas Japonês: 103 teclas
Tamanho do teclado	<p>X= 18,05 mm tamanho da tecla</p> <p>Y= 18,05 mm (distância entre os centros de cada tecla)</p>
Atalhos de teclado	<p>Algumas teclas do teclado têm dois símbolos. Estas teclas podem ser utilizadas para digitar caracteres alternativos ou para executar funções secundárias. Para digitar caracteres alternativos, prima Shift e a tecla pretendida. Para executar funções secundárias, prima Fn e a tecla pretendida.</p> <p> NOTA: Pode definir o funcionamento principal das teclas de função (F1–F12) alterando a opção Funcionamento das Teclas de Função no programa de configuração do BIOS.</p> <p>Para mais informações, consulte Teclas de função de teclado.</p>

Teclas de função do teclado

As teclas **F1** a **F12** na parte superior do teclado são teclas de função. Por predefinição, estas teclas são utilizadas para desempenhar funções específicas definidas pela aplicação de software em utilização.

Tabela 16. Lista de atalhos de teclado



Tecla	Comportamento primário
F1	Desativar o áudio
F2	Diminuir o volume
F3	Aumentar o volume
F4	Silenciar microfone
F5	Retroiluminação do teclado  NOTA: Alterna o estado da retroiluminação do teclado entre desligado, retroiluminação fraca e retroiluminação alta.
F6	Diminuir a luminosidade
F7	Aumentar a luminosidade
F8	Mudar para o ecrã externo
F10	Print Screen
F11	Início
F12	Fim
Copilot	<p>Iniciar o Copilot do Windows</p> <p> NOTA: Se o Copilot no Windows não estiver disponível no computador, a tecla Copilot inicia o Windows Search. Para mais informações sobre o</p>

Tabela 16. Lista de atalhos de teclado (continuação)

Tecla	Comportamento primário
	Copilot do Windows, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento em www.dell.com/support .

Pode executar as tarefas secundárias indicadas pelos símbolos nas teclas de função se premir a tecla de função juntamente com **Fn**, por exemplo, **Fn** e **F1**. Consulte a tabela abaixo para obter a lista de tarefas secundárias e as combinações de teclas para as executar.

NOTA: Os caracteres do teclado podem diferir, dependendo da configuração de idioma do teclado. As teclas utilizadas para as tarefas permanecem as mesmas, independentemente do idioma do teclado.

NOTA: Pode definir o funcionamento principal das teclas de função no menu **Funcionamento das Teclas de Função** do programa de configuração do BIOS.

Tabela 17. Tarefas secundárias das teclas de função

Combinação de teclas para tarefa	O que a tarefa faz
Fn e F1	Comportamento da tecla F1 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn e F2	Comportamento da tecla F2 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn e F3	Comportamento da tecla F3 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn e F4	Comportamento da tecla F4 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn e F5	Comportamento da tecla F5 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn e F6	Comportamento da tecla F6 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn e F7	Comportamento da tecla F7 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn e F8	Comportamento da tecla F8 específico do sistema operativo ou da aplicação
fn e F9	Comportamento da tecla F9 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn e F10	Comportamento da tecla F10 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn e F11	Comportamento da tecla F11 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn e F12	Comportamento da tecla F12 específico do sistema operativo ou da aplicação

Teclas com caracteres alternativos

Existem outras teclas no teclado com caracteres alternativos. Os símbolos mostrados na parte inferior destas teclas são os caracteres principais que são apresentados quando se prime a tecla; os símbolos mostrados na parte superior destas teclas são apresentados quando se prime a tecla juntamente com a tecla shift. Por exemplo, se premir **2**, o número **2** é apresentado; se premir **Shift + 2**, o símbolo **@** é apresentado.

Câmara

A tabela a seguir lista as especificações da câmara do Precision 3591.

Tabela 18. Especificações da câmera

Descrição		Valores
Número de câmaras		1
Tipo de câmera		<ul style="list-style-type: none"> • Câmera HDR FHD RGB • Câmera HDR FHD RGB + IV • Câmera HDR FHD RGB + IV com Sensor de Luz Ambiente, Express Sign-In com Detecção de Presença e Intelligent Privacy
Localização da câmera		Câmera frontal
Tipo de sensor da câmera		Tecnologia de sensor CMOS
Resolução da câmera:		
	Fotografia	2,07 megapíxeis
	Vídeo	1920 x 1080 (FHD) a 30 fps
Resolução da câmera de infravermelhos:		
	Fotografia	0,23 megapíxeis
	Vídeo	640 x 360 a 30 fps
Ângulo de visualização diagonal:		
	Câmera	80 graus
	Câmera de infravermelhos	86,60 graus

Painel tátil

A tabela a seguir lista as especificações do painel tátil do Precision 3591.


Tabela 19. Especificações do painel tátil

Descrição		Valores
Resolução do painel tátil:		>300 ppp
Dimensões do painel tátil:		
	Horizontal	115 mm (4,52 pol.)
	Vertical	67 mm (2,64 pol.)
Gestos do painel tátil		<p>Encontrará mais informações disponíveis sobre os gestos do touchpad em:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows, consulte o artigo da base de dados de conhecimento da Microsoft em support.microsoft.com. • Ubuntu, consulte ubuntu.com/support.

Transformador de corrente

A seguinte tabela fornece as especificações do transformador do Precision 3591.

Tabela 20. Especificações do transformador

Descrição	Opção um	Opção dois
Tipo	Transformador de 100 W, USB-C	Transformador de 130 W, USB-C
Dimensões do transformador:		
Altura	26,41 mm (1,04 pol.)	22,09 mm (0,87 pol.)
Largura	59,94 mm (2,36 pol.)	66,04 mm (2,60 pol.)
Profundidade	121,92 mm (4,80 pol.)	143 mm (5,63 pol.)
Tensão de entrada	100 VCA a 240 VCA	100 VCA a 240 VCA
Frequência de entrada	50 Hz a 60 Hz	50 Hz a 60 Hz
Corrente de entrada (máxima)	1,70 A	1,80 A
Corrente de saída (contínua)	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V/5 A (contínua) ● 15 V/3 A (contínua) ● 9 V/3 A (contínua) ● 5 V/3 A (contínua) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V/6,50 A (contínua) ● 5 V/1 A (contínua)
Tensão de saída nominal	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 VCC ● 15 VCC ● 9 VCC ● 5 VCC 	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 VCC ● 5 VCC
Intervalo de temperatura:		
Em funcionamento	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
Armazenamento	-20 °C a 70 °C (-4 °F a 158 °F)	-40 °C a 70 °C (-4 °F a 158 °F)
 AVISO: Os intervalos da temperatura de funcionamento e de armazenamento podem diferir consoante os componentes, pelo que a utilização ou o armazenamento do dispositivo fora destes intervalos pode afetar o desempenho de componentes específicos.		

Bateria

A tabela a seguir lista as especificações da bateria do Precision 3591.

Tabela 21. Especificações da bateria

Descrição	Opção um	Opção dois
Tipo de bateria	4 células, 64 Wh, ExpressCharge	6 células, 97 Wh, ExpressCharge
Tensão da bateria	15,20 VCC	11,40 VCC
Peso da bateria (mínimo)	0,28 kg (0,49 lb)	0,42 kg (0,92 lb)
Dimensões da bateria:		
Altura	7,60 mm (0,29 pol.)	7,60 mm (0,29 pol.)
Largura	226,60 mm (8,92 pol.)	336 mm (13,22 pol.)
Profundidade	81,40 mm (3,20 pol.)	81,40 mm (3,20 pol.)

Tabela 21. Especificações da bateria (continuação)

Descrição	Opção um	Opção dois
Intervalo de temperatura:		
	Em funcionamento	<ul style="list-style-type: none"> • Carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F) • Descarga: 0 °C a 70 °C (32 °F a 158 °F)
	Armazenamento	–20 °C a 65 °C (–4 °F a 149 °F)
Tempo de funcionamento da bateria	Varia, dependendo das condições de funcionamento, e pode ser significativamente reduzido em determinadas condições que exijam muita energia.	Varia, dependendo das condições de funcionamento, e pode ser significativamente reduzido em determinadas condições que exijam muita energia.
Tempo de carga da bateria (aproximado) <i>i</i> NOTA: Controlo do tempo e duração de carregamento, hora de início e de fim, entre outros, através da aplicação Dell Power Manager. Para mais informações sobre o Dell Power Manager, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support .	<ul style="list-style-type: none"> • De 0% até 35% em 20 minutos (ExpressCharge Boost) • 80% em 1 hora • 2 horas até carga completa • 3 horas até carga completa (Carregamento padrão) 	<ul style="list-style-type: none"> • De 0% até 35% em 20 minutos (ExpressCharge Boost) • 80% em 1 hora • 2 horas até carga completa • 3 horas até carga completa (Carregamento padrão)
Bateria de célula tipo moeda	CR2032	CR2032
<p>AVISO: Os intervalos da temperatura de funcionamento e de armazenamento podem diferir consoante os componentes, pelo que a utilização ou o armazenamento do dispositivo fora destes intervalos pode afetar o desempenho de componentes específicos.</p> <p>AVISO: A Dell recomenda que carregue com frequência a bateria para otimizar o consumo energético. Se a bateria estiver completamente descarregada, ligue o transformador e o computador e reinicie o computador para reduzir o consumo energético.</p>		

Ecrã

A tabela a seguir lista as especificações do ecrã do Precision 3591.

Tabela 22. Especificações do ecrã

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três
Tipo de ecrã	FHD (Full High Definition) de 15,6 polegadas	FHD (Full High Definition) de 15,6 polegadas	FHD (Full High Definition) de 15,6 polegadas, ComfortView Plus, Baixa Emissão de Luz Azul, Poupança da Bateria
Opções táteis	Não	Sim	Não
Tecnologia do ecrã	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)
Dimensões do ecrã (área ativa):			
Altura	193,60 mm (7,62 pol.)	193,60 mm (7,62 pol.)	193,60 mm (7,62 pol.)
Largura	344,20 mm (13,55 pol.)	344,20 mm (13,55 pol.)	344,20 mm (13,55 pol.)
Diagonal	396 mm (15,60 pol.)	396 mm (15,60 pol.)	396 mm (15,60 pol.)

Tabela 22. Especificações do ecrã (continuação)

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três
Resolução nativa do ecrã	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080
Luminância (típica)	250 nits	250 nits	400 nits
Megapíxeis	2,07	2,07	2,07
Paleta de cores	NTSC 45%	NTSC 45%	100% sRGB
Píxeis por Polegada (PPP)	141	141	141
Relação de contraste (típica)	700:1	700:1	800:1
Tempo de resposta (máxima)	35 milissegundos	35 milissegundos	35 milissegundos
Taxa de atualização	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Ângulo de visualização horizontal	+/- 80 graus	+/- 80 graus	+/- 80 graus
Ângulo de visualização vertical	+/- 80 graus	+/- 80 graus	+/- 80 graus
Distância entre píxeis	0,179 x 0,179 mm	0,179 x 0,179 mm	0,179 x 0,179 mm
Consumo energético (máximo)	4,60 W	4,60 W	4,50 W
Antibrilho vs acabamento polido	Antibrilho	Antibrilho	Antibrilho

Leitor de impressões digitais (opcional)

A tabela a seguir lista as especificações do leitor de impressões digitais opcional do Precision 3591.

Tabela 23. Especificações do leitor de impressões digitais

Descrição	Valores
Tecnologia do sensor do leitor de impressões digitais	Capacitivo
Resolução do sensor do leitor de impressões digitais	500 ppp
Tamanho do píxel do sensor do leitor de impressões digitais	108 x 88

Sensor

A tabela a seguir lista o sensor do Precision 3591.

Tabela 24. Sensor

Suporte do sensor
Sensor de luz ambiente
Acelerómetro na base: ST Micro LIS2DW12TR
Acelerómetro na dobradiça (Configuração para upselling com Emza/ALS/Câmara IV): ST Micro LNG2DMTR

GPU – Integrada

A tabela a seguir lista as especificações da GPU (Graphics Processing Unit) integrada suportada pelo Precision 3591.

Tabela 25. GPU – Integrada

Controlador	Tamanho da memória	Processador
Placa Gráfica Intel Arc	Memória de sistema partilhada	Para processadores Intel Core H e requer uma memória de 128 bits (canal duplo) com um mínimo de 16 GB de memória)
Placa Gráfica Intel	Memória de sistema partilhada	Intel Core Ultra 5/7

GPU – Independente

A tabela a seguir lista as especificações da GPU (Graphics Processing Unit) independente suportada pelo equipamento Precision 3591.

Tabela 26. GPU – Independente

Controlador	Tamanho da memória	Tipo de memória
NVIDIA RTX 500 da Geração Ada	4 GB	GDDR6
NVIDIA RTX 1000 da Geração Ada	6 GB	GDDR6
NVIDIA RTX 2000 da Geração Ada	8 GB	GDDR6

Suporte para ecrã externo

A tabela a seguir lista o suporte para ecrã externo do Precision 3591.

Tabela 27. Suporte para ecrã externo

Placa gráfica	Ecrãs externos suportados com o ecrã do computador portátil ativado	Ecrãs externos suportados com o ecrã do computador portátil desativado
Placa Gráfica Intel Arc	3	4
Placa Gráfica Intel	3	4

NOTA: Para obter mais informações sobre o suporte para ecrã externo, consulte o Guia de Ligação do Ecrã Externo em www.dell.com/support.

Segurança de hardware

A tabela a seguir lista as especificações de segurança de hardware do Precision 3591.

Tabela 28. Segurança de hardware

Segurança de hardware
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 dedicado
Certificação FIPS 140-2 para TPM
Certificação TCG para TPM (Trusted Computing Group)
Leitor de impressões digitais no botão de alimentação disponível com e sem ControlVault 3 Plus

Tabela 28. Segurança de hardware (continuação)

Segurança de hardware
Autenticação Avançada ControlVault 3 Plus com Certificação FIPS 140-3 de Nível 3
Smart Card com contacto e ControlVault 3 Plus
Smart Card sem contacto, NFC e ControlVault 3 Plus
SSD SED NVMe, SSD e disco rígido (Opal e sem ser Opal) por SDL
FPR de Análise Completa FIPS 201 e ControlVault 3 Plus

Leitor de smart card

Leitor de smart card sem contacto

Esta secção lista as especificações do leitor de smart card sem contacto do Precision 3591. Este módulo apenas está disponível em computadores enviados com leitores de smart card.

Tabela 29. Especificações do leitor de smart card sem contacto

Título	Descrição	Leitor de smart card sem Contacto Dell ControlVault 3 Plus com NFC
Suporte para Cartões Felica	Leitor e software capazes de suportar os cartões sem contacto Felica	Sim
Suporte para Cartões Prox (Proximity) (125kHz)	Leitor e software com capacidade para suportar cartões sem contacto Prox/ Proximity/125 kHz	Não
Suporte para Cartões ISO 14443 Type-A	Leitor e software com capacidade de suportar cartões sem contacto ISO 14443 Type-A	Sim
Suporte para Cartões ISO 14443 Type-B	Leitor e software com capacidade de suportar cartões sem contacto ISO 14443 Type-B	Sim
ISO/IEC 21481	Leitor e software com capacidade para suportar cartões e tokens sem contacto em conformidade com ISO/IEC 21481	Sim
ISO/IEC 18092	Leitor e software com capacidade para suportar cartões e tokens sem contacto em conformidade com ISO/IEC 21481	Sim
Suporte para Cartões ISO 15693	Leitor e software capazes de suportar os cartões sem contacto ISO15693	Sim
Suporte NFC Tag	Suporta a leitura e processamento das informações de códigos em conformidade com NFC	Sim
Modo de leitor NFC	Suporte para modo de Leitor Definido NFC Forum	Sim
Modo de escrita NFC	Suporte para modo de Escrita Definida NFC Forum	Sim
Modo Peer-to-Peer NFC	Suporte para modo Peer to Peer definido NFC Forum	Sim
Interface SO NFC Proximity	Enumera os dispositivos NFP (Near Field Proximity) para o sistema operativo utilizar	Sim

Tabela 29. Especificações do leitor de smart card sem contacto (continuação)

Título	Descrição	Leitor de smart card sem Contacto Dell ControlVault 3 Plus com NFC
Interface do sistema operativo PC/SC	Especificação de computador pessoal/ smart card para integração de leitores físicos em ambientes de computador pessoal	Sim
Conformidade com o controlador CCID	Suporte de controlador comum para Dispositivo de Interface de Placa de Circuitos Integrados para controladores de nível de sistema operativo	Sim
Suporte Dell ControlVault	O dispositivo liga-se ao Dell ControlVault para utilização e processamento	Sim

 **NOTA:** Os cartões de proximidade de 125 kHz não são suportados.

Tabela 30. Cartões suportados

Fabricante	Cartão
HID	Cartão jCOP readertest3 A (14443a)
	1430 1L
	DESFire D8H
	DESFIRE 4K Standard — 1450NGGNN
	iClass 16K/16 — 2002PGGMN
	iClass SR 16K/16 — 2002HPGGMN
	Etiqueta iCLASS 2K
	iCLASS GP — PGGMN 2003
	iClass Clamshell — 2080PMSMV
	iClass Prox 16K/16 — 2022BGGMNN
	Mifare M1P 1430 NGGNN
	iclass Prox 2020BGGMNM
	DesFire D8P 1456CSGMN
	iCLASS MIFARE Px GM49Y 2623BNPGGBNAB
	iCLASS MIFARE Px 8M1L
	iClass SEOS JW 5006PGGMN
	Crescendo iCLASS Px G8H
	iCLASS Seos IY
	SEOS JMC4 J1Y 5806VNG1NNN4
	SEOS Key FOB 5266PNNA
	SEOS Clamshell 5656PMSAV
	SEOS + Prox 5106RGGMNN
	SEOS + DESFire 5906PNG1ANN7
	SEOS iClass 5006PGGMN7
	Seos Essential + Prox 551PPGANN
	iCLASS 2K 2000PGGMN

Tabela 30. Cartões suportados (continuação)

Fabricante	Cartão
	iCLASS 2K 3000PPGGMN
	MIFARE DESFire 3700CPGGAN
	iCLASS DP
	DESFire 1Y
NXP/Mifare	Cartões em PVC Branco Mifare DESFire 8K
	Cartões em PVC Branco Mifare Classic 1K
	Cartão ISO NXP Mifare Classic S50
	Mifare DESFire 2K
	Mifare Plus S 2K/4K
	Mifare Plus X 4K
G&D	idOnDemand – SCE3.2 144K
	SCE6.0 FIPS 80K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 80K Dual + 1 K Mifare
	SCE6.0 FIPS 144K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 1 K Mifare
	SCE7.0 FIPS 144K
Oberthur	idOnDemand – OCS5.2 80K
	Cartão ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T = 0
	Cartão ID-One Cosmo 128K V5.5
Gemalto	Cartão TOP DL GX4 144K
Sony	Felica RC-S962
	Felica RC-S965
	Felica RC-S966
PIVKey	C910 PKI
NIST	PIV1
IDENTIV	Cartões PIV programados
	uTrust
Cartões de transportes	Oyster (Londres) MIFARE DESFire
	T-Money (Coreia)
	Cartão Octopus (Hong Kong)
	SUICA (Japão)

Tabela 31. Etiquetas NFC qualificadas

Etiqueta NFC	Suportado
Tocar e fazer — Etiqueta de Tipo 1 do Fórum NFC — Topaz 512 (BCM920203)	Sim
Tocar e fazer — Etiqueta de Tipo 1 do Fórum NFC — Topaz 512 (BCM20203T512)	Sim

Tabela 31. Etiquetas NFC qualificadas (continuação)

Etiqueta NFC	Suportado
Tocar e fazer — Etiqueta de Tipo 1 do Fórum NFC — Topaz (BCM20203T96)	Sim
Tocar e fazer — Etiqueta de Tipo 2 do Fórum NFC — Mifare UltraLight	Sim
Tocar e fazer — Etiqueta de Tipo 2 do Fórum NFC — Mifare UltraLight C	Sim
Tocar e fazer — Etiqueta de Tipo 2 do Fórum NFC — NTAG203	Sim
Tocar e fazer — Etiqueta de Tipo 3 do Fórum NFC — FeliCa Lite RC-S965	Sim
Tocar e fazer — Etiqueta de Tipo 3 do Fórum NFC — FeliCa RC-S962	Sim
Tocar e fazer — Etiqueta de Tipo 4 do Fórum NFC — Mifare DESFire EV1Card 2K	Sim
Tocar e fazer — Etiqueta de Tipo 4 do Fórum NFC — Mifare DESFire EV1Card 4K	Sim
Tocar e fazer — Etiqueta de Tipo 4 do Fórum NFC — Mifare DESFire EV1Card 8K	Sim
Tocar e fazer — ISO 15693 — Tag-it Plus	Sim
Cartão ISO HID I-code	Sim

Leitor de smart card com contacto

A tabela a seguir lista as especificações do leitor de smart card com contacto do Precision 3591.

Tabela 32. Especificações do leitor de smart card com contacto

Título	Descrição	Leitor de smart card com Contacto Dell ControlVault 3 Plus
Suporte para cartões ISO 7816-3 Classe A	Leitor com capacidade para ler cartões smart card com tensão de 5 V	Sim
Suporte para cartões ISO 7816-3 Classe B	Leitor com capacidade para ler cartões smart card com tensão de 3 V	Sim
Suporte para cartões ISO 7816-3 Classe C	Leitor com capacidade para ler cartões smart card com tensão de 1,8 V	Sim
Suporte T = 0	Cartões que suportam a transmissão de nível de carácter	Sim
Suporte T = 1	Cartões que suportam a transmissão de nível de bloqueio	Sim
Certificação EMVCo	Certificação formal com base nas normas aplicáveis a smart cards da EMVCo	Sim
Interface do sistema operativo PC/SC	Especificação de computador pessoal/ smart card para integração de leitores físicos em ambientes de computador pessoal	Sim
Conformidade com o controlador CCID	Suporte de controlador comum para Dispositivo de Interface de Placa de Circuitos Integrados para controladores de nível de sistema operativo	Sim

Tabela 32. Especificações do leitor de smart card com contacto (continuação)


Título	Descrição	Leitor de smart card com Contacto Dell ControlVault 3 Plus
Certificação Windows	Certificado pelo programa de Certificação de Hardware do Windows	Sim
Conformidade FIPS 201 (PIV/HSPD-12)	Dispositivo em conformidade com os requisitos FIPS 201/PIV/HSPD-12	Sim
Conformidade ISO 7816-1	Especificação para as características físicas das placas de circuitos integrados com contactos	Sim
Conformidade ISO 7816-2	Especificação para as dimensões e localização dos contactos	Sim
Conformidade ISO 7816-3	Especificação para interface elétrica e protocolos de transmissão	Sim
Conformidade ISO 7816-4	Especificação para organização, segurança e comandos para intercâmbio	Sim
Suporte Dell ControlVault	Dispositivo que liga ao Dell ControlVault para utilização e processamento	Sim

Condições ambientais de funcionamento e armazenamento

Esta tabela lista as especificações de funcionamento e armazenamento do Precision 3591.

Nível de contaminação pelo ar: G1, como definido pela ISA-S71.04-1985

Tabela 33. Características ambientais

Descrição	Em funcionamento	Armazenamento
Intervalo de temperatura	0 °C a 35 °C (32 °F a 95 °F)	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Humidade relativa (máxima)	10% a 90% (sem condensação)	0% a 95% (sem condensação)
Vibração (máxima)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Choque (máximo)	110 G†	160 G†
Intervalo de altitude	-15,2 m a 3048 m (-49,87 a 10.000 pés)	-15,2 m a 10.668 m (-49,87 a 35.000 pés)
 AVISO: Os intervalos da temperatura de funcionamento e de armazenamento podem diferir consoante os componentes, pelo que a utilização ou o armazenamento do dispositivo fora destes intervalos pode afetar o desempenho de componentes específicos.		

* Medida utilizando um espectro de vibração aleatória que simula o ambiente do utilizador.

† Medido utilizando uma meia onda sinusoidal de 2 ms.

Política de suporte da Dell

Para mais informações sobre a política de suporte da Dell, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support.

ComfortView Plus

⚠️ ADVERTÊNCIA: A exposição prolongada à luz azul do ecrã pode originar efeitos a longo prazo, como tensão ocular, fadiga ocular ou danos nos olhos.

A luz azul é uma cor no espetro de luz que tem um comprimento de onda curto e energia elevada. A exposição crónica à luz azul do ecrã, especialmente quando é proveniente de fontes digitais, pode desestabilizar os padrões de sono e originar efeitos a longo-prazo, como tensão ocular, fadiga ocular ou danos nos olhos.

O ecrã deste computador foi concebido para minimizar os efeitos da luz azul, e está em conformidade com os requisitos TÜV Rheinland relativos aos ecrãs com luz azul fraca.

O modo de baixa luz azul está ativado de fábrica, pelo que não são necessárias outras configurações.

Para reduzir o risco de tensão ocular, também é recomendado que:

- Posicione o ecrã do computador portátil a uma distância de visualização confortável, entre 50 e 70 cm (20 e 28 polegadas) dos olhos.
- Pisque frequentemente para humedecer os olhos, molhe os olhos com água ou aplique gotas oculares adequadas.
- Afaste o olhar do ecrã e olhe para objetos distantes, que estejam a uma distância de pelo menos 609,60 cm (20 pés) de si, durante pelo menos 20 segundos, durante cada pausa.
- Faça uma pausa prolongada de 20 minutos a cada duas horas.

Utilizar a persiana de privacidade

1. Deslize a persiana de privacidade para a esquerda para aceder à lente da câmara.
2. Deslize a persiana de privacidade para a direita para cobrir a lente da câmara.



Figura9. Obturador da câmara

Dell Optimizer

Esta seção fornece as especificações do Dell Optimizer do Precision 3591.

No Precision 3591 com Dell Optimizer, são suportadas as seguintes funcionalidades:

- **ExpressConnect** – Junta automaticamente o ponto de acesso com o sinal mais forte e direciona a largura de banda para as aplicações de conferência quando estão a ser utilizadas.
- **ExpressSign-in** – O sensor de proximidade Context Sensing Technology da Intel deteta a sua presença para ativar instantaneamente o computador e iniciar sessão utilizando a câmara de IV e a funcionalidade do Windows Hello. O Windows bloqueia quando se afasta.
- **ExpressResponse** – Dá prioridade às aplicações mais importantes. As aplicações abrem-se mais depressa e têm um melhor desempenho.
- **ExpressCharge** – Aumenta o tempo de execução da bateria e melhora o desempenho da mesma adaptando-se aos seus padrões.
- **Intelligent Audio** – Colabore como se estivesse na mesma sala. O Intelligent Audio melhora a qualidade do áudio e reduz os ruídos de fundo, para que possa ouvir e ser ouvido, criando uma melhor experiência de conferência para toda a gente.

Para obter mais informações sobre como configurar e utilizar estas funcionalidades, consulte o [Guia do utilizador do Dell Optimizer](#).

Trabalhar no interior do computador

Instruções de segurança

Utilize as orientações de segurança seguintes para proteger o seu computador contra potenciais danos e para assegurar a sua segurança pessoal. Caso seja indicado o contrário, cada procedimento neste documento assume que leu as informações de segurança enviadas com o computador.

⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar no interior do computador, leia as informações de segurança enviadas com o mesmo. Para obter mais informações sobre as melhores práticas de segurança, consulte a página inicial de Conformidade Regulamentar em www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠️ ADVERTÊNCIA: Desligue todas as fontes de alimentação do computador antes de proceder à abertura de tampas ou painéis do mesmo. Depois de trabalhar no interior do computador, volte a colocar todas as tampas, painéis e parafusos antes de ligar o computador a uma tomada elétrica.

⚠️ AVISO: Para evitar danos no computador, certifique-se de que a superfície de trabalho é plana e que está seca e limpa.

⚠️ AVISO: Para evitar danificar os componentes e as placas, segure-os pelas extremidades e evite tocar nos pinos e nos contactos.

⚠️ AVISO: Só deve realizar uma deteção e resolução de problemas e reparações conforme autorizado ou indicado pela equipa de assistência técnica da Dell. Os danos causados por assistência não autorizada pela Dell não estão cobertos pela garantia. Consulte as instruções de segurança enviadas com o produto ou em www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠️ AVISO: Antes de tocar em qualquer parte no interior do computador, ligue-se à terra tocando numa superfície metálica não pintada, tal como o metal na parte posterior do computador. Enquanto trabalha, toque periodicamente numa superfície de metal sem pintura para dissipar qualquer eletricidade estática, que poderá danificar os componentes internos.

⚠️ AVISO: Quando desligar um cabo, puxe pelo seu conetor ou patilha, não pelo próprio cabo. Alguns dos cabos têm conectores com patilhas de bloqueio ou parafusos de orelhas que terá de libertar antes de desligar o cabo. Quando desligar os cabos, mantenha-os alinhados uniformemente para evitar dobrar os pinos do conetor. Quando ligar os cabos, certifique-se de que as portas e os conectores estão corretamente orientados e alinhados.

⚠️ AVISO: Prima e ejete todos os cartões instalados no leitor de cartões de memória.

⚠️ AVISO: Tenha o máximo cuidado quando manusear baterias de íões de lítio recarregáveis em computadores portáteis. As baterias inchadas não devem ser utilizadas e devem ser substituídas e eliminadas de forma adequada.

ℹ️ NOTA: A cor do computador e determinados componentes poderão ser diferentes em relação aos apresentados nas ilustrações deste documento.

Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador

Passo


1. Guarde e feche todos os ficheiros abertos e saia de todas as aplicações abertas.
2. Encerre o computador. Para o sistema operativo Windows, clique em **Iniciar** > **Alimentação** > **Encerrar**.

ℹ️ NOTA: Caso esteja a utilizar outro sistema operativo, consulte a documentação do sistema operativo para obter as instruções de encerramento.

3. Desligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados das suas tomadas elétricas.
4. Desligue todos os dispositivos de rede e periféricos ligados (tais como teclados, ratos e monitores) do computador.
5. Retire todos os cartões de memória e discos óticos do computador, se aplicável.
6. Se conseguir ligar o seu computador, entre no modo de serviço.


Modo de Serviço

O Modo de Serviço é usado para desligar a energia, sem desligar o cabo da bateria da placa de sistema, antes de executar reparações no computador.

 **AVISO:** Se não conseguir ligar o computador para o colocar no Modo de Serviço ou se o computador não suportar o Modo de Serviço, desligue o cabo da bateria. Para desligar o cabo da bateria, siga os passos descritos em [Retirar a bateria](#).

 **NOTA:** Certifique-se de que o computador é desligado e o transformador CA é desconectado.

- a. Mantenha a tecla premida no teclado e prima o botão de alimentação durante 3 segundos até o logótipo Dell aparecer no ecrã.
- b. Carregue em qualquer tecla para continuar.
- c. Se o transformador CA não estiver desligado, aparece uma mensagem no ecrã que lhe pede para retirar o transformador CA. Retire o transformador CA e, depois, carregue em qualquer tecla para continuar o processo do **Modo de Serviço**. O processo do **Modo de Serviço** salta imediatamente o passo seguinte se a **Etiqueta de Proprietário** do sistema não tiver sido configurada antes pelo utilizador.
- d. Quando aparece no ecrã a mensagem **preparado para continuar**, prima qualquer tecla para avançar. O computador emite três sinais sonoros curtos e encerra imediatamente.
- e. Assim que o computador se desligar, o mesmo terá entrado com sucesso no Modo de Serviço.

 **NOTA:** Se não conseguir ligar o seu computador ou não conseguir entrar no Modo de Serviço, ignore este processo.

Precauções de segurança

O capítulo sobre as precauções de segurança descreve os principais passos a executar antes de proceder às instruções de desmontagem.

Cumpra as seguintes precauções de segurança antes de quaisquer procedimentos de instalação ou reparação que envolvam a desmontagem ou remontagem:

- Desligue o computador e todos os periféricos ligados.
- Desligue da alimentação CA o computador e todos os periféricos ligados.
- Desligue todos os cabos de rede, linhas telefónicas e de telecomunicação do computador.
- Utilize um kit de serviços no campo ESD ao manusear o interior de qualquer computador portátil para evitar danos por descarga eletrostática (ESD).
- Depois de remover qualquer componente do computador, coloque cuidadosamente o componente removido sobre um tapete antiestático.
- Use calçado com solas de borracha não condutora para reduzir o risco de eletrocussão.
- Se desligar e mantiver carregado o botão de alimentação durante 15 segundos, isso irá descarregar a energia residual na placa de sistema.

Alimentação em suspensão

Os produtos Dell equipados com alimentação em suspensão devem ser desligados antes de se abrir a caixa. Os sistemas com a funcionalidade de alimentação em suspensão estão a receber alimentação quando são desligados. A alimentação interna permite que o computador seja ligado de forma remota (Wake-on-LAN) e colocado no modo de suspensão, dispondo ainda de outras funcionalidades de gestão de energia avançadas.

Ligação

A ligação é um método que liga dois ou mais condutores de ligação à terra com a mesma potência elétrica. Isto é feito com a ajuda de um kit de descargas eletrostáticas (ESD) de serviço de campo. Ao ligar um cabo de ligação, assegure-se de que o liga a uma superfície metálica nua e nunca a uma superfície pintada ou não metálica. A pulseira antiestática deve estar fixa e em total contacto com a sua pele e devem ser removidas todas as joias, tais como relógios, pulseiras ou anéis, antes de estabelecer a ligação entre si e o equipamento.

Proteção contra descargas eletrostáticas – ESD

As ESD são uma das principais preocupações no que respeita aos componentes eletrônicos, especialmente componentes sensíveis como as placas de expansão, os processadores, os módulos de memória e as placas de sistema. Correntes elétricas ligeiras podem danificar os circuitos de formas que talvez não sejam tão óbvias, tais como falhas latentes ou produtos com uma duração mais curta. Uma vez que a indústria vai exigindo uma potência cada vez menor e uma densidade cada vez mais elevada, a proteção contra ESD é uma preocupação crescente.

Devido ao aumento da densidade dos semicondutores utilizados nos mais recentes produtos Dell, existe agora mais sensibilidade aos danos provocados pela estática relativamente ao que acontecia nos anteriores produtos Dell. Por esta razão, já não se aplicam alguns métodos previamente aprovados para o manuseio de peças.

Existem dois tipos de danos provocados por ESD: falhas catastróficas e latentes.

- **Catastróficas** – as falhas catastróficas representam cerca de 20% das falhas provocadas por ESD. Os danos levam a uma perda completa e imediata da funcionalidade do dispositivo. Um exemplo de falha catastrófica é um DIMM de memória que recebeu um choque de eletricidade estática gerando imediatamente um sintoma "No POST/No Video" (Sem POST/Sem vídeo) com um código sonoro emitido para memória em falta ou não funcional.
- **Intermitente** – as falhas intermitentes representam aproximadamente 80% das falhas relacionadas com ESD. Uma elevada taxa de falhas latentes significa que, na maioria das vezes, quando o dano ocorre, não é imediatamente reconhecido. A DIMM recebe um choque estático, mas o sinal é apenas enfraquecido e não produz imediatamente os sintomas externos relacionados com os danos. O sinal enfraquecido pode demorar semanas ou meses a desaparecer e, entretanto, pode causar degradação da integridade da memória, erros de memória intermitentes, etc.

O tipo de dano mais difícil de reconhecer e resolver é o dano latente.

Execute os passos seguintes para evitar danos provocados por ESD:

- Utilize uma pulseira antiestática com fios adequadamente ligada à terra. As pulseiras antiestáticas sem fios não fornecem proteção adequada. Tocar no chassi antes de manusear as peças não garante uma proteção adequada contra a ESD nas peças com maior sensibilidade aos danos provocados por ESD.
- Manuseie todos os componentes sensíveis à estática numa área antiestática. Se possível, utilize almofadas antiestáticas para o piso e para a bancada de trabalho.
- Quando desembalar um componente sensível à estática, não retire o componente do material antiestático da embalagem até que esteja preparado para instalar o componente. Antes de retirar a embalagem antiestática, certifique-se de que descarrega a eletricidade estática do seu corpo.
- Antes de transportar um componente sensível à estática, coloque-o num recipiente ou embalagem antiestática.

Kit de Serviços no Campo de ESD

O kit não monitorizado de serviços no campo é o kit de serviços usado com mais frequência. Cada kit de serviços no campo inclui três componentes principais: tapete antiestático, pulseira antiestática e fio de ligação.

Componentes de um kit de serviços no campo de ESD

Os componentes de um kit de serviços no campo de ESD são:

- **Tapete antiestático** – o tapete antiestático dissipa a eletricidade estática e as peças podem ser colocadas sobre o mesmo durante os procedimentos de serviço. Quando utilizar um tapete antiestático, a sua pulseira deverá estar ajustada e o fio de ligação deverá estar ligado ao tapete e a qualquer superfície metálica sem revestimento no computador em que está a trabalhar. Depois de corretamente implementadas, as peças de manutenção podem ser removidas do saco antiestático e colocadas diretamente no tapete. Os itens sensíveis a ESD estão seguros na sua mão, no tapete de ESD, no computador ou no interior de um saco antiestático.
- **Pulseira antiestática e fio de ligação** – a pulseira antiestática e o fio de ligação podem estar diretamente ligados ao seu pulso e a uma superfície metálica sem revestimento no hardware se o tapete antiestático não for necessário ou se estiverem ligados ao tapete antiestático para proteger o hardware temporariamente colocado no tapete. A ligação física entre a pulseira antiestática, o fio de ligação e a sua pele, o tapete antiestático e o hardware é denominada por ligação. Utilize apenas os kits de serviços no campo que incluem uma pulseira antiestática, um tapete antiestático e um fio de ligação. Nunca utilize pulseiras antiestáticas sem fios. Esteja sempre ciente de que os fios internos de uma pulseira têm tendência a sofrer desgaste devido ao uso e devem ser inspecionados regularmente com um dispositivo de teste adequado para evitar danos acidentais no hardware provocados por ESD. Recomendamos que teste a pulseira antiestática e o fio de ligação, pelo menos, uma vez por semana.
- **Dispositivo de teste da pulseira de ESD** — os fios no interior de uma pulseira de ESD são propícios a danificarem-se com o tempo. Quando utilizar um kit não monitorizado, é recomendável que efetue regularmente um teste à pulseira antes de cada visita de assistência e, no mínimo, um teste por semana. Um dispositivo de teste para pulseiras antiestáticas é o melhor método utilizado para este teste. Se não tiver o seu próprio dispositivo de teste, contacte a sua sede regional para saber se podem disponibilizar um dispositivo. Para realizar o teste, conecte o fio de ligação da pulseira antiestática ao dispositivo de teste, enquanto este estiver preso

ao seu pulso, e prima o botão de teste. Se o teste for positivo, é aceso um LED verde; se o teste for negativo, é aceso um LED vermelho e é emitido um alarme.

- **Elementos isoladores** – é fundamental manter os dispositivos sensíveis a ESD, como os revestimentos de plástico dos dissipadores de calor, afastados das peças internas que são isoladoras e possuem, muitas vezes, carga elétrica.
- **Ambiente de trabalho** – antes de implementar o kit de serviços no campo de ESD, avalie a situação no local do cliente. Por exemplo, a implementação do kit num ambiente de servidor é diferente da implementação num ambiente de desktop ou computador portátil. Os servidores são normalmente instalados num rack de um centro de dados; os desktops ou computadores portáteis são normalmente colocados em secretárias ou cubículos de escritório. Procure sempre uma área de trabalho grande, plana e aberta, totalmente desimpedida e suficientemente espaçosa para implementar o kit de ESD, aproveitando um espaço adicional para acomodar o tipo de computador que está a ser reparado. A área de trabalho também não deve ter quaisquer isoladores que possam provocar a ocorrência de ESD. Na área de trabalho, os isoladores como o poliestireno expandido e outros plásticos devem estar sempre a uma distância de, pelo menos, 12 polegadas ou 30 centímetros das peças sensíveis antes de manusear fisicamente quaisquer componentes de hardware.
- **Embalagem protegida contra ESD** – todos os dispositivos sensíveis a ESD devem ser enviados e recebidos numa embalagem antiestática. Recomendamos o uso de sacos metálicos e antiestáticos. No entanto, deve sempre devolver a peça danificada dentro do mesmo saco e embalagem antiestática em que a peça foi enviada. O saco antiestático deve ser dobrado e fechado com fita e todo o material de espuma da embalagem deve ser usado na caixa original em que a peça foi enviada. Os dispositivos sensíveis a ESD só devem ser removidos da embalagem numa superfície de trabalho protegida contra ESD e as peças nunca devem ser colocadas no topo do saco antiestático porque apenas o interior do saco oferece proteção. Coloque sempre as peças na sua mão, no tapete de ESD, no computador ou no interior do saco antiestático.
- **Transportar componentes sensíveis** – quando transportar componentes sensíveis a ESD, tais como peças de substituição ou peças que serão devolvidas à Dell, é fundamental colocar estas peças em sacos antiestáticos para um transporte mais seguro.

Resumo sobre a proteção contra ESD

Recomendamos o uso permanente da pulseira antiestática com fios convencional e do tapete antiestático de proteção durante uma intervenção nos produtos Dell. Além disso, é fundamental manter as peças sensíveis afastadas de todas as peças isoladoras durante a intervenção e usar sacos antiestáticos para o transporte de componentes sensíveis.

Transporte de componentes sensíveis

Quando transportar componentes sensíveis a ESD, tais como peças de substituição ou peças que serão devolvidas à Dell, é fundamental colocar estas peças em sacos antiestáticos para um transporte mais seguro.

Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador

Sobre esta tarefa

 **AVISO: Deixar parafusos soltos no interior do computador pode danificá-lo gravemente.**

Passo

1. Volte a colocar todos os parafusos e certifique-se de que ficam parafusos soltos dentro do computador.
2. Ligue quaisquer dispositivos, periféricos ou cabos externos que tenha removido antes de trabalhar no computador.
3. Volte a colocar os cartões de memória, discos ou quaisquer outras peças que tenha retirado antes de trabalhar no computador.
4. Ligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados às respetivas tomadas elétricas.
5. Ligue o computador.

Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador

Sobre esta tarefa

 **AVISO: Deixar parafusos soltos no interior do computador pode danificá-lo gravemente.**

Passo

1. Volte a colocar todos os parafusos e certifique-se de que ficam parafusos soltos dentro do computador.

2. Ligue quaisquer dispositivos, periféricos ou cabos externos que tenha removido antes de trabalhar no computador.
3. Volte a colocar os cartões de memória, discos ou quaisquer outras peças que tenha retirado antes de trabalhar no computador.
4. Ligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados às respectivas tomadas elétricas.

NOTA: Para sair do modo de serviço, ligue o transformador CA à porta do transformador no computador.

5. Prima o botão de alimentação para ligar o computador. O computador volta automaticamente ao modo de funcionamento normal.

BitLocker

AVISO: Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o sistema, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o sistema irá pedir a chave de recuperação sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo da Base de Conhecimento: [Atualizar o BIOS em Sistemas Dell com o BitLocker Ativado](#)

A instalação dos seguintes componentes ativa o BitLocker:

- Disco rígido ou disco de estado sólido
- Placa de sistema

Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem requerer as seguintes ferramentas:

- Chave de parafusos Phillips n.º 1
- Instrumento pontiagudo de plástico

Lista de parafusos

NOTA: Quando retirar os parafusos de um componente, recomendamos que tome nota do tipo de parafuso e da quantidade de parafusos, e que os coloque numa caixa para armazenamento de parafusos. Isto serve para garantir de que volta a repor o número e o tipo corretos de parafusos quando voltar a colocar o componente.

NOTA: Alguns computadores têm superfícies magnéticas. Certifique-se de que os parafusos não são deixados presos a essas superfícies quando voltar a colocar um componente.

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

Tabela 34. Lista de parafusos






Componente	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem do parafuso
Tampa da base	M2.5xL8.4 (parafuso integrado)	8	
<ul style="list-style-type: none"> • Bateria (64 Wh) • Bateria (97 Wh) 	M2x3 (parafuso integrado)	<ul style="list-style-type: none"> • 3 • 4 	
Placa de comunicação sem fios	M2x3	1	
Suporte da WWAN 4G	M2x3	1	
Suporte da WWAN 5G	M2x3	1	

Tabela 34. Lista de parafusos (continuação)

Componente	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem do parafuso
Blindagem térmica da WWAN 5G	M2x3	2	
Enchimento de plástico	M2x3	2	
Disco de estado sólido M.2 2230 na Ranhura 1 e Ranhura 2	M2x3	1	
Disco de estado sólido M.2 2280 na Ranhura 1	M2x3	1	
Blindagem térmica do disco de estado sólido na Ranhura 2	M2x3	2	
Armação interna do conjunto	M2x3	12	
Painel Tátil	M2x2.5	5	
Conjunto da ventoinha e dissipador de calor	M2x4	2	
Cabo de vídeo	M2x3	2	
Suporte Type-C	M2x4	3	
Placa de sistema	M2x3	3	
Botão de alimentação	M2x2.5	2	
Teclado	M2x2	21	
Suporte do teclado	M2x2	10	
Conjunto do ecrã	M2x3	2	
Ecrã	M2.5x3.5	4	
Dobradiças do ecrã	M2.5x3.5	2	
Leitor de smart card	M2x2	2	

Principais componentes do Precision 3591

A imagem a seguir mostra os principais componentes do Precision 3591.

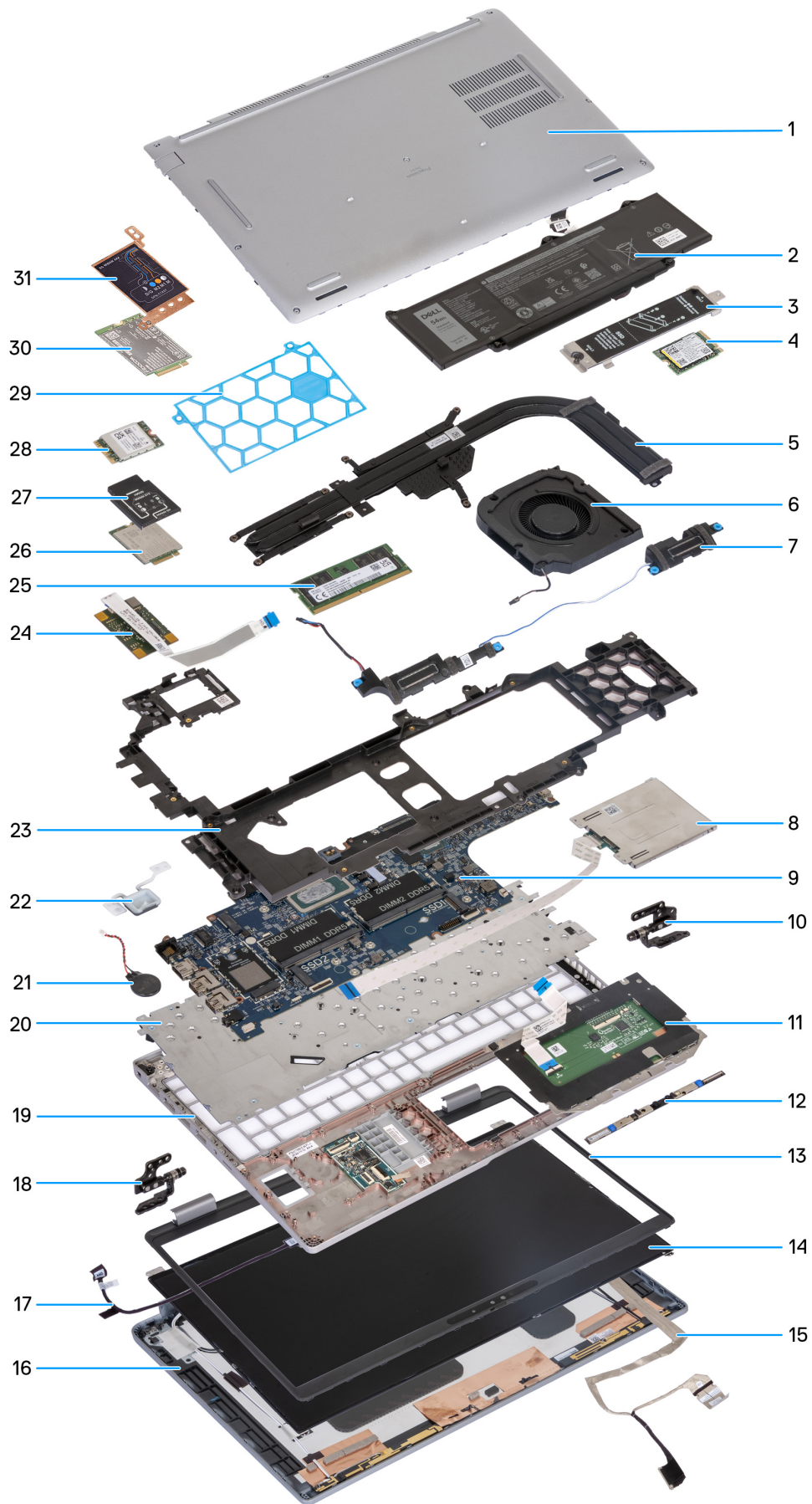



Figura10. Componentes principais do computador

1. Tapa da base
2. Bateria
3. Dissipador de calor
4. Ventoinha
5. Altifalantes
6. Blindagem térmica do disco de estado sólido M.2 2230/2280 para a ranhura 1 do disco de estado sólido
7. Leitor de smart card (opcional)
8. Placa de sistema
9. Dobradiça direita
10. Painel Tátil
11. Módulo da câmara
12. Moldura do ecrã
13. Ecrã
14. Cabo de vídeo
15. Tapa posterior do ecrã
16. Placa do sensor com cabo
17. Dobradiça esquerda
18. Conjunto do descanso para os pulsos
19. Teclado
20. Bateria de célula tipo moeda
21. Botão de alimentação
22. Armação interna do conjunto
23. Leitor de impressões digitais (opcional)
24. Módulo de memória
25. Placa WWAN 4G
26. Suporte da placa WWAN 4G
27. Placa de comunicação sem fios
28. Enchimento de plástico
29. Placa WWAN 5G
30. Suporte da placa WWAN 5G

 **NOTA:** A Dell fornece uma lista de componentes e os seus números de peça para a configuração do sistema original adquirido. Estas peças estão disponíveis de acordo com as coberturas de garantia adquiridas pelo cliente. Contacte o representante de vendas Dell para saber as opções de compra.

Retirar e instalar as Unidades que Podem ser Substituídas pelo Cliente (CRUs)

Os componentes substituíveis neste capítulo são Unidades que Podem ser Substituídas pelo Cliente (CRUs).

AVISO: Os Clientes só podem substituir as Unidades que Podem ser Substituídas pelo Cliente (CRUs) seguindo as precauções de segurança e os procedimentos de substituição.

NOTA: As imagens apresentadas neste documento podem não representar exatamente o seu computador, pois dependem da configuração encomendada.

Tabuleiro do cartão SIM

Retirar a bandeja para cartões SIM (opcional)

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

NOTA: O procedimento de remoção da bandeja para cartões SIM apenas é aplicável a computadores enviados com um módulo WWAN.

AVISO: A remoção do cartão SIM quando o computador está ligado pode resultar na perda de dados ou em danos no cartão. Certifique-se de que o computador está desligado ou de que as ligações de rede estão desativadas.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da bandeja do cartão SIM e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

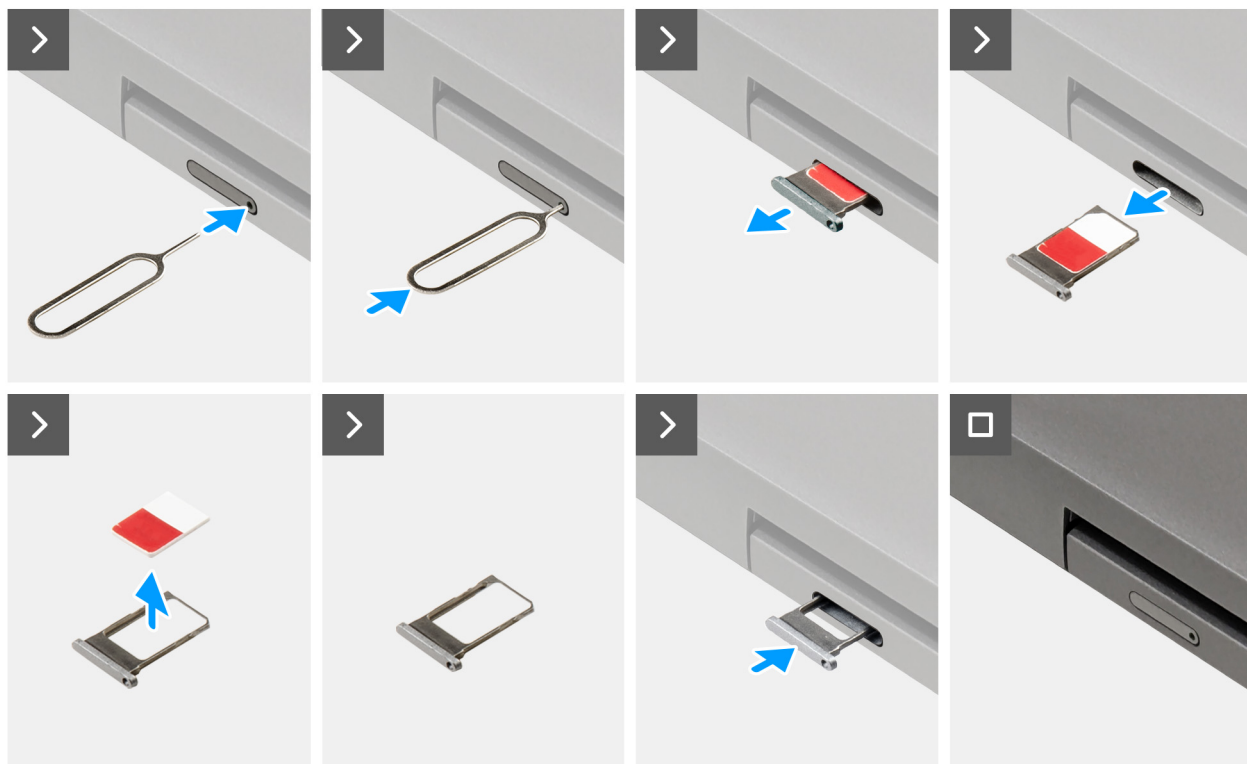


Figura11. Retirar a bandeja do cartão SIM

Passo

1. Introduza um clipe no orifício de libertação para libertar a bandeja para cartões SIM.
2. Empurre o clipe para desbloquear e ejetar a bandeja do cartão SIM.
3. Faça deslizar a bandeja do cartão SIM para fora da ranhura no computador.
4. Retire o cartão SIM da respetiva bandeja.
5. Deslize e empurre a bandeja para cartões SIM de volta para dentro da ranhura.

Instalar a bandeja para cartões SIM (opcional)

Pré-requisitos

NOTA: O procedimento de instalação da bandeja para cartões SIM apenas é aplicável a computadores enviados com um módulo WWAN.

Caso esteja a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da bandeja para cartões SIM e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

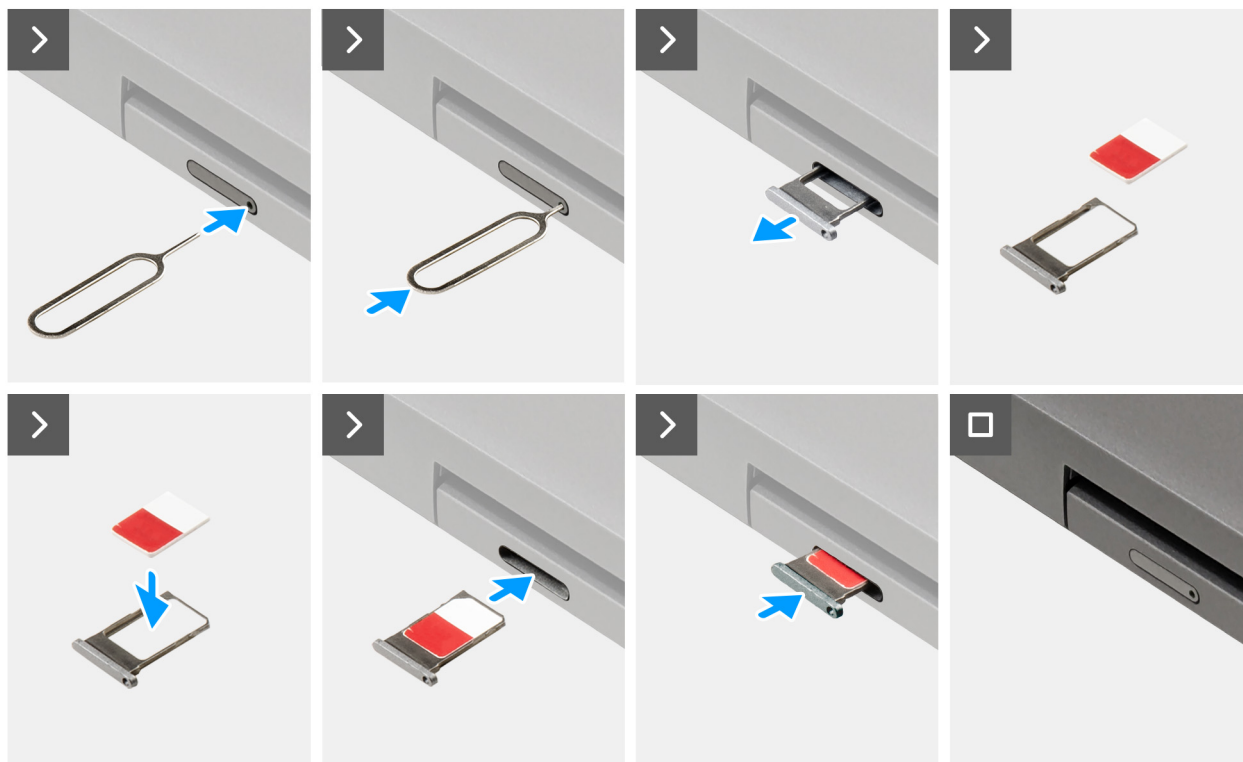


Figura12. Instalar a bandeja do cartão SIM

Passo

1. Introduza um clipe no orifício de libertação para libertar a bandeja para cartões SIM.
2. Empurre o clipe para desbloquear e ejetar a bandeja do cartão SIM.
3. Faça deslizar a bandeja do cartão SIM para fora da ranhura no computador.
4. Alinhe e coloque o cartão SIM na ranhura dedicada na bandeja para cartões SIM, com o contacto metálico do cartão SIM virado para cima.
5. Alinhe a bandeja do cartão SIM com a ranhura no computador e introduza-a cuidadosamente.
6. Faça deslizar a bandeja do cartão SIM para dentro da ranhura até encaixar no lugar.

Passos seguintes

1. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Tampa da base

Retirar a tampa da base

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

NOTA: Assegure-se que o computador está no Modo de Assistência. Para obter mais informações, consulte [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

AVISO: Se não conseguir ligar o computador, se o computador não for capaz de entrar no Modo de assistência ou se o computador não suportar o Modo de assistência, desligue o cabo da bateria.

2. Retire o [cartão SIM](#).

Sobre esta tarefa

NOTA: Antes de retirar a tampa da base, certifique-se de que não existe nenhum cartão SD instalado na respetiva ranhura no computador.

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

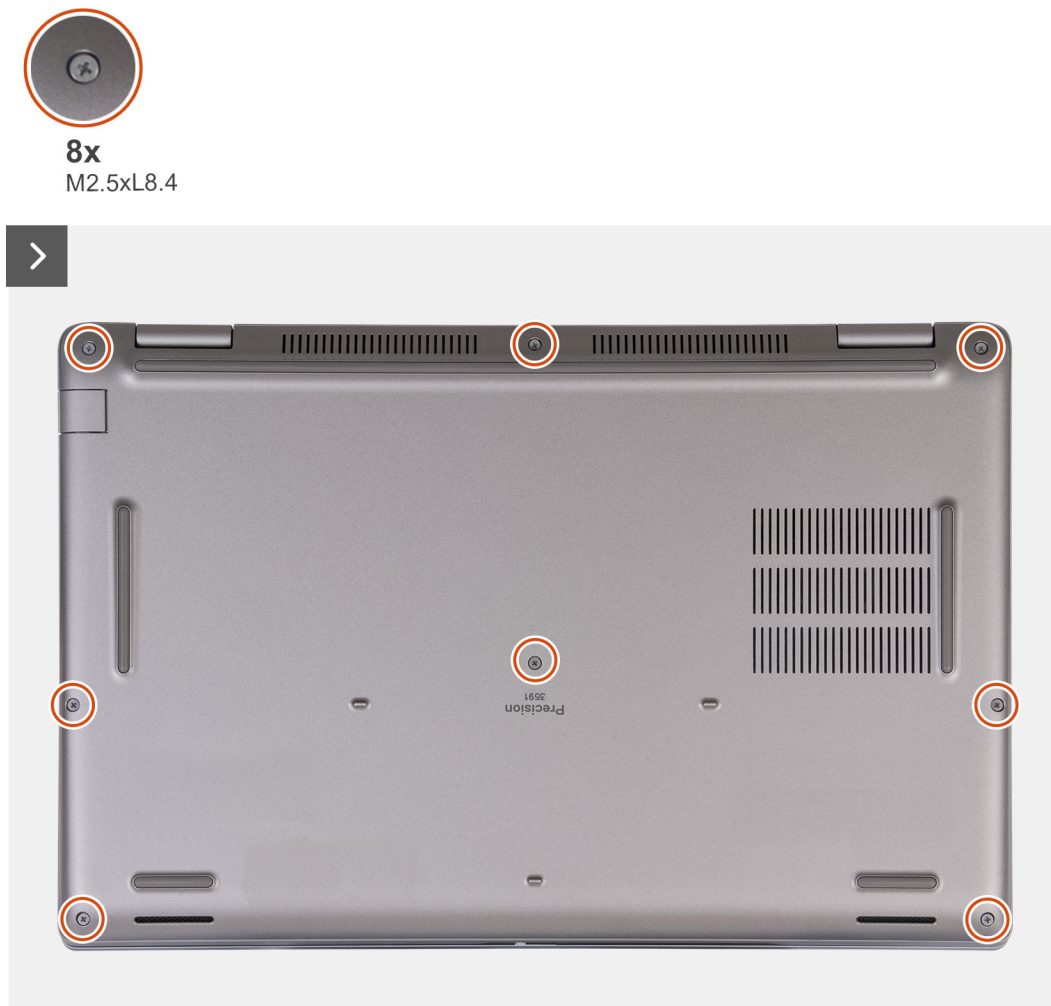


Figura13. Desapertar os parafusos integrados

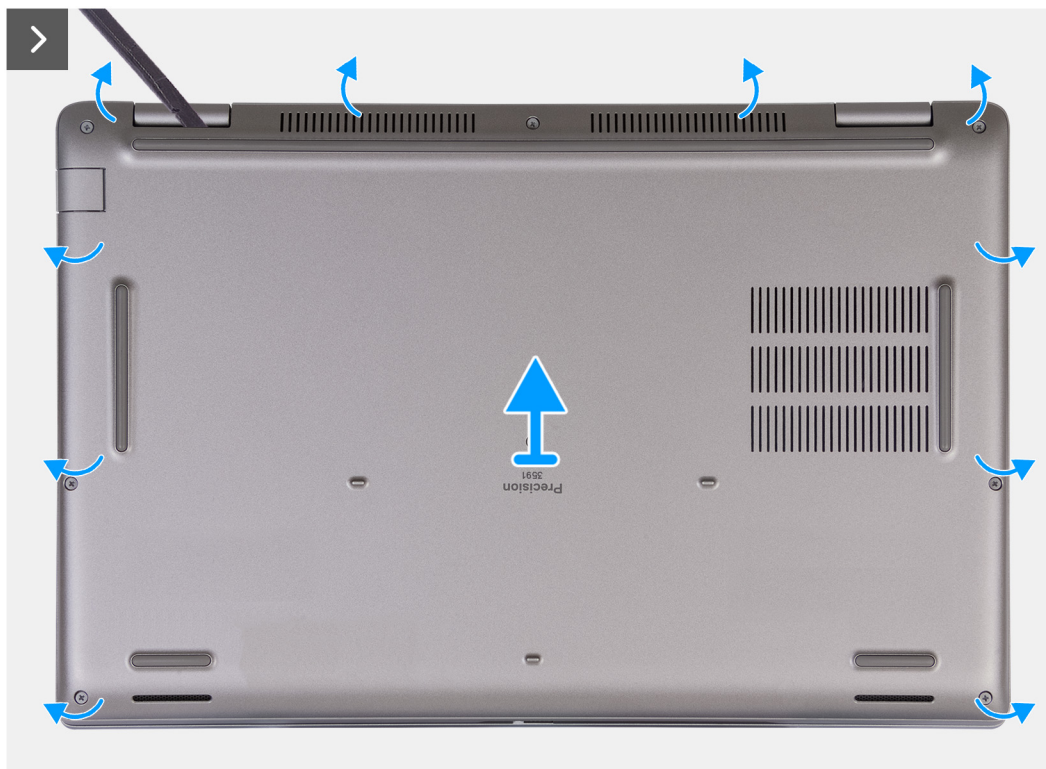


Figura14. Retirar a tampa da base

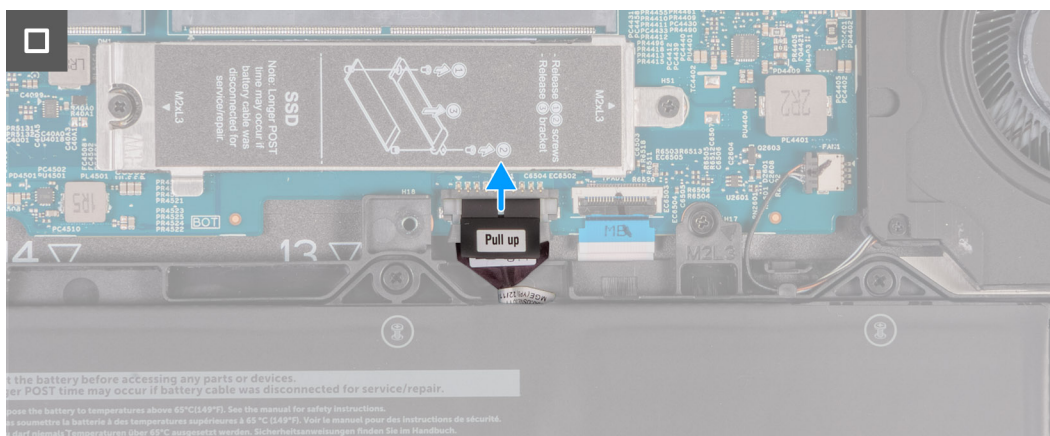


Figura15. Desligar o cabo da bateria

Passo

1. Desaperte os oito parafusos integrados (M2,5 x L8,4) que fixam a tampa da base ao conjunto do descanso para os pulsos.
2. Utilizando um instrumento pontiagudo de plástico, abra a tampa da base a partir das reentrâncias situadas nos entalhes em U na extremidade superior da tampa da base, junto às dobradiças.
3. Levante a tampa da base para a retirar do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
 - i** **NOTA:** Assegure-se que o computador está no Modo de Assistência. Se o computador não conseguir entrar no Modo de assistência, desligue o cabo da bateria da placa de sistema. Para desligar o cabo da bateria, siga os passos 4 e 5.
4. Desligue o cabo da bateria do respetivo conector (BATT1) na placa de sistema.
5. Pressione sem soltar o botão de alimentação durante cinco segundos para ligar o computador à terra e drenar a corrente de fuga.

Instalar a tampa da base

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

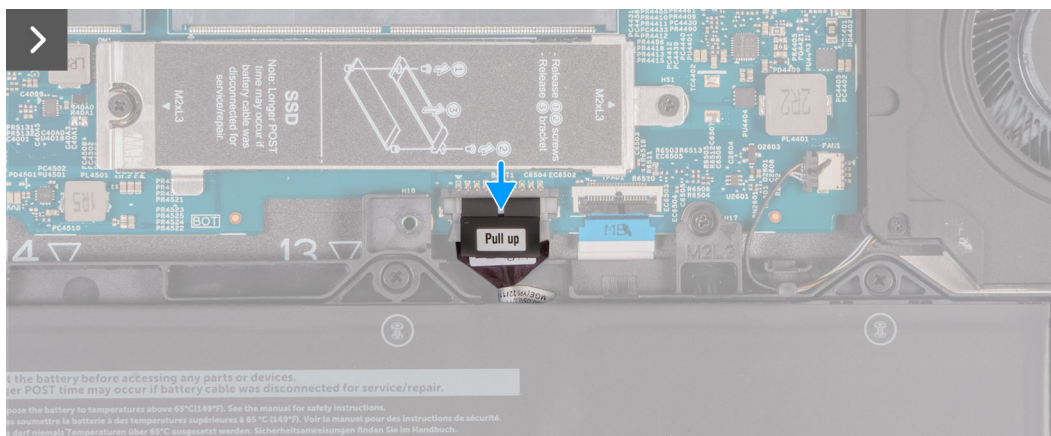


Figura16. Ligar o cabo da bateria



8x
M2.5xL8.4



Figura17. Instalar a tampa da base



Figura18. Apertar os parafusos integrados

NOTA: Se a bateria não for um pré-requisito e se tiver desligado o cabo da bateria, certifique-se de que o liga. Para ligar o cabo da bateria, siga os passos 1 e 2 no procedimento.

Passo

1. Ligue o cabo da bateria ao respetivo conetor (BATT1) na placa de sistema.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos na tampa da base com os orifícios dos parafusos no conjunto do teclado e descanso para os pulsos e, depois, encaixe a tampa da base no sítio.
3. Aperte os oito parafusos integrados M2,5 x L8,4 que fixam a tampa da base ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale o [cartão SIM](#).
 2. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
- NOTA:** Assegure-se que o computador está no Modo de Assistência. Para obter mais informações, consulte [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa sem fios

Retirar a placa de comunicação sem fios

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).

Sobre esta tarefa

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

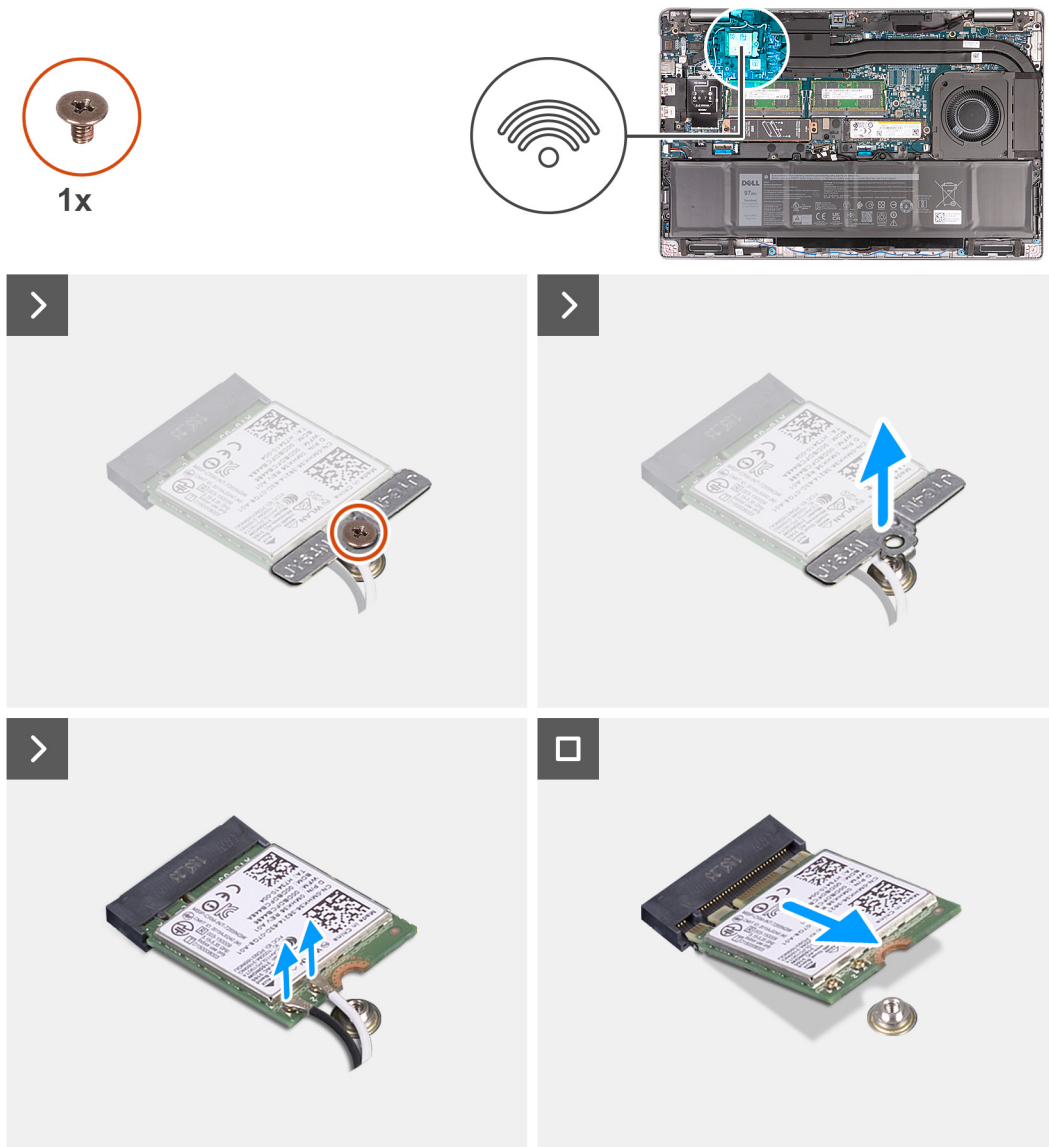


Figura19. Retirar a placa de comunicação sem fios

Passo

1. Desaperte o parafuso (M2 x 3) que fixa o suporte da placa de comunicação sem fios à própria placa e ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Levante o suporte da placa de comunicação sem fios da sua placa.
3. Desligue os cabos da antena da placa de comunicação sem fios.
4. Deslize e retire a placa de comunicação sem fios da respetiva ranhura.

Instalar a placa de comunicação sem fios

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



Figura20. Instalar a placa de comunicação sem fios

Passo

1. Ligue os cabos da antena à placa de comunicação sem fios.

A tabela seguinte apresenta o esquema de cores dos cabos de antena para a placa de comunicação sem fios suportada pelo computador.

Tabela 35. Esquema de cores dos cabos da antena

Conectores na placa de comunicação sem fios	Cor do cabo de antena	Marca de serigrafia	
Principal	Branco	PRINCIPAL	△ (triângulo branco)
Auxiliar	Preto	AUX	▲ (triângulo preto)

2. Alinhe o entalhe na placa de comunicação sem fios com a patilha na sua ranhura.
3. Cole, em ângulo, a placa de comunicação sem fios na respetiva ranhura.

4. Alinhe o orifício do parafuso no suporte da placa de comunicação sem fios com o orifício do parafuso na placa de comunicação sem fios e no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
5. Aperte o parafuso (M2 x 3) que fixa o suporte da placa de comunicação sem fios à própria placa e ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa da base](#).
2. Instale o [cartão SIM](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).


Placa WWAN (Wireless Wide Area Network)

Retirar a placa WWAN 4G

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).

Sobre esta tarefa

 **NOTA:** A placa WWAN 4G apenas está disponível em determinadas configurações. Esta é ligada ao sistema com dois cabos de antena.

As imagens a seguir indicam a localização da WWAN 4G e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.



1x
M2x3

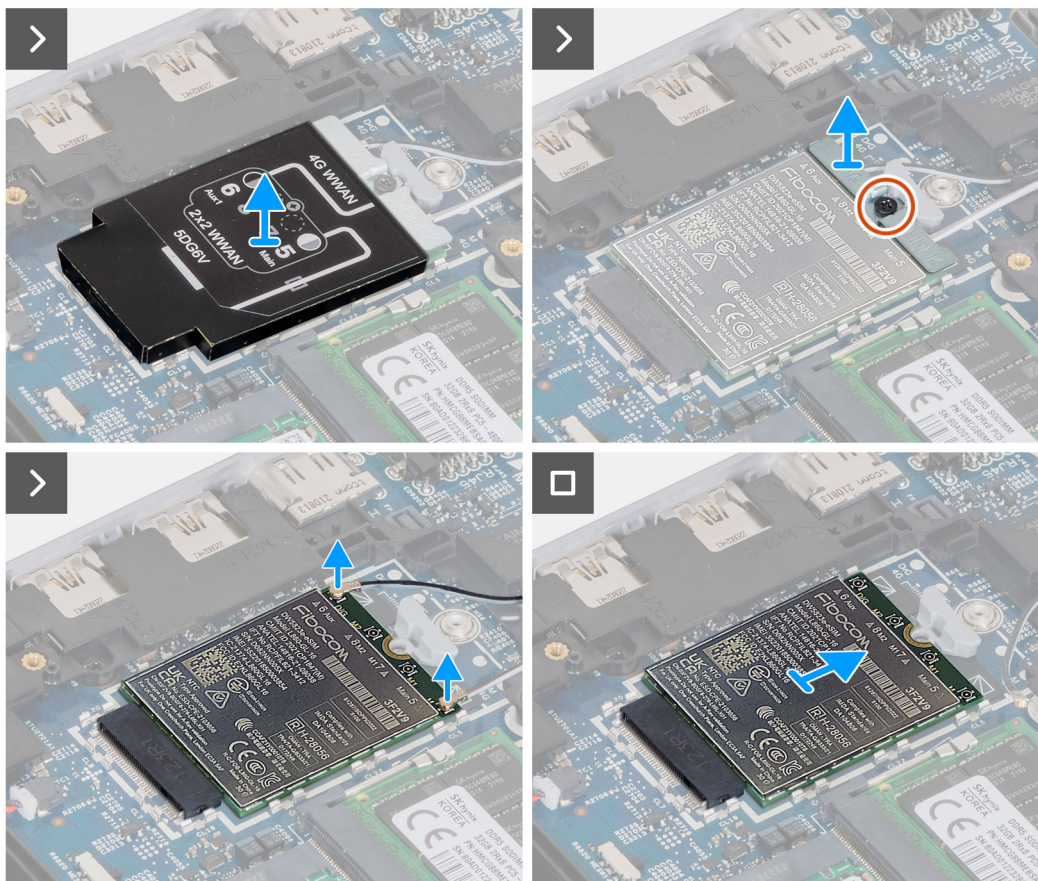
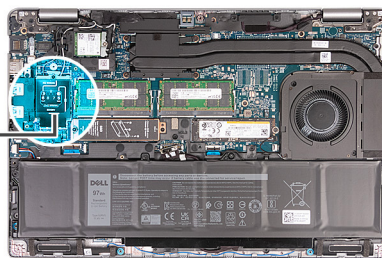


Figura21. Retirar a placa WWAN 4G

Passo

1. Levante a blindagem da placa WWAN 4G para a retirar da respetiva placa.
2. Retire o parafuso (M2 x 3) que fixa o suporte da placa WWAN 4G à própria placa e ao conjunto do descanso para os pulsos.
3. Levante o suporte da placa WWAN 4G e retire-o da placa WWAN 4G e do conjunto do descanso para os pulsos.
4. Desligue os cabos de antena da placa WWAN 4G.
5. Retire a placa WWAN 4G da respetiva ranhura na placa de sistema.

Instalar a placa WWAN 4G

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

NOTA: A placa WWAN 4G apenas está disponível em determinadas configurações. Esta é ligada ao sistema com dois cabos de antena.

As imagens a seguir indicam a localização da WWAN 4G e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

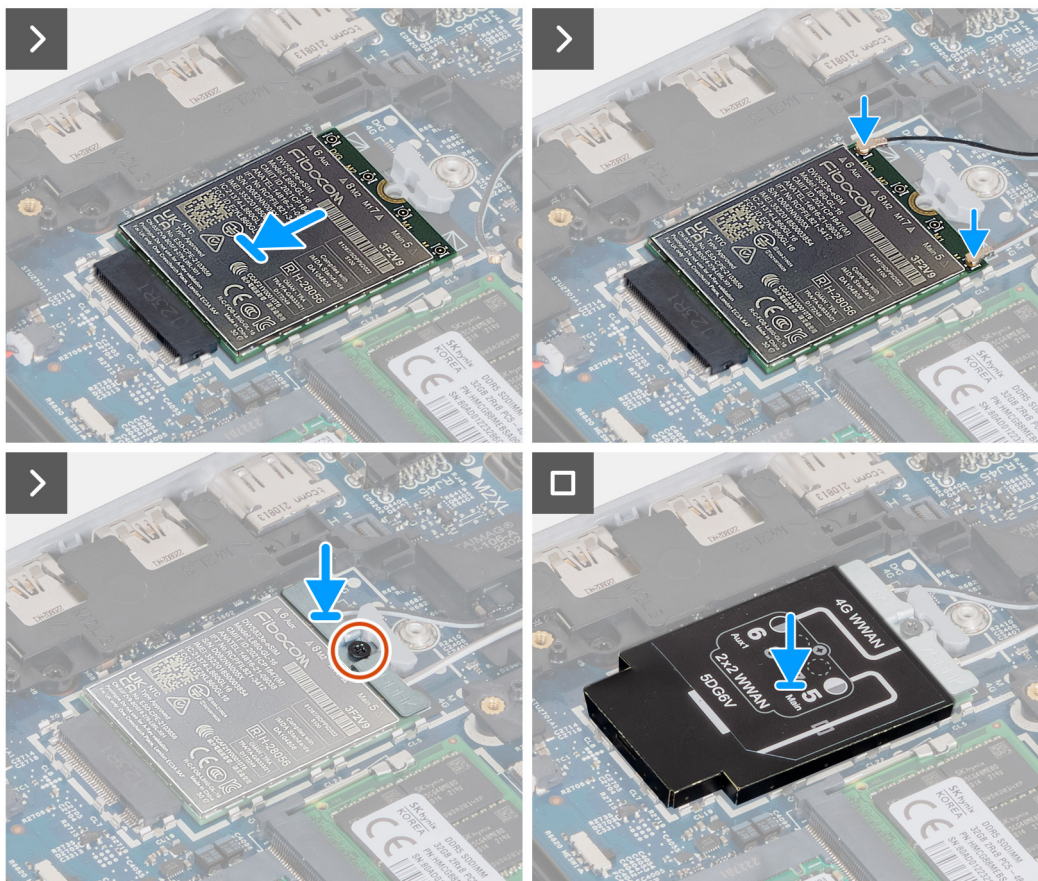
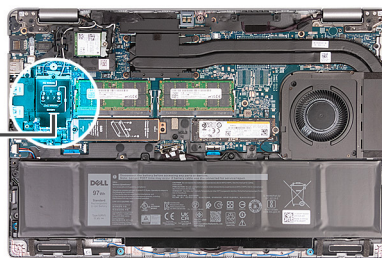


Figura22. Instalar a placa WWAN 4G

Passo

1. Alinhe o entalhe na placa WWAN 4G com a patilha na respectiva ranhura.
2. Insira, em ângulo, a placa WWAN 4G na respectiva ranhura.
3. Ligue os cabos da antena à placa WWAN 4G.

A tabela seguinte apresenta o esquema de cores dos cabos de antena para a placa WWAN 4G suportada pelo computador.

Tabela 36. Esquema de cores dos cabos de antena para placas WWAN 4G

Conectores na placa WWAN	Cor do cabo de antena	Marca de serigrafia	
Principal	Branco	PRINCIPAL	△ (triângulo branco)
Auxiliar	Preto	AUX	▲ (triângulo preto)

4. Alinhe o orifício do parafuso no suporte da placa WWAN 4G com o orifício do parafuso na placa WWAN 4G e no conjunto do descanso para os pulsos.
5. Volte a colocar o parafuso (M2x3) que fixa o suporte da placa sem fios à placa sem fios e ao conjunto do descanso para os pulsos.
6. Alinhe e coloque a proteção da placa WWAN 4G sobre a respectiva placa.

Passos seguintes


1. Instale a [tampa da base](#).
2. Instale o [cartão SIM](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Retirar a placa WWAN 5G

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).

Sobre esta tarefa

 **NOTA:** A placa WWAN 5G apenas está disponível em determinadas configurações. Esta é ligada ao sistema com quatro cabos de antena.

As imagens a seguir indicam a localização da placa WWAN 5G e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

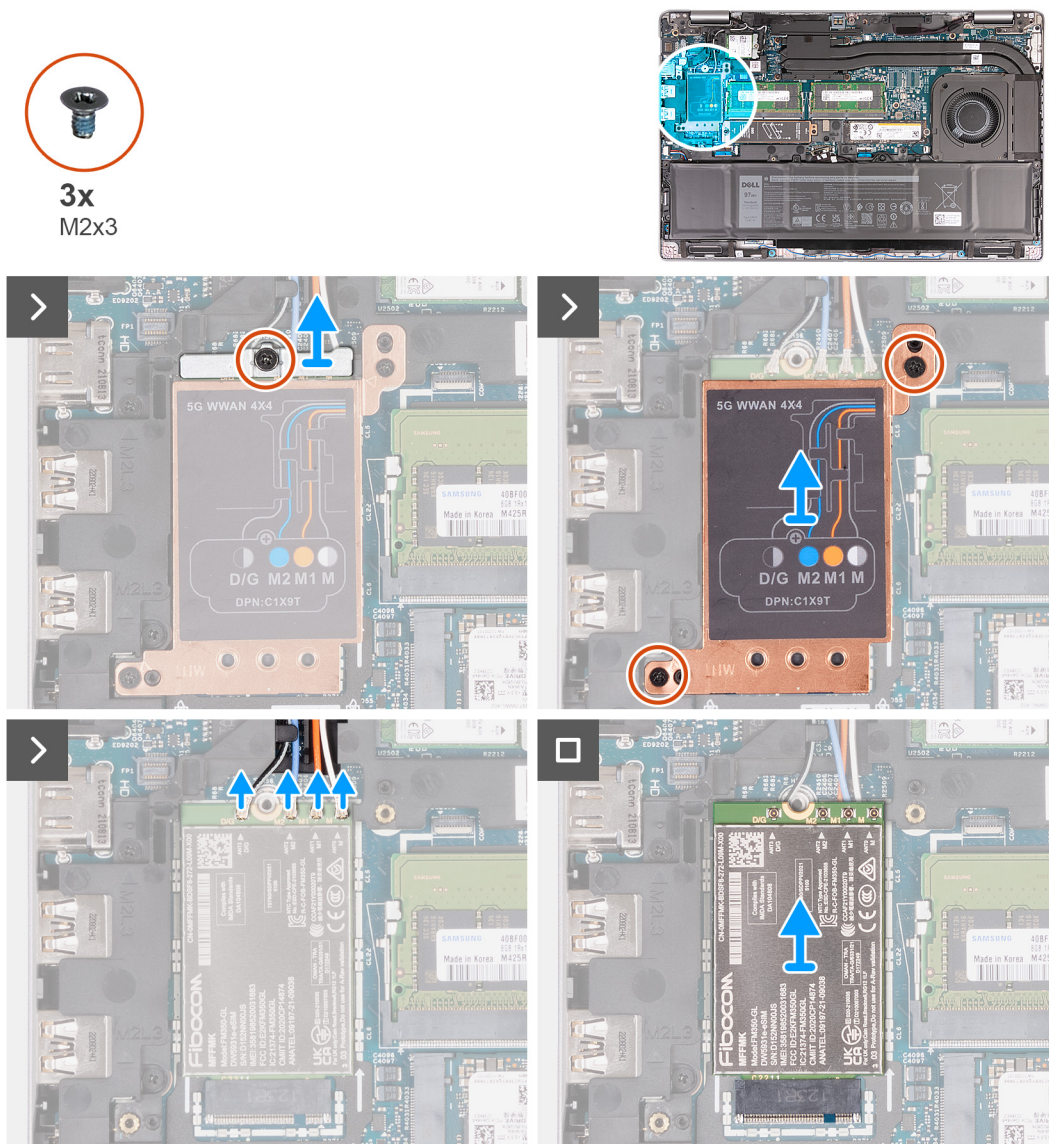


Figura23. Retirar a placa WWAN 5G

Passo

1. Retire o parafuso (M2x3) que fixa o suporte da placa WWAN 5G à respectiva placa.
2. Levante o suporte da placa WWAN 5G da respectiva placa.
3. Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam a blindagem da placa WWAN 5G ao conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
4. Levante a blindagem da placa WWAN 5G para a retirar da respectiva placa.
5. Desligue os cabos de antena da placa WWAN 5G.
6. Deslize e retire a placa WWAN 5G da respectiva ranhura na placa de sistema.

Instalar a placa WWAN 5G

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

NOTA: A placa WWAN 5G apenas está disponível em determinadas configurações. Esta é ligada ao sistema com quatro cabos de antena.

As imagens a seguir indicam a localização da placa WWAN 5G e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

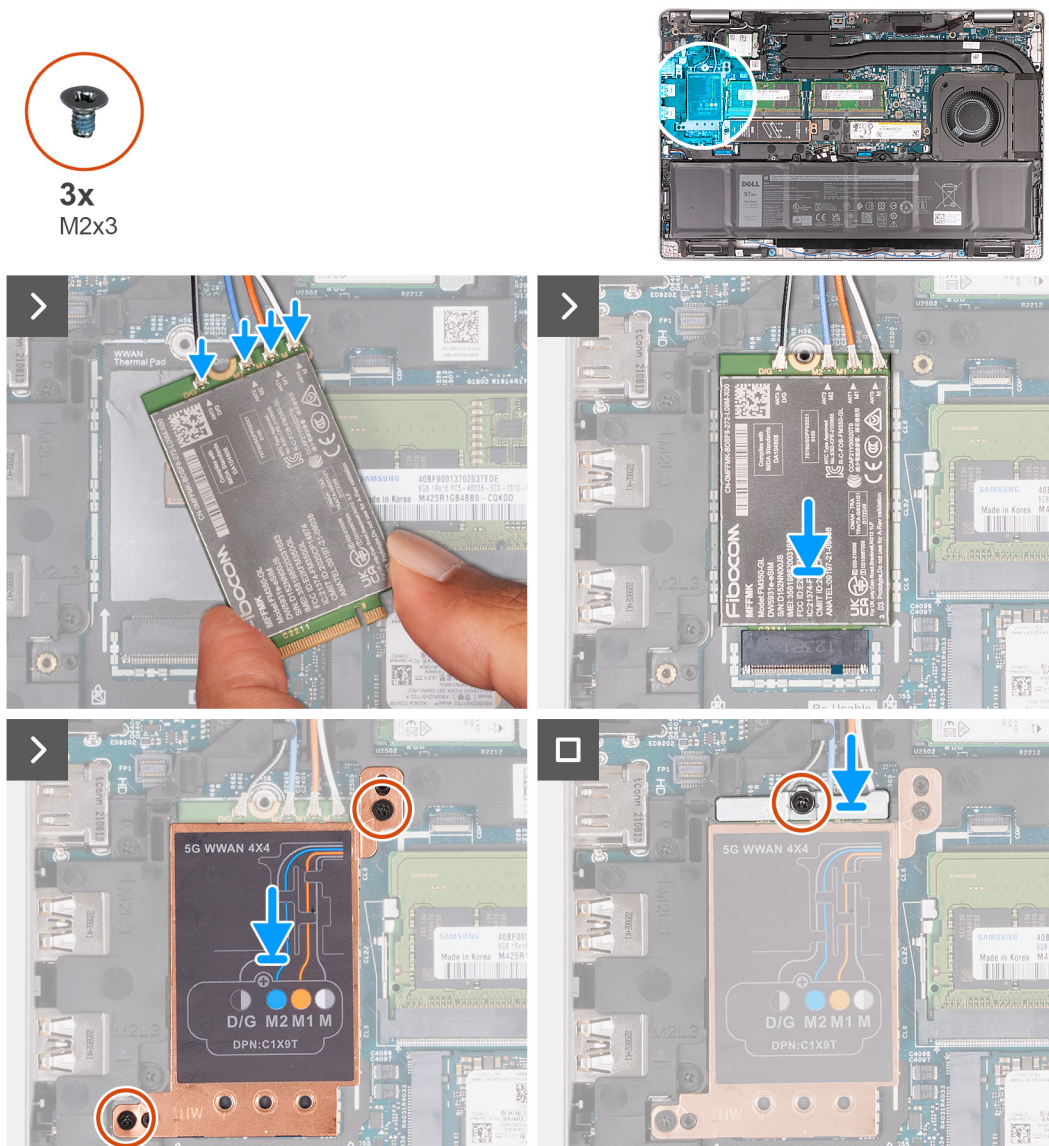


Figura24. Instalar a placa WWAN 5G

Passo

1. Ligue os cabos da antena à placa WWAN 5G.

A tabela seguinte apresenta o esquema de cores dos cabos de antena para a placa WWAN 5G suportada pelo computador.

Tabela 37. Esquema de cores dos cabos de antena para placas WWAN 5G

Conectores na placa WWAN	Cor do cabo de antena	Marca de serigrafia	
D/G	Preto com uma fita branca fina	ANT3 D/G	△ (triângulo branco)
M2	Azul	ANT2 M2	△ (triângulo branco)
M1	Cor de laranja	ANT1 M1	△ (triângulo branco)
M	Branco com uma fita cinzenta fina	ANT0 M	△ (triângulo branco)

2. Alinhe o entalhe na placa WWAN 5G com a patilha na respetiva ranhura.
3. Insira, em ângulo, a placa WWAN 5G na respetiva ranhura.
4. Alinhe o orifício do parafuso no suporte da placa WWAN 5G com o orifício do parafuso na placa WWAN 5G e no conjunto do descanso para os pulsos.
5. Volte a colocar o parafuso (M2x3) que fixa o suporte da placa sem fios à placa sem fios e ao conjunto do descanso para os pulsos.
6. Alinhe e coloque a proteção da placa WWAN 5G sobre a respetiva placa.
7. Volte a colocar o parafuso (M2x3) que fixa o suporte da WWAN 5G à respetiva placa.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa da base](#).
2. Instale o [cartão SIM](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Módulo de memória

Retirar o módulo de memória

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do módulo de memória e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

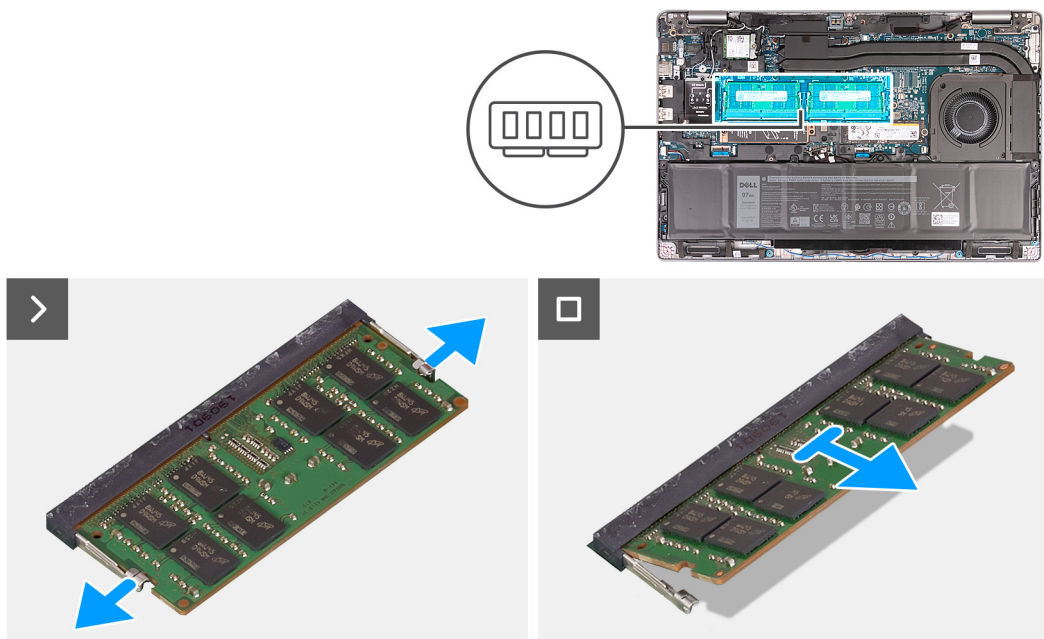


Figura25. Retirar o módulo de memória

Passo

1. Utilizando as pontas dos dedos, abra os grampos de fixação na ranhura do módulo de memória até que fique visível.
2. Deslize e retire o módulo de memória da sua ranhura na placa de sistema.

(i) NOTA: Repita o passo 1 e o passo 2 se existir mais que um módulo de memória instalado no computador.

Instalar o módulo de memória

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

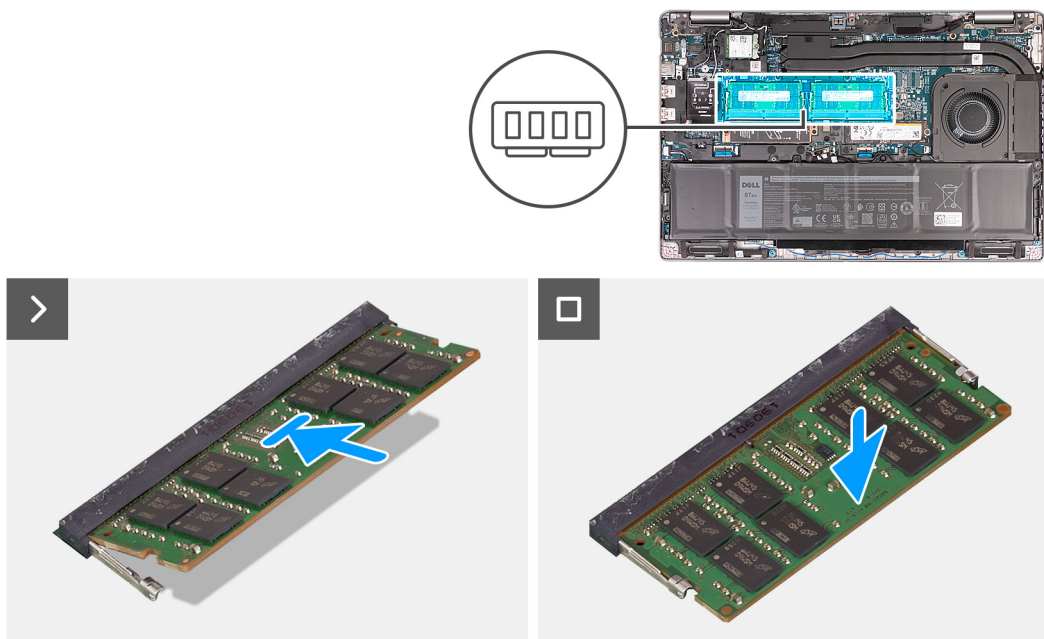


Figura26. Instalar o módulo de memória

Passo

1. Alinhe o entalhe no módulo de memória com a patilha da ranhura do módulo de memória.
2. Deslize firmemente, em ângulo, o módulo de memória para dentro da ranhura e prima-o até ele encaixar no lugar.

(i) NOTA: Se não ouvir o estalido, retire o módulo de memória e volte a instalá-lo.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa da base](#).
2. Instale o [cartão SIM](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Disco de Estado Sólido (SSD)

Retirar o SSD M.2 2230 da ranhura 1 (SSD1)

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do SSD M.2 2230 na ranhura 1 (SSD1) e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

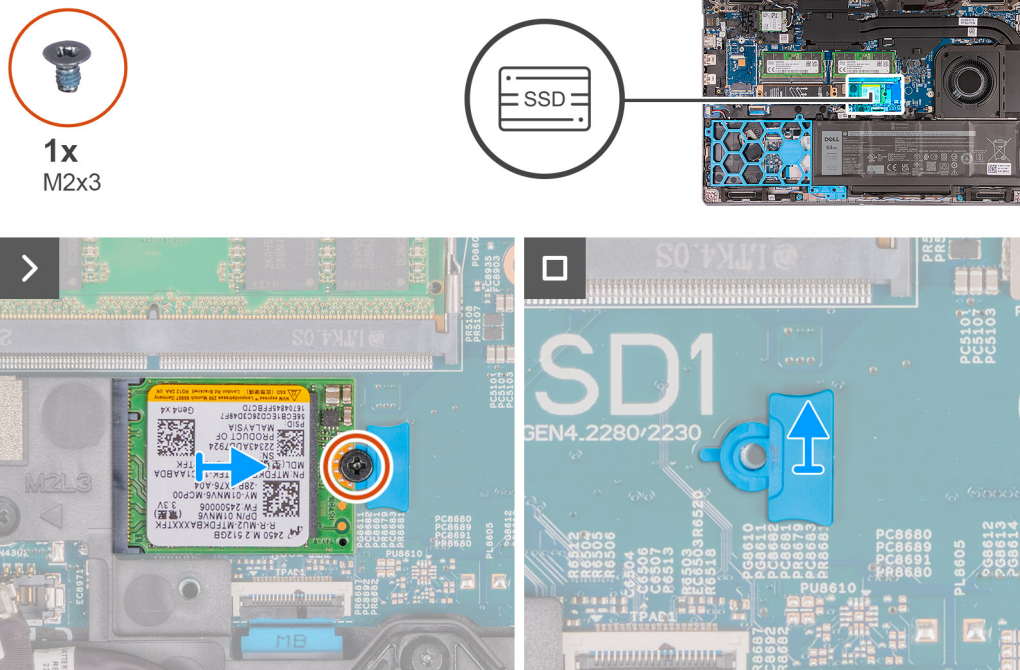


Figura27. Retirar o SSD M.2 2230 da ranhura 1

Passo

1. Retire o parafuso (M2 x 3) que fixa o SSD M.2 2230 ao suporte do SSD e ao conjunto do descanso para os pulsos.
2. Deslize e levante o SSD M.2 2230 para o retirar da ranhura do SSD.
3. Retire o suporte de montagem do SSD M.2 2230 do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar o SSD M.2 2230 na ranhura 1 (SSD1)

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do SSD M.2 2230 na Ranhura 1 (SSD1) e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

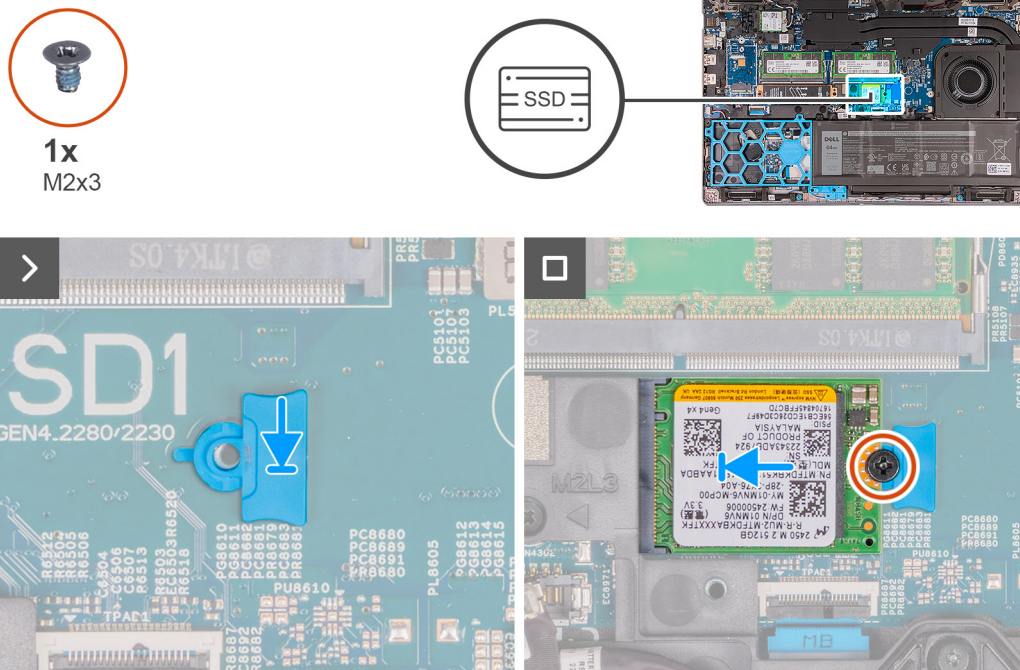


Figura28. Instalar o SSD M.2 2230 na ranhura 1

Passo

1. Coloque o suporte de montagem do SSD M.2 2230 na respetiva ranhura no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Alinhe o entalhe no SSD M.2 2230 com a patilha na respetiva ranhura.
3. Deslize o SSD M.2 2230 para dentro da respetiva ranhura.
4. Volte a colocar o parafuso (M2 x 3) que fixa o SSD M.2 2230 ao suporte de montagem do SSD e ao conjunto do descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa da base](#).
2. Instale o [cartão SIM](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Retirar o SSD M.2 2280 da ranhura 1 (SSD1)

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do SSD M.2 2280 na ranhura 1 (SSD1) e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

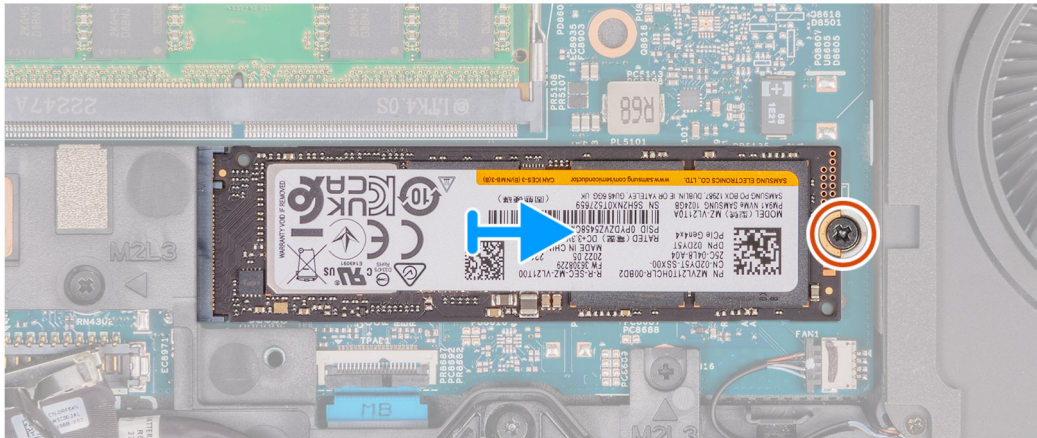
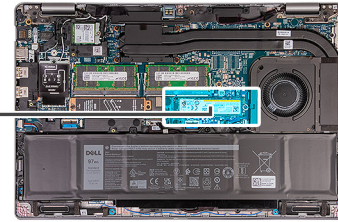


Figura29. Retirar o SSD M.2 2280 da ranhura 1

Passo

1. Retire o parafuso (M2 x 3) que fixa o SSD M.2 2280 ao suporte do SSD e ao conjunto do descanso para os pulsos.
2. Deslize e levante o SSD M.2 2280 para o retirar da ranhura de SSD.

Instalar o SSD M.2 2280 na ranhura 1 (SSD1)

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do SSD M.2 2280 na ranhura 1 (SSD1) e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

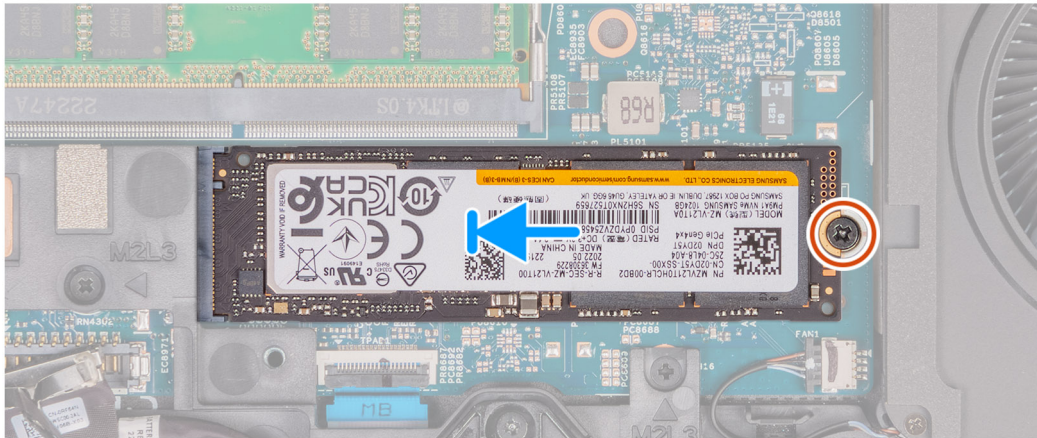
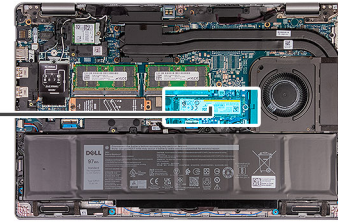


Figura30. Instalar o SSD M.2 2280 na ranhura 1

Passo

1. Alinhe o entalhe no SSD M.2 2280 com a patilha na ranhura do SSD M.2 2280.
2. Deslize o SSD M.2 2280 para a ranhura do SSD M.2 2280.
3. Volte a colocar o parafuso (M2 x 3) que fixa o SSD M.2 2280 ao suporte do SSD e ao conjunto do descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa da base](#).
2. Instale o [cartão SIM](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Retirar o SSD M.2 2230 da ranhura 2 (SSD2)

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do SSD M.2 2230 na ranhura 2 (SSD2) e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

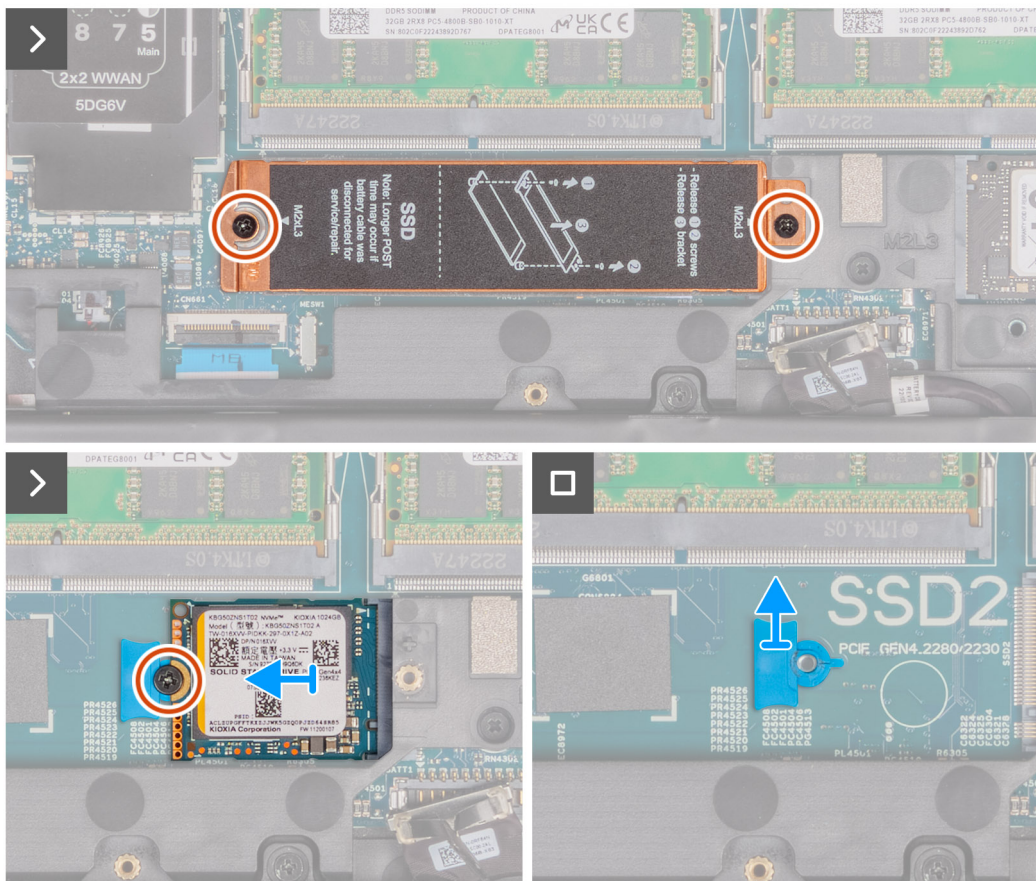
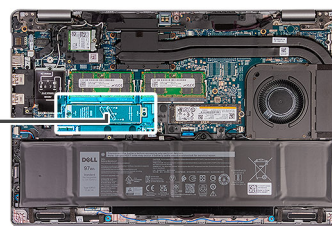


Figura31. Retirar o SSD M.2 2230 da ranhura 2

Passo

1. Retire os dois parafusos (M2 x 3) que fixam a blindagem térmica do SSD ao conjunto de descanso para os pulsos.
2. Levante a blindagem térmica do SSD para a retirar do conjunto de descanso para os pulsos.
3. Retire o parafuso (M2 x 3) que fixa o SSD M.2 2230 ao conjunto do descanso para os pulsos.
4. Deslize e levante o SSD M.2 2230 para o retirar da ranhura do SSD.
5. Retire o suporte do SSD M.2 2230 do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar o SSD M.2 2230 na ranhura 2 (SSD2)

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do SSD M.2 2230 (SSD2) na ranhura 2 e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

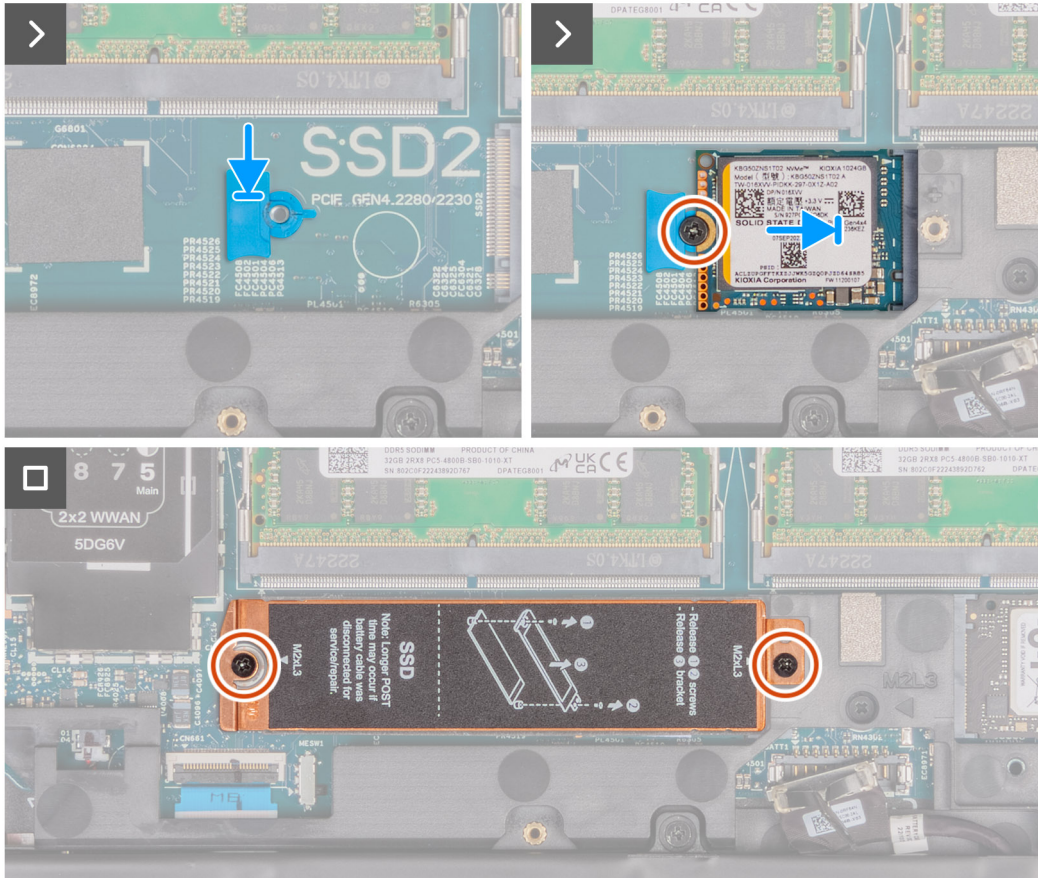
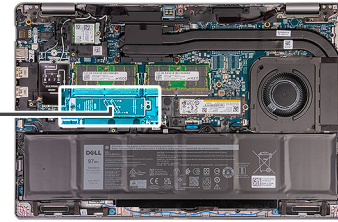


Figura32. Instalar o SSD M.2 2230 na ranhura 2

Passo

1. Coloque o suporte do SSD M.2 2230 na respetiva ranhura no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Alinhe o entalhe no SSD M.2 2230 com a patilha na respetiva ranhura.
3. Deslize o SSD M.2 2230 para dentro da respetiva ranhura.
4. Volte a colocar o parafuso (M2 x 3) que fixa o SSD M.2 2230 ao conjunto do descanso para os pulsos.
5. Alinhe a blindagem térmica do SSD no conjunto de descanso para os pulsos.
6. Volte a colocar os dois parafusos (M2 x 3) que fixam a blindagem térmica do SSD ao conjunto de descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa da base](#).
2. Instale o [cartão SIM](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Retirar o SSD M.2 2280 da ranhura 2 (SSD2)

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do SSD M.2 2280 na ranhura 2 (SSD2) e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

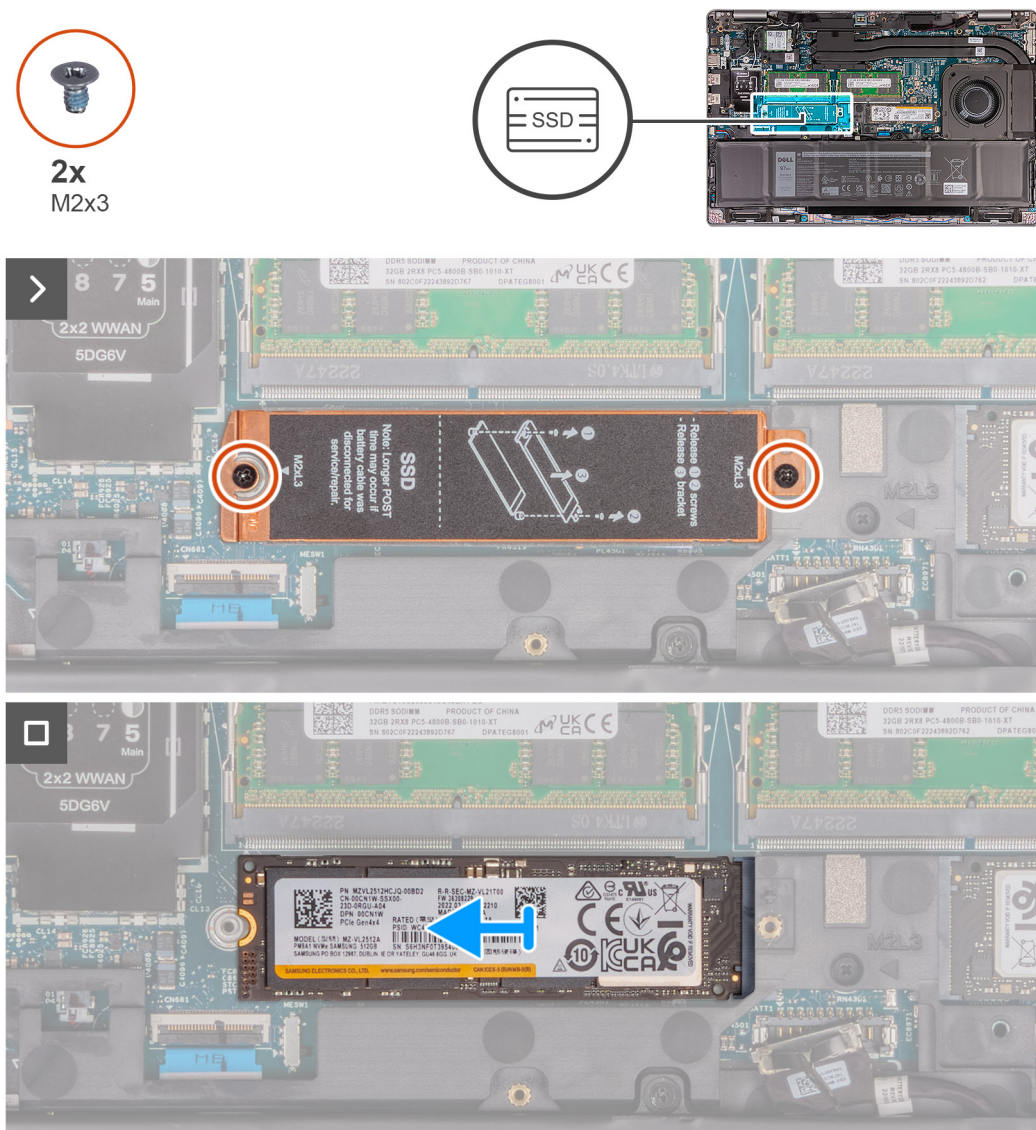


Figura33. Retirar o SSD M.2 2280 da ranhura 2

Passo

1. Retire os dois parafusos (M2 x 3) que fixam a blindagem térmica do SSD ao conjunto de descanso para os pulsos.
2. Levante a blindagem térmica do SSD para a retirar do conjunto de descanso para os pulsos.
3. Deslize e levante o SSD M.2 2280 para o retirar da ranhura de SSD.

Instalar o SSD M.2 2280 na ranhura 2 (SSD2)

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do SSD M.2 2280 na ranhura 2 (SSD2) e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

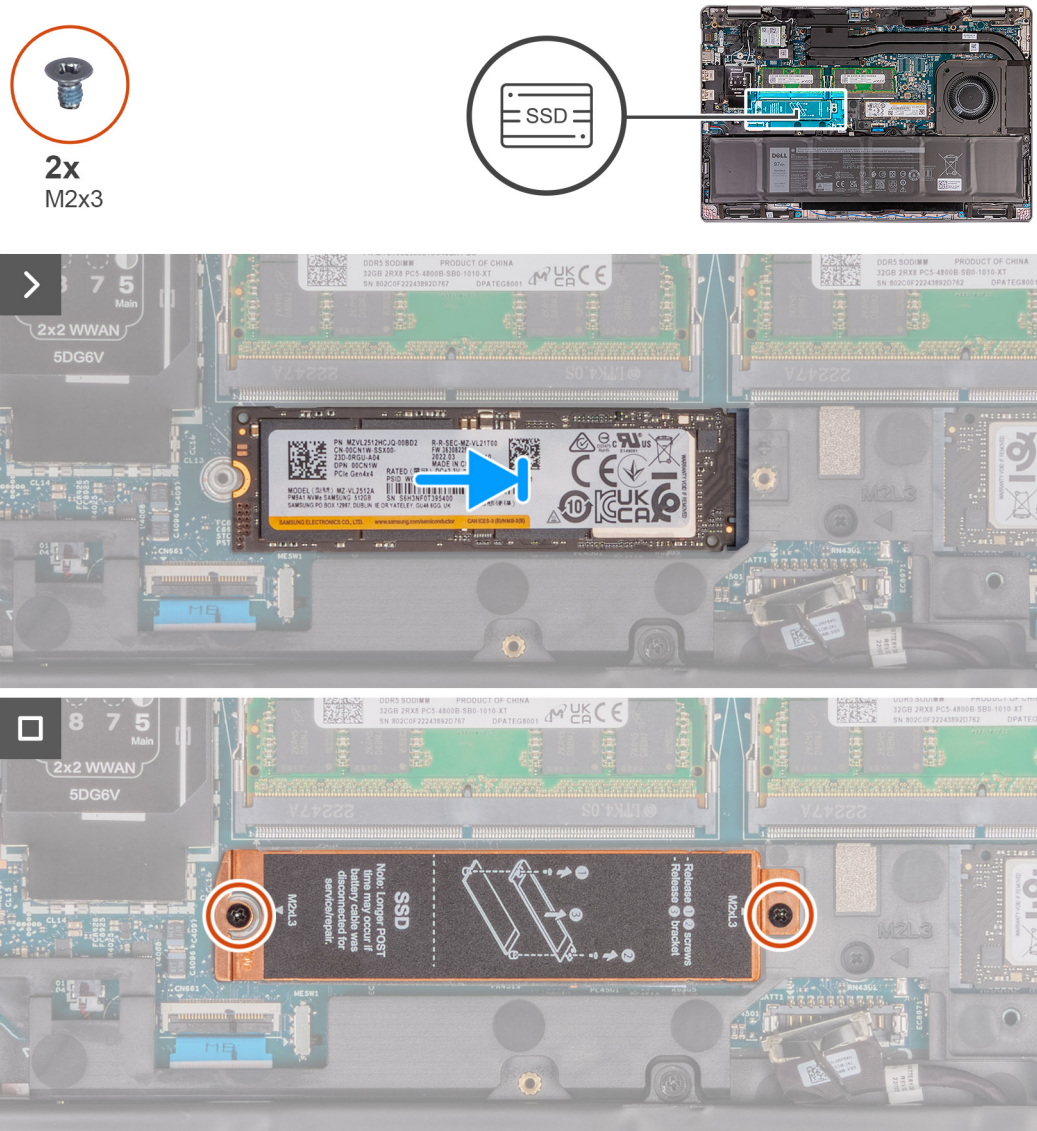


Figura34. Instalar o SSD M.2 2280 na ranhura 2

Passo

1. Alinhe o entalhe no SSD M.2 2280 com a patilha na ranhura do SSD M.2 2280.
2. Deslize o SSD M.2 2280 para a ranhura do SSD M.2 2280.
3. Volte a colocar os dois parafusos (M2 x 3) que fixam o SSD M.2 2280 ao conjunto de descanso para os pulsos.
4. Alinhe a blindagem térmica do SSD no conjunto de descanso para os pulsos.
5. Volte a colocar os dois parafusos (M2 x 3) que fixam a blindagem térmica do SSD ao conjunto de descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa da base](#).
2. Instale o [cartão SIM](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Retirar e instalar as Unidades de Substituição no Cliente (FRUs)

Os componentes substituíveis neste capítulo são Unidades de Substituição no Cliente (FRUs).

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

AVISO: Para evitar danos potenciais no componente ou perda de dados, certifique-se de que um técnico de serviço autorizado substitui as Unidades de Substituição no Cliente (FRUs).

AVISO: A Dell Technologies recomenda que este conjunto de reparações, se necessário, seja realizado por especialistas qualificados em reparações técnicas.

AVISO: Recorda-se que a sua garantia não cobre danos que possam ocorrer durante a realização de reparações FRU que não sejam autorizadas pela Dell Technologies.

NOTA: As imagens apresentadas neste documento podem não representar exatamente o seu computador, pois dependem da configuração encomendada.

Enchimento de plástico

Retirar o enchimento de plástico

AVISO: As informações nesta secção de remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).

Sobre esta tarefa

NOTA: O enchimento de plástico só é aplicável aos computadores enviados com a bateria de 64 Wh.

As imagens a seguir indicam a localização do enchimento de plástico e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.



2x
M2x3

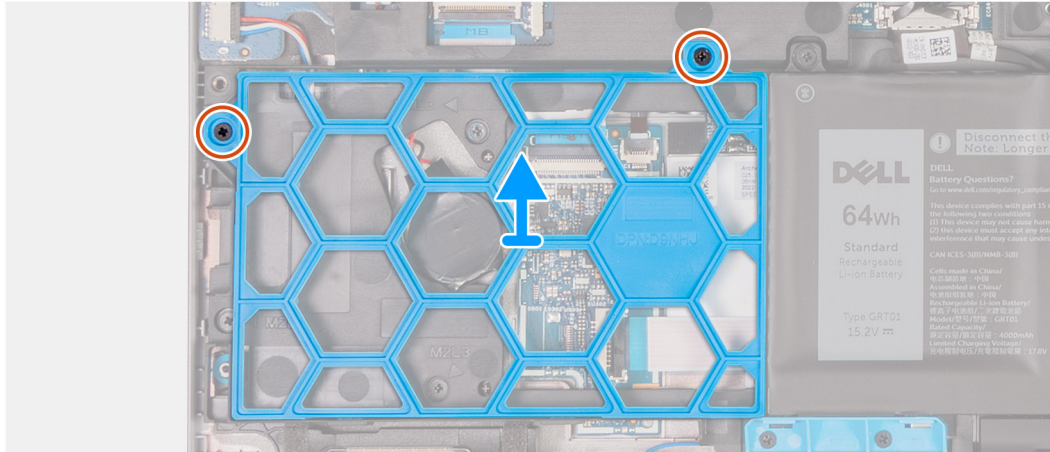
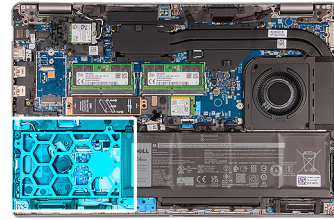


Figura35. Retirar o enchimento de plástico

Passo

1. Retire os dois parafusos (M2 x 3) que fixam o enchimento de plástico ao conjunto de descanso para os pulsos.
2. Levante o enchimento de plástico para o retirar do conjunto de descanso para os pulsos.

Instalar o enchimento de plástico

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

NOTA: O enchimento de plástico só é aplicável aos computadores enviados com a bateria de 64 Wh.

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



2x
M2x3

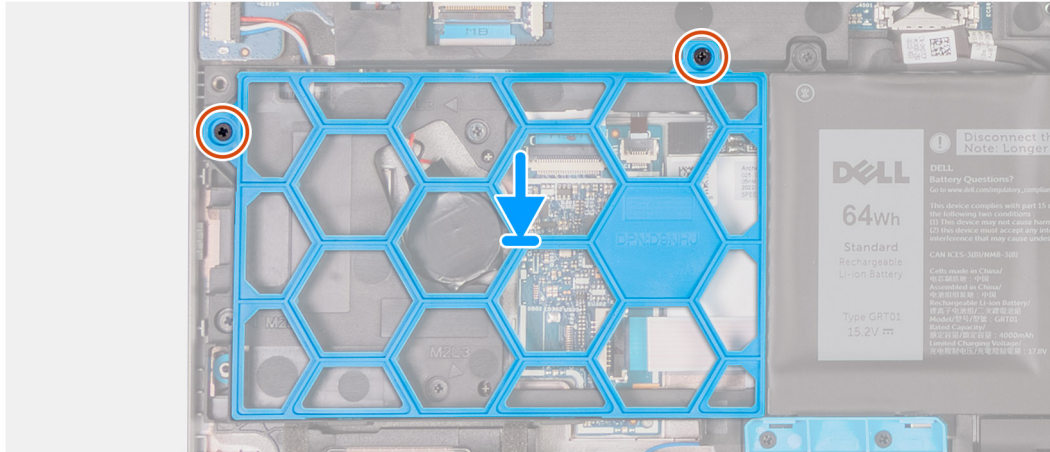
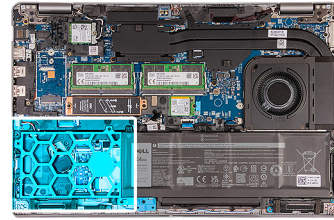


Figura36. Instalar o enchimento de plástico

Passo

1. Alinhe o orifício do parafuso no enchimento de plástico com o orifício do parafuso no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2 x 3) que fixam o enchimento de plástico ao conjunto do descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa da base](#).
2. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Bateria

Precauções a ter com baterias de íões de lítio recarregáveis

⚠ AVISO:

- Tenha cuidado quando manusear baterias de íões de lítio recarregáveis.
- Descarregue completamente a bateria antes de retirar a mesma. Desligue o transformador CA do computador e trabalhe com o computador apenas com a alimentação da bateria — a bateria está completamente descarregada quando o computador já não liga ao premir o botão de alimentação.
- Não esmague, deixe cair, mutile nem penetre a bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a temperaturas elevadas nem desmonte os conjuntos de baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não dobre a bateria.
- Não utilize ferramentas de nenhum tipo para forçar a bateria.
- Certifique-se de que não perde nem coloca no sítio errado nenhum parafuso durante a assistência a este produto, para evitar a perfuração acidental ou danos na bateria e noutros componentes do computador.
- Se a bateria de íões de lítio recarregável inchar e ficar presa dentro do computador, não tente libertá-la perfurando-a, dobrando-a ou esmagando-a. Isso pode ser perigoso. Neste caso, contacte o suporte técnico da Dell para obter ajuda. Consulte www.dell.com/contactdell.

- Compre sempre baterias genuínas a partir de www.dell.com ou nos parceiros ou revendedores autorizados da Dell.
- As baterias inchadas não devem ser utilizadas e devem ser substituídas e eliminadas de forma adequada. Para saber como manusear e substituir baterias de íões de lítio recarregáveis inchadas, consulte a secção [Manusear baterias de íões de lítio recarregáveis inchadas](#).

Retirar a bateria

AVISO: As informações nesta secção de remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).

Sobre esta tarefa

AVISO: A remoção da bateria repõe as definições de configuração do BIOS para a predefinição. Recomenda-se que anote as definições de configuração do BIOS antes de retirar a bateria.

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

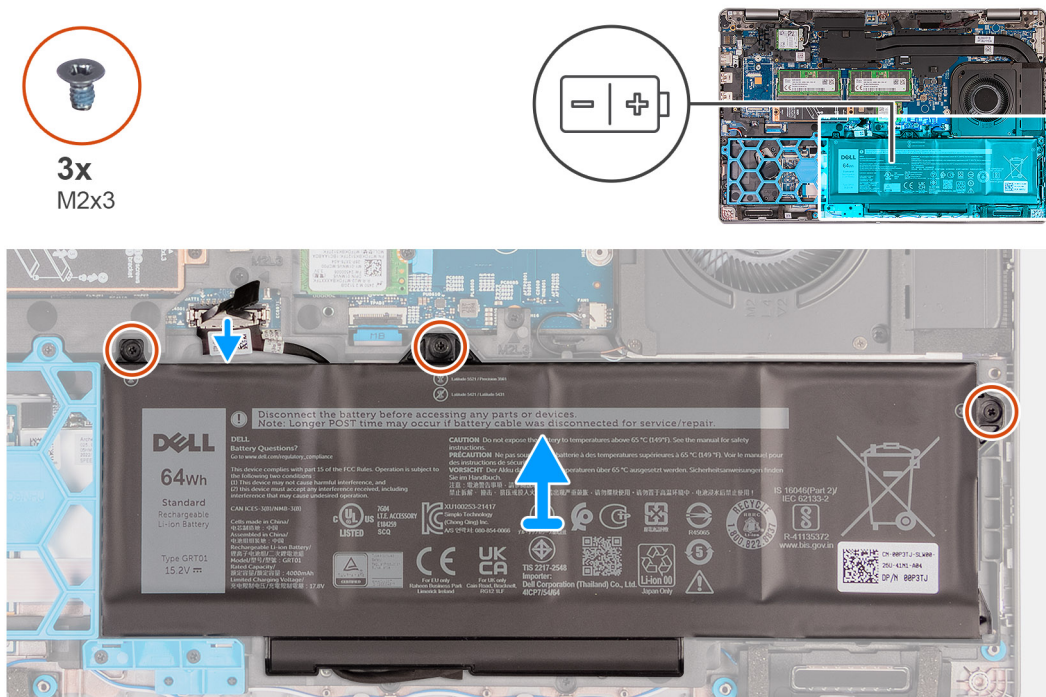


Figura37. Retirar a bateria — 64 Wh

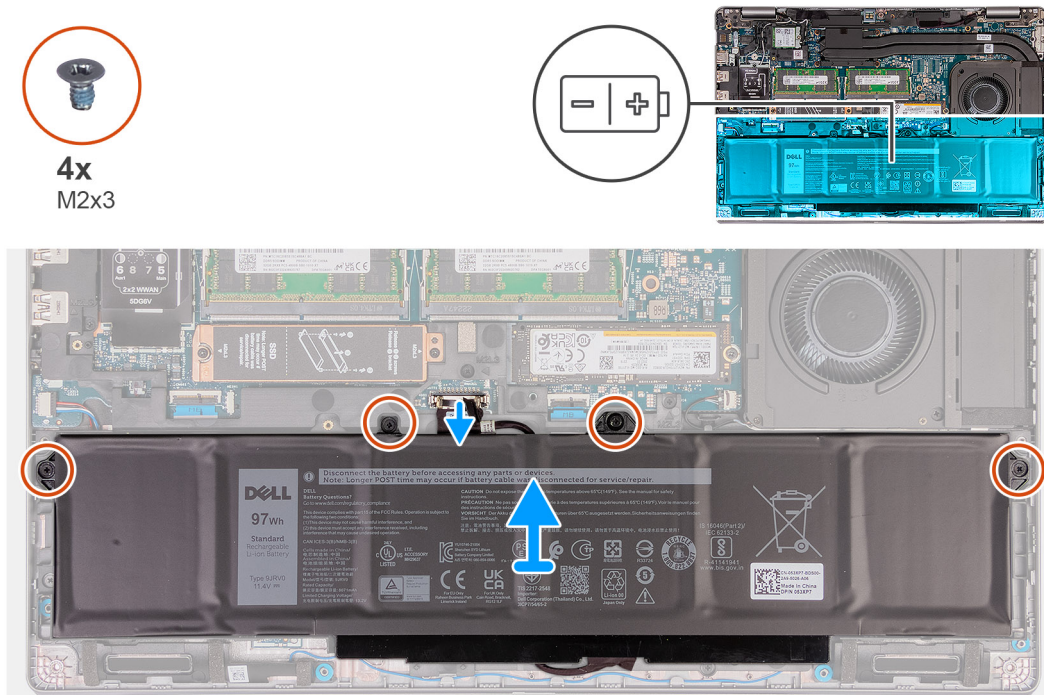


Figura38. Retirar a bateria — 97 Wh

Passo

1. Desligue o cabo da bateria do respetivo conector (BATT1) na placa de sistema (se não estiver desligado).
2. Desaperte os três parafusos integrados (M2 x 3) da bateria de 64 Wh ou os quatro parafusos integrados (M2 x 3) da bateria de 97 Wh, conforme aplicável, que a fixam ao conjunto do descanso para os pulsos.
3. Levante a bateria e retire-a do conjunto do descanso para os pulsos.
4. Vire a bateria e descole a fita que cola o cabo da bateria à bateria.
5. Retire o cabo da bateria das guias de encaminhamento na bateria.
6. Desligue o cabo da bateria do conector na bateria.
7. Afaste o cabo da bateria da respetiva bateria.

Instalar a bateria

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

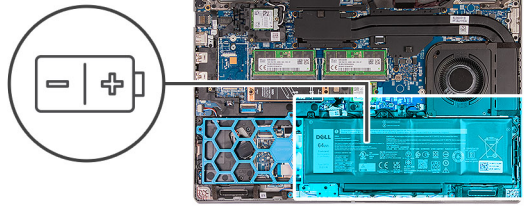


Figura39. Instalar a bateria de 64 Wh

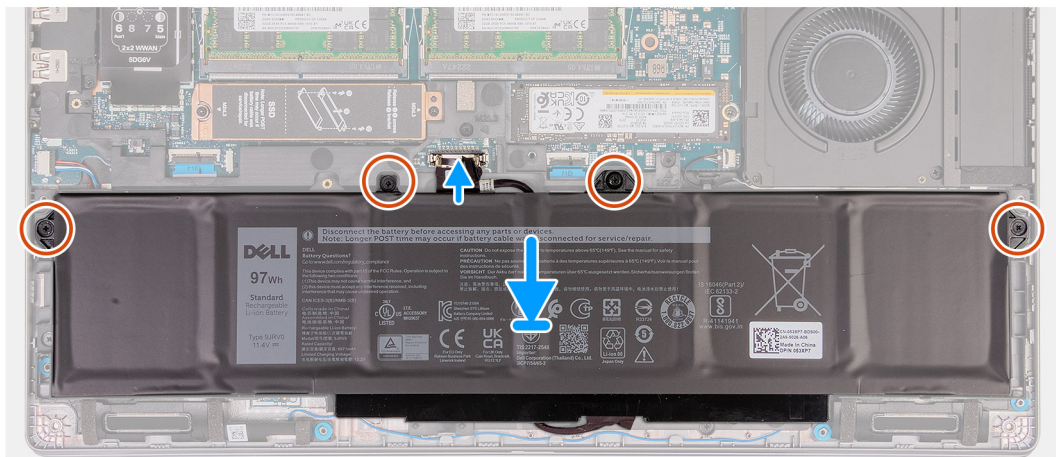
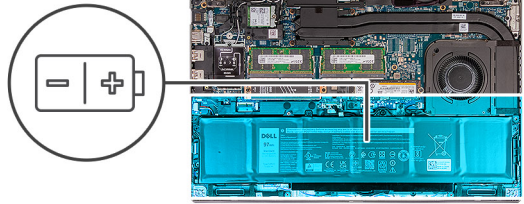


Figura40. Instalar a bateria de 97 Wh

Passo

1. Alinhe e encaminhe o cabo da bateria através das guias de encaminhamento na bateria.
2. Cole a fita adesiva que fixa o cabo da bateria à própria bateria.
3. Ligue o cabo da bateria ao conector na bateria.
4. Vire a bateria.
5. Utilizando os suportes de alinhamento, coloque a bateria no conjunto do descanso para os pulsos.

6. Alinhe os orifícios dos parafusos na bateria com os orifícios no conjunto do descanso para os pulsos.
7. Aperte os três parafusos integrados (M2 x 3) da bateria de 64 Wh ou os quatro parafusos integrados (M2 x 3) da bateria de 97 Wh, conforme aplicável, que a fixam ao conjunto do descanso para os pulsos.
8. Ligue o cabo da bateria ao respetivo conetor (BATT1) na placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa da base](#).
2. Instale o [cartão SIM](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Armação interna do conjunto

Retirar a armação interna do conjunto

 **AVISO:** As informações nesta secção de remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
6. Retire a [placa sem fios](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da armação interna do conjunto e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.



12x
M2x3

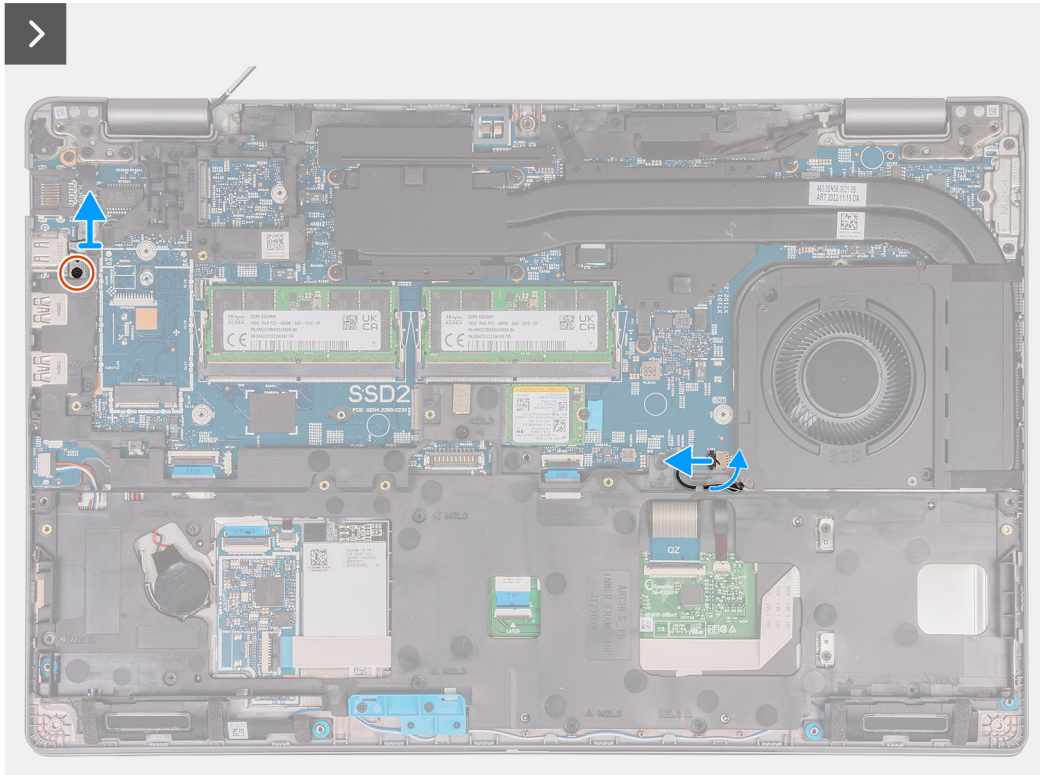
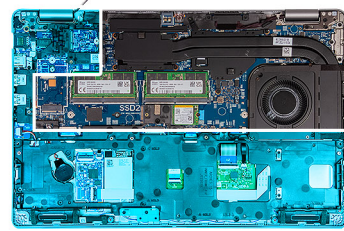


Figura41. Retirar a armação interna do conjunto

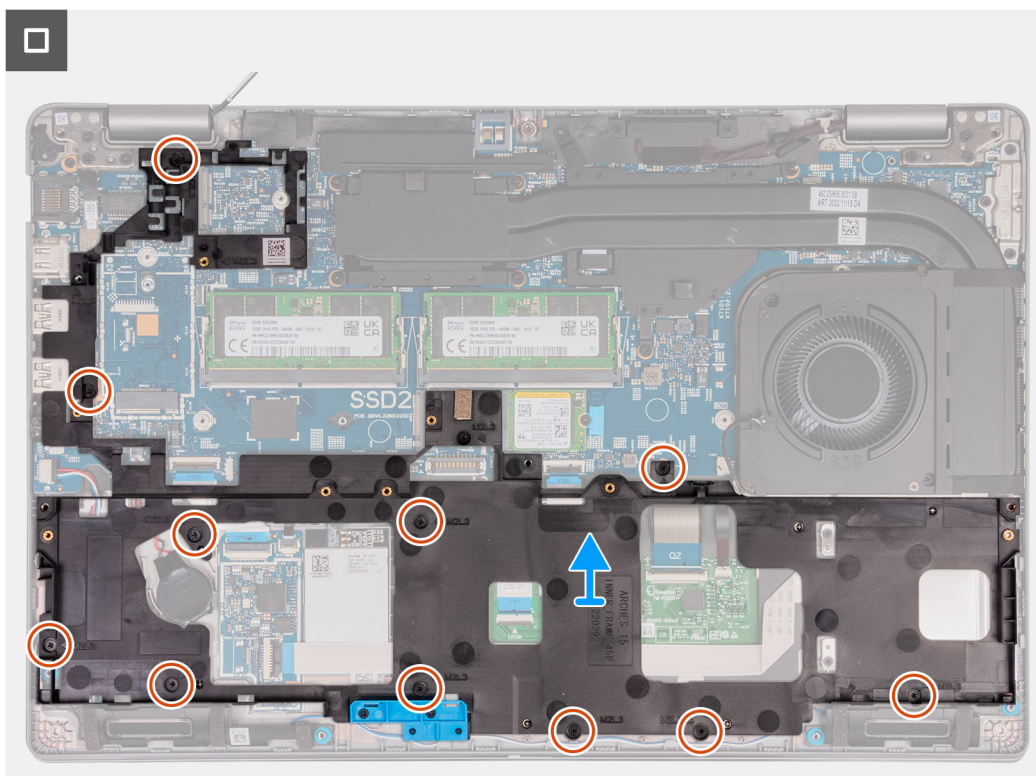


Figura42. Retirar a armação interna do conjunto

Passo

1. Desligue o cabo da coluna da placa de sistema.
2. Retire os cabos da coluna das guias de encaminhamento no conjunto do descanso para os pulsos.
3. Retire os doze parafusos (M2x3) que fixam a armação interna do conjunto ao conjunto do descanso para os pulsos.
4. Retire a armação interna do conjunto do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar a armação interna do conjunto

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da armação interna do conjunto e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.



12x
M2x3

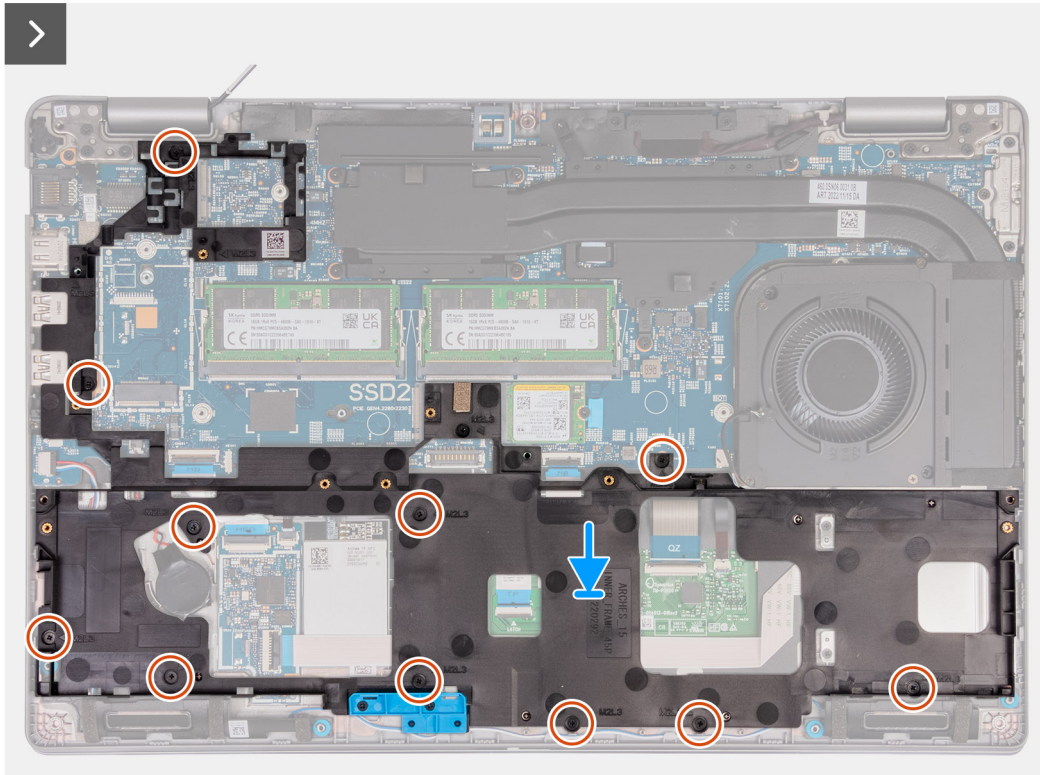
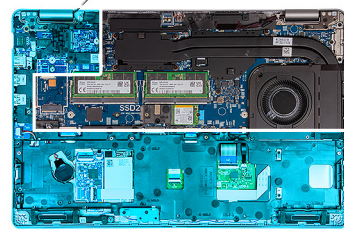


Figura43. Instalar a armação interna do conjunto

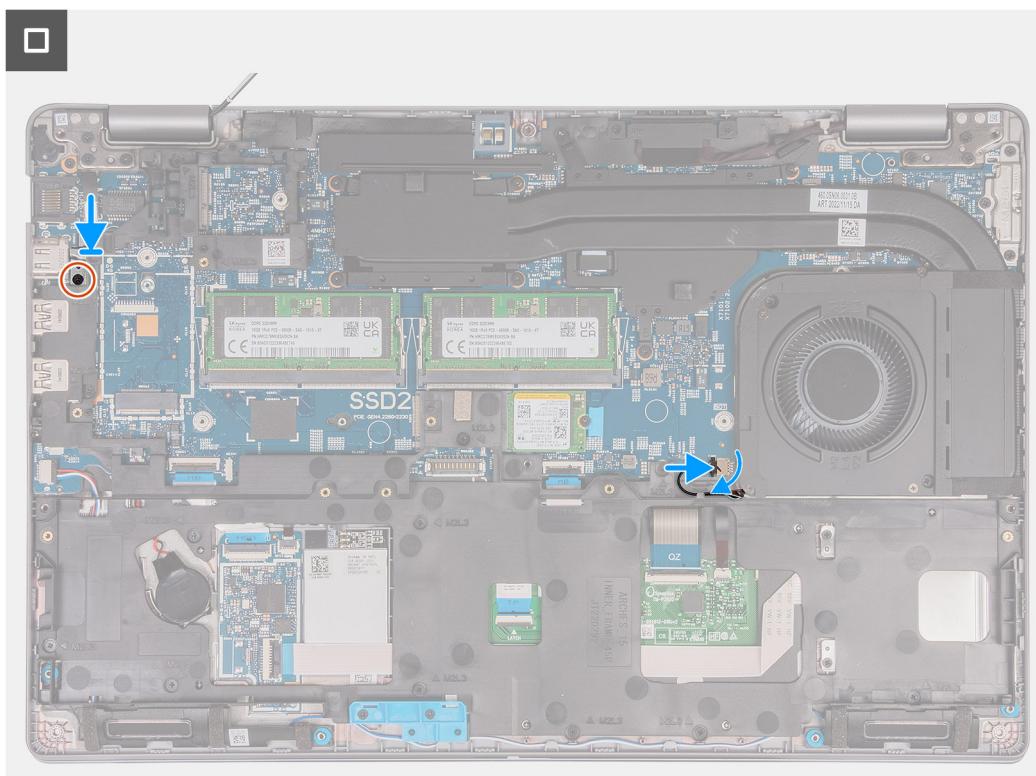


Figura 44. Instalar a armação interna do conjunto

Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos na armação interna do conjunto com os orifícios dos parafusos na placa de sistema e no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Volte a colocar os doze parafusos (M2x3) que fixam a armação interna do conjunto ao conjunto do descanso para os pulsos.
3. Ligue o cabo da coluna à placa de sistema.
4. Encaminhe o cabo dos altifalantes ao longo das guias de encaminhamento no conjunto do descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale a [placa sem fios](#).
2. Instale a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
3. Instale a [bateria](#).
4. Instale a [tampa da base](#).
5. Instale o [cartão SIM](#).
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Painel Tátil

Retirar o touchpad

⚠ AVISO: As informações nesta secção de remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).

5. Retire a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
6. Retire a [placa sem fios](#).
7. Retire a [armação interna do conjunto](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do painel tátil e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

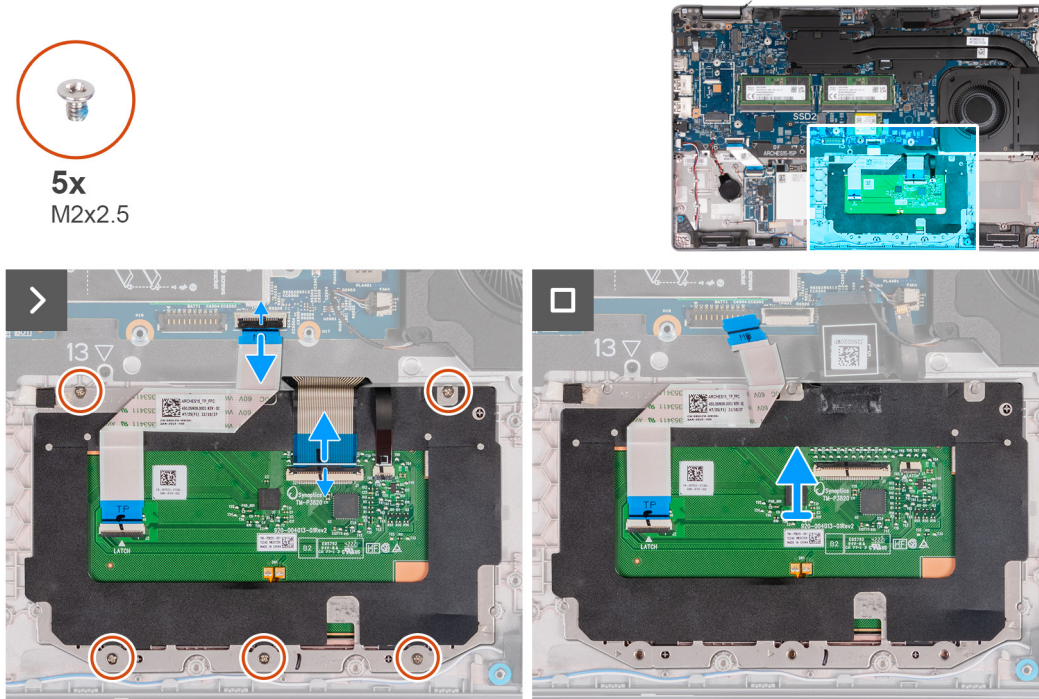


Figura45. Retirar o touchpad

Passo

1. Abra o trinco e desligue o cabo do touchpad do conector de cabo do touchpad (TPAD1) na placa de sistema.
2. Abra o trinco e desligue o cabo do teclado do conector no painel tátil.
3. Descole o cabo do teclado do painel tátil.
4. Abra o trinco e desligue o cabo de retroiluminação do teclado do conector no painel tátil.
5. Retire os cinco parafusos (M2x2.5) que fixam o painel tátil ao conjunto do descanso para os pulsos.
6. Levante a patilha por baixo do cabo do painel tátil e retire o parafuso (M2x2.5) que fixa o painel tátil ao conjunto do descanso para os pulsos.
7. Levante o teclado e retire-o do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar o touchpad

AVISO: As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



5x
M2x2.5

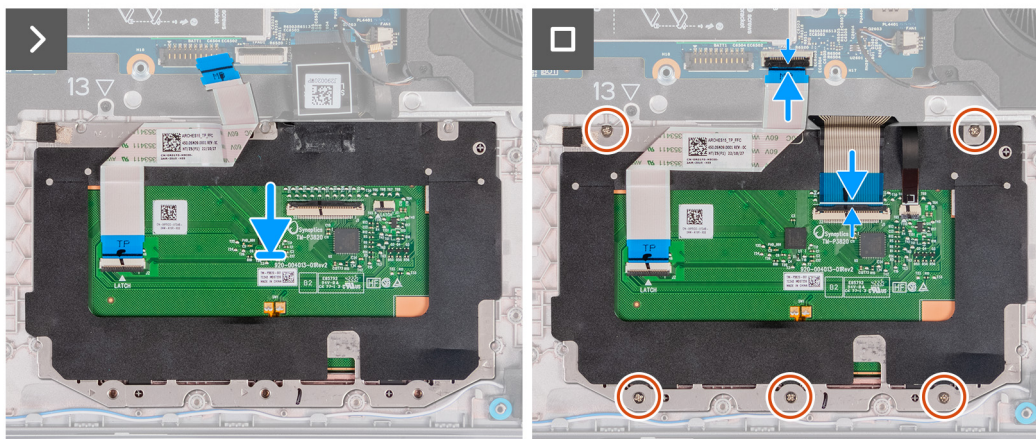
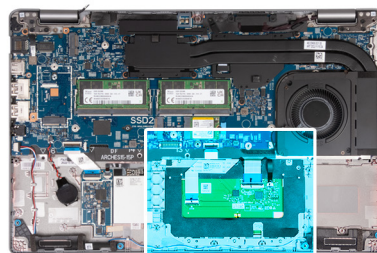


Figura46. Instalar o touchpad

Passo

1. Coloque o painel tátil na respetiva ranhura no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos no painel tátil com os orifícios no conjunto do descanso para os pulsos.
3. Volte a colocar os cinco parafusos (M2x2.5) que fixam o painel tátil ao conjunto do descanso para os pulsos.
4. Levante a patilha por baixo do cabo do painel tátil e volte a colocar o parafuso (M2x2.5) que fixa o painel tátil ao conjunto do descanso para os pulsos.
5. Ligue o cabo do painel tátil ao conetor no painel tátil e feche o trinco para fixar o cabo.
6. Ligue o cabo de retroiluminação do teclado ao conetor no painel tátil e feche o trinco para fixar o cabo.
7. Ligue o cabo do teclado ao conetor na placa de sistema e feche o trinco para prender o cabo.
8. Cole o cabo do teclado ao painel tátil.

Passos seguintes

1. Instale a [armação interna do conjunto](#).
2. Instale a [placa sem fios](#).
3. Instale a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
4. Instale a [bateria](#).
5. Instale a [tampa da base](#).
6. Instale o [cartão SIM](#).
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Colunas

Retirar os altifalantes

AVISO: As informações nesta secção de remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [armação interna do conjunto](#).
5. Retire o [enchimento de plástico](#), se aplicável.
6. Retire a [bateria](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização das colunas e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

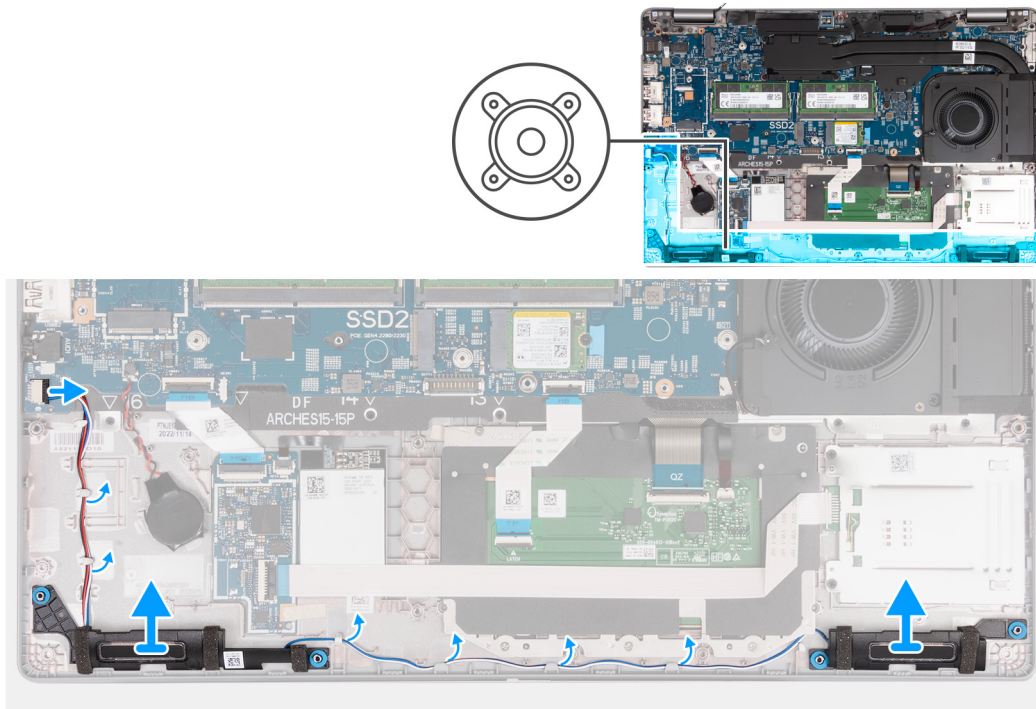


Figura47. Retirar os altifalantes

Passo

1. Desligue o cabo do altifalante do respetivo conector (SPK1) na placa de sistema.
2. Retire os cabos da coluna das guias de encaminhamento no conjunto do descanso para os pulsos.
3. Levante as colunas esquerda e direita, juntamente com o seu cabo, e retire-as do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar os altifalantes

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

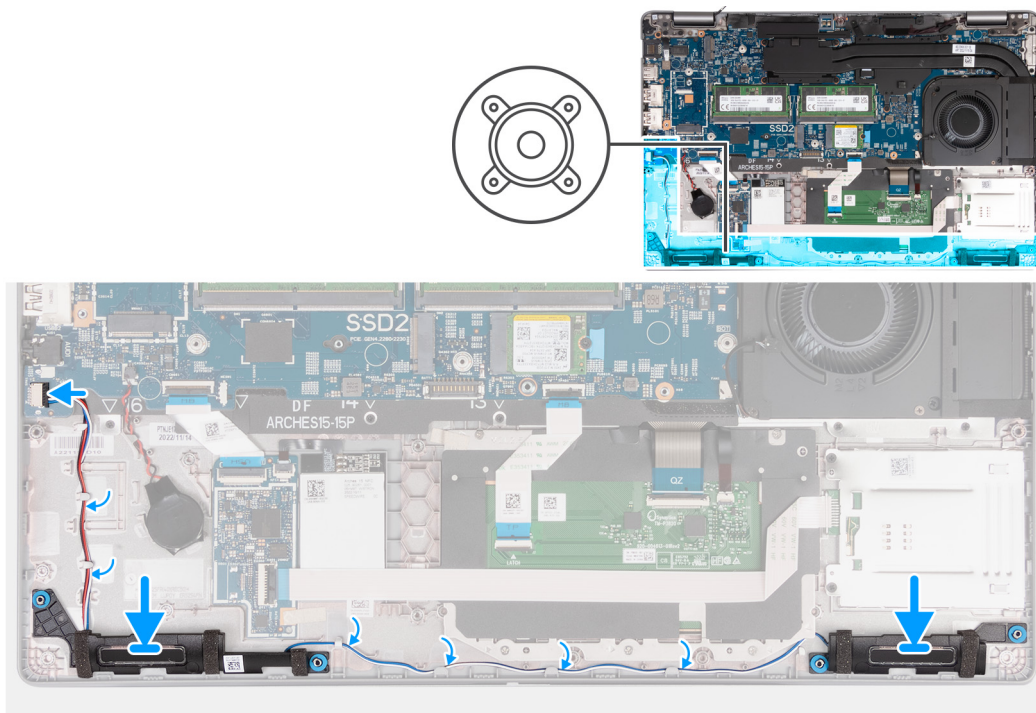


Figura48. Instalar os altifalantes

Passo

1. Utilizando os postes de alinhamento, coloque as colunas dos lados esquerdo e direito nas suas ranhuras no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Encaminhe o cabo das colunas ao longo das guias de encaminhamento no conjunto do descanso para os pulsos.
3. Ligue o cabo do altifalante ao respetivo conetor (SPK1) na placa de sistema.

NOTA: Certifique-se de que os ilhós de borracha estão encaixados na ranhura e instalados corretamente nos altifalantes.

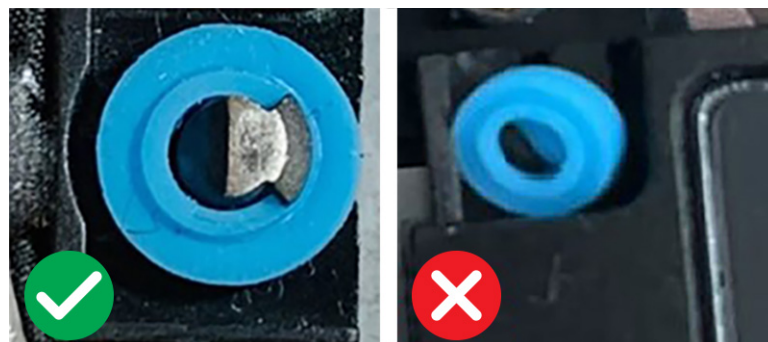


Figura49. Ilhós de borracha

Passos seguintes

1. Instale a [bateria](#).
2. Instale o [enchimento de plástico](#), se aplicável.
3. Instale a [armação interna do conjunto](#).
4. Instale a [tampa da base](#).
5. Instale o [cartão SIM](#).
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Bateria de célula tipo moeda

Retirar a bateria de célula tipo moeda

AVISO: As informações nesta secção de remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

AVISO: A remoção da bateria de célula tipo moeda repõe as predefinições do programa de configuração do BIOS. Recomenda-se que anote as definições do programa de configuração do BIOS antes de retirar a bateria de célula tipo moeda.

2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [armação interna do conjunto](#).
5. Retire o [enchimento de plástico](#), se aplicável.
6. Retire a [bateria](#).

Sobre esta tarefa

As imagens seguintes indicam a localização da bateria de célula tipo moeda e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

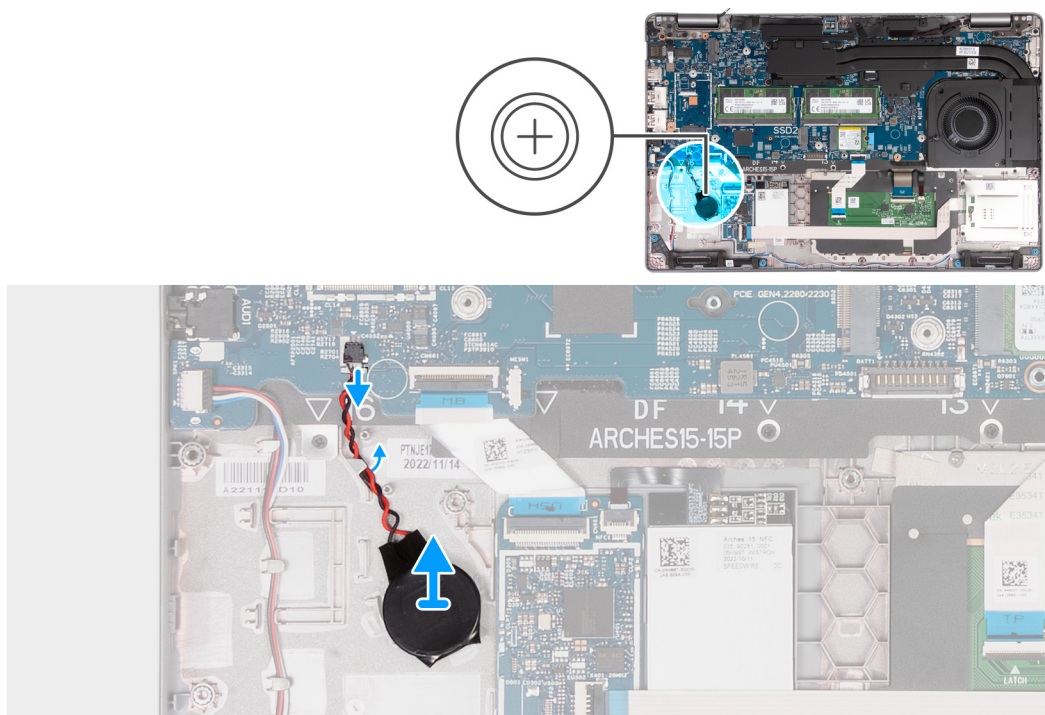


Figura50. Retirar a bateria de célula tipo moeda

Passo

1. Desligue o cabo da bateria de célula tipo moeda do conector da bateria de célula tipo moeda (RTC1) na placa de sistema.
2. Solte o cabo da bateria de célula tipo moeda das guias de encaminhamento no conjunto do descanso para os pulsos.
3. Descole a bateria de célula tipo moeda, em conjunto com o respetivo cabo, para a retirar do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar a bateria de célula tipo moeda

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da bateria de célula tipo moeda e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

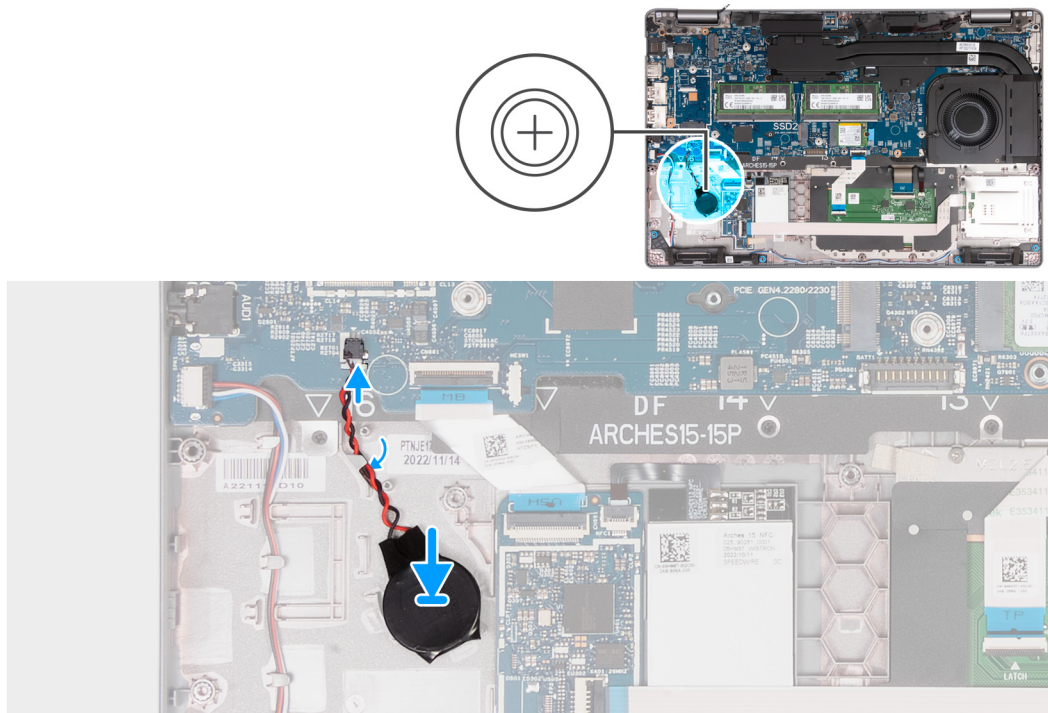


Figura51. Instalar a bateria de célula tipo moeda

Passo

1. Cole a bateria de célula tipo moeda na sua ranhura no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Encaminhe o cabo da bateria de célula tipo moeda ao longo das guias de encaminhamento no conjunto do descanso para os pulsos.
3. Ligue o cabo da bateria de célula tipo moeda ao respetivo conetor (RTC1) na placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a [bateria](#).
2. Instale a [armação interna do conjunto](#).
3. Instale o [enchimento de plástico](#), se aplicável.
4. Instale a [tampa da base](#).
5. Instale o [cartão SIM](#).
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto da ventoinha e dissipador de calor

Retirar o conjunto de ventoinha e dissipador de calor (GPU independente)

AVISO: As informações nesta secção de remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).

Sobre esta tarefa

- NOTA:** O dissipador de calor poderá ficar quente durante o funcionamento normal. Deixe decorrer o tempo suficiente para o dissipador de calor arrefecer antes de lhe tocar.
- NOTA:** Para garantir o arrefecimento máximo do processador, não toque nas áreas de transferência de calor no dissipador de calor. Os óleos da pele podem reduzir a capacidade de transferência de calor da massa térmica.

As imagens a seguir indicam a localização do dissipador de calor e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

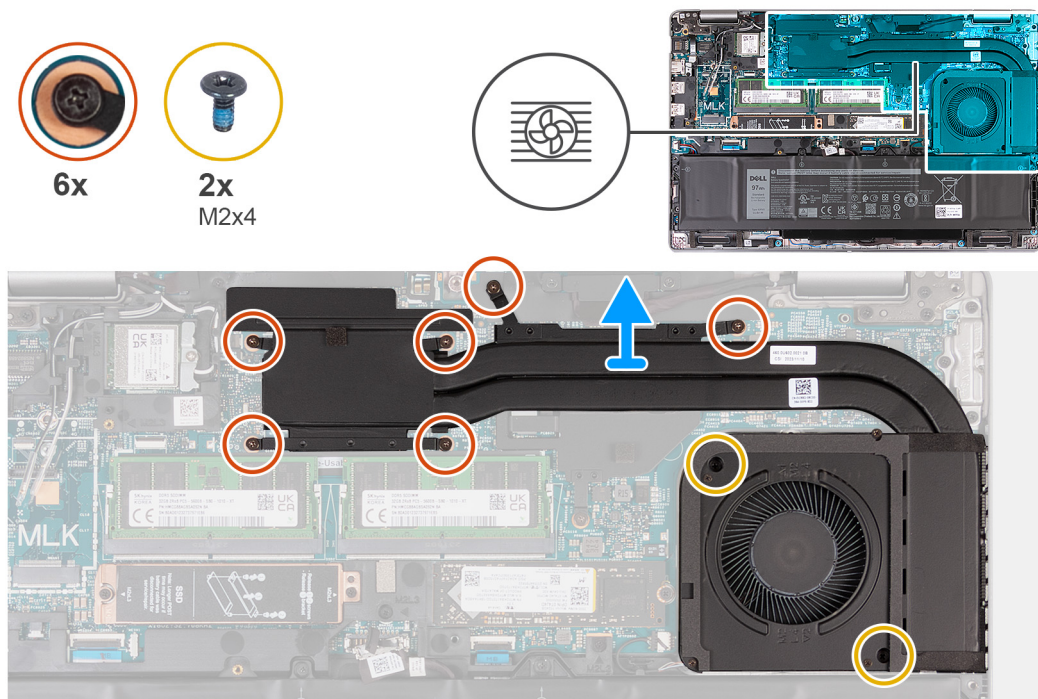


Figura52. Retirar o dissipador de calor (GPU independente)

Passo

1. Desaperte os seis parafusos integrados que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.
NOTA: Desaperte os parafusos integrados pela ordem sequencial inversa indicada no dissipador de calor [6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1].
2. Retire os dois parafusos (M2x4) que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.
3. Levante o dissipador de calor do processador e remova-o da placa de sistema.

Instalar o conjunto da ventoinha e dissipador de calor (GPU independente)

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

NOTA: Se a placa de sistema ou o dissipador de calor forem substituídos, utilize a massa térmica fornecida com o kit para garantir que a condutividade térmica é alcançada.

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

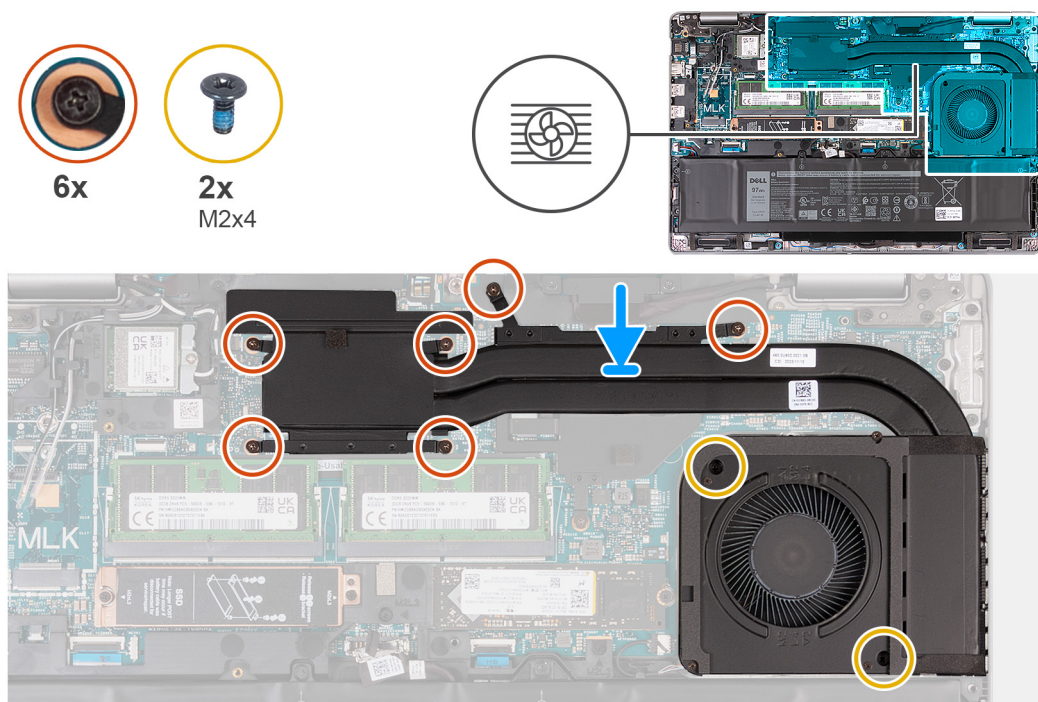


Figura53. Instalar o dissipador de calor (GPU independente)

Passo

1. Coloque o dissipador de calor na placa de sistema.
2. Aperte os seis parafusos integrados que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.

NOTA: Aperte os parafusos integrados pela ordem sequencial indicada no dissipador de calor [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6].

3. Volte a colocar os dois parafusos (M2x4) que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa da base](#).
2. Instale o [cartão SIM](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Retirar o conjunto de ventoinha e dissipador de calor (GPU integrada)

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).

Sobre esta tarefa

- NOTA:** O dissipador de calor poderá ficar quente durante o funcionamento normal. Deixe decorrer o tempo suficiente para o dissipador de calor arrefecer antes de lhe tocar.
- NOTA:** Para garantir o arrefecimento máximo do processador, não toque nas áreas de transferência de calor no dissipador de calor. Os óleos da pele podem reduzir a capacidade de transferência de calor da massa térmica.

As imagens a seguir indicam a localização do dissipador de calor e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

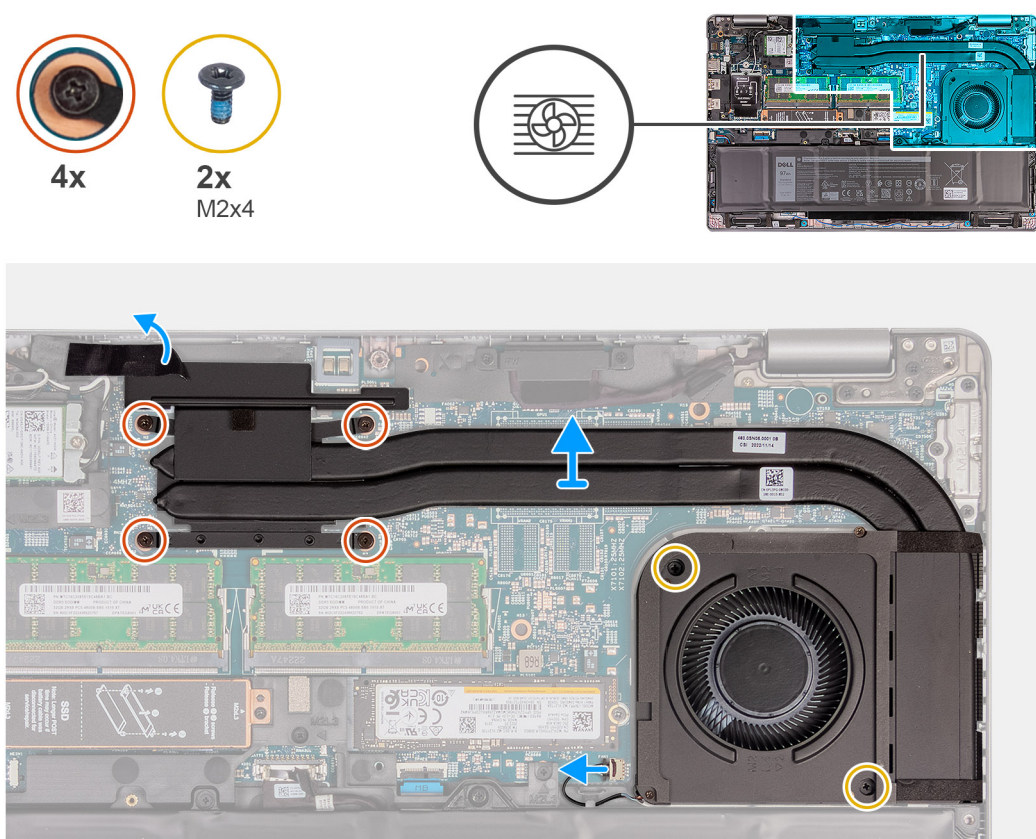


Figura54. Retirar o conjunto da ventoinha e dissipador de calor (GPU integrada)

Passo

1. Desaperte os quatro parafusos integrados que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.

NOTA: Desaperte os parafusos integrados pela ordem sequencial inversa indicada no dissipador de calor [6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1].
2. Retire os dois parafusos (M2x4) que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.
3. Levante o conjunto da ventoinha e dissipador de calor e retire-o da placa de sistema.

Instalar o conjunto de ventoinha e dissipador de calor (GPU integrada)

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

NOTA: Se a placa de sistema ou o dissipador de calor forem substituídos, utilize a massa térmica fornecida com o kit para garantir que a condutividade térmica é alcançada.

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

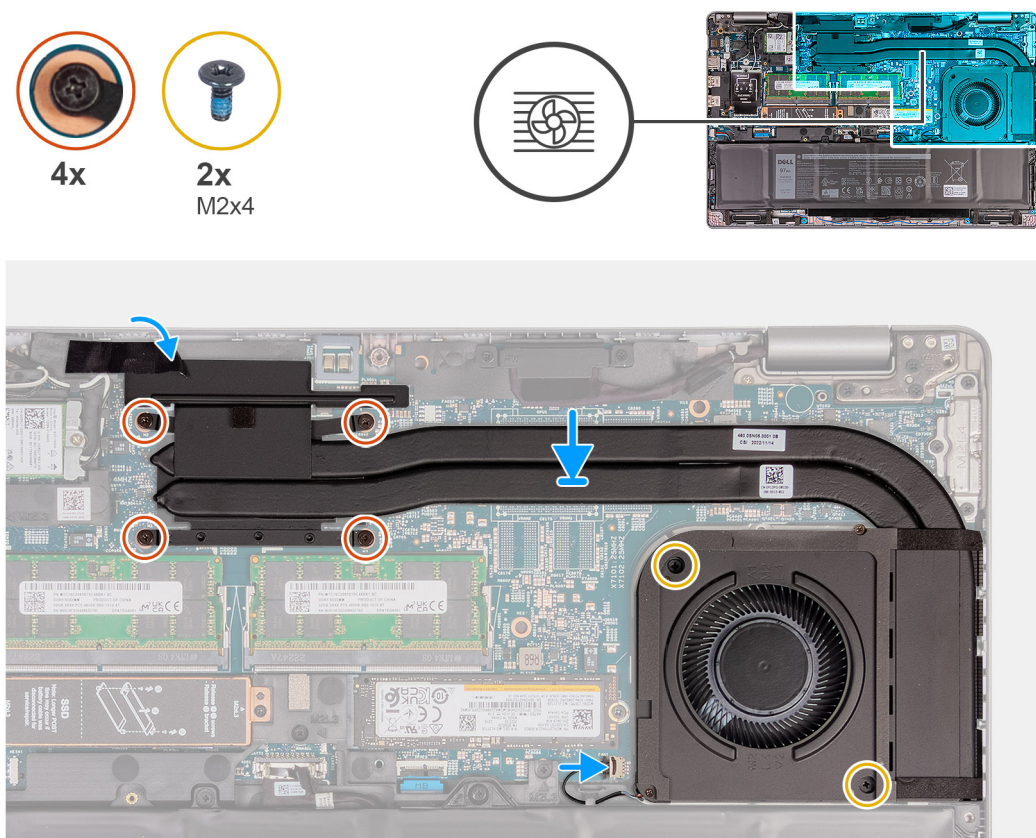


Figura55. Instalar o conjunto da ventoinha e dissipador de calor (GPU integrada)

Passo

1. Coloque o conjunto da ventoinha e dissipador de calor na placa de sistema.
2. Aperte os quatro parafusos integrados que fixam o conjunto do dissipador de calor à placa de sistema.

NOTA: Aperte os parafusos integrados pela ordem sequencial indicada no dissipador de calor [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6].

3. Volte a colocar os dois parafusos (M2x4) que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa da base](#).
2. Instale o [cartão SIM](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa de sistema

Retirar a placa de sistema

AVISO: As informações nesta secção de remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
5. Retire a [placa sem fios](#).
6. Retire os [módulos de memória](#).
7. Retire o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) da ranhura 1, conforme aplicável.
8. Retire o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) da ranhura 2, se aplicável.
9. Retire o [dissipador de calor \(GPU independente\)](#) ou o [dissipador de calor \(GPU integrada\)](#), conforme aplicável.
10. Retire a [bateria](#).
11. Retire a [armação interna do conjunto](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam os conectores da placa de sistema.

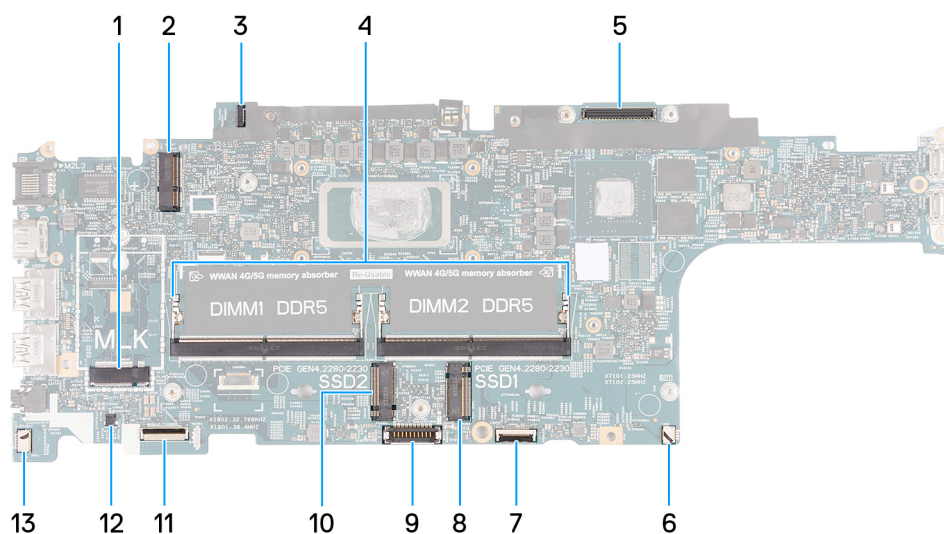


Figura56. Conectores da placa de sistema

- | | |
|---|---|
| 1. Conector da placa WWAN (WWAN1) | 2. Conector da placa sem fios (WLAN1) |
| 3. Conector do cabo da placa do sensor | 4. Módulos de memória (DIMM1 e DIMM2) |
| 5. Conector do cabo de vídeo (LCD1) | 6. Conector da ventoinha do sistema (FAN1) |
| 7. Ranhura 1 para disco de estado sólido (SSD1) | 8. Conector do cabo do touchpad (TPAD1) |
| 9. Conector do cabo da bateria (BATT1) | 10. Ranhura 2 para disco de estado sólido (SSD2) |
| 11. Conector do cabo USH | 12. Conector do cabo da bateria de célula tipo moeda (RTC1) |
| 13. Conector do cabo do altifalante (SPK1) | |

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

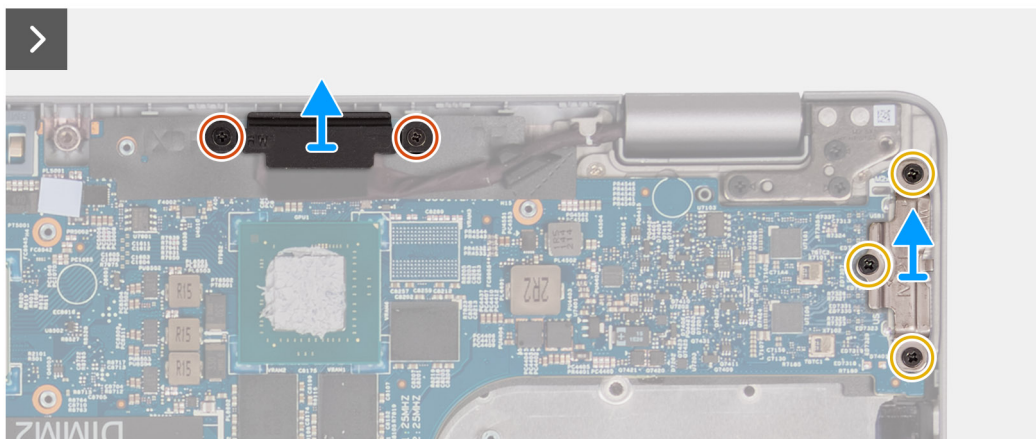


Figura57. Retirar a placa de sistema

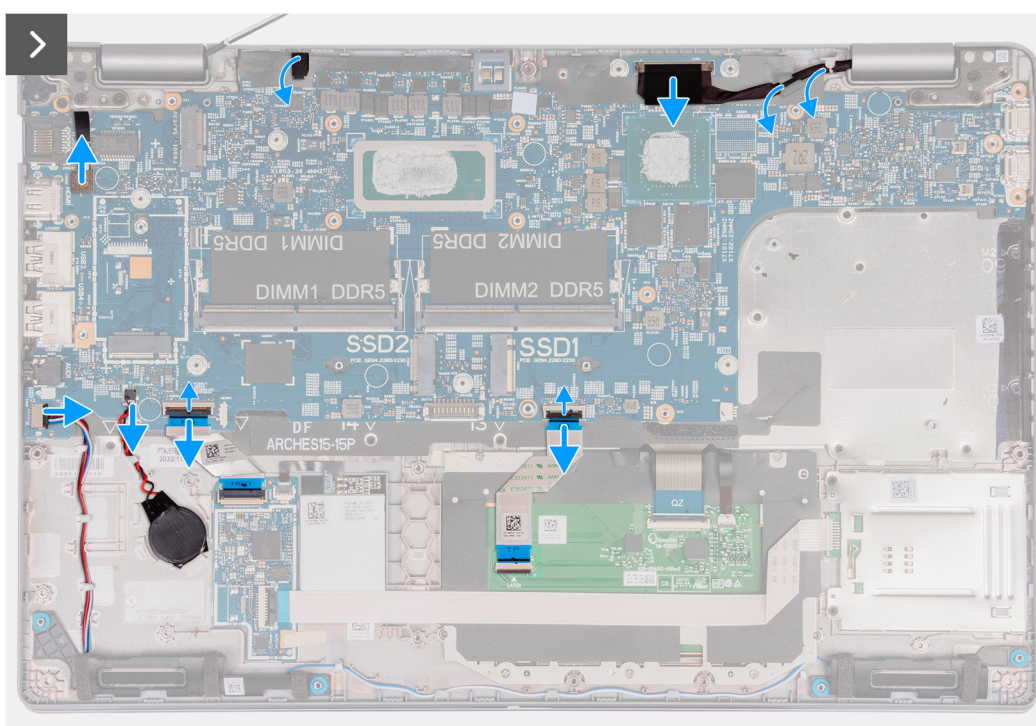


Figura58. Retirar a placa de sistema

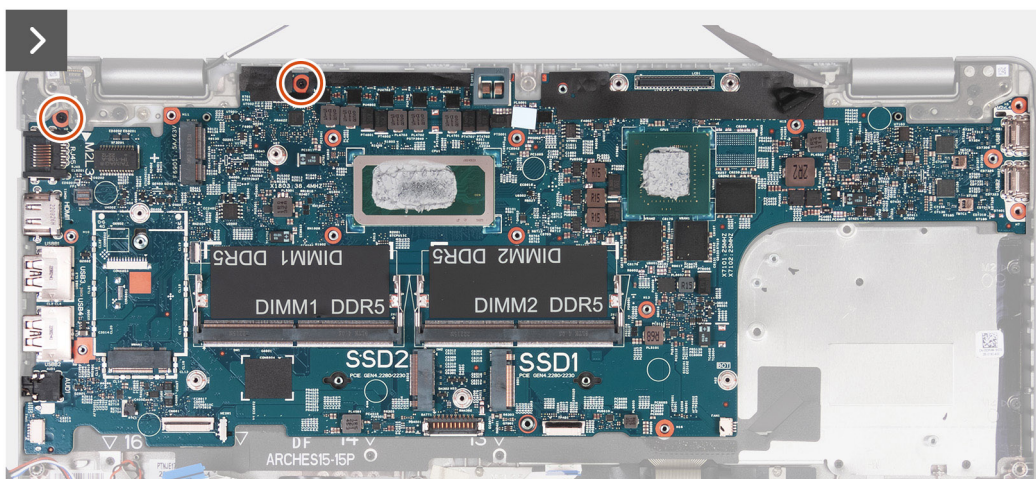


Figura59. Retirar a placa de sistema

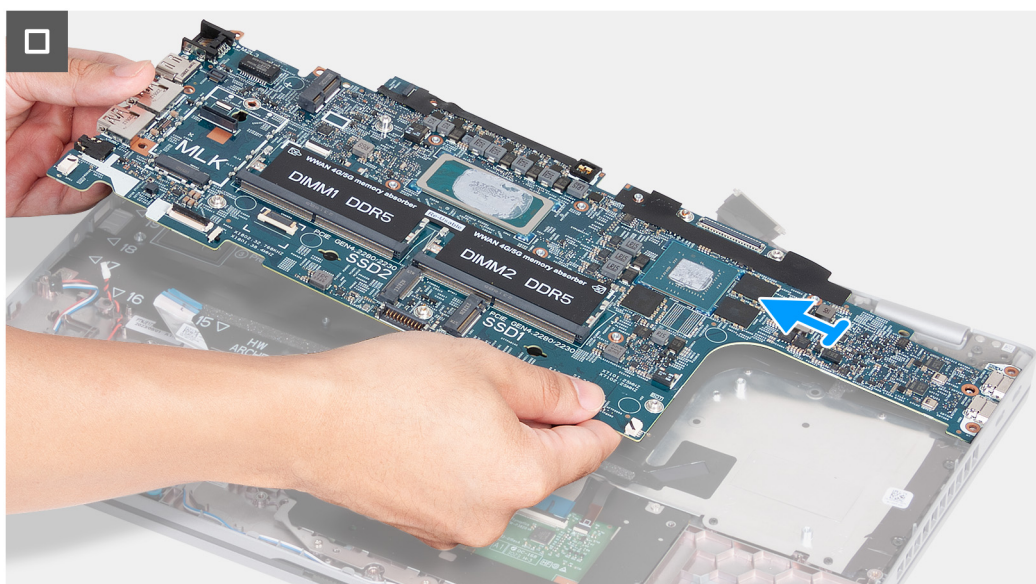


Figura60. Retirar a placa de sistema

Passo

1. Retire os dois parafusos (M2 x 3) que fixam o suporte do cabo de vídeo ao conjunto do descanso para os pulsos.
2. Levante o suporte do cabo de vídeo e retire-o do conjunto do descanso para os pulsos.
3. Retire os três parafusos (M2 x 4) que fixam o suporte Type-C ao conjunto do descanso para os pulsos.
4. Levante o suporte Type-C para o retirar do conjunto do descanso para os pulsos.
5. Levante a patilha preta junto aos cabos de antena e retire a cobertura do cabo da placa do sensor.
6. Desligue o cabo da placa do sensor do conector na placa de sistema.
7. Desligue o cabo de vídeo do respetivo conector (LCD1) na placa de sistema.
8. Retire o cabo de vídeo das guias de encaminhamento na placa de sistema.
9. Desligue o cabo da ventoinha do respetivo conector (FAN1) na placa de sistema.
10. Abra o trinco e desligue o cabo do touchpad do conector de cabo do touchpad (TPAD1) na placa de sistema.
11. Abra o trinco e desligue o cabo USH do módulo USH.
12. Desligue o cabo da bateria de célula tipo moeda do conector da bateria de célula tipo moeda (RTC1) na placa de sistema.
13. Retire os três parafusos (M2x3) que fixam a placa de sistema ao conjunto do descanso para os pulsos.
14. Levante e retire a placa de sistema do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar a placa de sistema

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam os conectores da placa de sistema.

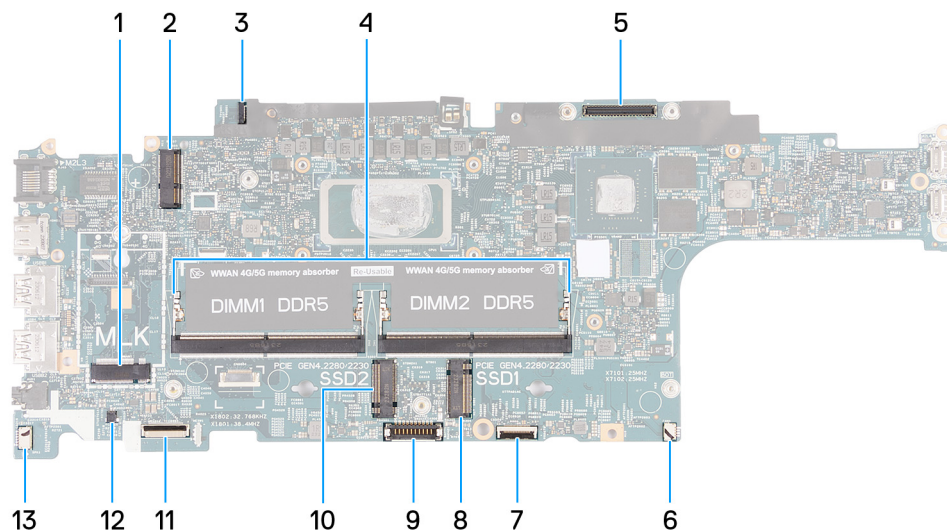


Figura61. Conectores da placa de sistema

- | | |
|---|---|
| 1. Conector da placa WWAN (WWAN1) | 2. Conector da placa sem fios (WLAN1) |
| 3. Conector do cabo da placa do sensor | 4. Módulos de memória (DIMM1 e DIMM2) |
| 5. Conector do cabo de vídeo (LCD1) | 6. Conector da ventoinha do sistema (FAN1) |
| 7. Ranhura 1 para disco de estado sólido (SSD1) | 8. Conector do cabo do touchpad (TPAD1) |
| 9. Conector do cabo da bateria (BATT1) | 10. Ranhura 2 para disco de estado sólido (SSD2) |
| 11. Conector do cabo UHS | 12. Conector do cabo da bateria de célula tipo moeda (RTC1) |
| 13. Conector do cabo do altifalante (SPK1) | |

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

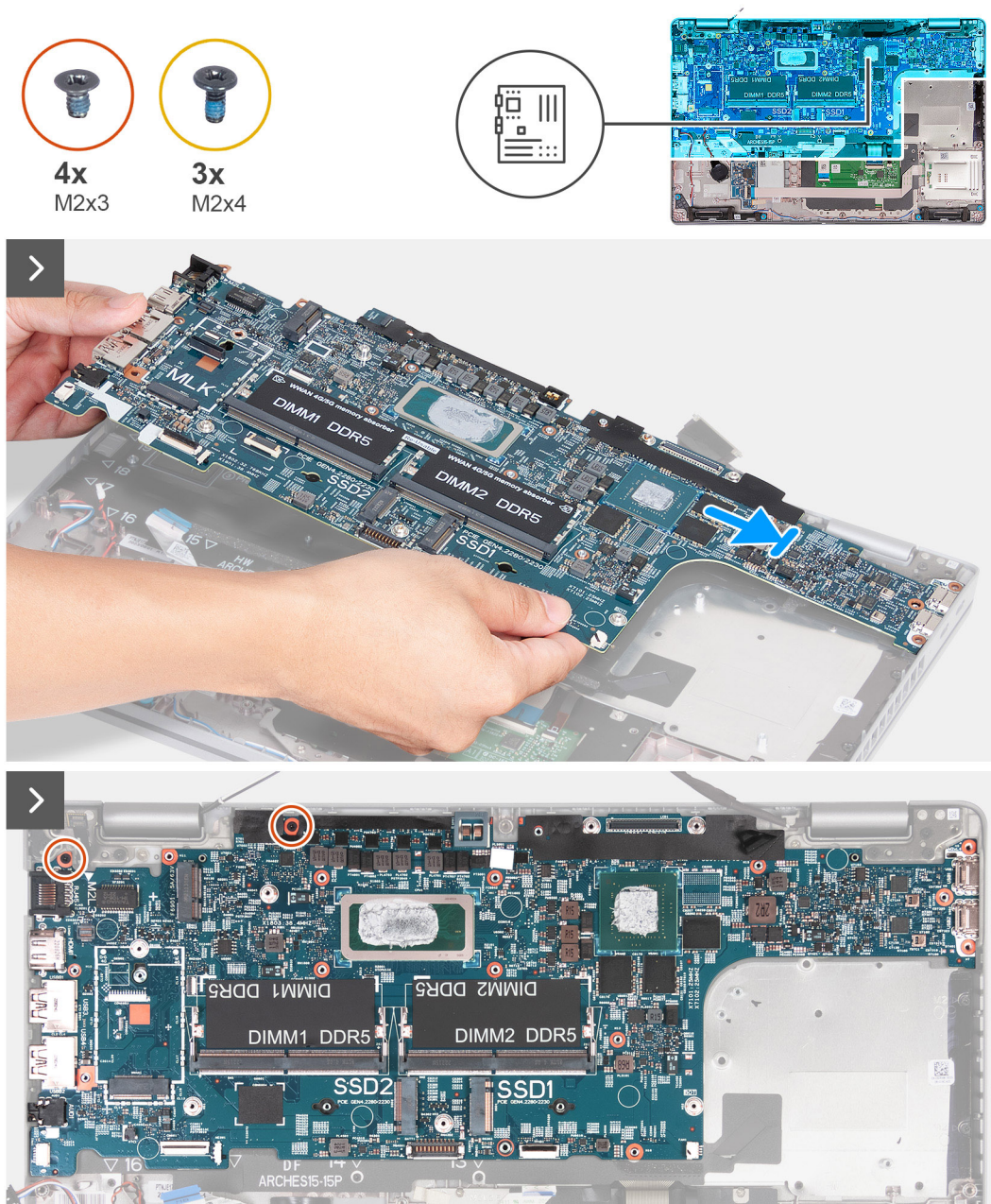


Figura62. Instalar a placa de sistema

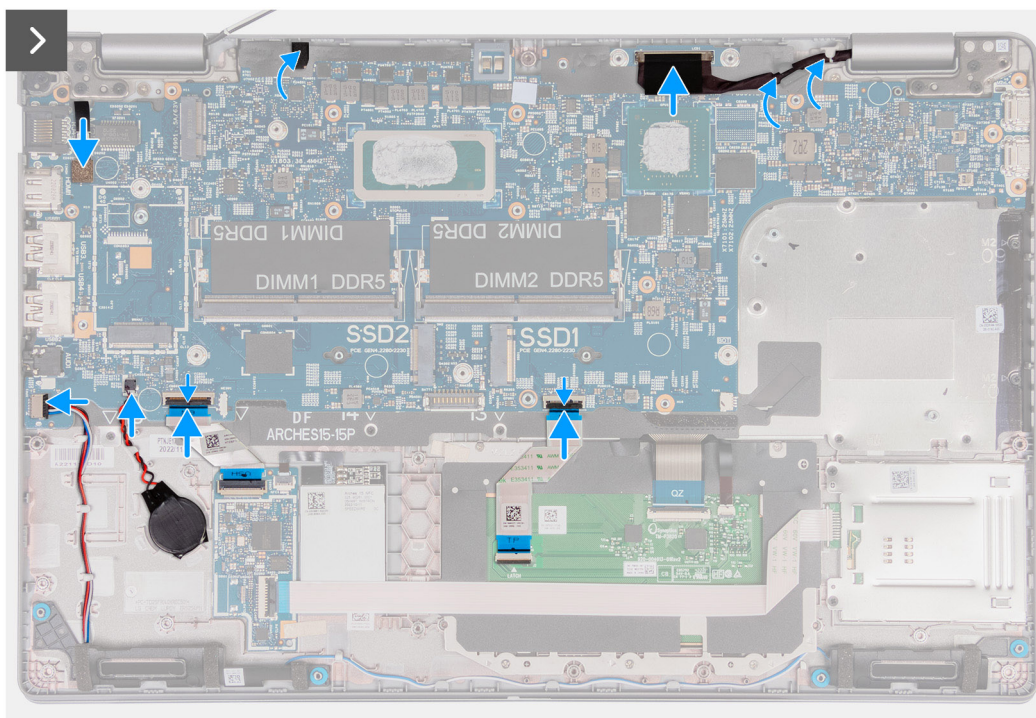


Figura63. Instalar a placa de sistema

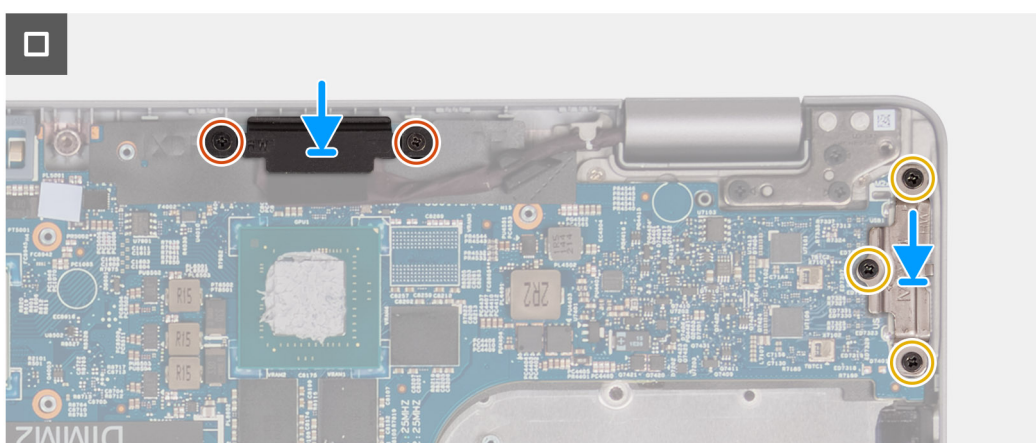


Figura64. Instalar a placa de sistema

Passo

1. Alinhe e coloque a placa de sistema na respectiva ranhura no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Volte a colocar os três parafusos (M2x3) que fixam a placa de sistema ao conjunto do descanso para os pulsos.
3. Ligue o cabo da placa do sensor ao conector na placa de sistema.
4. Ligue o cabo de vídeo ao respectivo conector (LCD1) na placa de sistema.
5. Encaminhe o cabo de vídeo através das guias de encaminhamento na placa de sistema.
6. Ligue o cabo da ventoinha ao respectivo conector (FAN1) na placa de sistema.
7. Ligue o cabo do touchpad ao respectivo conector (TPAD1) na placa de sistema e feche o trinco para fixar o cabo.
8. Ligue o cabo USH ao módulo USH e feche o trinco para fixar o cabo.
9. Ligue o cabo da bateria de célula tipo moeda ao conector da bateria de célula tipo moeda (RTC1) na placa de sistema.
10. Cole a aba preta junto dos cabos da antena e cubra o cabo da placa do sensor.
11. Coloque o suporte do cabo de vídeo por cima do cabo de vídeo.
12. Volte a colocar os dois parafusos (M2 x 3) que fixam o suporte do cabo de vídeo ao conjunto do descanso para os pulsos.
13. Coloque o suporte Type-C na respectiva ranhura no conjunto do descanso para os pulsos.

14. Volte a colocar os três parafusos (M2 x 4) que fixam o suporte Type-C ao conjunto do descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale a [armação interna do conjunto](#).
2. Instale a [bateria](#).
3. Instale o [dissipador de calor \(GPU independente\)](#) ou o [dissipador de calor \(GPU integrada\)](#), conforme aplicável.
4. Instale o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) na ranhura 2, se aplicável.
5. Instale o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) na ranhura 1, conforme aplicável.
6. Instale os [módulos de memória](#).
7. Instale a [placa sem fios](#).
8. Instale a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
9. Instale a [tampa da base](#).
10. Instale o [cartão SIM](#).
11. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).


Botão de alimentação

Retirar o botão de alimentação

 **AVISO:** As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
5. Retire a [placa sem fios](#).
6. Retire os [módulos de memória](#).
7. Retire o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) da ranhura 1, conforme aplicável.
8. Retire o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) da ranhura 2, se aplicável.
9. Retire a [bateria](#).
10. Retire a [armação interna do conjunto](#).
11. Retire a [placa de sistema](#).

 **NOTA:** A placa de sistema pode ser removida e instalada com o dissipador de calor anexado para simplificar o procedimento e preservar a ligação térmica entre a placa de sistema e o dissipador de calor.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do botão de alimentação e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

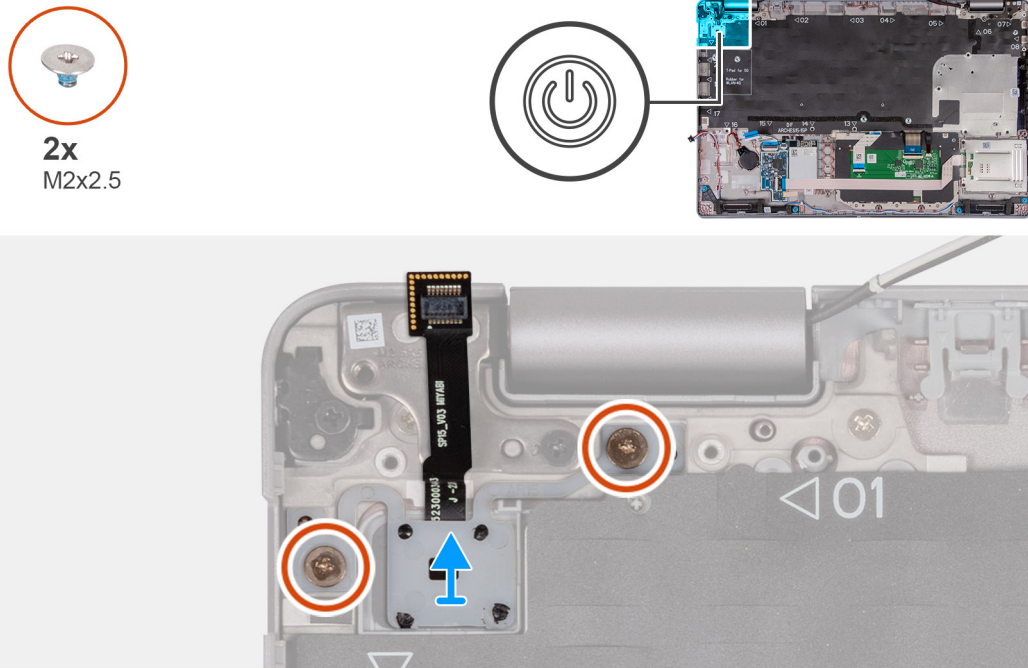


Figura65. Retirar o botão de alimentação

Passo

1. Retire os dois parafusos (M2x2.5) que fixam o botão de alimentação ao conjunto do descanso para os pulsos.
2. Levante o botão de alimentação juntamente com o cabo e retire-os do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar o botão de alimentação

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

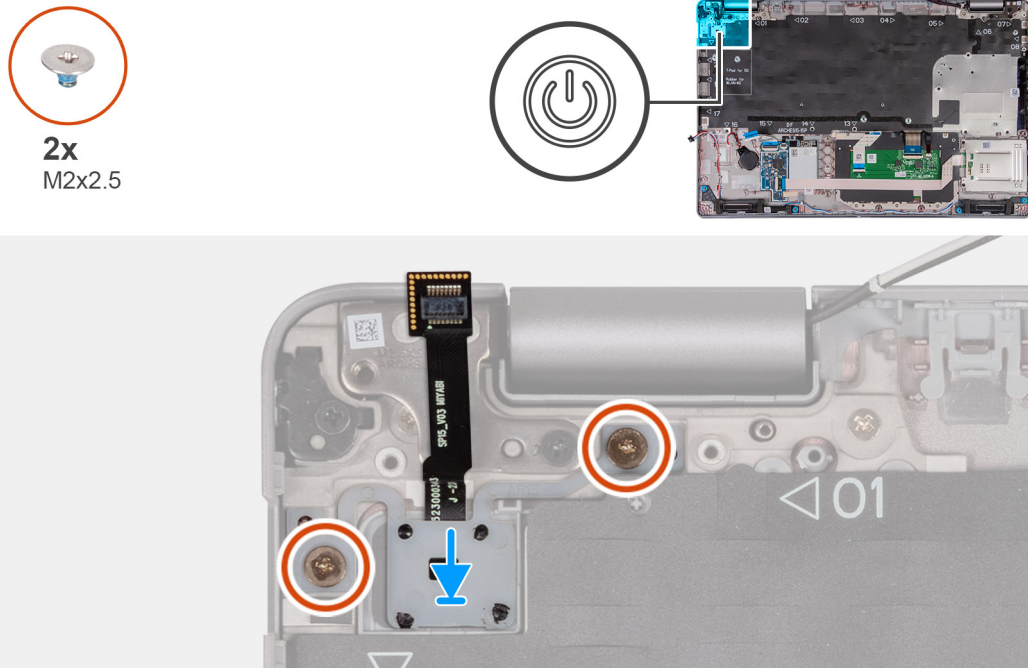


Figura66. Instalar o botão de alimentação

Passo

1. Alinhe e coloque o botão de alimentação no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2x2.5) que fixam o botão de alimentação ao conjunto do descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale a [placa de sistema](#).
 - NOTA:** A placa de sistema pode ser removida e instalada com o dissipador de calor anexado para simplificar o procedimento e preservar a ligação térmica entre a placa de sistema e o dissipador de calor.
2. Instale a [armação interna do conjunto](#).
3. Instale a [bateria](#).
4. Instale o SSD M.2 2230 ou M.2 2280 na ranhura 2, se aplicável.
5. Instale o SSD M.2 2230 ou M.2 2280 na ranhura 1, conforme aplicável.
6. Instale os [módulos de memória](#).
7. Instale a [placa sem fios](#).
8. Instale a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
9. Instale a [tampa da base](#).
10. Instale o [cartão SIM](#).
11. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Botão de alimentação com leitor de impressões digitais opcional

Retirar o botão de alimentação com um leitor de impressões digitais opcional

AVISO: As informações nesta secção de remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
 2. Retire o [cartão SIM](#).
 3. Retire a [tampa da base](#).
 4. Retire a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
 5. Retire a [placa sem fios](#).
 6. Retire os [módulos de memória](#).
 7. Retire o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) da ranhura 1, conforme aplicável.
 8. Retire o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) da ranhura 2, se aplicável.
 9. Retire a [bateria](#).
 10. Retire a [armação interna do conjunto](#).
 11. Retire a [placa de sistema](#).
- NOTA:** A placa de sistema pode ser removida e instalada com o dissipador de calor anexado para simplificar o procedimento e preservar a ligação térmica entre a placa de sistema e o dissipador de calor.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do botão de alimentação com um leitor de impressões digitais opcional e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

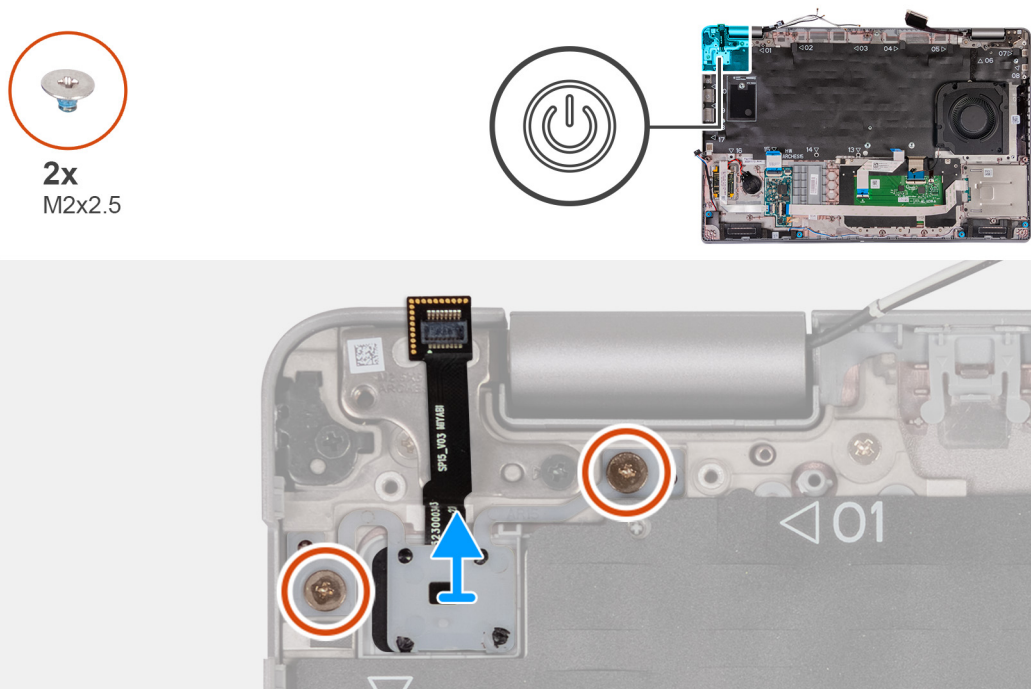


Figura67. Retirar o botão de alimentação com um leitor de impressões digitais opcional

Passo

Retire os dois parafusos (M2x2.5) que fixam o botão de alimentação ao conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar o botão de alimentação com um leitor de impressões digitais opcional

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do botão de alimentação com um leitor de impressões digitais opcional e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

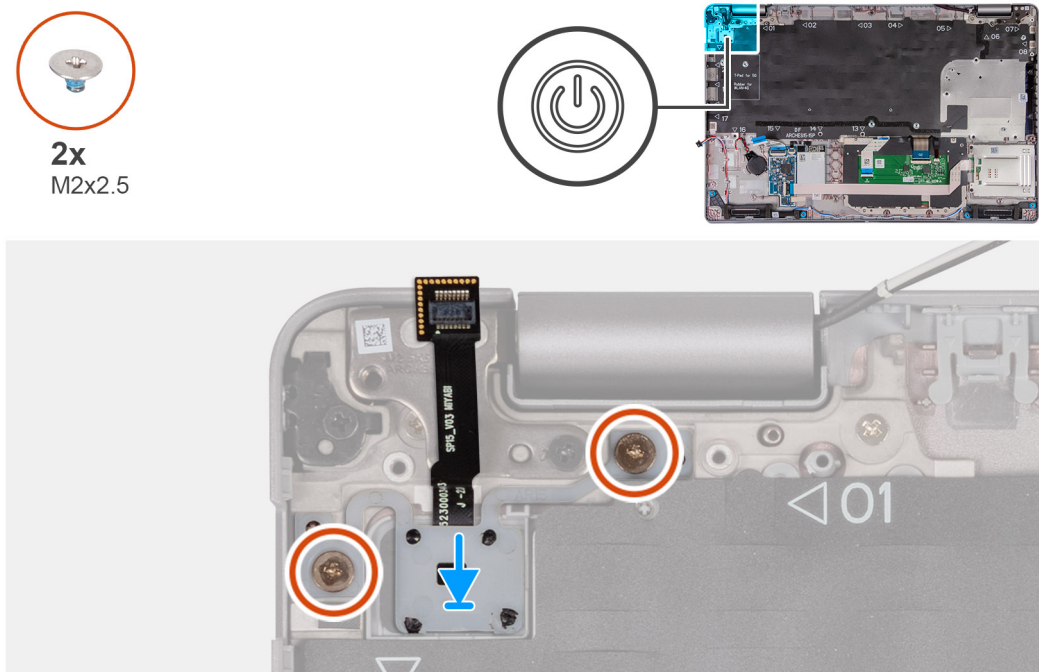


Figura68. Instalar o botão de alimentação com um leitor de impressões digitais opcional

Passo

1. Alinhe e coloque o botão de alimentação no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2x2.5) que fixam o botão de alimentação ao conjunto do descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale a [placa de sistema](#).
i **NOTA:** A placa de sistema pode ser removida e instalada com o dissipador de calor anexado para simplificar o procedimento e preservar a ligação térmica entre a placa de sistema e o dissipador de calor.
2. Instale a [armação interna do conjunto](#).
3. Instale a [bateria](#).
4. Instale o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) na ranhura 2, se aplicável.
5. Instale o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) na ranhura 1, conforme aplicável.
6. Instale os [módulos de memória](#).
7. Instale a [placa sem fios](#).
8. Instale a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
9. Instale a [tampa da base](#).
10. Instale o [cartão SIM](#).
11. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).


Teclado

Retirar o teclado

 **AVISO:** As informações nesta secção de remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
5. Retire a [placa sem fios](#).
6. Retire os [módulos de memória](#).
7. Retire o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) da ranhura 1, conforme aplicável.
8. Retire o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) da ranhura 2, se aplicável.
9. Retire a [bateria](#).
10. Retire a [armação interna do conjunto](#).
11. Retire a [placa de sistema](#).

 **NOTA:** A placa de sistema pode ser removida e instalada com o dissipador de calor anexado para simplificar o procedimento e preservar a ligação térmica entre a placa de sistema e o dissipador de calor.

Sobre esta tarefa

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

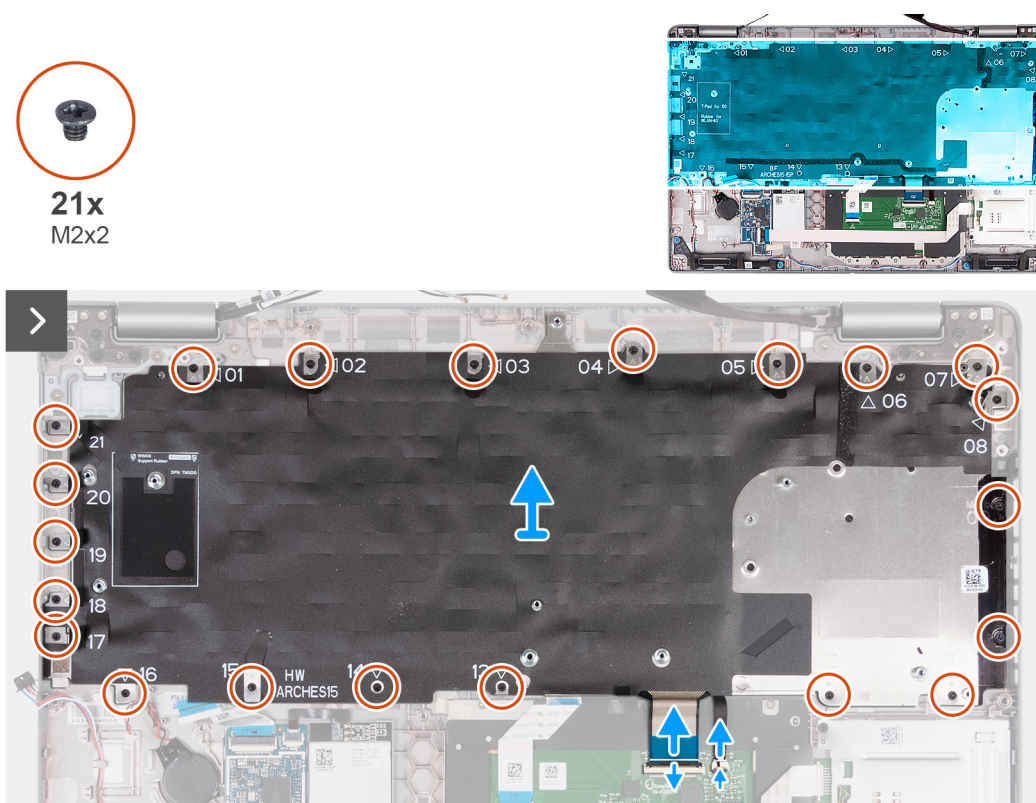


Figura69. Retirar o teclado



10x
M2x2



Figura70. Retirar o teclado

Passo

1. Abra o trinco e desligue o cabo do teclado do painel tátil.
2. Abra o trinco e desligue o cabo de retroiluminação do teclado do painel tátil.
3. Retire os vinte e um parafusos (M2 x 2) que fixam o suporte do teclado ao conjunto do descanso para os pulsos.
4. Levante o suporte do teclado e retire-o do conjunto do descanso para os pulsos.
5. Vire o suporte do teclado ao contrário.
6. Retire os dez parafusos (M2x2) que fixam o teclado ao suporte do teclado.
7. Levante o teclado para o retirar do respetivo suporte.

Instalar o teclado

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



10x
M2x2



Figura71. Instalar o teclado



21x
M2x2

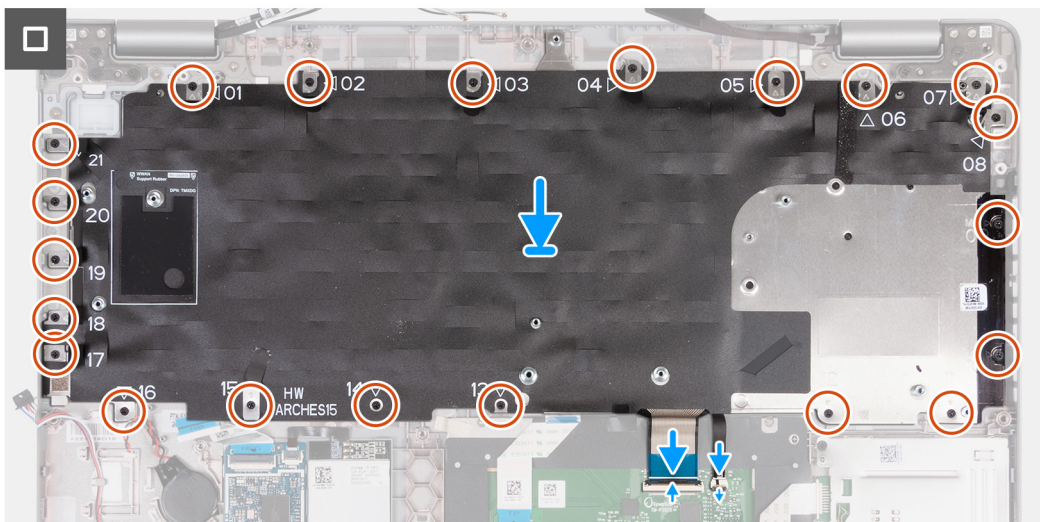
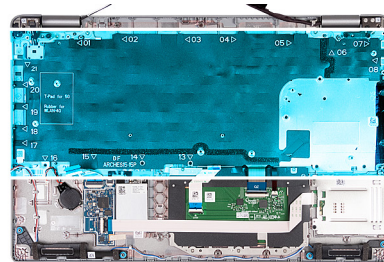



Figura72. Instalar o teclado

Passo

1. Alinhe e coloque o teclado no suporte do teclado.
2. Volte a colocar os dez parafusos (M2x2) para fixar o teclado ao respectivo suporte.

3. Vire o suporte do teclado ao contrário.
4. Alinhe e coloque o suporte do teclado no conjunto do descanso para os pulsos.
5. Volte a colocar os vinte e um parafusos (M2 x 2) para fixar o suporte do teclado ao conjunto do descanso para os pulsos.
6. Ligue o cabo de retroiluminação do teclado ao conector na placa de sistema e feche o trinco para fixar o cabo.
7. Ligue o cabo do teclado ao conector na placa de sistema e feche o trinco para prender o cabo.

Passos seguintes

1. Instale a [placa de sistema](#).
 **NOTA:** A placa de sistema pode ser removida e instalada com o dissipador de calor anexado para simplificar o procedimento e preservar a ligação térmica entre a placa de sistema e o dissipador de calor.
2. Instale a [armação interna do conjunto](#).
3. Instale a [bateria](#).
4. Instale o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) na ranhura 2, se aplicável.
5. Instale o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) na ranhura 1, conforme aplicável.
6. Instale os [módulos de memória](#).
7. Instale a [placa sem fios](#).
8. Instale a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
9. Instale a [tampa da base](#).
10. Instale o [cartão SIM](#).
11. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto do ecrã

Retirar o conjunto do ecrã

 **AVISO:** As informações nesta secção sobre a remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
5. Retire a [placa sem fios](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do conjunto do ecrã e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

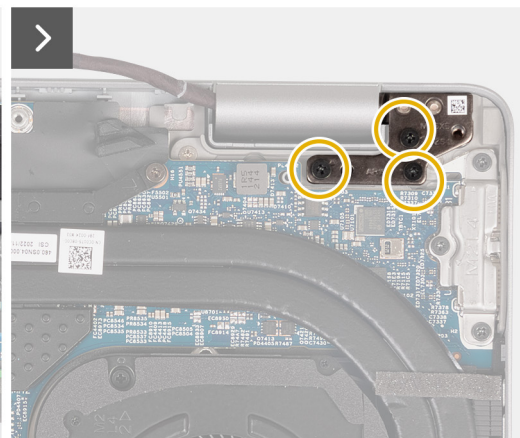
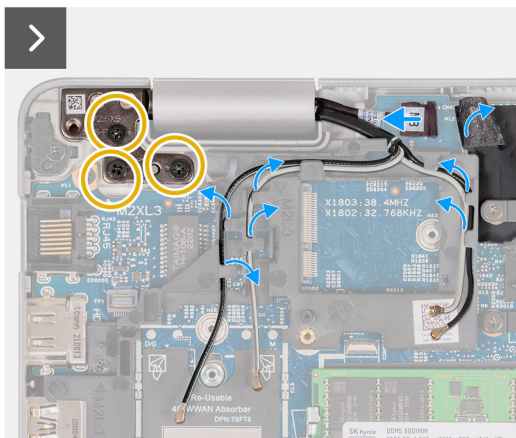
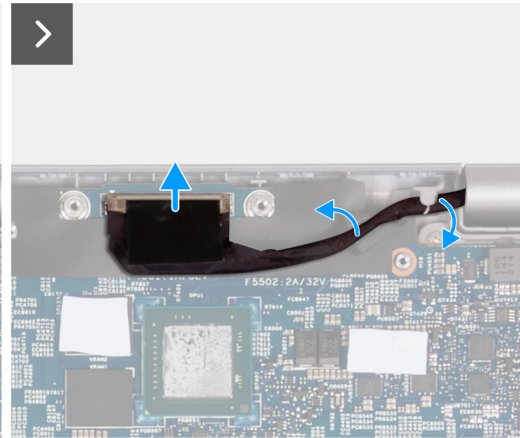
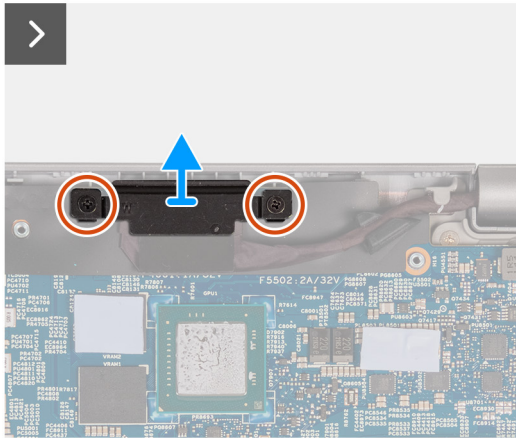
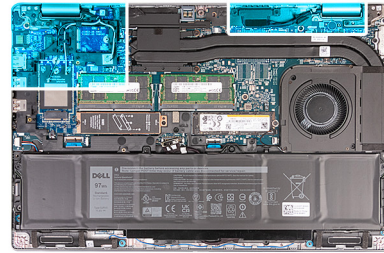


Figura73. Retirar o conjunto do ecrã

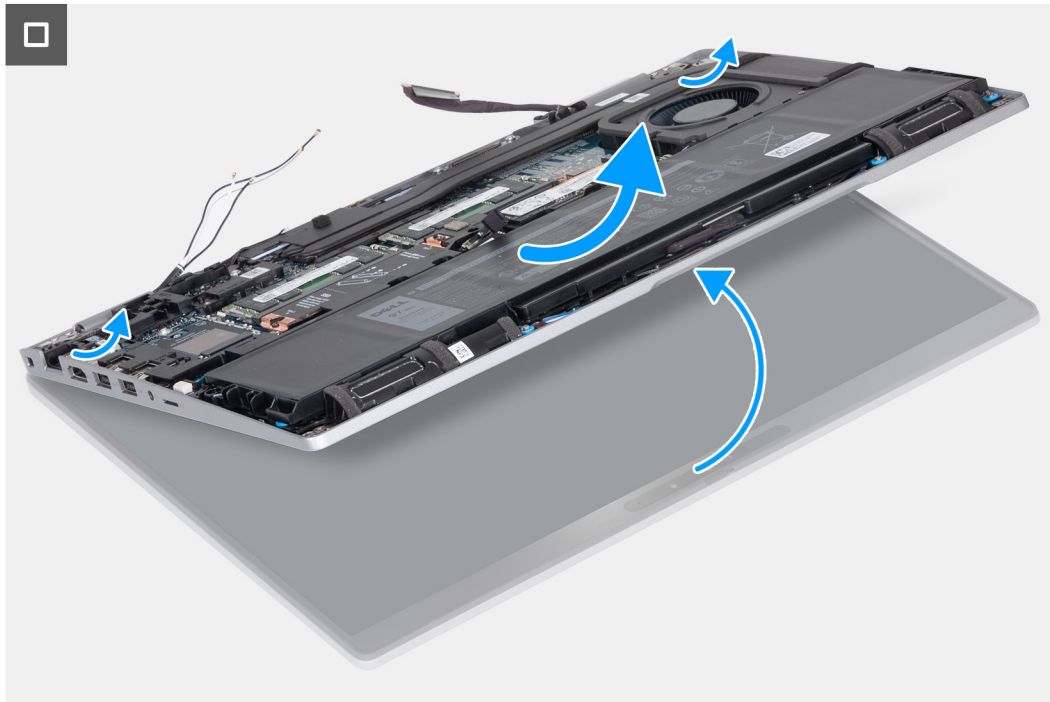


Figura74. Retirar o conjunto do ecrã

Passo

1. Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam o suporte do cabo de vídeo à placa de sistema.
2. Levante o suporte do cabo de vídeo e retire-o do conjunto do descanso para os pulsos.
3. Desligue o cabo de vídeo do respetivo conetor (LCD1) na placa de sistema.
4. Retire o cabo de vídeo das guias de encaminhamento na placa de sistema.
5. Levante a patilha preta junto aos cabos de antena para retirar a cobertura do cabo da placa do sensor.
6. Desligue o cabo da placa do sensor do conetor na placa de sistema.
7. Retire os cabos de antena (quando aplicável) das guias de encaminhamento na placa de sistema.
8. Retire os seis parafusos (M2.5x5) que fixam as dobradiças esquerda e direita do ecrã ao conjunto do descanso para os pulsos.
9. Levante cuidadosamente o conjunto do ecrã e retire-o do conjunto do descanso para os pulsos.
10. Coloque com cuidado o conjunto do ecrã numa superfície plana e limpa.



Figura75. Conjunto do ecrã

Instalar o conjunto do ecrã

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

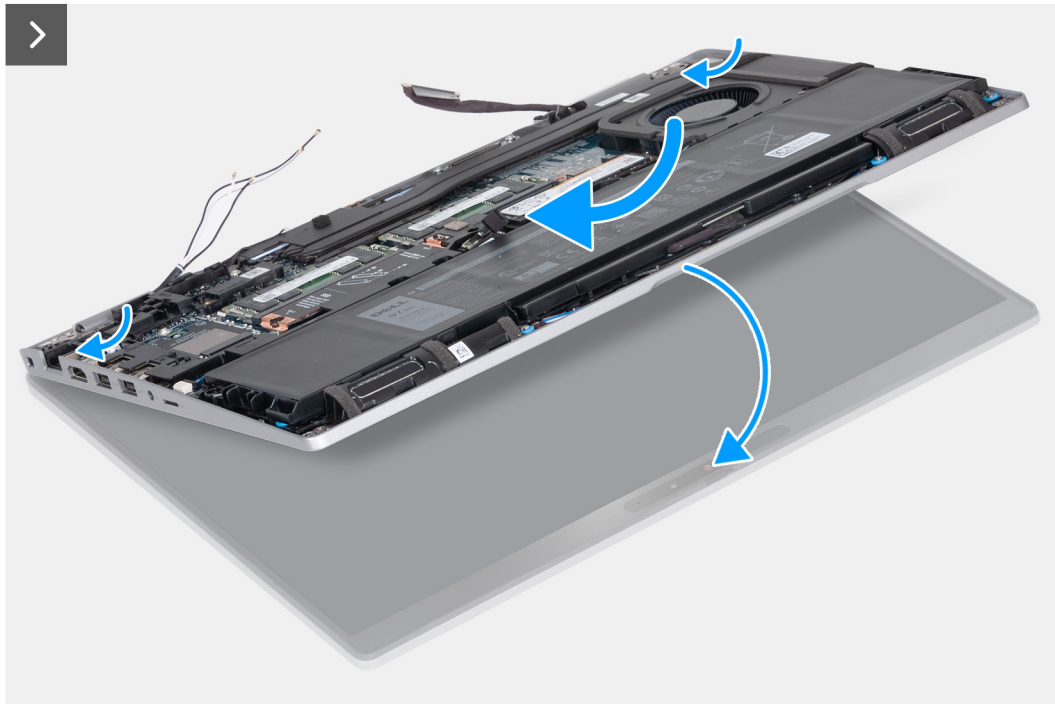


Figura76. Instalar o conjunto do ecrã

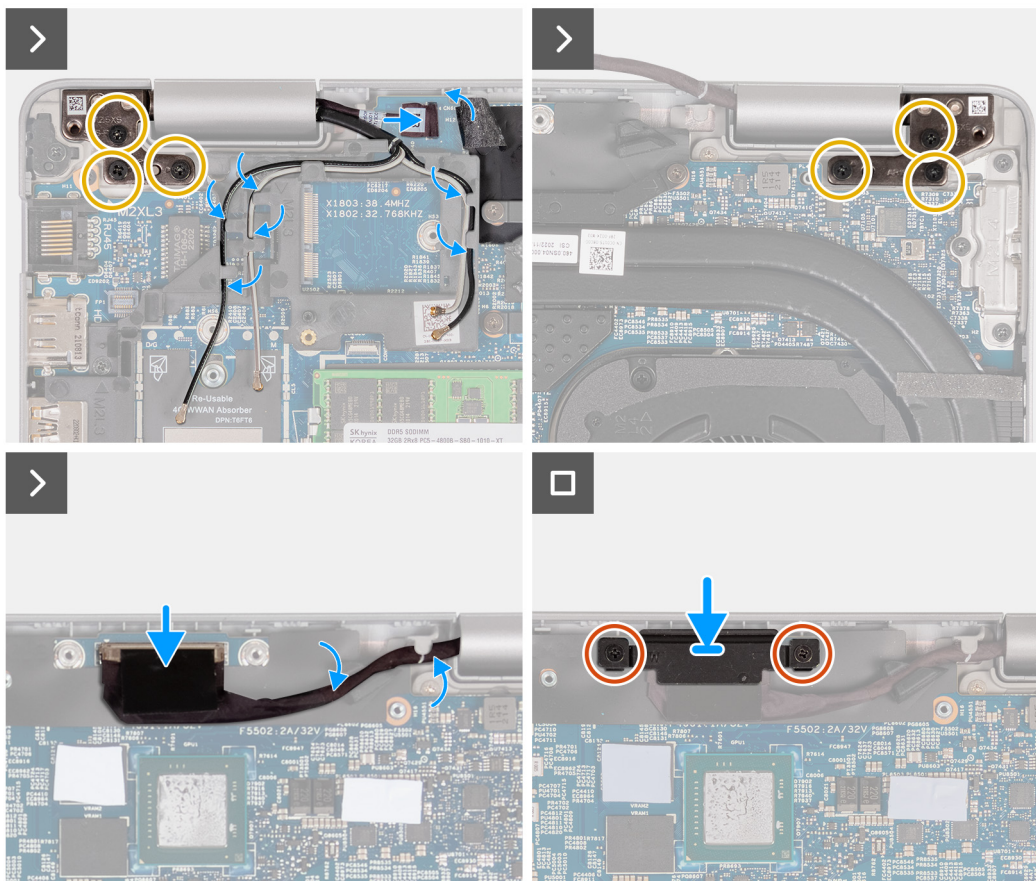
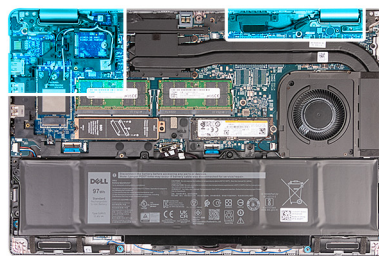


Figura77. Instalar o conjunto do ecrã

Passo

1. Coloque o conjunto do apoio para mãos na extremidade da mesa com os altifalantes voltados para o lado contrário à extremidade.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos no conjunto do descanso para os pulsos com os orifícios nas dobradiças do ecrã.
3. Volte a colocar os seis parafusos (M2.5x5) que fixam as dobradiças esquerda e direita do ecrã ao conjunto do descanso para os pulsos.
4. Ligue o cabo da placa do sensor ao conetor na placa de sistema.
5. Cubra o cabo da placa do sensor com a patilha preta junto aos cabos da antena.
6. Encaminhe os cabos de antena (quando aplicável) pelas guias de encaminhamento na placa de sistema.
7. Ligue o cabo de vídeo ao respetivo conetor (LCD1) na placa de sistema.
8. Cole a fita adesiva que prende o cabo de vídeo à placa de sistema.
9. Alinhe os orifícios dos parafusos no suporte do cabo de vídeo com os orifícios dos parafusos na placa de sistema.
10. Volte a colocar os dois parafusos (M2x3) que fixam o suporte do cabo de vídeo à placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a [placa sem fios](#).
2. Instale a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
3. Instale a [tampa da base](#).
4. Instale o [cartão SIM](#).

5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Moldura do ecrã

Retirar a moldura do ecrã

AVISO: As informações nesta secção de remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
5. Retire a [placa sem fios](#).
6. Retire o [conjunto do ecrã](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da moldura do ecrã e fornecem uma representação visual do processo de remoção.

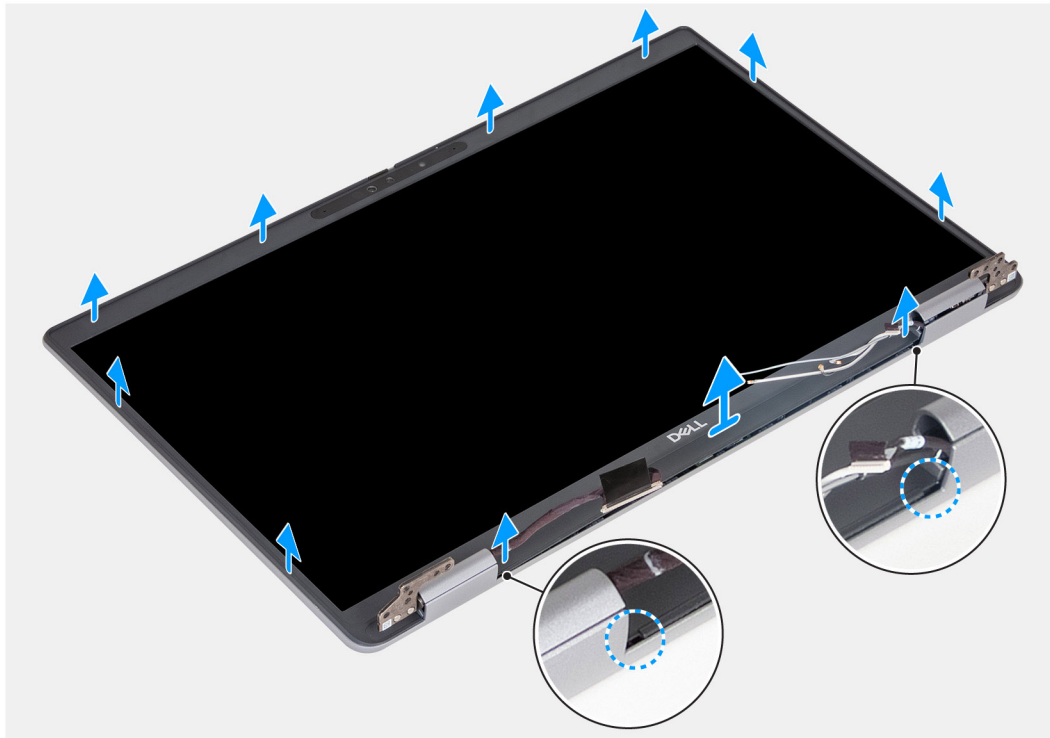


Figura78. Retirar a moldura do ecrã

Passo

1. Force cuidadosamente a moldura do ecrã a partir das reentrâncias localizadas na parte inferior do ecrã, junto às dobradiças esquerda e direita do ecrã.
2. Faça pressão ao longo da extremidade exterior da moldura do ecrã, percorrendo-a totalmente até estar separada da tampa do ecrã.
3. Levante a moldura do ecrã do conjunto.

Instalar a moldura do ecrã

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

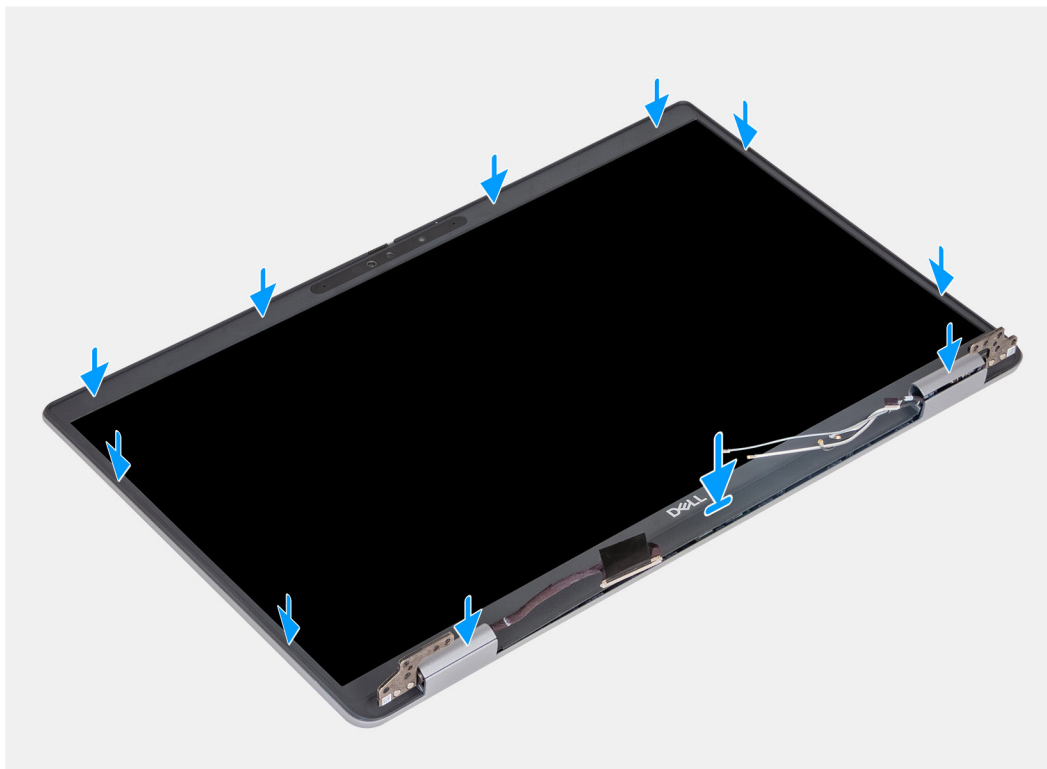


Figura79. Instalar a moldura do ecrã

Passo

1. Alinhe e coloque a moldura do ecrã no conjunto do ecrã.
2. Encaixe cuidadosamente a moldura do ecrã no lugar.

Passos seguintes

1. Instale o [conjunto do ecrã](#).
2. Instale a [placa sem fios](#).
3. Instale a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
4. Instale a [tampa da base](#).
5. Instale o [cartão SIM](#).
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Ecrã

Retirar o ecrã

 **AVISO:** As informações nesta secção de remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
5. Retire a [placa sem fios](#).
6. Retire o [conjunto do ecrã](#).
7. Retire a [moldura do ecrã](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do ecrã e fornecem uma representação visual do processo de remoção.



4x
M2.5x3.5



Figura80. Retirar o ecrã

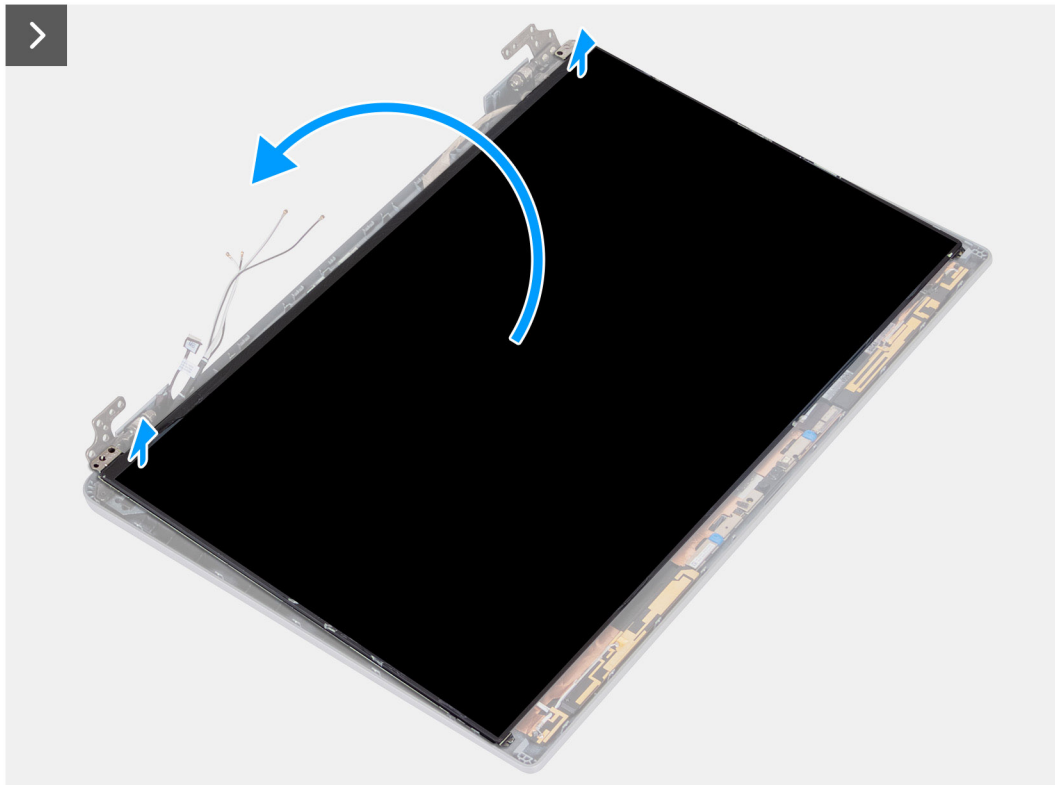


Figura81. Retirar o ecrã

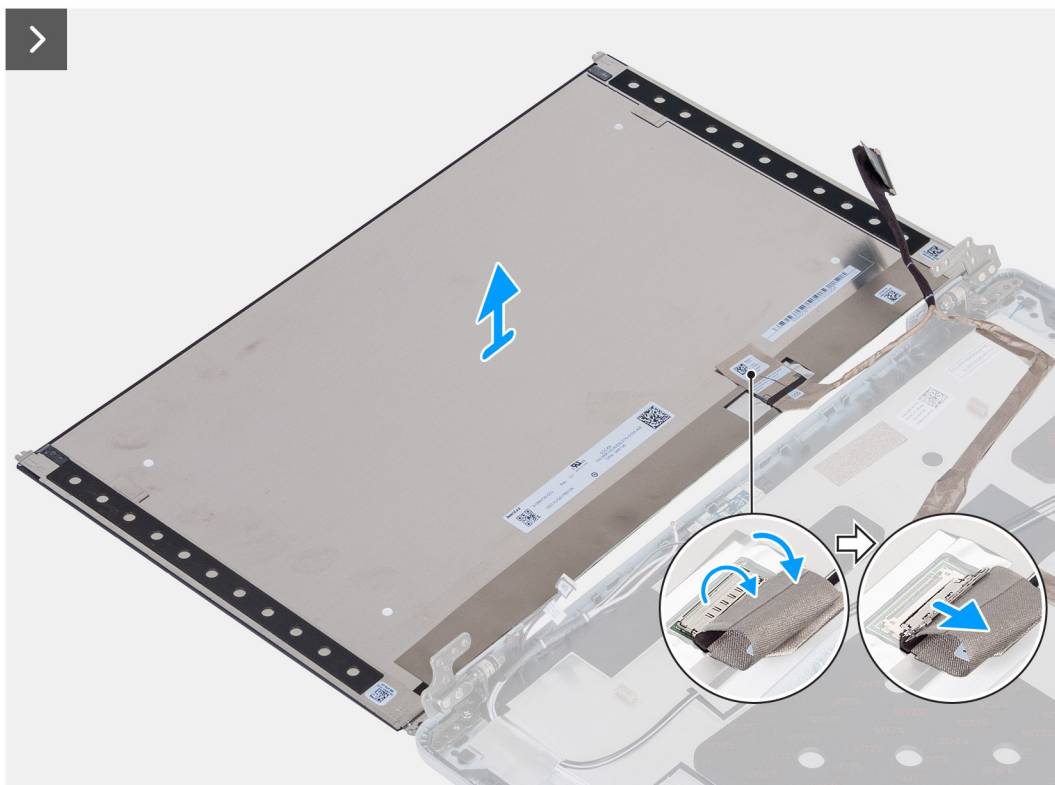


Figura82. Retirar o ecrã

Passo

1. Retire os quatro parafusos (M2.5x3.5) que fixam o ecrã à tampa posterior do ecrã.
2. Levante e abra o ecrã para aceder ao cabo de vídeo.

3. Retire a fita condutora no conector do cabo de vídeo.
4. Abra o trinco e desligue o cabo do conector no ecrã.
5. Levante o ecrã para fora da tampa posterior do ecrã.

NOTA: Não puxe e solte as fitas de estiramento (SR) do painel do ecrã. Não é necessário separar os suportes do ecrã.



Figura83. Não puxe e solte as fitas de estiramento (SR)



Figura84. Ecrã

Instalar o ecrã

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

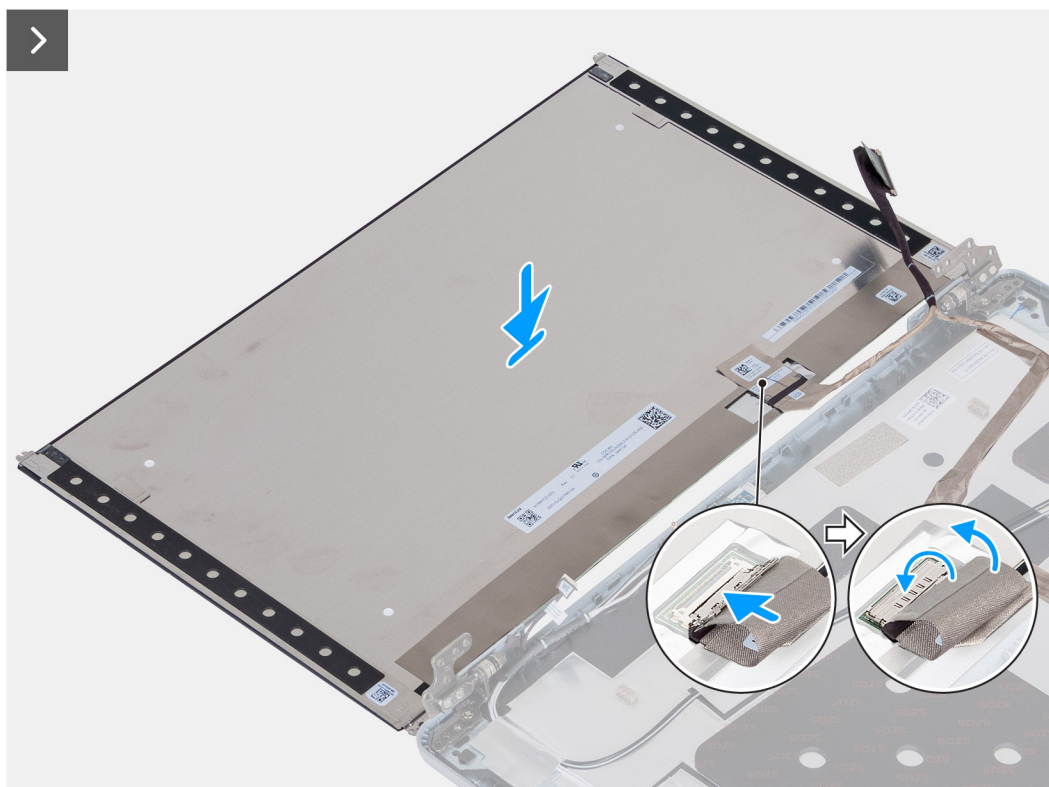


Figura85. Instalar o ecrã

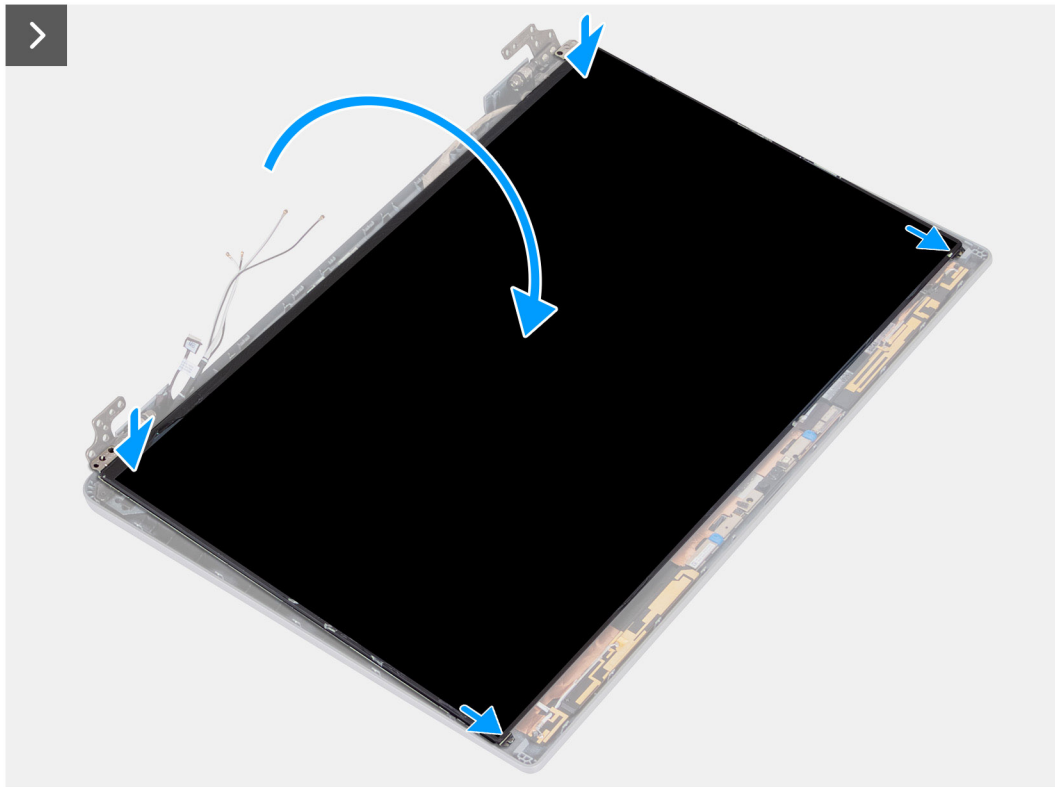


Figura86. Instalar o ecrã

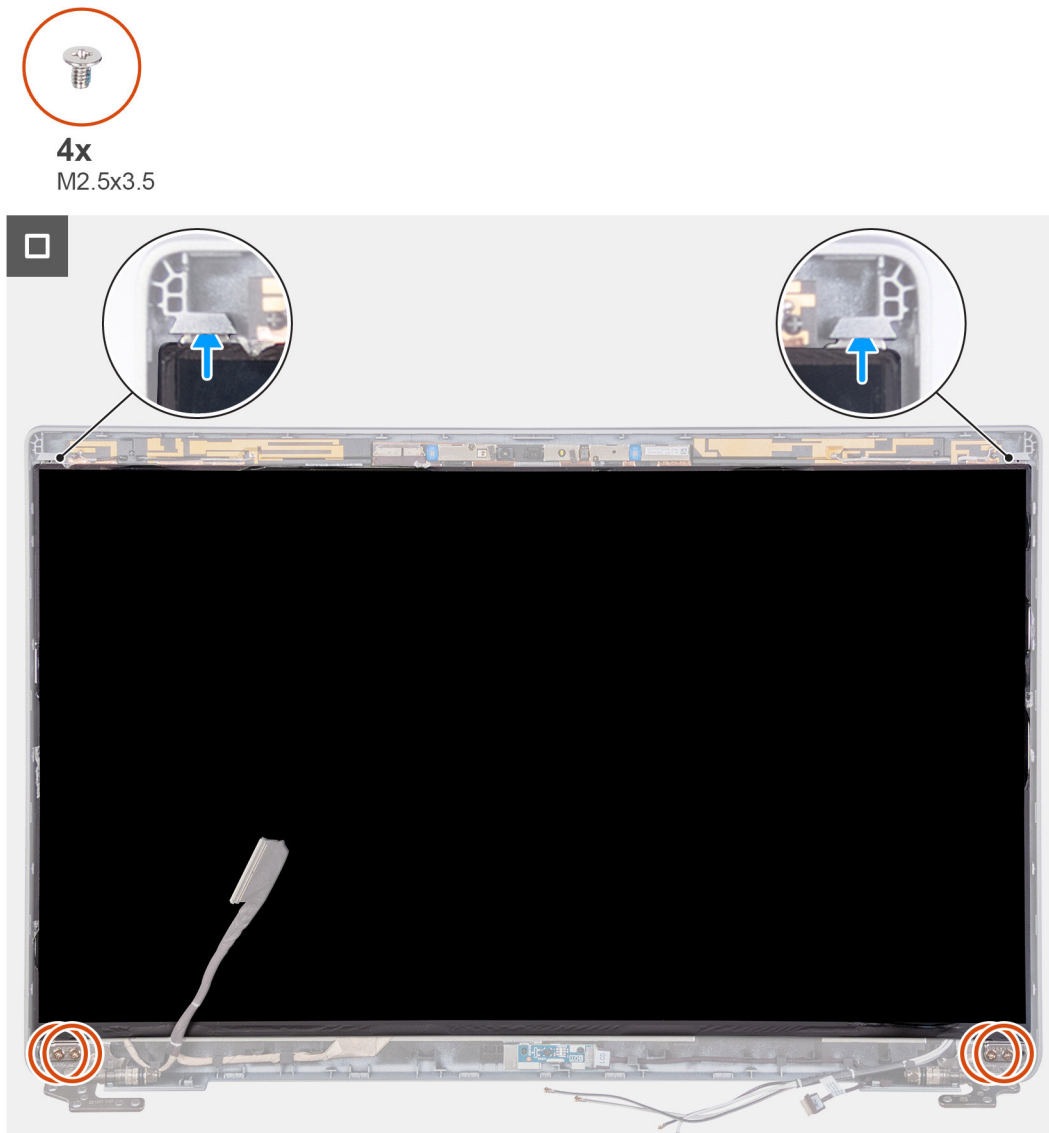


Figura87. Instalar o ecrã

Passo

1. Ligue o cabo de vídeo ao conetor no ecrã e feche o trinco.
2. Cole a fita condutora para fixar o cabo de vídeo ao ecrã.
3. Feche o ecrã e a tampa posterior do ecrã para efetuar a montagem.

i **NOTA:** Certifique-se de que as patilhas do ecrã são inseridas dentro das ranhuras na tampa do ecrã.

4. Volte a colocar os quatro parafusos (M2.5x3.5) para fixar o ecrã à tampa posterior do ecrã.

Passos seguintes

1. Instale a [moldura do ecrã](#).
2. Instale o [conjunto do ecrã](#).
3. Instale a [placa sem fios](#).
4. Instale a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
5. Instale a [tampa da base](#).
6. Instale o [cartão SIM](#).
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Módulo da câmara

Retirar o módulo da câmara

 **AVISO:** As informações nesta secção de remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
5. Retire a [placa sem fios](#).
6. Retire o [conjunto do ecrã](#).
7. Retire a [moldura do ecrã](#).
8. Retire o [ecrã](#).

Sobre esta tarefa

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

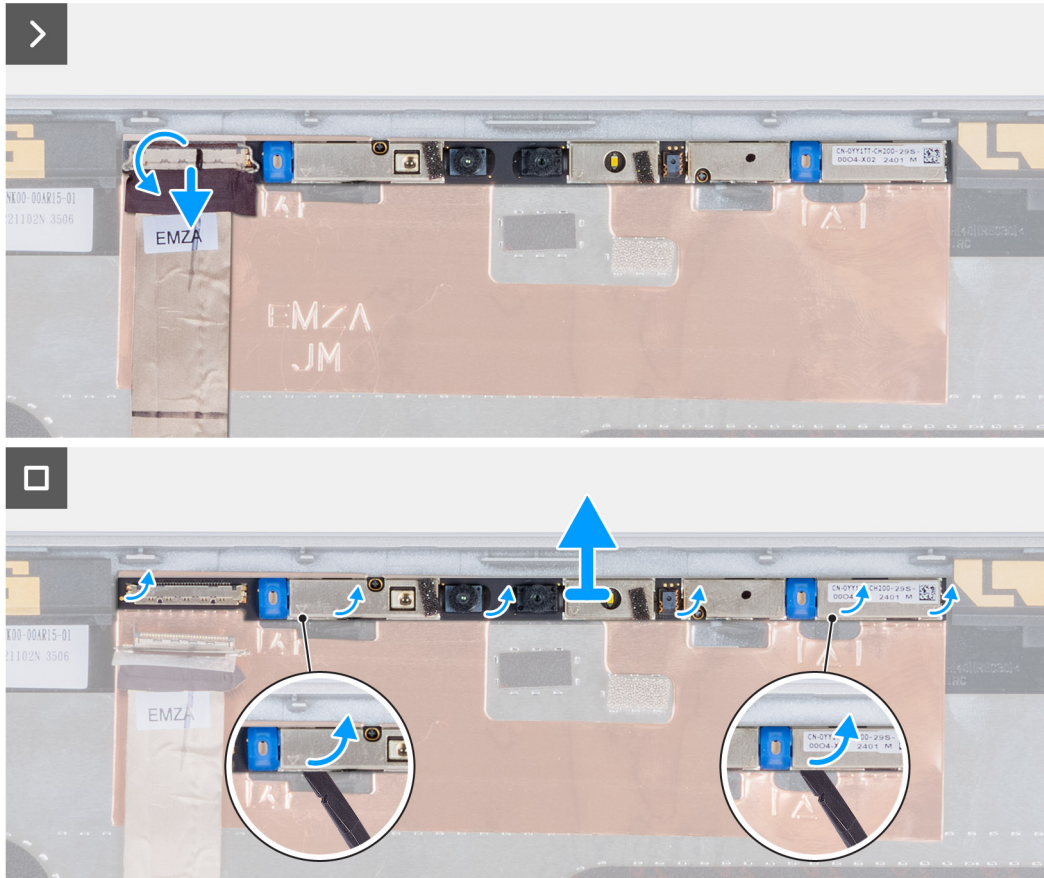
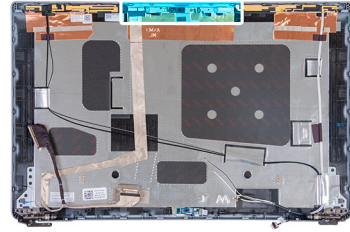


Figura88. Retirar o módulo da câmara

Passo

1. Cole a fita adesiva que fixa o cabo da câmara à tampa posterior do ecrã.
2. Desligue o cabo da câmara da mesma.
3. Force com cuidado o módulo da câmara para o retirar, começando pela extremidade inferior do módulo.
4. Levante o módulo da câmara da tampa posterior do ecrã.

Instalar o módulo da câmara

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

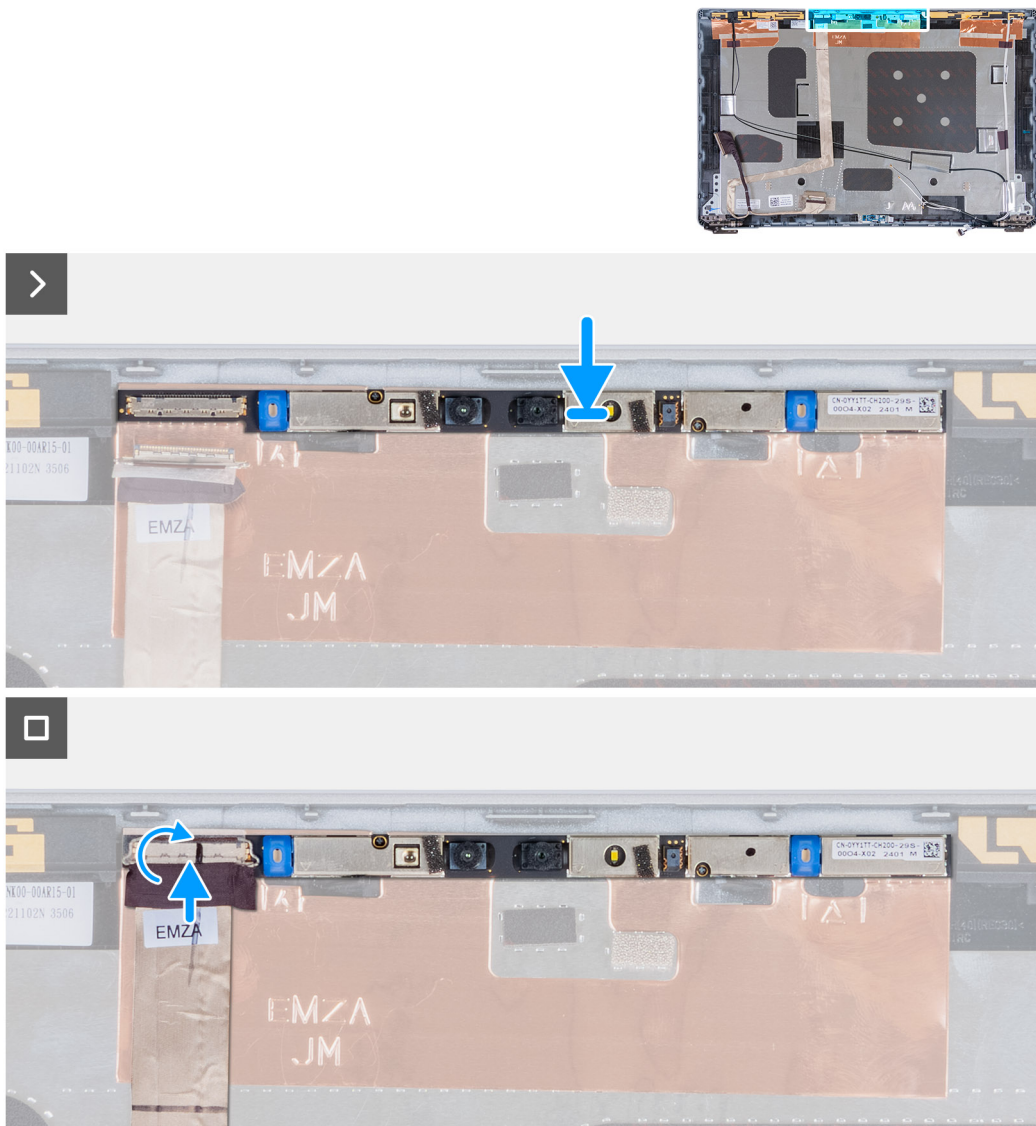


Figura89. Instalar o módulo da câmara

Passo

1. Alinhe e coloque o módulo da câmara na ranhura na tampa posterior do ecrã.
2. Ligue o cabo do módulo da câmara ao conetor no módulo da câmara.
3. Cole a fita para fixar o cabo da câmara à própria câmara.

Passos seguintes

1. Instale o [ecrã](#).
2. Instale a [moldura do ecrã](#).
3. Instale o [conjunto do ecrã](#).
4. Instale a [placa sem fios](#).
5. Instale a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Instale o [cartão SIM](#).
8. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Dobradiças do ecrã

Retirar as dobradiças do ecrã

AVISO: As informações nesta secção de remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
5. Retire a [placa sem fios](#).
6. Retire o [conjunto do ecrã](#).
7. Retire a [moldura do ecrã](#).
8. Retire o [ecrã](#).

Sobre esta tarefa

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



2x
M2.5x3.5

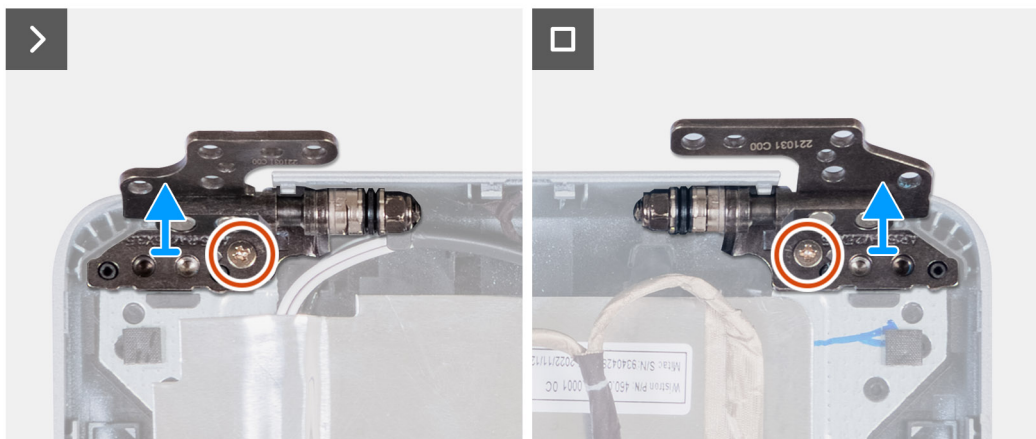
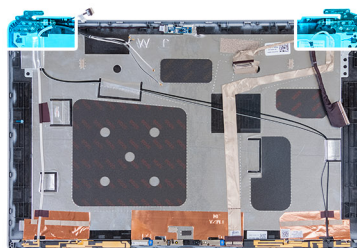


Figura90. Retirar as dobradiças do ecrã

Passo

1. Retire o parafuso (M2.5x3.5) que fixa a dobradiça direita à tampa posterior do ecrã.
2. Levante e retire a dobradiça direita da tampa posterior do ecrã.
3. Retire o parafuso (M2.5x3.5) que fixa a dobradiça esquerda à tampa posterior do ecrã.
4. Levante e retire a dobradiça esquerda da tampa posterior do ecrã.

Instalar as dobradiças do ecrã

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

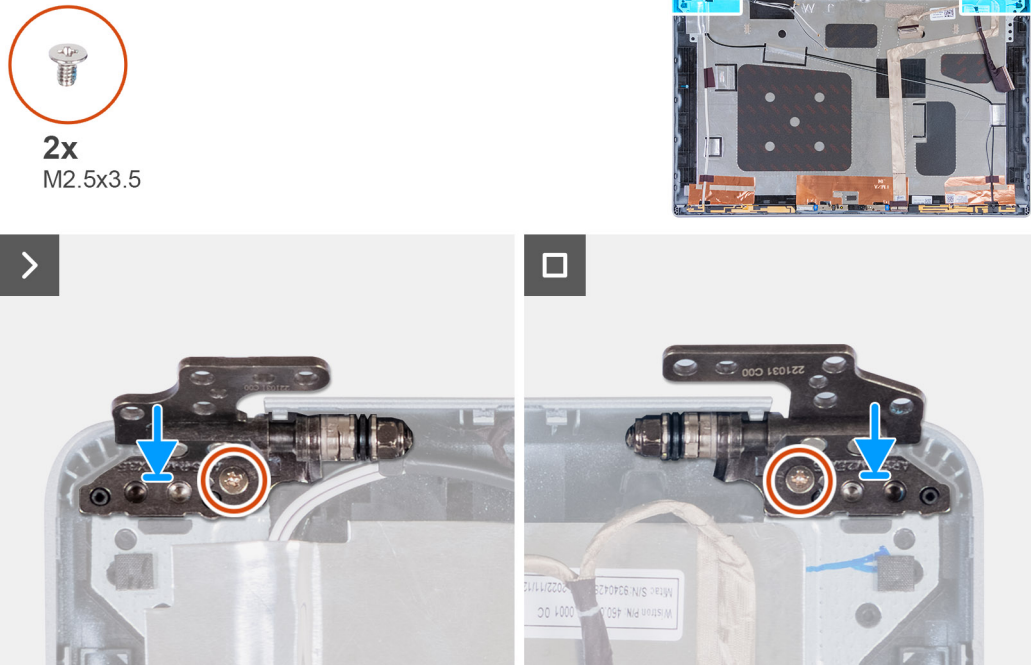


Figura91. Instalar as dobradiças do ecrã

Passo

1. Alinhe o orifício do parafuso na dobradiça esquerda com o orifício do parafuso na tampa posterior do ecrã.
2. Volte a colocar o parafuso (M2.5x3.5) que fixa a dobradiça esquerda à tampa posterior do ecrã.
3. Alinhe o orifício do parafuso na dobradiça direita com o orifício do parafuso na tampa posterior do ecrã.
4. Volte a colocar o parafuso (M2.5x3.5) que fixa a dobradiça direita à tampa posterior do ecrã.

Passos seguintes

1. Instale o [ecrã](#).
2. Instale a [moldura do ecrã](#).
3. Instale o [conjunto do ecrã](#).
4. Instale a [placa sem fios](#).
5. Instale a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Instale o [cartão SIM](#).
8. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Tampa posterior do ecrã

Retirar a tampa posterior do ecrã

AVISO: As informações nesta secção de remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
5. Retire a [placa sem fios](#).
6. Retire o [conjunto do ecrã](#).
7. Retire a [moldura do ecrã](#).
8. Retire o [ecrã](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da tampa posterior do ecrã e fornecem uma representação visual do processo de remoção.

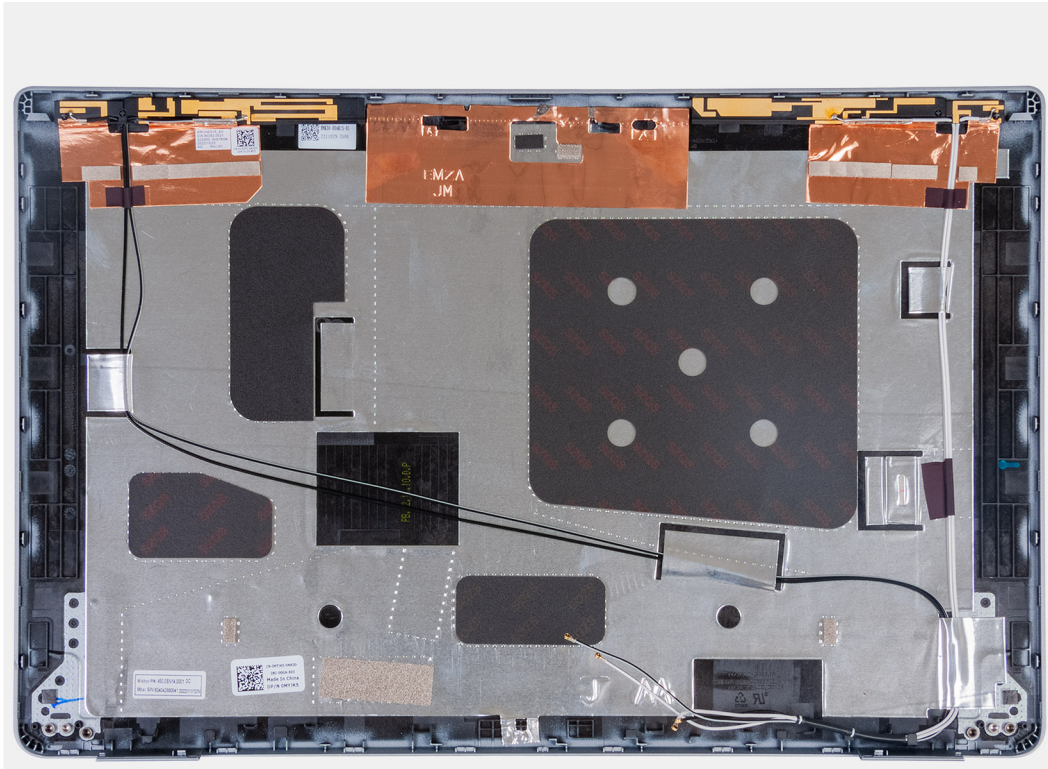


Figura92. Retirar a tampa posterior do ecrã

Passo

Retire todos os componentes mencionados nos pré-requisitos para obter a tampa posterior do ecrã.

Instalar a tampa posterior do ecrã

⚠ AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

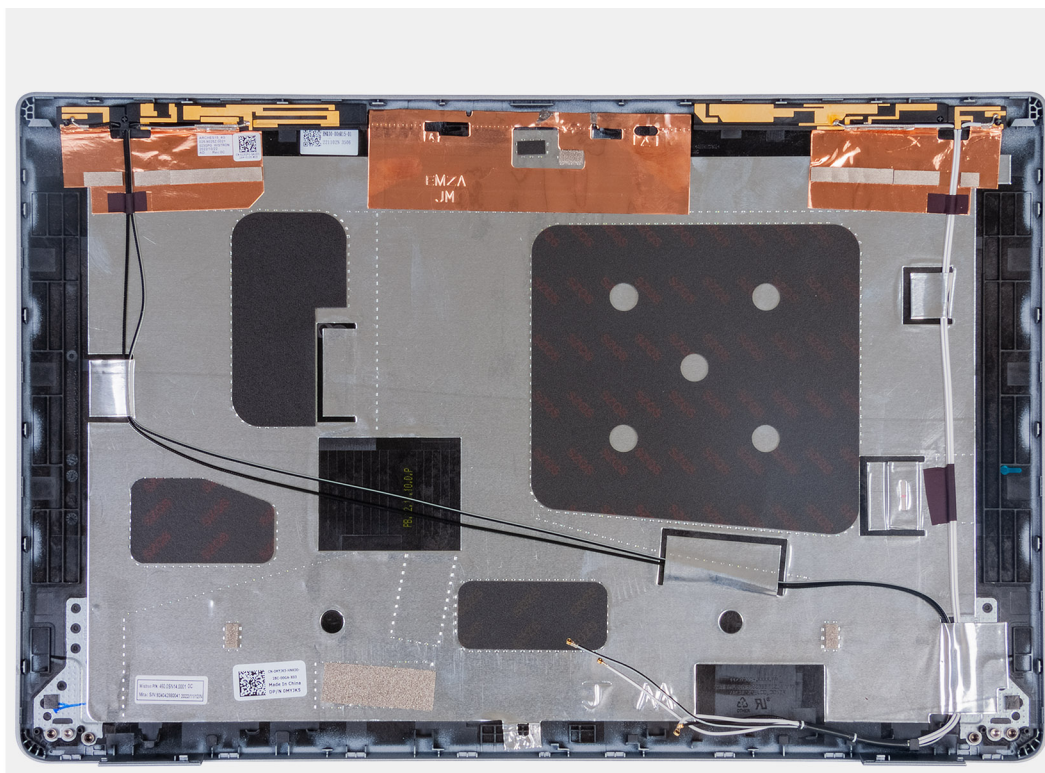


Figura93. Instalar a tampa posterior do ecrã

Passo

Coloque a tampa posterior do ecrã numa superfície plana.

Passos seguintes

1. Instale o [ecrã](#).
2. Instale a [moldura do ecrã](#).
3. Instale o [conjunto do ecrã](#).
4. Instale a [placa sem fios](#).
5. Instale a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Instale o [cartão SIM](#).
8. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Cabo de vídeo

Retirar o cabo de vídeo

⚠ AVISO: As informações nesta secção de remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
5. Retire a [placa sem fios](#).
6. Retire o [conjunto do ecrã](#).
7. Retire a [moldura do ecrã](#).

8. Retire o ecrã.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do cabo de vídeo e fornecem uma representação visual do processo de remoção.



Figura94. Retirar o cabo de vídeo

Passo

1. Descole a fita que fixa o cabo de vídeo à tampa posterior do ecrã.
2. Desligue o cabo de vídeo do módulo da câmara.
3. Descole o cabo de vídeo para o soltar da parte adesiva e levante o cabo de vídeo para o retirar da tampa posterior do ecrã.

Instalar o cabo de vídeo

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



Figura95. Instalar o cabo de vídeo

Passo

1. Ligue o cabo de vídeo ao conector na câmara.
2. Coloque o cabo de vídeo na tampa posterior do ecrã.
3. Cole a fita adesiva que fixa o cabo de vídeo à tampa posterior do ecrã.

Passos seguintes

1. Instale o [ecrã](#).
2. Instale a [moldura do ecrã](#).
3. Instale o [conjunto do ecrã](#).
4. Instale a [placa sem fios](#).
5. Instale a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Instale o [cartão SIM](#).
8. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa do sensor

Retirar a placa do sensor

⚠ AVISO: As informações nesta secção de remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.

5. Retire a [placa sem fios](#).
6. Retire o [conjunto do ecrã](#).
7. Retire a [moldura do ecrã](#).
8. Retire o [ecrã](#).

Sobre esta tarefa

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

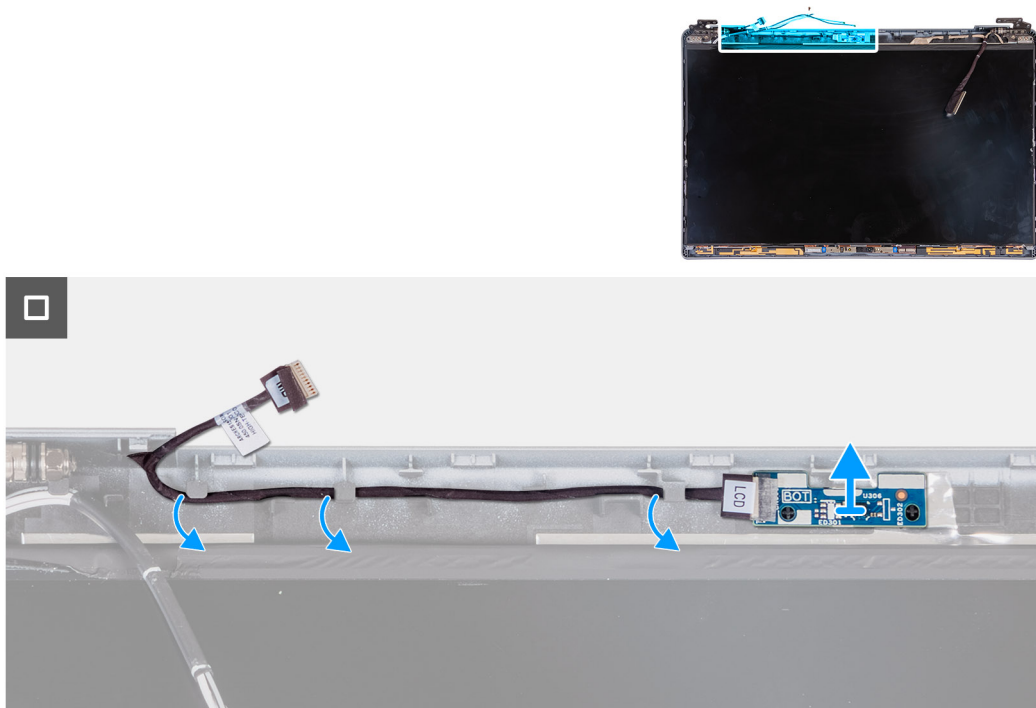


Figura96. Retirar a placa do sensor

Passo

1. Retire o cabo da placa do sensor das guias de encaminhamento na tampa posterior do ecrã.
2. Levante a placa do sensor, juntamente com o cabo, e retire-a da tampa posterior do ecrã.

Instalar a placa do sensor

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

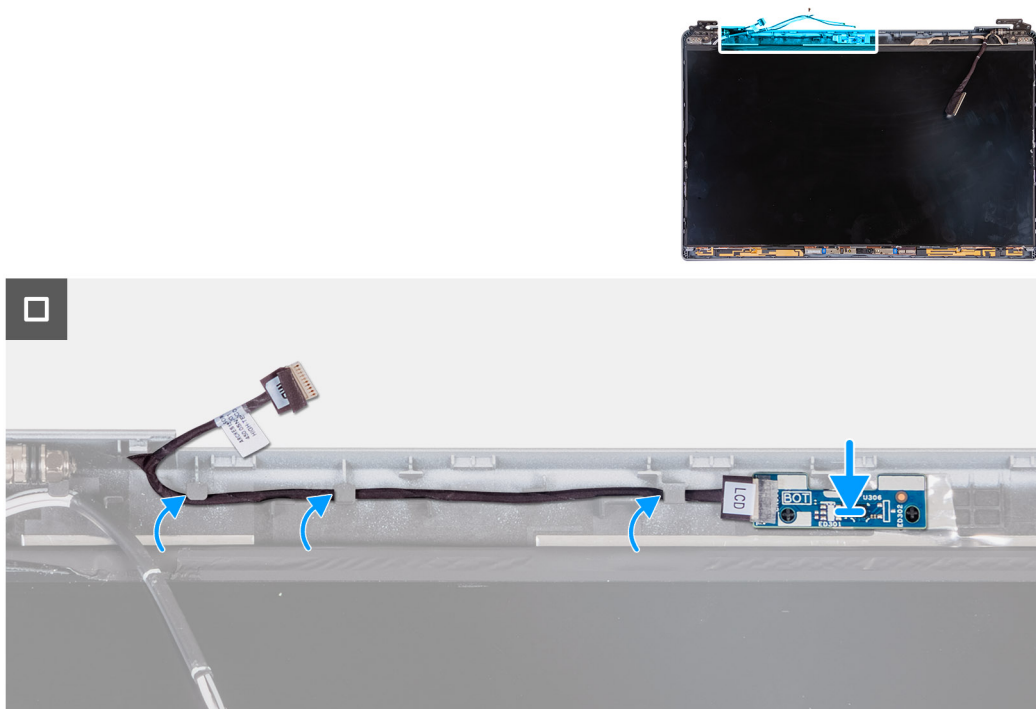


Figura97. Instalar a placa do sensor

Passo

1. Coloque a placa do sensor na respetiva ranhura na tampa posterior do ecrã.
2. Encaminhe o cabo da placa do sensor através das guias de encaminhamento na tampa posterior do ecrã.

Passos seguintes

1. Instale o [ecrã](#).
2. Instale a [moldura do ecrã](#).
3. Instale o [conjunto do ecrã](#).
4. Instale a [placa sem fios](#).
5. Instale a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Instale o [cartão SIM](#).
8. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Leitor de smart card

Retirar o leitor de Smart Card

⚠ AVISO: As informações nesta secção de remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [bateria](#).
5. Retire o [enchimento de plástico](#).
6. Retire a [armação interna do conjunto](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do leitor de smart card e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

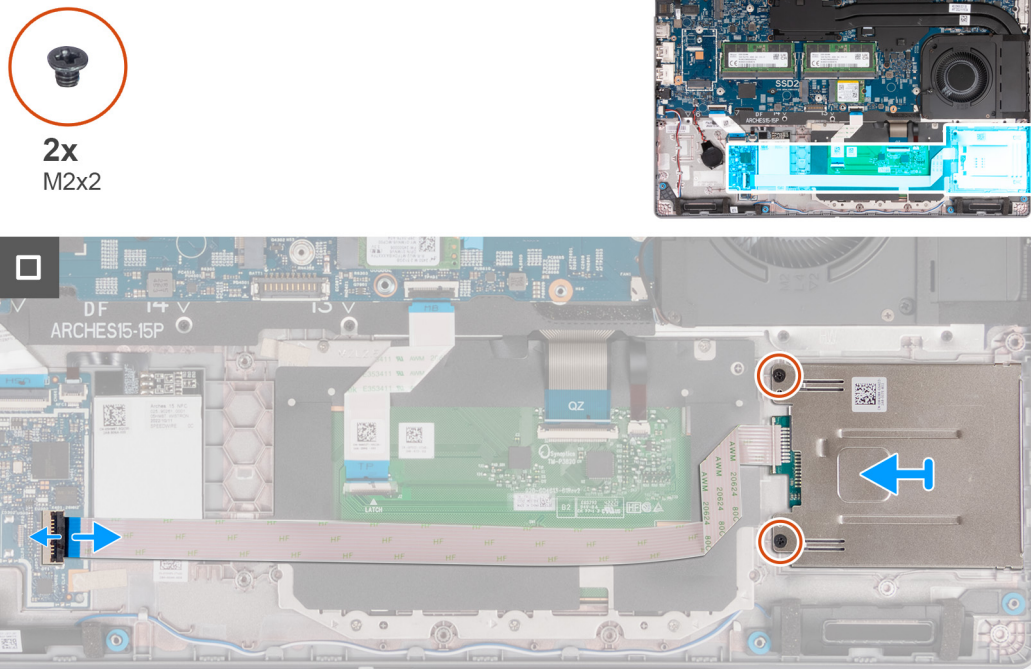


Figura98. Retirar o leitor de Smart Card

Passo

1. Levante o trinco e desligue o cabo do leitor de smart card do conector na placa USH.
2. Retire os dois parafusos (M2x2) que fixam o leitor de smart card ao conjunto do descanso para os pulsos.
3. Levante o leitor de smart card, juntamente com o respetivo cabo, e retire-o do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar o leitor de Smart Card

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do leitor de smart card e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.



2x
M2x2

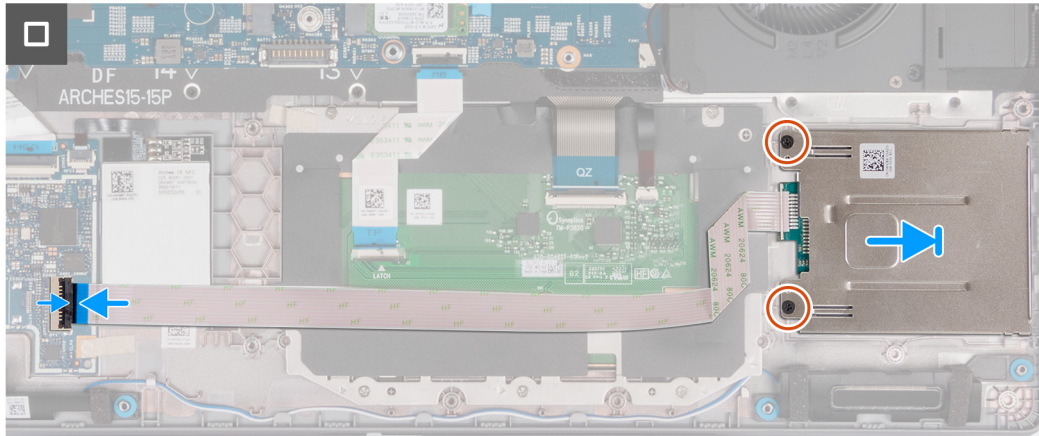
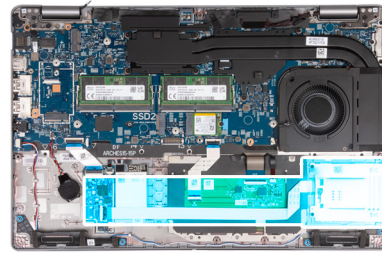


Figura99. Instalar o leitor de Smart Card

Passo

1. Alinhe e coloque o leitor de smart card na respetiva ranhura no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2x2) que fixam o leitor de smart card ao conjunto do descanso para os pulsos.
3. Ligue o cabo de smart card ao conetor na placa USH e feche trinco.

Passos seguintes

1. Instale a [armação interna do conjunto](#).
2. Instale o [enchimento de plástico](#).
3. Instale a [bateria](#).
4. Instale a [tampa da base](#).
5. Instale o [cartão SIM](#).
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Enchimento da ranhura do cartão SIM fictício

Retirar o enchimento da ranhura do cartão SIM fictício

AVISO: As informações nesta secção de remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
5. Retire a [placa sem fios](#).
6. Retire os [módulos de memória](#).
7. Retire o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) da ranhura 1, conforme aplicável.
8. Retire o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) da ranhura 2, se aplicável.

9. Retire a [bateria](#).
10. Retire a [armação interna do conjunto](#).
11. Retire a [placa de sistema](#).

NOTA: A placa de sistema pode ser retirada com o dissipador de calor anexado para simplificar o procedimento e preservar a ligação térmica entre a placa de sistema e o dissipador de calor.

12. Retire o [conjunto do ecrã](#).
13. Retire o [leitor de smart card](#).

Sobre esta tarefa

NOTA: Para os modelos enviados apenas com placa sem fios, o enchimento da ranhura do cartão SIM falso é uma peça de assistência em separado e não está incluída num descanso para os pulsos de substituição. Consequentemente, o enchimento da ranhura do cartão SIM falso deve ser removido e depois reinstalado quando voltar a colocar o conjunto do descanso para os pulsos.

As imagens seguintes indicam o enchimento da ranhura do cartão SIM falso e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção do enchimento da ranhura do cartão SIM falso.

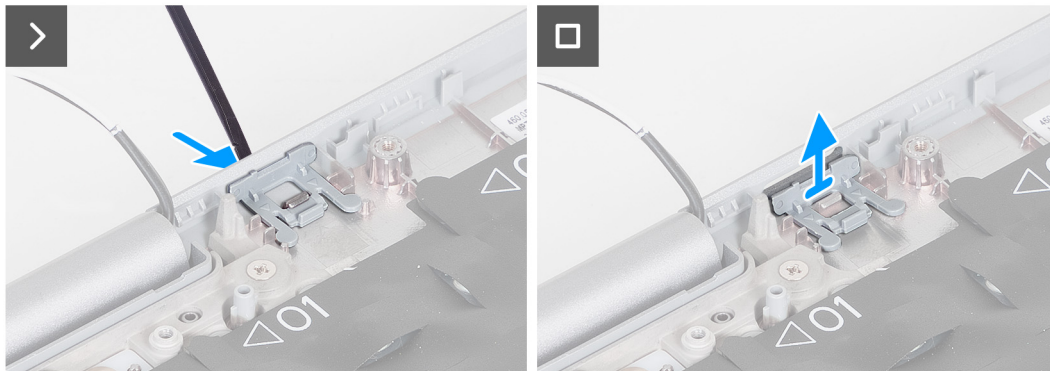
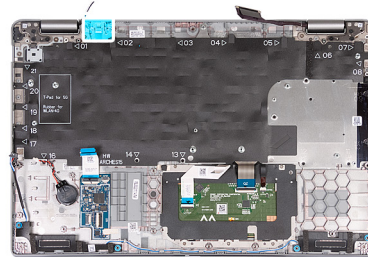


Figura100. Retirar o enchimento da ranhura do cartão SIM fictício

Passo

1. Com um instrumento de plástico pontiagudo, empurre o enchimento da ranhura do cartão SIM falso a partir da parte superior do conjunto do descanso para os pulsos.
2. Levante cuidadosamente o enchimento da ranhura do cartão SIM falso e retire-o do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar o enchimento da ranhura do cartão SIM fictício

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Caso esteja a substituir um componente, retire o componente necessário antes do procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

As imagens seguintes indicam a localização do enchimento da ranhura do cartão SIM falso e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação do mesmo.

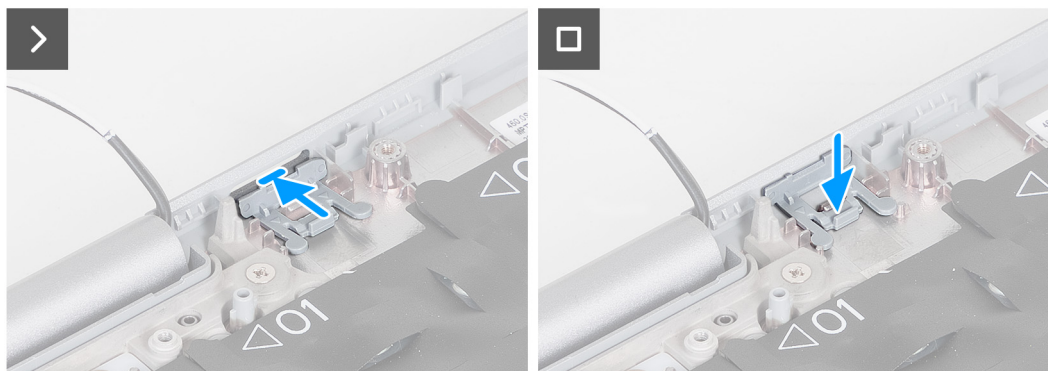
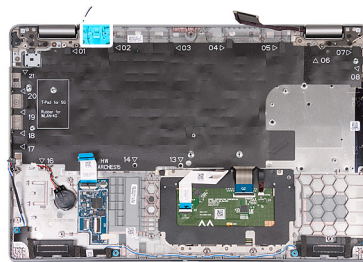


Figura101. Instalar o enchimento da ranhura do cartão SIM fictício

Passo

1. Coloque o enchimento da ranhura do cartão SIM fictício no seu compartimento no descanso para os pulsos.

NOTA: Certifique-se de que o enchimento da ranhura do cartão SIM fictício está alinhado com as estrias no conjunto do descanso para os pulsos.

2. Pressione o enchimento da ranhura do cartão SIM fictício até este encaixar no lugar com um clique e, em seguida, certifique-se de que fica bem fixo no ranhura do cartão SIM.

Passos seguintes

1. Instale o [leitor de smart card](#).
2. Instale o [conjunto do ecrã](#).
3. Instale a [placa de sistema](#).
NOTA: A placa de sistema pode ser removida e instalada com o dissipador de calor anexado para simplificar o procedimento e preservar a ligação térmica entre a placa de sistema e o dissipador de calor.
4. Instale a [armação interna do conjunto](#).
5. Instale a [bateria](#).
6. Instale o [dissipador de calor \(GPU independente\)](#) ou o [dissipador de calor \(GPU integrada\)](#), conforme aplicável.
7. Instale o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) na ranhura 2, se aplicável.
8. Instale o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) na ranhura 1, conforme aplicável.
9. Instale os [módulos de memória](#).
10. Instale a [placa sem fios](#).
11. Instale a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
12. Instale a [tampa da base](#).
13. Instale o [cartão SIM](#).
14. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto do descanso para os pulsos

Retirar o conjunto do descanso para os pulsos

AVISO: As informações nesta secção de remoção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire a [tampa da base](#).
4. Retire a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.
5. Retire a [placa sem fios](#).
6. Retire os [módulos de memória](#).
7. Retire o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) da ranhura 1, conforme aplicável.
8. Retire o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) da ranhura 2, se aplicável.
9. Retire a [bateria](#).
10. Retire o [enchimento de plástico](#).
11. Retire a [armação interna do conjunto](#).
12. Retire a [placa de sistema](#).
i **NOTA:** A placa de sistema pode ser retirada com o dissipador de calor anexado para simplificar o procedimento e preservar a ligação térmica entre a placa de sistema e o dissipador de calor.
13. Retire o [conjunto do ecrã](#).
14. Retire o [leitor de smart card](#).

Sobre esta tarefa

- i** **NOTA:** Quando voltar a colocar o conjunto do descanso para os pulsos, transfira o enchimento da ranhura do cartão SIM falso para o novo conjunto do descanso para os pulsos.

A imagem a seguir indica a localização do conjunto do descanso para os pulsos e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

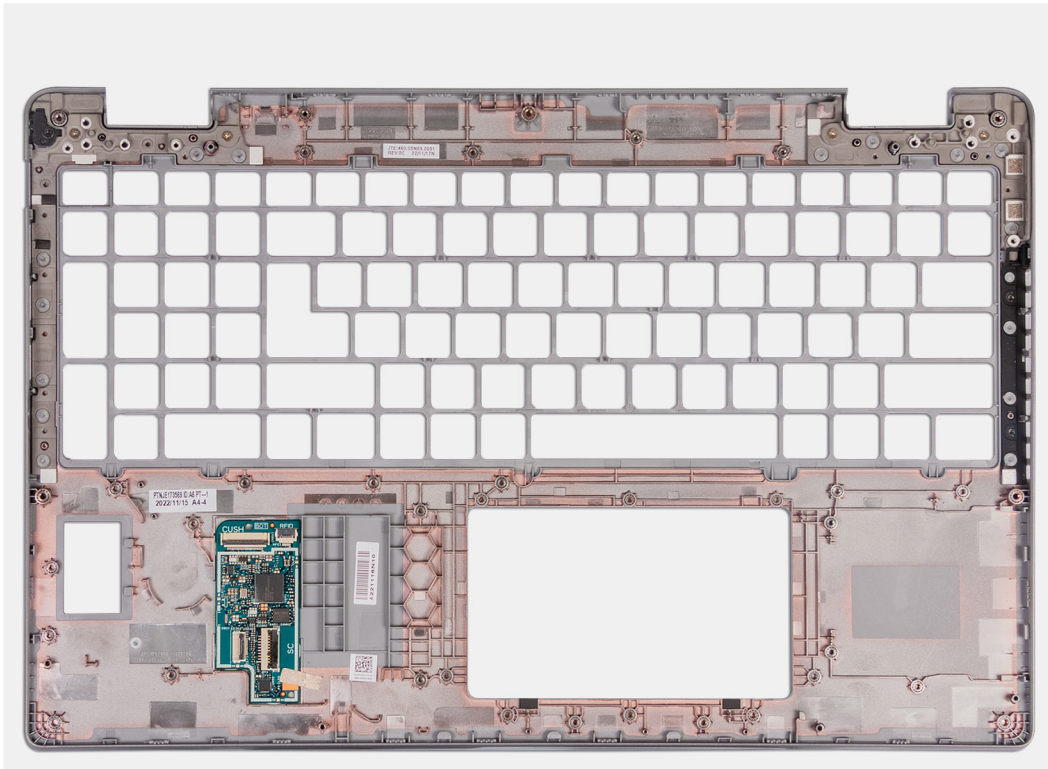


Figura102. Retirar o conjunto do descanso para os pulsos

Passo

Retire todos os componentes mencionados nos pré-requisitos para obter o conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar o conjunto do descanso para os pulsos

AVISO: As informações nesta secção de instalação destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do conjunto do descanso para os pulsos e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

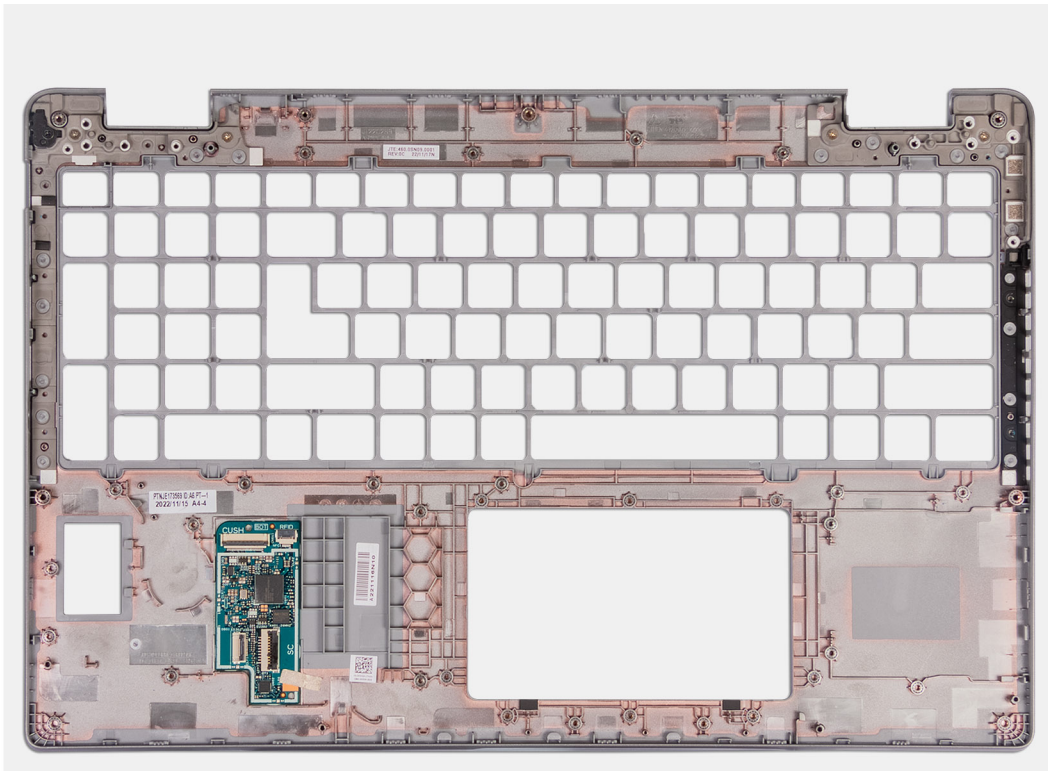


Figura103. Instalar o conjunto do descanso para os pulsos

Passo

Coloque o conjunto do descanso para os pulsos numa superfície plana.

Passos seguintes

1. Instale o [leitor de smart card](#).
2. Instale o [conjunto do ecrã](#).
3. Instale a [placa de sistema](#).
- NOTA:** A placa de sistema pode ser removida e instalada com o dissipador de calor anexado para simplificar o procedimento e preservar a ligação térmica entre a placa de sistema e o dissipador de calor.
4. Instale a [armação interna do conjunto](#).
5. Instale o [enchimento de plástico](#).
6. Instale a [bateria](#).
7. Instale o [dissipador de calor \(GPU independente\)](#) ou o [dissipador de calor \(GPU integrada\)](#), conforme aplicável.
8. Instale o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) na ranhura 2, se aplicável.
9. Instale o SSD [M.2 2230](#) ou [M.2 2280](#) na ranhura 1, conforme aplicável.
10. Instale os [módulos de memória](#).
11. Instale a [placa sem fios](#).
12. Instale a [placa WWAN 4G](#) ou a [placa WWAN 5G](#), consoante aplicável.

13. Instale a [tampa da base](#).
14. Instale o [cartão SIM](#).
15. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Software

Este capítulo enumera os sistemas operativos suportados, junto com instruções sobre como instalar os controladores.

Sistema operativo

O Precision 3591 suporta os seguintes sistemas operativos:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Ubuntu Linux 22.04 LTS

Controladores e transferências

Quando realizar uma deteção e resolução de problemas, transferir ou instalar controladores, recomendamos que leia o artigo [000123347](#) da Base de Conhecimentos da Dell "Perguntas frequentes sobre controladores e transferências".

Configuração do BIOS

AVISO: Não altere as definições de Configuração do BIOS, a menos que seja um utilizador informático experiente. Algumas alterações podem fazer com que o computador não funcione corretamente.

NOTA: Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os artigos que estão listados nesta secção podem ou não ser apresentados.

NOTA: Antes de alterar as definições na Configuração do BIOS, é recomendável que anote as definições originais para referência futura.

Utilize a Configuração do BIOS para os seguintes fins:

- Obter informações sobre o hardware instalado no computador, como, por exemplo, a quantidade de RAM e a capacidade do dispositivo de armazenamento.
- Alterar as informações de configuração do sistema.
- Definir ou alterar uma opção seleccionável pelo utilizador como, por exemplo, a palavra-passe do utilizador, o tipo de disco rígido instalado, bem como ativar ou desativar dispositivos base.

Entrar no programa de configuração do BIOS

Sobre esta tarefa

Ligue (ou reinicie) o computador e prima de imediato a tecla F2.

Teclas de navegação

NOTA: Para a maioria das opções de Configuração do sistema, as alterações efetuadas são registadas mas não entram em vigor até reiniciar o computador.

Tabela 38. Teclas de navegação


Teclas	Navegação
Seta para cima	Desloca para o campo anterior.
Seta para baixo	Desloca para o campo seguinte.
Tecla Enter	Selecciona um valor no campo seleccionado (se aplicável) ou segue a ligação no campo.
Barra de espaço	Expande ou reduz uma lista pendente, se aplicável.
Separador	Desloca para a área de foco seguinte. NOTA: Apenas para a interface gráfica de utilizador padrão.
Tecla Esc	Desloca para a página anterior até ver o ecrã principal. Se premir a tecla Esc no ecrã principal irá ver uma mensagem que pede para guardar quaisquer alterações não guardadas e reiniciar o computador.

Menu de Arranque Único F12

Para entrar no menu de Arranque Único, ligue o computador e, em seguida, prima F12 imediatamente.

 **NOTA:** Recomendamos que desligue o computador, se estiver ligado.

O menu de Arranque Único F12 apresenta os dispositivos a partir dos quais pode arrancar o computador, incluindo a opção de diagnóstico. As opções do menu de arranque são:


- Disco Amovível (se existir)
- Disco STXXXX (se existir)
 -  **NOTA:** XXX representa o número do disco SATA.
- Disco ótico (se existir)
- Disco rígido SATA (se existir)
- Diagnóstico

O ecrã da sequência de arranque também apresenta a opção de aceder à Configuração do Sistema.

Ver opções de Configuração Avançada

Sobre esta tarefa

Algumas opções de Configuração do BIOS só estão visíveis ao ativar o modo **Configuração Avançada**, que está desativado por predefinição.

 **NOTA:** As opções de configuração do BIOS, incluindo as opções de **Configuração Avançada**, estão descritas nas [Opções de configuração do sistema](#).

Para ativar a Configuração Avançada

Passo

1. Entre na Configuração do BIOS.
O menu Descrição Geral é apresentado.
2. Clique na opção **Configuração Avançada** para a passar para o modo **ATIVADO**.
As opções de Configuração Avançada do BIOS ficam visíveis.

Ver opções do Serviço

Sobre esta tarefa

As opções de serviço estão ocultas por predefinição e apenas estão visíveis quando se introduz um comando de tecla de atalho.


 **NOTA:** As opções de serviço estão descritas em [Opções de configuração do sistema](#).

Para ver as opções do Serviço:

Passo

1. Entre na Configuração do BIOS.
O menu Descrição Geral é apresentado.
2. Introduza a combinação de teclas de atalho **Ctrl +Alt + s** para ver as opções de **Serviço**.
As opções de **Serviço** estão visíveis.

Opções de configuração do sistema

 **NOTA:** Para a maioria das opções de Configuração do sistema, as alterações efetuadas são registadas mas não entram em vigor até reiniciar o computador.



 **NOTA:** Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os itens listados nesta secção podem ser diferentes.

Tabela 39. Opções de Configuração do sistema — Menu Descrição Geral**Descrição geral**

Precision 3591	
Versão do BIOS	Mostra o número da versão do BIOS.
Etiqueta de Serviço	Mostra a Etiqueta de Serviço do computador.
Etiqueta de Inventário	Mostra a Etiqueta de Ativo do computador.
Data de Produção	Mostra a data de produção do computador.
Data de Propriedade	Mostra a data de propriedade do computador.
Código de Serviço Expresso	Mostra o Código de Serviço Expresso do computador.
Etiqueta de Propriedade	Mostra a Etiqueta de Propriedade do computador.
Atualização de Firmware Assinado	Mostra se a Atualização de Firmware de Assinatura está ativada no seu computador. Por predefinição, está ativada a opção Atualização de Firmware Assinada .  NOTA: Para ver esta opção, ative as opções de Serviço conforme descrito em Ver opções de Serviço .

BATERIA

Tipo de bateria	Mostra se a bateria é Principal ou Secundária no computador.
Nível da Bateria	Mostra o nível da bateria do computador.
Estado da Bateria	Mostra o estado da bateria do computador.
Integridade	Mostra a integridade da bateria do computador.
Transformador CA	Mostra se está ligado um transformador CA. Se estiver ligado, mostra o tipo de transformador CA ligado.
Tipo de Autonomia da Bateria	Mostra se o tipo de autonomia da bateria é Padrão, Ciclo de Vida Longo 1.0 ou Ciclo de Vida Longo 2.0.

PROCESSADOR





Tipo de Processador	Mostra o tipo de processador.
Velocidade Máxima do Relógio	Mostra a velocidade máxima do relógio do processador.  NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .
Velocidade Mínima do Relógio	Mostra a velocidade mínima do relógio do processador.  NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .
Velocidade Atual do Relógio	Mostra a velocidade do relógio do processador atual.  NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .
Contagem de Núcleos	Mostra o número de núcleos no processador.
ID do Processador	Mostra o código de identificação do processador.
Cache L2 do Processador	Mostra o tamanho da Cache L2 do Processador
Cache L3 do Processador	Mostra o tamanho da Cache L3 do Processador.
Versão do Microcódigo	Mostra a versão do microcódigo.  NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .
Preparado para a Tecnologia de Hiperprocessamento Intel	Mostra se o processador está preparado para a tecnologia de Hiperprocessamento (HT) Intel.

Tabela 39. Opções de Configuração do sistema — Menu Descrição Geral (continuação)





Descrição geral	
	 NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .
Tecnologia de 64 Bits	Mostra se a tecnologia de 64 bits é utilizada. Valor predefinido: Sim.
MEMÓRIA	
Memória Instalada	Mostra a memória total instalada no computador.
Memória Disponível	Mostra a memória total disponível do computador.
Velocidade de Memória	Mostra a velocidade da memória.  NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .
Modo de Canal de Memória	Mostra o modo de canal único ou duplo.  NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .
Tecnologia de Memória	Mostra a tecnologia que é utilizada para a memória.
DIMM_SLOT	Mostra as informações da memória da ranhura DIMM.
DISPOSITIVOS	
Tipo de Painel	Mostra o tipo de painel do computador.
Revisão do Painel	Mostra o revisão do painel do computador.
Controlador de Vídeo	Mostra o tipo de controlador de vídeo do computador.
Memória de Vídeo	Mostra as informações da memória do vídeo do computador.
Dispositivo Wi-Fi	Mostra as informações do dispositivo de comunicação sem fios do computador.
Resolução Nativa	Mostra a resolução nativa do computador.
Versão do BIOS de Vídeo	Mostra a versão do BIOS do vídeo do computador.  NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .
Controlador de Áudio	Mostra as informações do controlador de áudio do computador.
Dispositivo Bluetooth	Mostra as informações do dispositivo Bluetooth do computador.
Endereço LOM MAC	Mostra o endereço LOM MAC do computador.
Endereço MAC de Pass Through	Mostra o endereço MAC do pass-through de vídeo.
Dispositivo Celular	Indica se o dispositivo celular está instalado.
Controlador de Vídeo dGPU	Mostra o nome do controlador de vídeo independente.

Tabela 40. Opções de Configuração do sistema — Menu Configuração de Arranque


Configuração de Arranque	
Sequência de Arranque	Mostra a sequência de arranque.
Modo de Arranque: Apenas UEFI	Mostra o modo de arranque do computador.  NOTA: Para ver esta opção, ative as opções de Serviço conforme descrito em Ver opções de Serviço .
Ativar Prioridade de Arranque PXE	Ativa ou desativa a Prioridade de Arranque PXE.
Arranque do Cartão SD (Secure Digital)	Ativa ou desativa o arranque só de leitura a partir do cartão Secure Digital (SD).

Tabela 40. Opções de Configuração do sistema — Menu Configuração de Arranque (continuação)

Configuração de Arranque	
	<p>Por predefinição, a opção Arranque do Cartão Secure Digital (SD) está desativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Arranque Seguro	<p>O Arranque Seguro é um método para garantir a integridade do caminho de arranque através da realização de uma validação adicional do sistema operativo e das placas suplementares PCI. O computador deixa de arrancar para o sistema operativo quando um componente não é autenticado durante o processo de arranque. O Arranque Seguro pode ser ativado na configuração do BIOS ou utilizando interfaces de gestão como o Dell Command Configurar, mas só pode ser desativado na configuração do BIOS.</p>
Ativar Arranque Seguro	<p>Ativa a capacidade de o computador arrancar utilizando apenas software de arranque validado.</p> <p>Por predefinição, esta opção Ativar Arranque Seguro está desativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Arranque Seguro ativada para garantir que o firmware UEFI valida o sistema operativo durante o processo de arranque.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p> <p>i NOTA: Para ativar o Arranque Seguro, o computador deve estar no modo de arranque UEFI e a opção Ativar ROMs de Opção Antiga deve estar desativada.</p>
Ativar o Microsoft UEFI CA	<p>Quando desativado, o UEFI CA é removido da base de dados de Arranque Seguro UEFI do BIOS.</p> <p>i NOTA: Quando desativado, o Microsoft UEFI CA pode fazer com que o computador não arranque, a placa gráfica do computador pode não funcionar, alguns dispositivos podem não funcionar corretamente e o computador pode tornar-se irrecuperável.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar o Microsoft UEFI CA está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Microsoft UEFI CA ativada para garantir a maior compatibilidade com dispositivos e sistemas operativos.</p>
Modo de Arranque Seguro	<p>Ativa ou desativa o modo de funcionamento Arranque Seguro.</p> <p>Por predefinição, o Modo Implementado está ativado. O Modo Implementado deve estar selecionado para o funcionamento normal do Arranque Seguro.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Expert Key Management	
Ativar Modo Personalizado	<p>Ativa ou desativa a possibilidade de modificar as chaves nas bases de dados de chaves de segurança PK, KEK, db e dbx.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Modo Personalizado está desativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Gestão de Chaves de Modo Personalizado	<p>Seleciona os valores personalizados para a gestão de chaves especializadas.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção PK.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>

Tabela 41. Opções de Configuração do sistema — Menu Dispositivos Integrados

Dispositivos Integrados	
Data/Hora	
Data	Define a data do computador no formato MM/DD/AAAA. As alterações ao formato da data são aplicadas imediatamente.
Hora	Define a hora do computador no formato de 24 horas em HH/MM/SS. Pode escolher um relógio de 12 horas ou de 24 horas. As alterações ao formato da hora são aplicadas imediatamente.
Câmara	
Ativar Câmara	Ativa a câmara. Por predefinição, a opção Ativar Câmara está ativada. i NOTA: Dependendo da configuração encomendada, a opção de configuração da câmara pode não estar disponível.
Áudio	
Ativar Áudio	Ativa todos os controladores de áudio integrados. Todas as opções estão ativadas como predefinição.
Ativar Microfone	Ativa o microfone. Por predefinição, a opção Ativar Microfone está ativada. i NOTA: Dependendo da configuração encomendada, a opção de configuração do microfone pode não estar disponível.
Ativar Altifalante Interno	Ativa o altifalante interno. Por predefinição, a opção Ativar Coluna Interna está ativada.
Configuração USB/Thunderbolt	
Ativar Portas USB Externas	Ativa as portas USB externas. Por predefinição, a opção Ativar as Portas USB Externas está ativada. i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .
Ativar Suporte de Arranque USB	Ativa o arranque a partir de dispositivos de armazenamento em massa USB ligados às portas USB externas. Por predefinição, a opção Ativar Suporte de Arranque USB está ativada. i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .
Configuração do Adaptador Thunderbolt	
Ativar Suporte da Tecnologia Thunderbolt	Ativa as portas e os adaptadores associados para o suporte da Tecnologia Thunderbolt. Por predefinição, a opção Ativar Suporte da Tecnologia Thunderbolt está ativada. i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .
Ativar Suporte de Arranque Thunderbolt	Ativa o dispositivo periférico do adaptador Thunderbolt e os dispositivos USB ligados ao adaptador Thunderbolt a ser utilizado durante o Pré-arranque do BIOS. Por predefinição, a opção Ativar Suporte de Arranque Thunderbolt está desativada. i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .

Tabela 41. Opções de Configuração do sistema — Menu Dispositivos Integrados (continuação)

Dispositivos Integrados	
Ativa os módulos de pré-arranque Thunderbolt (e PCIe por trás de TBT)	<p>Ativa os dispositivos PCIe que estão ligados através de um adaptador Thunderbolt para executar a ROM da Opção UEFI dos dispositivos PCIe (se presente) durante o pré-arranque.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar módulos de pré-arranque Thunderbolt (e PCIe por trás de TBT) está desativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Desativar o Tunelamento PCIE USB4	<p>Desativa a opção de Tunelamento PCIE USB4.</p> <p>Por predefinição, a opção Desativar o Tunelamento PCIE USB4 está desativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Apenas Vídeo/Alimentação nas portas Type-C	<p>Ativa ou desativa a funcionalidade da porta Type-C para vídeo ou apenas alimentação.</p> <p>Por predefinição, a opção Vídeo/Apenas alimentação nas Portas Type-C está desativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Substituição da Estação de Ancoragem Type-C	<p>Ativa ou desativa a utilização da Estação de Ancoragem Dell Type-C ligada para fornecer fluxos de dados com as portas USB externas desativadas. Quando a substituição da Estação de Ancoragem Type-C está ativada, o submenu Vídeo/Áudio/LAN está ativado.</p> <p>Por predefinição, a opção Substituição da estação de Ancoragem Type-C está ativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Áudio da Estação de Ancoragem Type-C	<p>Ativa ou desativa a utilização de entradas e saídas de áudio a partir da estação de ancoragem Dell Type-C.</p> <p>Por predefinição, a opção Áudio da Estação de Ancoragem Type-C está ativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
LAN da Estação de Ancoragem Type-C	<p>Ativa ou desativa a utilização da LAN nas portas externas da estação de ancoragem Dell Type-C ligada.</p> <p>Por predefinição, a opção LAN da Estação de ancoragem Type-C está ativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Dispositivos Diversos	
Ativar Dispositivo Leitor de Impressões Digitais	<p>Ativa ou desativa a opção Dispositivo Leitor de Impressões Digitais.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Dispositivo Leitor de Impressões Digitais está ativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Modo Discreto	<p>Ativa ou desativa o modo discreto. Quando esta opção está ativada, todos os LEDs do sistema, retroiluminação do painel LCD e dispositivos de áudio do computador são desligados.</p> <p>Por predefinição, a opção Modo Discreto está desativada.</p>

Tabela 41. Opções de Configuração do sistema — Menu Dispositivos Integrados (continuação)

Dispositivos Integrados	
	<p>i NOTA: Nos computadores com touchpad de colaboração, a opção Touchpad de Colaboração é desativada quando o Modo Discreto está ativado.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>

Tabela 42. Opções de Configuração do sistema — Menu Armazenamento

Armazenamento	
Operação SATA/NVMe	
Operação SATA/NVMe	Configura o modo de funcionamento do controlador de disco rígido SATA integrado. Por predefinição, a opção RAID Ligado está selecionada.
Interface de Armazenamento	
SSD-1 M.2 PCIe	Mostra a interface do dispositivo on-board presente na plataforma de controlo.
M.2 PCIe SSD-2	Mostra a interface do dispositivo on-board presente na plataforma de controlo.
SMART Reporting	
Ativar o SMART Reporting	Ativa ou desativa a opção SMART Reporting. Por predefinição, a opção SMART Reporting está desativada. <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Informações do Disco	
	Mostra as informações sobre os controladores on-board.
Ativar Cartão de Memória	
Cartão SD (Secure Digital)	Ativa ou desativa o cartão SD. Por predefinição, a opção Cartão SD (Secure Digital) está ativada. <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Modo só de leitura do cartão Secure Digital (SD)	Ativa ou desativa o modo só de leitura do cartão SD. <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p> <p>Por predefinição, a opção Modo Só de Leitura do Cartão Secure Digital (SD) está desativada.</p>

Tabela 43. Opções de Configuração do sistema — Menu Ecrã

Ecrã	
Luminosidade do Ecrã	
Luminosidade com alimentação da bateria	Permite definir a luminosidade do ecrã quando o computador está a funcionar com alimentação da bateria. Por predefinição, a luminosidade do ecrã está definida para 50 quando o computador está a funcionar com alimentação da bateria. <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Luminosidade com alimentação CA	Permite definir a luminosidade do ecrã quando o computador está a funcionar com alimentação CA.

Tabela 43. Opções de Configuração do sistema — Menu Ecrã (continuação)

Ecrã	
	<p>Por predefinição, a luminosidade do ecrã está definida para 100 quando o computador está a funcionar com alimentação CA.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Logótipo Ecrã Completo	<p>Ativa ou desativa a possibilidade de o computador apresentar o logótipo de ecrã completo se a imagem corresponder à resolução do ecrã.</p> <p>Por predefinição, a opção Logótipo Ecrã Completo está desativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Ecrã Tátil	<p>Ativa ou desativa a opção do ecrã tátil.</p> <p>Por defeito, a opção Ecrã Tátil está ativada.</p> <p>i NOTA: Apenas disponível em computadores com ecrãs táteis.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>

Tabela 44. Opções de Configuração do sistema — Menu Ligação

Ligação	
Configuração do controlador de rede	
NIC Integrado	<p>Ativa ou desativa o controlador de rede.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativado com PXE está selecionada.</p>
Ativar Dispositivo Sem Fios	
WWAN/GPS	<p>Ativa ou desativa o dispositivo WWAN interno.</p> <p>Por predefinição, a opção WWAN/GPS está ativada.</p>
WLAN	<p>Ativa ou desativa o dispositivo WLAN interno.</p> <p>Por predefinição, a opção WLAN está ativada.</p>
Bluetooth	<p>Ativa ou desativa o dispositivo Bluetooth interno.</p> <p>Por predefinição, a opção Bluetooth está ativada.</p>
Smartcard/NFC sem Contacto	<p>Ativa ou desativa o dispositivo de Smart Cards.</p> <p>Por predefinição, está ativada a opção Smartcard/NFC sem Contacto.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Ativar a Pilha de Rede UEFI	<p>Ativa ou desativa a Pilha de Rede UEFI e controla o Controlador LAN on-board.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção Ativação Automática.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Controlo de Rádio Sem Fios	
Controlo de Rádio WLAN	<p>Ativa a funcionalidade de sentir a ligação do computador a uma rede com fios e depois desativa as ligações de rádio WLAN selecionadas. Depois de se desligar da rede com fios, a ligação de rádio sem fios selecionada será ativada novamente.</p> <p>Por predefinição, a opção Controlo de Rádio WLAN está desativada.</p>

Tabela 44. Opções de Configuração do sistema — Menu Ligação (continuação)

Ligação	
	<p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Controlo de Rádio WWAN	<p>Ativa a funcionalidade de sentir a ligação do computador a uma rede com fios e depois desativa as ligações de rádios WWAN selecionadas.</p> <p>Por predefinição, a opção Controlo de Rádio WWAN está desativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Arranque de HTTP(s)	
Arranque de HTTP(s)	<p>Quando esta opção está ativada, suporta o arranque HTTP(s) no BIOS do cliente, que oferece opções de ligação com ou sem fios e HTTP/HTTPS.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Modos de Arranque de HTTP(s)	<p>No Modo Auto, o URL de arranque é obtido a partir da resposta DHCP; o URL de arranque especifica o Servidor de Arranque HTTP e a localização do ficheiro do Programa de Arranque de Rede (NBP). No modo Manual, o utilizador insere o URL na caixa de texto, que deve começar com <code>https://</code> ou <code>http://</code> e terminar com o nome do ficheiro NBP.</p> <p>Por predefinição, a opção Modo Auto está selecionada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
URL de arranque	
Certificado	<p>Carregue ou elimine o certificado.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>

Tabela 45. Opções de Configuração do sistema — Menu Alimentação

Alimentação	
Configuração da Bateria	
Configuração da Bateria	<p>Ativa ou desativa o funcionamento do computador com alimentação da bateria durante as horas de pico de utilização de alimentação. Utilize a tabela Iniciar Carregamento Personalizado e Parar Carregamento Personalizado, para evitar o consumo de corrente CA entre determinados períodos de cada dia.</p> <p>Por predefinição, a opção Adaptativo está ativada. As definições da bateria são otimizadas de modo adaptativo com base no padrão típico de utilização da bateria.</p>
Personalizar Início do Carregamento	<p>Permite definir o valor para Iniciar Carregamento Personalizado.</p> <p>Valor predefinido: 50</p>
Personalizar Fim do Carregamento	<p>Permite definir o valor para Parar Carregamento Personalizado.</p> <p>Valor predefinido: 90</p>
Configuração avançada	
Ativar Configuração de Carregamento Avançado da Bateria	<p>Ativa a Configuração do Carregamento Avançado da Bateria desde o início do dia até um período de trabalho especificado. Quando ativado, o Carregamento Avançado da Bateria maximiza o estado de funcionamento da bateria, suportando, ao mesmo tempo, uma utilização intensa durante o dia de trabalho.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Configuração de Carregamento Avançado da Bateria está desativada.</p>

Tabela 45. Opções de Configuração do sistema — Menu Alimentação (continuação)







Alimentação	
	<p> NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Troca de Pico	
Ativar Troca de Pico	<p>Ativa ou desativa o funcionamento do computador com alimentação da bateria durante as horas de pico de utilização de alimentação.</p> <p>Por predefinição, está ativada a opção Ativar Troca de Pico.</p> <p> NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
USB PowerShare	
Ativar USB PowerShare	<p>Ativa ou desativa a funcionalidade de USB PowerShare no computador.</p> <p>Por predefinição, a opção USB PowerShare está desativada.</p>
Gestão Térmica	
	<p>Ativa ou desativa a refrigeração da ventoinha e gere o calor do processador para ajustar o desempenho, o ruído e a temperatura do sistema.</p> <p>Por predefinição, a opção Otimizado está selecionada. Definições padrão para o equilíbrio do desempenho, ruído e temperatura.</p>
Suporte de Ativação USB	
Reativar na Estação de Ancoragem USB-C da Dell	<p>Quando ativada, a ligação de uma Estação de Ancoragem USB-C da Dell reativa o computador do modo de Suspensão, Hibernação ou Alimentação Desligada.</p> <p>Por predefinição, a opção Reativar na Estação de Ancoragem USB-C da Dell está ativada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Bloquear Suspensão	
	<p>Ativa ou desativa a possibilidade de o computador entrar no modo de Suspensão (S3) no sistema operativo.</p> <p>Por predefinição, a opção Bloquear Suspensão está desativada.</p> <p> NOTA: Quando ativada, o computador não entra em modo de Suspensão, o Intel Rapid Start será automaticamente desativado e a opção de alimentação do sistema operativo estará em branco se tiver sido definido para Suspensão.</p> <p> NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Interruptor da Tampa	
Permitir Interruptor da Tampa	<p>Ativa ou desativa o Interruptor da Tampa.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Interruptor da Tampa está ativada.</p>
Ligação com Abertura da Tampa	<p>Quando ativada, permite ao computador ligar-se a partir do estado de desligado sempre que se abre a tampa.</p> <p>Por predefinição, a opção Ligação com Abertura da Tampa está ativada.</p>
Intel Speed Shift Technology	
	<p>Ativa ou desativa o suporte da Tecnologia Intel Speed Shift. Quando ativado, o sistema operativo seleciona automaticamente o desempenho do processador apropriado.</p> <p>Por predefinição, a opção Tecnologia Intel Speed Shift está ativada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opção, ative as opções de Serviço conforme descrito em Ver opções de Serviço.</p>

Tabela 46. Opções de Configuração do sistema — Menu Segurança







Segurança	
TPM 2.0 Security	<p>O Trusted Platform Module (TPM) é um dispositivo de segurança que armazena chaves geradas pelo computador para encriptação e funcionalidades como o BitLocker, Modo Seguro Virtual, Certificação remota.</p> <p>Por predefinição, a opção Segurança TPM 2.0 está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter o Trusted Platform Module (TPM) ativado para que estas tecnologias de segurança funcionem totalmente.</p>
Segurança TPM 2.0 Ligada	<p>Ativa ou desativa o TPM.</p> <p>Por predefinição, a opção Segurança TPM 2.0 Ligada está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter o TPM ativado para que estas tecnologias de segurança funcionem totalmente.</p> <p> NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Ativar Atestado	<p>A opção Ativar Atestado controla a hierarquia de aprovação do TPM. Desativar a opção Ativar Atestado impede que o TPM seja utilizado para assinar certificados digitalmente.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Atestado está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ativar Atestado ativada.</p> <p> NOTA: Quando desativada, esta funcionalidade pode causar problemas de compatibilidade ou perda de funcionalidade em alguns sistemas operativos.</p> <p> NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Ativar Armazenamento de Chaves	<p>A opção Ativar Armazenamento de Chaves controla a hierarquia de armazenamento do TPM, que é utilizada para armazenar chaves digitais. Desativar a opção Ativar Armazenamento de Chaves restringe a capacidade de o TPM armazenar os dados do proprietário.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Armazenamento de Chaves está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ativar Armazenamento de Chaves ativada.</p> <p> NOTA: Quando desativada, esta funcionalidade pode causar problemas de compatibilidade ou perda de funcionalidade em alguns sistemas operativos.</p> <p> NOTA: Para ver esta opção, ative as opções de Serviço conforme descrito em Ver opções de Serviço.</p>
SHA-256	<p>Permite controlar a utilização de SHA-256 pelo TPM. Quando ativado, o BIOS e o TPM utilizam o algoritmo hash SHA-256 para aumentar as medidas nos PCRs TPM durante o arranque do BIOS. Quando desativado, o BIOS e o TPM utilizam o algoritmo hash SHA-1 para aumentar as medidas nos PCRs TPM durante o arranque do BIOS.</p> <p>Por predefinição, a opção SHA-256 está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção SHA-256 ativada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opção, ative as opções de Serviço conforme descrito em Ver opções de Serviço.</p>
Limpar	<p>Quando ativada, a opção Limpar limpa as informações armazenadas no TPM após sair do BIOS do sistema. Esta opção volta ao estado de desativada quando o computador reinicia.</p>

Tabela 46. Opções de Configuração do sistema — Menu Segurança (continuação)

Segurança	
	<p>Por predefinição, a opção Limpar está desativada.</p> <p>A Dell Technologies recomenda a ativação da opção Limpar apenas quando for necessário limpar dados do TPM.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Ignorar PPI (Physical Presence Interface — Interface de presença física) para Limpar Comandos	<p>A opção Ignorar PPI para Limpar Comandos permite ao sistema operativo gerir determinados aspetos da PTT. Quando ativada, não é solicitado que confirme as alterações à configuração da PTT.</p> <p>Por predefinição, está desativada a opção Ignorar PPI para Limpar Comandos.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ignorar PPI para Limpar Comando desativada.</p>
Encriptação Total de Memória Intel	
Encriptação da Memória Total por Chaves Múltiplas (Até 16 chaves)	<p>Ativa ou desativa a funcionalidade de encriptação da memória do processador.</p> <p>Por predefinição, a opção Encriptação Total de Memória Intel está desativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Intrusão no Chassis	
Intrusão no Chassis	<p>Ativa ou desativa a deteção de eventos de intrusão no chassis. Esta funcionalidade notifica o utilizador quando a tampa da base tiver sido removida do computador.</p> <p>Quando definida para Ativada, é apresentada uma notificação no arranque seguinte e o evento é registado no registo de Eventos do BIOS.</p> <p>Quando definida para Desativada, não é apresentada qualquer notificação e nenhum evento é registado no registo de Eventos do BIOS.</p> <p>Quando definida para Em Silêncio, o evento é registado no registo de Eventos do BIOS, mas não é apresentada qualquer notificação.</p> <p>Por predefinição, a opção Deteção de Intrusões no Chassis está desativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Intrusão no Chassis ativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Bloquear Arranque até Estar Limpo	<p>A opção Bloquear Arranque até Estar Limpo está ativada quando a opção Intrusão do Chassis está ativada. Quando ativada, o computador não arranca até que a intrusão do chassis seja limpa.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Apagar Aviso de Intrusão	<p>A opção Apagar Aviso de Intrusão só aparece depois de a intrusão no chassis estar ativada e ser acionada.</p> <p>Por predefinição, a opção Apagar Aviso de Intrusão está desativada.</p>
Redução de Segurança SMM	
	<p>Ativa ou desativa as proteções adicionais de redução de segurança SMM do UEFI. Esta opção utiliza a Tabela de Mitigações de Segurança SMM do Windows (WSMT) para confirmar ao sistema operativo que foram implementadas as melhores práticas de segurança pelo firmware UEFI.</p> <p>Por predefinição, a opção Mitigação de Segurança SMM está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Mitigação de Segurança SMM ativada, a menos que tenha uma aplicação específica que não seja compatível.</p>

Tabela 46. Opções de Configuração do sistema — Menu Segurança (continuação)









Segurança	
	<p> NOTA: Esta funcionalidade pode provocar problemas de compatibilidade ou perda de funcionalidade com algumas ferramentas e aplicações mais antigas.</p> <p> NOTA: Para ver esta opção, ative as opções de Serviço conforme descrito em Ver opções de Serviço.</p>
Limpeza de Dados no Arranque Seguinte	
Iniciar Limpeza de Dados	<p>A Limpeza de Dados é uma operação de limpeza segura que elimina informações de um dispositivo de armazenamento.</p> <p> AVISO: A operação de Limpeza de Dados Segura apaga as informações de tal forma que não podem ser reconstruídas.</p> <p>Comandos como a eliminação e a formatação no sistema operativo podem fazer com que os ficheiros deixem de ser apresentados no sistema de ficheiros; no entanto, podem ser reconstruídos por meios forenses, uma vez que ainda estão representados no suporte de dados físico. A Limpeza de Dados impede esta reconstrução e não é recuperável.</p> <p>Quando ativada, o BIOS colocará em fila de espera um ciclo de limpeza de dados dos dispositivos de armazenamento ligados à motherboard quando voltar a reiniciar.</p> <p>Por predefinição, a opção Iniciar Limpeza de Dados está desativada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Absolute	<p>O Software Absolute oferece várias soluções de cibersegurança, algumas que requerem software previamente carregado nos computadores Dell e integrado no BIOS. Para utilizar estas funcionalidades, tem de ativar a definição Absolute BIOS e contactar a Absolute para a configuração e ativação.</p> <p>Por predefinição, a opção Absolute está ativada.</p> <p>Para maior segurança, a Dell Technologies recomenda manter a opção Absolute ativada.</p> <p> ADVERTÊNCIA: A opção Desativado Permanentemente só pode ser selecionada uma vez. Quando Desativado Permanentemente estiver selecionado, o Absolute Persistence não pode ser reativado. Não são permitidas mais alterações aos estados Ativar/Desativar.</p> <p> NOTA: As opções Ativar/Desativar estão indisponíveis enquanto o computador estiver no estado ativado.</p> <p> NOTA: Quando as funcionalidades Absolute estiverem ativadas, a integração Absolute não pode ser desativada no ecrã de Configuração do BIOS.</p>
Segurança do Caminho de Arranque UEFI	<p>Ativa ou desativa a mensagem enviada pelo computador para que o utilizador introduza a palavra-passe de Administrador (se definida) quando arrançar para um dispositivo de caminho de arranque UEFI a partir do menu de arranque F12.</p> <p>Por predefinição, a opção Sempre Exceto HDD Interno está ativada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware	<p>Permite controlar a funcionalidade de deteção de manipulação do dispositivo de firmware. Esta funcionalidade notifica o utilizador quando o dispositivo de firmware for adulterado. Quando ativada, é apresentada uma mensagem de aviso no ecrã no computador e é registado um evento de deteção de manipulação no registo de Eventos do BIOS. O computador não consegue reiniciar até o evento ser limpo.</p> <p>Por predefinição, a opção Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware está ativada.</p>

Tabela 46. Opções de Configuração do sistema — Menu Segurança (continuação)


Segurança	
	<p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware ativada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Limpar a Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware	<p>Permite limpar os eventos registados quando é detetada uma adulteração do dispositivo de firmware.</p> <p>Por predefinição, a opção Limpar a Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware está desativada.</p> <p> NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>

Tabela 47. Opções de Configuração do sistema — Menu Palavras-passe


Palavras-passe	
Palavra-passe de Administrador	<p>A Palavra-passe de Administrador impede o acesso não autorizado às opções de Configuração do BIOS. Quando a palavra-passe de administrador for definida, as opções de Configuração do BIOS só podem ser modificadas depois de fornecer a palavra-passe correta.</p> <p>Aplicam-se as regras e dependências seguintes à Palavra-passe de Administrador -</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não é possível definir a palavra-passe de administrador se as palavras-passe de sistema e/ou do disco rígido interno tiverem sido previamente definidas. • A palavra-passe de administrador pode ser utilizada em vez das palavras-passe de sistema e/ou do disco rígido interno. • Quando definida, a palavra-passe de administrador deve ser fornecida durante uma atualização da firmware. • Limpar a palavra-passe de administrador também limpa a palavra-passe de sistema (se definida). <p>A Dell Technologies recomenda a utilização de uma palavra-passe de administrador para evitar alterações não autorizadas às opções de Configuração do BIOS.</p>
Palavra-passe de Sistema	<p>A Palavra-Passe de Sistema impede o sistema de arrancar num sistema operativo sem introduzir a palavra-passe correta.</p> <p>Aplicam-se as regras e dependências seguintes quando a Palavra-passe de Administrador for usada -</p> <ul style="list-style-type: none"> • O computador desliga-se quando estiver inativo durante aproximadamente 10 minutos com o pedido de palavra-passe de sistema. • O computador desliga-se após três tentativas incorretas de introduzir a palavra-passe de sistema. • O computador desliga-se quando for premida a tecla Esc com o pedido de Palavra-passe de Sistema. • A palavra-passe de sistema não é solicitada quando o computador for reativado do modo de suspensão. <p>A Dell Technologies recomenda a utilização da palavra-passe do sistema em situações em que é provável que um computador possa ser perdido ou roubado.</p>
Palavra-passe do Disco Rígido	<p> NOTA: Em alguns computadores, é apresentada a opção Palavra-passe do SSD-0 M.2. PCIe.</p> <p>A palavra-passe do disco rígido pode ser definida para evitar o acesso não autorizado aos dados armazenados no disco de estado sólido. O computador solicita a palavra-passe do disco rígido durante o arranque para desbloquear o disco. Um disco rígido protegido com palavra-passe permanece bloqueado mesmo quando é removido do computador ou colocado noutra computador. Impede que um atacante aceda a dados no disco sem autorização.</p> <p>Aplicam-se as regras e dependências seguintes quando é utilizada a opção Palavra-passe do Disco Rígido ou Palavra-passe do SSD-0 M.2. PCIe.</p>

Tabela 47. Opções de Configuração do sistema — Menu Palavras-passe (continuação)

<p>Palavras-passe</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Não é possível aceder à opção da palavra-passe do disco rígido quando o disco rígido estiver desativado na Configuração do BIOS. • O computador desliga-se quando estiver inativo durante aproximadamente 10 minutos com o pedido de palavra-passe do disco rígido. • O computador desliga-se após três tentativas incorretas de introduzir a palavra-passe do disco rígido e trata o disco rígido como não disponível. • O disco rígido não aceita tentativas de desbloqueio da palavra-passe após cinco tentativas incorretas de introduzir a palavra-passe do disco rígido a partir da Configuração do BIOS. A palavra-passe do disco rígido tem de ser redefinida para as novas tentativas de desbloqueio da palavra-passe. • O computador trata o disco rígido como não disponível quando é premida a tecla Esc na solicitação da palavra-passe do disco rígido. • A palavra-passe do disco rígido não é solicitada quando o computador for reativado do modo de suspensão. Quando o disco rígido é desbloqueado pelo utilizador antes de o computador entrar em modo de suspensão, permanece desbloqueado depois de o computador ser reativado do modo de suspensão. • Se as palavras-passe de sistema e do disco rígido estiverem definidas para o mesmo valor, o disco rígido desbloqueia depois de ser introduzida a palavra-passe do sistema correta. <p>A Dell Technologies recomenda a utilização de uma palavra-passe do disco rígido para proteger o acesso a dados não autorizado.</p>
<p>Configuração de Palavra-passe</p>	<p>A página de configuração da Palavra-passe inclui várias opções para alterar os requisitos de palavras-passe do BIOS. Pode modificar o comprimento mínimo e máximo das palavras-passe, bem como exigir que as palavras-passe contenham determinadas classes de caracteres (maiúsculas, minúsculas, dígitos e caracteres especiais).</p> <p>Quando a opção Minúsculas está ativada, a palavra-passe tem de ter, pelo menos, uma letra minúscula.</p> <p>Quando a opção Maiúsculas está ativada, a palavra-passe tem de ter, pelo menos, uma letra maiúscula.</p> <p>Quando a opção Dígitos está ativada, a palavra-passe tem de ter, pelo menos, um dígito.</p> <p>Quando a opção Carateres Especiais está ativada, a palavra-passe tem de ter, pelo menos, um carácter especial do conjunto: !"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{ }~.</p> <p>Ao definir o Carateres Mínimos para o comprimento da palavra-passe, a Dell Technologies recomenda definir o comprimento mínimo da palavra-passe para, pelo menos, oito caracteres.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
<p>Ignorar Palavra-passe</p>	<p>A opção Ignorar Palavra-passe permite que o computador reinicie do sistema operativo sem introduzir a palavra-passe de sistema ou do disco rígido. Se o computador já tiver arrancado o sistema operativo, presume-se que o utilizador já introduziu a palavra-passe de sistema ou do disco rígido correta.</p> <p>i NOTA: Esta opção não dispensa a necessidade de introduzir a palavra-passe depois de desligar.</p> <p>Por predefinição, a opção Ignorar Palavra-passe está desativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ignorar Palavra-passe ativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
<p>Alterações de Palavras-passe</p>	

Tabela 47. Opções de Configuração do sistema — Menu Palavras-passe (continuação)

Palavras-passe	
Permitir Alterações de Palavra-passe sem Ser um Administrador	<p>A opção Permitir Alterações de Palavra-passe sem Ser um Administrador na Configuração do BIOS permite a um utilizador final definir ou alterar as palavras-passe de sistema ou do disco rígido sem introduzir a palavra-passe de administrador. Isto proporciona ao administrador controlo sobre as definições do BIOS, mas permite que um utilizador final forneça a sua própria palavra-passe.</p> <p>Por predefinição, a opção Permitir Alterações de Palavras-passe que não Sejam de Administrador está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Permitir Alterações de Palavra-passe sem Ser um Administrador desativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Alterações da Configuração sem Ser pelo Admin	<p>A opção Alterações da Configuração sem Ser pelo Administrador permite que um utilizador final configure os dispositivos de comunicação sem fios sem exigir a palavra-passe de administrador.</p> <p>Por predefinição, a opção Alterações da Configuração sem Ser pelo Administrador está desativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Alterações da Configuração sem Ser pelo Administrador desativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Ativar Bloqueio da Configuração de Administrador	<p>A opção Bloqueio da Configuração do Administrador impede o utilizador final de visualizar a Configuração do BIOS sem primeiro introduzir a palavra-passe do administrador (se definida).</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Bloqueio da Configuração de Administrador está desativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Bloqueio da Configuração do Administrador desativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Ativar Bloqueio da Palavra-passe Principal	<p>A opção Bloqueio da Palavra-passe Principal permite desativar a funcionalidade Palavra-passe de Recuperação. Se a palavra-passe do sistema, do administrador ou do disco rígido for esquecida, o computador fica inutilizável.</p> <p>i NOTA: Quando a palavra-passe do proprietário estiver definida, a opção Bloqueio da Palavra-passe Principal não está disponível.</p> <p>i NOTA: Quando estiver definida uma palavra-passe do disco rígido interno, a mesma deve ser apagada antes de ser possível alterar o Bloqueio da Palavra-passe Principal.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Bloqueio da Palavra-passe Principal está desativada.</p> <p>A Dell Technologies não recomenda a ativação do Bloqueio da Palavra-passe Principal a menos que tenha implementado o seu próprio sistema de recuperação da palavra-passe.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Ativa Permitir Reverter PSID Não-Admin	<p>A opção Permitir Reverter PSID Não-Admin permite que um utilizador limpe a palavra-passe do disco rígido sem introduzir a Palavra-passe de Administrador do BIOS. Quando uma Palavra-passe de Administrador é definida, a possibilidade de aceder ao PSID é protegida exigindo autenticação com a Palavra-passe de Administrador. Se esta opção estiver ativada, qualquer utilizador pode limpar o disco sem introduzir a Palavra-passe de Administrador.</p>

Tabela 47. Opções de Configuração do sistema — Menu Palavras-passe (continuação)

Palavras-passe	
	<p>Por predefinição, a opção Ativa Permitir Reverter PSID Não-Admin está desativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>

Tabela 48. Opções de Configuração do sistema — Menu Atualização, Recuperação

Atualização, Recuperação	
Atualizações do Firmware da Cápsula UEFI	
<p>Ativar Atualizações de Firmware da Cápsula UEFI</p>	<p>Ativa ou desativa as atualizações do BIOS através dos pacotes de atualização de cápsulas UEFI.</p> <p>i NOTA: Desativar esta opção bloqueia as atualizações do BIOS de serviços como o Microsoft Windows Update e o Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Atualizações de Firmware da Cápsula UEFI está ativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
<p>Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido</p>	<p>Ativa ou desativa a possibilidade de o utilizador recuperar de determinadas condições de BIOS corrompido a partir de um ficheiro de recuperação no disco rígido principal do utilizador ou numa unidade USB externa.</p> <p>Por predefinição, a opção Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido está ativada.</p> <p>i NOTA: A Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido não está disponível para discos com autoencriptação (SED).</p> <p>i NOTA: A recuperação do BIOS foi criada para corrigir o bloco principal do BIOS e não pode funcionar se o Bloco de Arranque estiver danificado. Além disso, esta funcionalidade não pode funcionar em caso de corrupção de EC, corrupção de ME ou de um problema relacionado com o hardware. A imagem de recuperação tem de existir numa partição não encriptada do disco.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Regressão do BIOS	
<p>Permitir a Atualização do BIOS para Versão Anterior</p>	<p>Permite mudar para uma versão anterior do firmware do sistema.</p> <p>Por predefinição, a opção Permitir a Atualização do BIOS para Versão Anterior está ativada.</p>
<p>SupportAssist OS Recovery</p>	<p>Ativa ou desativa o fluxo do arranque para a ferramenta SupportAssist OS Recovery se ocorrerem determinados erros do sistema.</p> <p>Por predefinição, a opção SupportAssist OS Recovery está ativada.</p>
<p>BIOSConnect</p>	<p>Ativa ou desativa o serviço de nuvem para recuperação do sistema operativo, se o sistema operativo principal não conseguir arrancar depois de um número de falhas igual ou superior ao valor especificado na opção de configuração do Limiar de Recuperação Automática do sistema operativo e o sistema operativo do serviço local não arrancar ou não estiver instalado.</p> <p>Por predefinição, a opção BIOSConnect está ativada.</p>
<p>Limiar de Recuperação Automática do SO da Dell</p>	<p>Permite controlar o fluxo do arranque automático para a Consola de Resolução do Sistema SupportAssist e a Ferramenta de Recuperação do sistema operativo da Dell.</p>

Tabela 48. Opções de Configuração do sistema — Menu Atualização, Recuperação (continuação)

Atualização, Recuperação	
	<p>Por predefinição, o valor Limiar de Recuperação Automática do SO da Dell está definido para 2.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>

Tabela 49. Opções de Configuração do sistema — Menu Gestão de Sistema

Gestão de Sistema	
Etiqueta de Serviço	Mostra a Etiqueta de Serviço do computador.
Etiqueta de Inventário	<p>Cria uma Etiqueta de Ativo do computador que pode ser utilizada por um administrador de TI para identificar, de forma única, um computador específico.</p> <p>i NOTA: Depois de definida no BIOS, a Etiqueta de Ativo não pode ser alterada.</p>
Comportamento CA	
Reativação com Ligação a CA	<p>Ativa ou desativa a capacidade de o computador ligar e avançar para o arranque quando está a ser fornecida alimentação CA ao computador.</p> <p>Por predefinição, a opção Reativação com Ligação a CA está desativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Reativação por LAN	<p>Ativa ou desativa a ligação do computador através de um sinal LAN especial.</p> <p>Por predefinição, a opção Reativação por LAN está desativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Tempo para Ligação Automática	<p>Permite configurar o computador para ligar automaticamente todos os dias ou numa data e hora previamente selecionada. Esta opção só pode ser configurada se Hora de Ligação Automática estiver configurada para Todos os Dias, Dias Úteis ou Dias Selecionados.</p> <p>Por predefinição, a opção Tempo para Ligação Automática está desativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Capacidade Intel AMT	<p>Configure as opções da Intel Active Management Technology (AMT), que podem ser ativadas, desativadas ou restringidas.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Data da Primeira Utilização	
Definir a Data de Propriedade	<p>Permite definir a data de propriedade.</p> <p>Por predefinição, a opção Definir Data de Propriedade está desativada.</p>
Pedidos do agente de diagnóstico do SO	<p>Ativa ou desativa a opção de execução de aplicações do sistema operativo com diagnósticos de pré-arranque em arranques subsequentes.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Recuperação Automática do Teste Independente Power-on (Ligado)	<p>Ative ou desative a recuperação automática do computador em caso de falha de energia ou de não-POST, aplicando etapas de mitigação.</p> <p>Por predefinição, a opção Recuperação Automática do POST (Power-on Self Test) está ativada.</p>

Tabela 49. Opções de Configuração do sistema — Menu Gestão de Sistema (continuação)

Gestão de Sistema	
<p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>	

Tabela 50. Opções de Configuração do sistema — Menu Teclado

Teclado	
Ativação de NumLock	
Ativar NumLock	<p>Ativa ou desativa o NumLock.</p> <p>Por predefinição, a opção NumLock está ativada.</p>
Opções de Bloqueio de Fn	
	<p>Ativa ou desativa a opção de Bloqueio de Fn.</p> <p>Por predefinição, a opção Fn Lock está ativada.</p>
Modo de Bloqueio Fn	<p>Ativa ou desativa a opção de Bloqueio de Fn.</p> <p>Por predefinição, a opção Fn Lock está ativada.</p>
Modo de Bloqueio	<p>Por predefinição, a opção Modo de Bloqueio está ativada. Com esta opção, as teclas F1 a F12 leem o código para as suas funções secundárias.</p>
Iluminação do Teclado	
	<p>Configura o modo de funcionamento da funcionalidade de iluminação do teclado.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção Escurecido. Ativa a funcionalidade de iluminação do teclado com um nível de luminosidade de 100%.</p>
Tempo de Espera Excedido da Retroiluminação do Teclado com CA	<p>Define o valor do tempo de espera excedido para a retroiluminação do teclado, quando um transformador CA está ligado ao computador.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção 10 segundos.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Tempo de Espera Excedido da Retroiluminação do Teclado com Bateria	<p>Define o valor do tempo de espera excedido para a retroiluminação do teclado quando o computador está a utilizar apenas a alimentação da bateria. O valor do tempo de espera excedido para a retroiluminação do teclado só entra em vigor se a retroiluminação estiver ativada.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção 10 segundos.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Acesso à Configuração do Dispositivo por meio de Teclas de Atalho	<p>Permite controlar se pode aceder aos ecrãs de configuração do dispositivo através de teclas de atalho durante o arranque de sistema.</p> <p>Por predefinição, a opção Acesso à Configuração do Dispositivo por meio de Teclas de Atalho está ativada.</p> <p>i NOTA: Esta definição controla apenas as ROMs de Opção Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) e LSI RAID (CTRL+C). As outras ROMs de Opção pré-arranque, que suportam uma entrada através de uma sequência de teclas, não são afetadas por esta definição.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>

Tabela 51. Opções de Configuração do sistema — Menu Comportamento Pré-arranque

Comportamento do Pré-arranque	
Avisos do Transformador	

Tabela 51. Opções de Configuração do sistema — Menu Comportamento Pré-arranque (continuação)

Comportamento do Pré-arranque	
Ativar Avisos do Transformador	<p>Ativa as mensagens de aviso durante o arranque quando forem detetados transformadores com menor capacidade de potência.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Avisos do Transformador está ativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Avisos e Erros	<p>Ativa ou desativa a ação a realizar quando é detetado um aviso ou erro.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção Perguntar com Avisos e Erros. Para, pergunta e aguarda pela intervenção do utilizador quando são detetados avisos ou erros.</p> <p>i NOTA: Os erros considerados críticos para o funcionamento do hardware do computador interrompem o funcionamento do computador.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Aumentar Tempo de POST do BIOS	<p>Define o tempo de carregamento do POST (Autoteste durante a Ligação) do BIOS.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção 0 segundos.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Pass-Through do Endereço MAC	<p>Substitui o endereço NIC MAC externo (numa estação de ancoragem ou dongle suportado) pelo endereço MAC selecionado do computador.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção Endereço MAC Único do Sistema.</p>
Prova de Vida	
Retroiluminação Antecipada do Teclado	<p>Ativa ou desativa a Prova de Vida da Retroiluminação do Teclado.</p> <p>Por predefinição, a opção Retroiluminação Antecipada do Teclado está ativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>

Tabela 52. Opções de Configuração do sistema — Menu Suporte de Virtualização

Suporte de Virtualização	
Tecnologia de Virtualização Intel	
Ativa a tecnologia de virtualização da Intel (VT)	<p>Quando ativado, o computador consegue executar um VMM (Virtual Machine Monitor).</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Tecnologia de Virtualização (VT) Intel está ativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
VT para E/S Direta	
Ativar VT da Intel para E/S Direta	<p>Quando ativado, o computador consegue realizar a Tecnologia de Virtualização para E/S Direta (VT-d). VT-d é um método Intel que fornece virtualização para o mapa de memória de E/S.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar VT para E/S Direta está ativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	<p>Especifica se um MVM (Measured Virtual Machine Monitor) pode utilizar as capacidades de hardware adicionais fornecidas pela tecnologia Intel Trusted Execution. Para ativar a Intel TXT, devem estar ativados os seguintes itens:</p>

Tabela 52. Opções de Configuração do sistema — Menu Suporte de Virtualização (continuação)

Suporte de Virtualização	
	<ul style="list-style-type: none"> • Trusted Platform Module (TPM) • Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel • Todos os núcleos da CPU (Suporte Multinúcleos) • Tecnologia de Virtualização Intel • Intel VT para E/S Direta <p>Por predefinição, a opção Intel Trusted Execution Technology (TXT) está desativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Proteção DMA	
Ativar o Suporte DMA Pré-Arranque	<p>Permite controlar a proteção DMA Pré-arranque para as portas internas e externas. Esta opção não ativa diretamente a proteção DMA no sistema operativo.</p> <p>i NOTA: Esta opção não está disponível quando a definição de virtualização para o IOMMU está desativada (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Suporte DMA Pré-Arranque está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ativar o Suporte DMA Pré-Arranque ativada.</p> <p>i NOTA: Esta opção é fornecida apenas para fins de compatibilidade, uma vez que algum hardware mais antigo não é compatível com DMA.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Ativar o Suporte DMA do Kernel do SO	<p>Permite controlar a proteção DMA do Kernel para as portas internas e externas. Esta opção não ativa diretamente a proteção DMA no sistema operativo. Para sistemas operativos que suportam proteção DMA, esta definição indica ao sistema operativo que o BIOS suporta a funcionalidade.</p> <p>i NOTA: Esta opção não está disponível quando a definição de virtualização para o IOMMU está desativada (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar o suporte DMA do Kernel do SO está ativada.</p> <p>i NOTA: Esta opção é fornecida apenas para fins de compatibilidade, uma vez que algum hardware mais antigo não é compatível com DMA.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Modo de Compatibilidade de DMA de Porta Interna	<p>Por predefinição, a opção Modo de Compatibilidade de DMA de Porta Interna está desativada.</p>




Tabela 53. Opções de Configuração do sistema — Menu Desempenho

Desempenho	
Suporte Multinúcleos	
Múltiplos núcleos Atom	<p>Altere o número de núcleos do Atom disponíveis para o sistema operativo. O valor predefinido está configurado para o número máximo de núcleos.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção Todos os Núcleos.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Intel SpeedStep	
Ativar a Tecnologia Intel SpeedStep	<p>Permite ao computador ajustar dinamicamente a tensão do processador e a frequência de núcleo, reduzindo o consumo energético médio e a produção de calor.</p>

Tabela 53. Opções de Configuração do sistema — Menu Desempenho (continuação)

Desempenho	
	<p>Por predefinição, a opção Ativar a Tecnologia Intel SpeedStep está ativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative as opções de Serviço conforme descrito em Ver opções de Serviço.</p>
Controlo de Estado C	
Ativar Controlo de Estado C	<p>Ativa ou desativa a capacidade de a CPU entrar e sair do modo de baixa potência. Quando desativado, desativa todos os Estados C. Quando ativado, ativa todos os estados C que o chipset ou a plataforma permitem.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Controlos de Estado C está ativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Ativar Estados C Adaptativos para a Placa Gráfica Independente	
Ativar Estados C Adaptativos para a Placa Gráfica Independente	<p>Permite ao computador detetar dinamicamente a utilização intensiva da placa gráfica independente e ajustar os parâmetros do sistema para um maior desempenho durante esse período.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Estados C Adaptativos para a Placa Gráfica Independente está ativada.</p>
Intel TurboBoost Technology	
Ativar Tecnologia Intel Turbo Boost	<p>Ativa ou desativa o modo Intel TurboBoost do processador. Quando ativado, o controlador Intel TurboBoost aumenta o desempenho da CPU ou do processador gráfico.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar a Tecnologia Intel TurboBoost está ativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel	
Ativar Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel	<p>Ativa ou desativa o modo da Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel do processador. Quando ativado, o Hiperprocessamento Intel aumenta a eficiência dos recursos do processador quando vários threads são executados em cada núcleo.</p> <p>Por predefinição, a opção Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel está ativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Afinação Dinâmica: Aprendizagem Automática	
Ativar a Afinação Dinâmica: Aprendizagem Automática	<p>Ativa ou desativa a capacidade de o sistema operativo melhorar as capacidades de afinação de energia dinâmica dependendo das cargas de trabalho detetadas.</p> <p>i NOTA: Esta opção está disponível apenas para desenvolvimento e não está visível ao cliente.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar a Afinação Dinâmica: Aprendizagem Automática está ativada.</p> <p>i NOTA: Para ver esta opção, ative as opções de Serviço conforme descrito em Ver opções de Serviço.</p>


Tabela 54. Opções de Configuração do sistema — Menu Registos do Sistema

Registos do Sistema	
Registo de Eventos do BIOS	
Limpar Registo de Eventos do BIOS	<p>Selecione a opção para manter ou limpar os registos de eventos do BIOS.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção Manter o Registo.</p> <p> NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Registo de Eventos Térmicos	
Limpar Registo de Eventos Térmicos	<p>Selecione a opção para manter ou limpar os registos de eventos Térmicos.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção Manter o Registo.</p> <p> NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>
Registo de Eventos de Alimentação	
Limpar Registo de Eventos de Alimentação	<p>Selecione a opção para manter ou limpar os registos de eventos de Alimentação.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção Manter o Registo.</p> <p> NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada.</p>

Atualização do BIOS


Atualizar o BIOS no Windows

Sobre esta tarefa

 **AVISO:** Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o computador, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o computador irá pedir esta chave sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este tópico, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support.

Passo

1. Aceda a www.dell.com/support.
2. Clique em **Product support** (Suporte ao produto). Clique em **Search support** (Pesquisar suporte), insira a Etiqueta de Serviço do computador e depois clique em **Search** (Procurar).


 **NOTA:** Se não tiver a Etiqueta de Serviço, utilize a funcionalidade SupportAssist para identificar automaticamente o seu computador. Pode também utilizar a ID do produto ou procurar manualmente o modelo do seu computador.
3. Clique em **Drivers & Downloads** (Controladores e transferências). Expanda **Find drivers** (Localizar controladores).
4. Selecione o sistema operativo instalado no computador.
5. Na lista pendente **Category** (Categoria), selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e, em seguida, clique em **Download** (Transferir) para transferir o ficheiro do BIOS para o computador.
7. Concluída a transferência, vá à pasta onde guardou o ficheiro de atualização do BIOS.
8. Faça duplo clique no ícone do ficheiro de atualização do BIOS e siga as instruções apresentadas no ecrã. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support.

Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu

Para atualizar o BIOS do sistema num computador instalado com Linux ou Ubuntu, consulte o artigo [000131486](#) da base de conhecimento em www.dell.com/support.

Atualizar o BIOS no Windows utilizando uma pen USB

Sobre esta tarefa

 **AVISO:** Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o computador, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o computador irá pedir esta chave sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este tópico, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support.


Passo

1. Siga o procedimento do passo 1 ao passo 6 em [Atualizar o BIOS no Windows](#) para transferir o ficheiro do programa de configuração do BIOS mais recente.
2. Crie uma pen USB de arranque. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support.
3. Copie o ficheiro do programa de configuração do BIOS para a pen USB de arranque.
4. Ligue a pen USB de arranque ao computador que necessita da atualização do BIOS.
5. Reinicie o computador e prima a tecla **F12**.
6. Selecione a pen USB a partir do **Menu de Arranque Único**.
7. Digite o nome do ficheiro do programa de configuração do BIOS e prima a tecla **Enter**. Aparece **Utilitário de Atualização do BIOS**.
8. Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a atualização do BIOS.

Atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12

Atualizar o BIOS do computador com um ficheiro update.exe do BIOS que é copiado para uma pen USB FAT32 e iniciar a partir do menu de arranque único F12.

Sobre esta tarefa

 **AVISO:** Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o computador, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o computador irá pedir esta chave sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este tópico, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support.

Atualização do BIOS

Pode executar o ficheiro de atualização do BIOS a partir do Windows com uma pen USB inicializável ou também pode atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12 no computador.

A maioria dos computadores da Dell criados após 2012 têm esta capacidade e pode confirmar ao iniciar o computador no menu de arranque único F12 para ver se a ATUALIZAÇÃO FLASH BIOS está listada como uma opção de arranque no computador. Se a opção estiver listada, então o BIOS suporta esta opção de atualização do BIOS.

 **NOTA:** Apenas os computadores com a opção Atualização Flash BIOS no menu de arranque único F12 podem utilizar esta função.

Atualizar a partir do menu de arranque único

Para atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12, precisa do seguinte:

- Pen USB formatada para o sistema de ficheiros FAT32 (a pen não tem de ser inicializável)
- Ficheiro executável do BIOS que transferiu do site de suporte da Dell e copiou para a raiz da pen USB
- Transformador CA ligado ao computador
- Bateria do computador funcional para realizar um flash ao BIOS

Realize os passos seguintes para executar o processo flash de atualização do BIOS a partir do menu F12:

AVISO: Não desligue o computador durante o processo de atualização do BIOS. O computador pode não arrancar se desligar o computador.

Passo

1. Enquanto desligado, insira a pen USB onde copiou o flash numa porta USB do computador.
2. Ligue o computador e prima a tecla F12 para aceder ao menu de arranque único, selecione a opção Atualizar BIOS com o rato ou com as teclas de seta e, em seguida, prima Enter.
É mostrado o menu de flash do BIOS.
3. Clique em **Flash a partir do ficheiro**.
4. Selecione um dispositivo USB externo.
5. Selecione o ficheiro e faça duplo clique no ficheiro de destino flash; em seguida, clique em **Submeter**.
6. Clique em **Atualizar BIOS**. O computador reinicia para realizar o flash do BIOS.
7. O computador irá reiniciar após a conclusão da atualização do BIOS.

Palavra-passe de sistema e de configuração

Tabela 55. Palavra-passe de sistema e de configuração

Tipo de palavra-passe	Descrição
Palavra-passe de sistema	A palavra-passe que tem de introduzir para iniciar sessão no sistema.
Palavra-passe de configuração	A palavra-passe que tem de introduzir para aceder e fazer alterações às definições do BIOS do computador.

Pode criar uma palavra-passe de sistema e uma palavra-passe de configuração para proteger o computador.

AVISO: As funcionalidades de palavra-passe fornecem um nível básico de segurança dos dados existentes no computador.

AVISO: Qualquer pessoa pode aceder aos dados que estão armazenados no computador se este não estiver bloqueado ou for deixado sem supervisão.

NOTA: A funcionalidade de palavra-passe de sistema e de configuração está desativada.

Atribuir uma palavra-passe de Configuração do Sistema

Pré-requisitos

Só pode atribuir uma Palavra-passe de Sistema ou do Administrador nova quando o estado está em **Não Definido**.

Sobre esta tarefa

Para entrar na Configuração do Sistema BIOS, prima F2 imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.

Passo

1. No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, selecione **Segurança** e prima a tecla Enter.
Aparece visível o ecrã **Segurança**.
2. Selecione **Palavra passe de Sistema/Administrador** e crie uma palavra-passe no campo **Introduzir a palavra-passe nova**.
Siga as diretrizes indicadas para atribuir a palavra-passe do sistema:
 - Uma palavra-passe pode ter até 32 caracteres.
 - No mínimo, um carácter especial: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })")"
 - Números de 0 a 9.
 - Letras maiúsculas de "A" a "Z".
 - Letras minúsculas de "a" a "z".

3. Digite a palavra-passe do sistema que introduziu anteriormente no campo **Confirmar a nova palavra-passe** e clique em **OK**.
4. Prima Esc e grave as alterações quando surgir a mensagem.
5. Prima Y para guardar as alterações.
O computador será reinicializado.

Eliminar ou alterar uma palavra-passe de configuração do sistema existente

Pré-requisitos

Certifique-se de que o **Estado da Palavra-passe** é Desbloqueado (na Configuração do Sistema) antes de tentar eliminar ou alterar a palavra-passe de Sistema e/ou de Configuração existente. Não pode eliminar ou alterar uma palavra passe de Sistema ou de Configuração existente de o **Estado da Palavra-passe** for Bloqueado.

Sobre esta tarefa

Para entrar na Configuração do Sistema, prima F2 imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.

Passo

1. No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, seleccione **Segurança do Sistema** e prima a tecla Enter. É apresentado o ecrã **Segurança do Sistema**.
2. No ecrã **Segurança do Sistema**, verifique se o Estado da Palavra-passe está **Desbloqueado**.
3. Seleccione **Palavra-passe de Sistema**, atualize ou elimine a palavra-passe de sistema existente e prima a tecla Enter ou Tab.
4. Seleccione **Palavra-passe de Configuração**, atualize ou elimine a palavra-passe de configuração existente e prima a tecla Enter ou Tab.




NOTA: Se alterar a palavra-passe de Sistema e/ou Configuração, volte a introduzir a nova palavra-passe quando pedido. Se eliminar a palavra-passe de sistema e/ou de configuração, confirme a eliminação quando pedido.

5. Prima Esc. Surge uma mensagem que lhe pede para guardar as alterações.
6. Prima Y para guardar as alterações e sair da Configuração do Sistema.
O computador será reinicializado.

Limpar as definições do CMOS

Sobre esta tarefa

 **AVISO:** Ao limpar as definições de CMOS reinicia as definições do BIOS no computador.


Passo

1. Retire a [tampa da base](#).
2. Desligue o cabo da bateria da placa de sistema.
3. Retire a [bateria de célula tipo moeda](#).
4. Aguarde um minuto.
5. Volte a colocar a [bateria de célula tipo moeda](#).
6. Ligue o cabo da bateria à placa de sistema.
7. Volte a colocar a [tampa da base](#).

Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do Sistema

Sobre esta tarefa

Para limpar as palavras-passe de sistema ou do BIOS, entre em contacto com o suporte técnico da Dell, conforme descrito em www.dell.com/contactdell.

 **NOTA:** Para saber como repor as palavras-passe do Windows ou de aplicações, consulte a documentação que acompanha o Windows ou a aplicação.

Detecção e resolução de problemas

Manusear baterias de íões de lítio recarregáveis inchadas

Tal como acontece com a maioria dos computadores portáteis, também os computadores portáteis da Dell utilizam baterias de íões de lítio. Um tipo de bateria de íões de lítio é a bateria de íões de lítio recarregável. A popularidade das baterias de íões de lítio recarregáveis tem crescido nos últimos anos e estas passaram a ser um padrão da indústria da eletrónica, devido às preferências dos clientes para fatores de forma pequenos (especialmente com os mais recentes computadores portáteis ultrafinos) e para baterias com grande autonomia. Inerente à tecnologia das baterias de íões de lítio recarregáveis, existe o potencial de as células das baterias incharem.

Uma bateria inchada pode ter um impacto negativo no desempenho do computador portátil. Para evitar mais danos possíveis no recetáculo do dispositivo ou nos componentes internos que possam levar a falhas, deixe de utilizar o computador portátil e descarregue-o desligando o transformador CA e deixando a bateria ficar sem energia.

As baterias inchadas não devem ser utilizadas e devem ser substituídas e eliminadas de forma adequada. Recomendamos o contacto com o suporte de produtos da Dell para ficar a conhecer as opções de substituição de uma bateria inchada ao abrigo dos termos da garantia ou do contrato de serviço aplicável, incluindo as opções de substituição por um técnico de serviço autorizado da Dell.

As instruções para o manuseamento e a substituição de baterias de íões de lítio recarregáveis são as seguintes:

- Tenha cuidado quando manusear baterias de íões de lítio recarregáveis.
- Descarregue a bateria antes de a remover do sistema. Para descarregar a bateria, desligue o transformador CA do sistema e opere-o apenas com a alimentação da bateria. A partir do momento em que o sistema deixa de ligar quando se prime o botão de alimentação, significa que a bateria está totalmente descarregada.
- Não esmague, deixe cair, mutile nem penetre a bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a temperaturas elevadas nem desmonte os conjuntos de baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não dobre a bateria.
- Não utilize ferramentas de nenhum tipo para forçar a bateria.
- Se uma bateria ficar presa dentro de um dispositivo como resultado de ter inchado, não tente libertá-la perfurando-a, dobrando-a ou esmagando-a pois isso pode ser perigoso.
- Não tente voltar a montar uma bateria danificada ou inchada num computador portátil.
- As baterias inchadas que estejam abrangidas pela garantia devem ser devolvidas à Dell num recipiente de expedição aprovado (fornecido pela Dell), para cumprir os regulamentos de transporte. As baterias inchadas que não estejam abrangidas pela garantia deverão ser eliminadas num centro de reciclagem aprovado. Contacte o suporte de produtos da Dell em <https://www.dell.com/support> para obter assistência e mais instruções.
- A utilização de uma bateria não Dell ou incompatível pode aumentar o risco de incêndio ou explosão. Substitua a bateria apenas por outra bateria compatível adquirida na Dell, concebida para trabalhar com o seu computador Dell. Não utilize baterias de outros computadores neste computador. Compre sempre baterias genuínas em <https://www.dell.com> ou, de outra forma, diretamente à Dell.

As baterias de íões de lítio recarregáveis podem inchar por várias razões, como o envelhecimento, a quantidade de ciclos de carga ou a exposição a calor elevado. Para mais informações sobre como melhorar o desempenho e a vida útil da bateria do computador portátil e minimizar a ocorrência desse problema, pesquise Bateria dos Computadores Portáteis Dell, no Recurso da Base de Conhecimentos, em www.dell.com/support.

Localizar a Etiqueta de Serviço ou o Código de Serviço Expresso do computador Dell

O computador Dell está identificado de forma única com a Etiqueta de Serviço ou do Código de Serviço Expresso. Para ver recursos de suporte relevantes para o seu computador Dell, recomendamos que introduza a Etiqueta de Serviço ou o Código de Serviço Expresso em www.dell.com/support.


Para obter mais informações sobre como encontrar a Etiqueta de Serviço do computador, consulte [Localizar a Etiqueta de Serviço no computador](#).

Diagnóstico de Verificação de Desempenho de Pré-arranque de Sistema do Dell SupportAssist

Sobre esta tarefa

O diagnóstico do SupportAssist (também conhecido como diagnóstico do sistema) efetua uma verificação completa do hardware. O diagnóstico de Verificação do Desempenho do Sistema Pré-arranque do Dell SupportAssist está integrado no BIOS e é iniciado internamente pelo BIOS. O diagnóstico de sistema integrado fornece opções para dispositivos específicos ou grupos de dispositivos que permite:

- Executar testes automaticamente ou num modo interativo.
- Repetir os testes.
- Apresentar ou guardar os resultados dos testes.
- Executar testes completos para apresentar opções de teste adicionais para conceder informações adicionais sobre um ou mais dispositivos com falha.
- Ver mensagens de estado que informam se os testes foram concluídos com êxito.
- Ver mensagens de erro que informam sobre problemas encontrados durante o teste.

 **NOTA:** Alguns testes de dispositivos específicos requerem a interação do utilizador. Certifique-se sempre de que está presente no terminal do computador quando os testes de diagnóstico são realizados.

Para obter mais informações, consulte o artigo [000180971](#) da base de conhecimentos.

Executar a Verificação de Desempenho do Sistema de Pré-arranque com SupportAssist


Passo

1. Ligue o computador.
2. No arranque do computador, prima a tecla F12 quando aparecer o logótipo da Dell.
3. No ecrã do menu de arranque, selecione a opção **Diagnóstico**.
4. Clique na seta no canto inferior esquerdo.
É apresentada a primeira página de diagnóstico.
5. Clique na seta no canto inferior direito para ir para a listagem de páginas.
São listados os itens que são detetados.
6. Se pretender executar o teste de diagnóstico de um dispositivo específico, prima Esc e clique em **Sim** para parar o teste de diagnóstico.
7. Selecione o dispositivo no painel esquerdo e clique em **Executar testes**.
8. Se forem detetados problemas, são apresentados códigos de erro.
Anote o código de erro e o número de validação e contacte a Dell.

Teste independente incorporado (BIST)

M-BIST

A M-BIST (Built In Self-Test) é a ferramenta de diagnóstico de autoteste incorporada na placa de sistema que melhora a exatidão do diagnóstico de falhas do Controlador Incorporado (EC) na placa de sistema.

 **NOTA:** A M-BIST pode ser iniciada manualmente antes do POST (Power On Self Test).

Como executar a M-BIST

NOTA: A M-BIST tem de ser iniciada no computador no estado desligado desde que esteja ligado à alimentação CA ou apenas à bateria.

1. Prima e mantenha premida a tecla **M** no teclado e o **botão de alimentação** para iniciar a M-BIST.
2. O LED indicador de bateria pode apresentar dois estados:
 - a. DESLIGADO: nenhuma falha detetada na placa de sistema.
 - b. ÂMBAR: indica um problema na placa de sistema.
3. Se ocorrer uma falha na placa de sistema, o LED de estado da bateria piscará um dos seguintes códigos de erro durante 30 segundos:

Tabela 56. Códigos de erro LED

Padrão Intermitente		Possível problema
Âmbar	Branco	
2	1	Falha da CPU
2	8	Falha da calha de alimentação do LCD
1	1	Falha na Detecção de TPM
2	4	Falha da memória/RAM

4. Se a placa de sistema não tiver qualquer falha, o LCD passará pelos ecrãs de cores sólidas descritos na secção LCD-BIST, durante 30 segundos, desligando-se depois.

Teste da calha de alimentação do LCD (L-BIST)

L-BIST é um melhoramento ao diagnóstico de código de erro de LED simples e é iniciado automaticamente durante o POST. O L-BIST irá verificar a calha de alimentação do LCD. Se não houver alimentação para o LCD (isto é, há uma falha no circuito L-BIST), o LED de estado da bateria pisca 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, uma vez que não há alimentação para o LCD.

Como invocar o Teste L-BIST:

1. Prima o botão de alimentação para arrancar o computador.
2. Se o computador não arrancar normalmente, observe o LED de estado da bateria:
 - Se o LED de estado da bateria estiver a piscar um código de erro [2,7], significa que o cabo de vídeo pode não estar corretamente ligado.
 - Se o LED de estado da bateria estiver a piscar um código de erro [2,8], significa que há uma falha na calha de alimentação do LCD da placa de sistema, portanto, não é fornecida alimentação ao LCD.
3. Nos casos em que é apresentado um código de erro [2,7], verifique se o cabo de vídeo está corretamente ligado.
4. Nos casos em que é apresentado um código de erro [2,8], substitua a placa de sistema.

Teste Independente Incorporado do LCD (BIST)

Os computadores portáteis da Dell têm uma ferramenta de diagnóstico incorporada que o ajuda a determinar se o problema que tem no ecrã é um problema inerente ao LCD (ecrã) do computador portátil da Dell ou à placa de vídeo (GPU) e às definições do computador.

Quando tem problemas no ecrã, como cintilação, distorção, problemas de nitidez, imagem difusa ou desfocada, linhas horizontais ou verticais, desvanecimento da cor, etc., é sempre uma boa prática isolar o LCD (ecrã) realizando um Teste Independente Incorporado (BIST).

Como invocar o teste BIST no LCD

1. Desligue o computador portátil Dell.
2. Desligue todos os periféricos que estão ligados ao computador portátil. Ligue apenas o transformador CA (carregador) ao computador portátil.

3. Certifique-se de que o LCD (ecrã) está limpo (não existem partículas de pó na superfície do ecrã).
4. Prima sem soltar a tecla **D** e **Ligar** no computador portátil, para iniciar o modo do teste independente incorporado (BIST) do LCD. Continue a premir continuamente a tecla D até o computador arrancar.
5. O ecrã apresenta cores sólidas e muda as cores no ecrã inteiro para branco, preto, verde e azul, duas vezes.
6. Depois apresenta as cores branco, preto e vermelho.
7. Verifique atentamente o ecrã para detetar eventuais anomalias (presença de linhas, cor difusa ou distorção no ecrã).
8. No final da última cor sólida (vermelho), o computador encerra.

NOTA: O diagnóstico Pré-arranque do Dell SupportAssist após o arranque do computador, inicia primeiro um LCD BIST, esperando uma intervenção do utilizador para confirmar o funcionamento do LCD.

Luzes de diagnóstico do sistema

Esta secção lista as luzes de diagnóstico do sistema do Precision 3591.

Tabela 57. Luzes de diagnóstico do sistema

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
1	1	Falha na deteção de TPM	Substitua a placa de sistema.
1	2	Falha de Flash SPI Irrecuperável	Substitua a placa de sistema.
1	5	EC incapaz de programar o i-Fuse	Substitua a placa de sistema.
1	6	Recolha genérica para erros do fluxo de código CE desagradáveis	Desligue qualquer fonte de alimentação (CA, bateria, célula tipo moeda) e drene a corrente de fuga premindo continuamente o botão de alimentação durante 3 a 5 segundos.
2	1	Falha da CPU	<ul style="list-style-type: none"> • Execute a ferramenta Dell SupportAssist ou Dell Diagnostics. • Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
2	2	Falha da placa de sistema (inclui corrupção do BIOS ou erro da ROM)	<ul style="list-style-type: none"> • Flash ao BIOS para a versão mais recente • Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
2	3	Sem memória/Nenhuma RAM detetada	<ul style="list-style-type: none"> • Confirme que o módulo de memória está instalado corretamente. • Caso o problema persista, substitua o módulo de memória.
2	4	Falha da memória/RAM	<ul style="list-style-type: none"> • Reinicie e troque os módulos de memória entre as ranhuras. • Caso o problema persista, substitua o módulo de memória.
2	5	Memória inválida instalada	<ul style="list-style-type: none"> • Reinicie e troque os módulos de memória entre as ranhuras.

Tabela 57. Luzes de diagnóstico do sistema (continuação)

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
			<ul style="list-style-type: none"> • Caso o problema persista, substitua o módulo de memória.
2	6	Erro na Placa de sistema ou no Chipset	Substitua a placa de sistema.
2	7	Falha do LCD (mensagem SBIOS)	Substitua o módulo LCD.
2	8	Falha do LCD (deteção EC de falha na calha de alimentação)	Substitua a placa de sistema.
3	1	Falha da bateria CMOS	<ul style="list-style-type: none"> • Reponha a ligação da bateria principal. • Caso o problema persista, substitua a bateria principal.
3	2	Falha da placa de Vídeo ou PCI ou do chip	Substitua a placa de sistema.
3	3	Imagem de recuperação do BIOS não encontrada	<ul style="list-style-type: none"> • Flash ao BIOS para a versão mais recente • Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
3	4	Imagem de Recuperação do BIOS encontrada mas inválida	<ul style="list-style-type: none"> • Flash ao BIOS para a versão mais recente • Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
3	5	Falha na calha de energia	Substitua a placa de sistema.
3	6	O SBIOS detetou a corrupção do flash.	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione o botão de alimentação durante mais de 25 segundos para fazer a reposição do RTC. Caso o problema persista, substitua a placa de sistema. • Desligue todas as fontes de alimentação (CA, bateria, célula tipo moeda) e drene a corrente de fuga premindo continuamente o botão de alimentação durante 3 a 5 segundos para garantir que toda a energia é drenada. • Execute "Recuperação do BIOS a partir do USB", e as instruções estão no site Suporte Dell. • Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
3	7	Tempo de espera excedido a aguardar que o ME responda à mensagem HECI.	Substitua a placa de sistema.

NOTA: LEDs intermitentes 3-3-3 no LED de bloqueio (Caps-Lock ou Num-Lock), LED do botão de alimentação (sem leitor de impressões digitais) e LED de diagnóstico indicam a incapacidade de fornecer resultados durante o teste ao painel LCD no diagnóstico de Verificação de Desempenho do Sistema de Pré-arranque do Dell SupportAssist.

Recuperar o sistema operativo

Quando o computador não consegue arrancar para o sistema operativo mesmo após repetidas tentativas, ele arranca automaticamente o Dell SupportAssist OS Recovery.

O Dell SupportAssist OS Recovery é uma ferramenta autónoma que está pré-instalada em todos os computadores Dell que têm o sistema operativo Windows instalado. É composto por ferramentas que diagnosticam e solucionam problemas que podem ocorrer antes de o computador arrancar para o sistema operativo. Permite diagnosticar problemas de hardware, reparar o computador, realizar cópias de segurança de ficheiros ou restaurar o computador para as definições de fábrica.

Pode ainda transferi-la a partir do site de suporte da Dell para solucionar problemas no computador quando ele não consegue arrancar para o sistema operativo principal devido a falhas de software ou de hardware.

Para obter mais informações sobre o Dell SupportAssist OS Recovery, consulte o *Manual do utilizador do Dell SupportAssist OS Recovery* em www.dell.com/serviceabilitytools. Clique em **SupportAssist** e depois clique em **SupportAssist OS Recovery**.

Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC)

A função de reposição do Relógio em Tempo Real (RTC) permite-lhe a si, ou ao técnico de assistência técnica, recuperar computadores Dell de situações sem POST/sem alimentação/sem arranque. A reposição RTC preparada para jumpers antigos foi extinta nestes modelos.

Inicie a reposição do RTC com o computador desligado e ligado à alimentação CA. Mantenha premido o botão de alimentação durante trinta (30) segundos. A reposição do RTC do computador ocorre depois de soltar o botão de alimentação.

Opções de recuperação e backup de suportes de dados

É recomendado criar um disco de recuperação para detetar e solucionar problemas que possam ocorrer com o Windows. A Dell disponibiliza várias opções para a recuperação do sistema operativo Windows no seu computador Dell. Para obter mais informações, consulte [Opções de Recuperação e Backup de Suportes de Dados Windows da Dell](#).

Ciclo de alimentação Wi-Fi

Sobre esta tarefa

Se o seu computador não conseguir aceder à Internet devido a problemas de conectividade Wi-Fi, pode realizar um ciclo de energia Wi-Fi. O procedimento a seguir fornece as instruções sobre como realizar um ciclo de energia Wi-Fi:

NOTA: Alguns Fornecedores de Serviços de Internet (ISPs) fornecem um dispositivo combinado de modem ou router.

Passo

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

Drenar a corrente de fuga residual (efetuar um reinício)

Sobre esta tarefa

A corrente de fuga é a eletricidade estática residual que permanece no computador mesmo depois de ter sido desligado e de se ter retirado a bateria.

Por questões de segurança, e para proteger os componentes eletrônicos sensíveis no computador, deverá drenar a corrente de fuga residual antes de retirar ou de voltar a colocar quaisquer componentes no computador.

A drenagem da corrente de fuga residual, também conhecida como a realização de um "reinício", é igualmente um passo comum de detecção e resolução de problemas se o computador não ligar ou arrancar no sistema operativo.

Procedimento para drenar a corrente de fuga residual (efetuar um reinício)

Passo

1. Desligue o computador.
2. Desligue o transformador do computador.
3. Retire a tampa da base.
4. Retire a bateria.
5. Prima sem soltar o botão de alimentação durante 20 segundos, para drenar a corrente de fuga.
6. Instale a bateria.
7. Instale a tampa da base.
8. Ligue o transformador ao computador.
9. Ligue o computador.




NOTA: Para mais informações sobre como realizar uma reinicialização total, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em www.dell.com/support.

Obter ajuda e contactar a Dell

Recursos de autoajuda


Pode obter informações e ajuda sobre os produtos e serviços Dell utilizando estes recursos de autoajuda online:


Tabela 58. Recursos de autoajuda

Recursos de autoajuda	Localização de recursos
Informações sobre os produtos e serviços Dell	www.dell.com
Sugestões	
Suporte de Contacto	Na pesquisa do Windows, digite <code>Contact Support</code> e prima a tecla <code>Enter</code> .
Ajuda online para o sistema operativo	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Aceda a soluções de topo, diagnóstico, controladores e transferências e saiba mais sobre o seu computador através de vídeos, manuais e documentos.	O computador Dell está identificado de forma única através da Etiqueta de Serviço ou do Código de Serviço Expresso. Para ver recursos de suporte relevantes para o seu computador Dell, introduza a Etiqueta de Serviço ou o Código de Serviço Expresso em www.dell.com/support . Para obter mais informações sobre como encontrar a Etiqueta de Serviço do computador, consulte Localizar a Etiqueta de Serviço no computador .
Artigos da base de conhecimentos da Dell	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceda a www.dell.com/support. 2. Na barra de menus na parte superior da página de Suporte, seleccione Suporte > Base de Conhecimentos. 3. No campo de Pesquisa na página da Base de Conhecimento, digite a palavra-chave, o tópico ou o número de modelo e, depois, clique ou toque no ícone de pesquisa para ver os artigos relacionados.

Contactar a Dell

Para contactar a Dell relativamente a vendas, suporte técnico ou problemas relativos à assistência ao cliente, consulte www.dell.com/contactdell.

 **NOTA:** A disponibilidade varia de acordo com o país/região e produto e alguns serviços podem não estar disponíveis no seu país/região.

 **NOTA:** Se não tiver uma ligação ativa à Internet, pode encontrar as informações de contacto na sua fatura, na nota de compra ou no catálogo de produtos Dell.