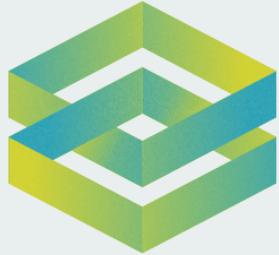


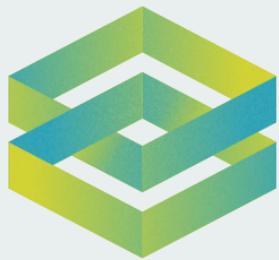
A FUNDECC

A empresa CS Tecnologia, com CNPJ: 42.438.841/0001-25, sediada na QR 307, CJ 8 14, em Brasília - DF, apresenta sua proposta comercial em resposta ao processo nº 49/2025.

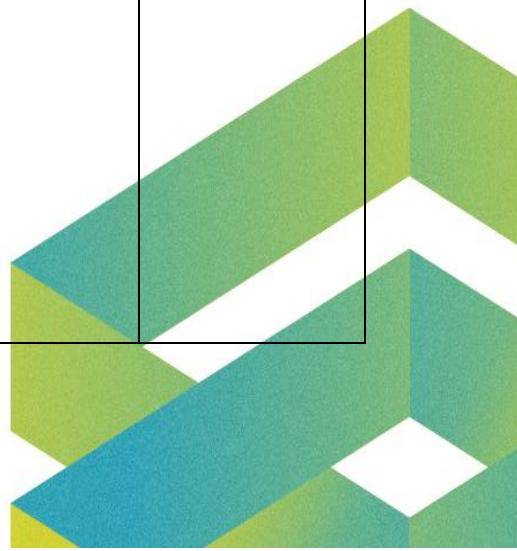
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	<p>MARCA: Dell MODELO: Dell Pro 16 Descrição:</p> <p>Processador Intel® Core™ 7 150U (10-core, Cache de 12MB, até 5.4 GHz)</p> <p>Sistema Operacional Windows 11 Pro</p> <p>Pacote de Idiomas do Sistema Operacional x86, Inglês, Francês, Espanhol, Português Brasileiro</p> <p>Placa Gráfica Intel® Graphics para Intel® Core™ 7 150U</p> <p>Memória RAM 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s (5200 MT/s com Intel® Core™)</p> <p>Armazenamento 512 GB SSD (Classe 25)</p> <p>Tela 16", FHD+, 60Hz, 300 nits, 45% NTSC, Antirreflexo, Câmera FHD + IR</p> <p>Opções de Chassis</p>	UND	4	R\$ 7.872,50	R\$ 31.490,00

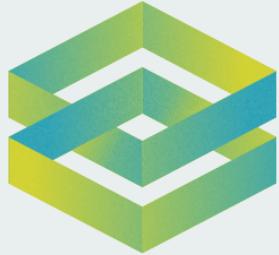


	<p>Cor Preto Magnetita</p> <p>Apoio para as Mãos</p> <p>Teclado com leitor de impressão digital, retroiluminado</p> <p>Teclado</p> <p>Teclado com Tecla Copilot em Português</p> <p>Wireless</p> <p>Intel® Wi-Fi 6E AX211, 2x2, 802.11ax, Bluetooth® 5.3</p> <p>Bateria</p> <p>Bateria de 3 células, 45 Wh, Compatível com ExpressCharge™</p> <p>Gerenciamento de Sistemas</p> <p>Gerenciamento do Intel vPro Enterprise não oferecido</p> <p>Fonte de Alimentação</p> <p>Carregador de 65 Watts (Conector 4.5mm)</p> <p>Banda Larga Móvel</p> <p>Sem Placa de Banda Larga Móvel</p> <p>Mouse</p> <p>Nenhum Mouse selecionado</p> <p>Cabo</p> <p>Cabo de Alimentação E4 de 1 Metro - Brasil</p> <p>Base</p> <p>Dell Pro 16 BTX Base</p> <p>Driver</p> <p>Driver WLAN Intel® AX211, Etiqueta Brasil</p>				
--	--	--	--	--	--

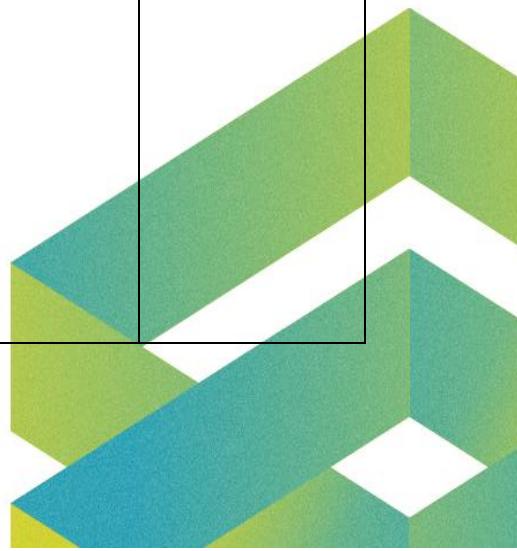


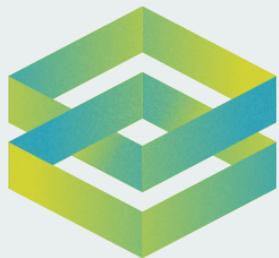
	<p>Câmera Câmera FHD HDR + IR, Reconhecimento Facial, Redução de Ruído Temporal, Câmera Shutter, Microfone</p> <p>FGA Sem FGA</p> <p>Etiqueta do Processador Etiqueta Intel® Core™ 7</p> <p>Economia de Energia Certificação ENERGY STAR</p> <p>Guia de instalação Guia de Configuração Rápida</p> <p>Material de Envio Min Config, 65W,</p> <p>EPEAT 2018 Registrado no EPEAT 2018 (Silver)</p> <p>Rótulo da Embalagem Sem Etiqueta UPC/EAN</p> <p>Documentação/Discos Guia de regulamentação e segurança (Português)</p> <p>Software de Hard Drive Driver Intel® Rapid Storage Technology</p> <p>ICPS Sem Intel® Connectivity Performance Suite</p> <p>Transporte de ODM para a Região</p>				
--	--	--	--	--	--



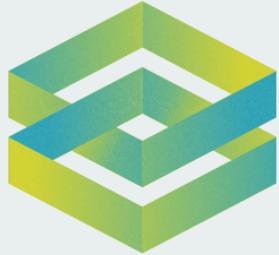


	<p>Brazil Local Build</p> <p>Assistência técnica</p> <p>1 Ano de serviço de hardware com serviço no local/em domicílio após o diagnóstico remoto</p> <p>Windows AutoPilot</p> <p>Sem AutoPilot</p> <p>Microsoft Office</p> <p>Ative o Seu Microsoft 365 para um Teste Gratuito de 30 Dias</p> <p>Softwares Adicionais</p> <p>Software Adicional - Dell Pro Laptop</p> <p>Software de Segurança</p> <p>Sem Software Antivírus</p> <p>Opções de Recuperação do Sistema Operacional</p> <p>Mídia do Windows não incluída</p> <p>Portas</p> <p>Lado direito</p> <p>Porta USB 3.2 Type-A de 1ª geração</p> <p>Porta USB 3.2 Type-A de 1ª geração com PowerShare</p> <p>Porta Ethernet RJ-45 (1 GbE)</p> <p>Slot de trava de segurança</p> <p>Wedge</p> <p>Lado esquerdo</p> <p>Power Delivery por conector cilíndrico de 4,5 mm</p>				
--	--	--	--	--	--

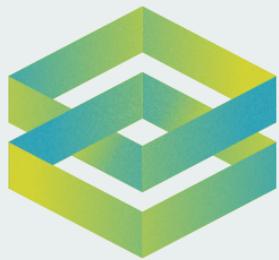




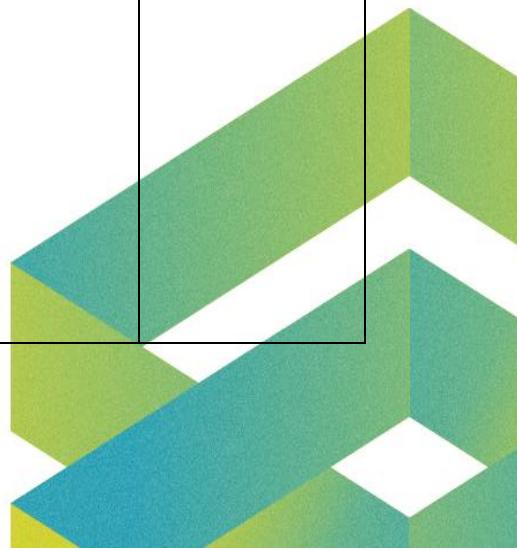
	HDMI 2.1 Porta USB Type-C Thunderbolt™ 4 com Power Delivery 3.1 e DisplayPort™ 2.1 Porta USB Type-C com Power Delivery 3.1 e Display Port™ 2.0 Conector global para headset				
2	MARCA: DELL MODELO: Dell Pro 16 DESCRIÇÃO: Processador 13ª Geração Intel® Core™ i5-1345U (10-core, Cache de 12MB, até 4.7 GHz) Sistema Operacional Windows 11 Home Pacote de Idiomas do Sistema Operacional x86, Inglês, Francês, Espanhol, Português Brasileiro Placa Gráfica Intel® Graphics para Intel® Core™ i5-1345U Memória RAM 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s Armazenamento 512 GB SSD (Classe 25) Tela 16", FHD+, 60Hz, 300 nits, 45% NTSC, Antirreflexo, Câmera FHD + IR Opções de Chassis	UND	6	R\$ 5.650,00	R\$ 33.900,00

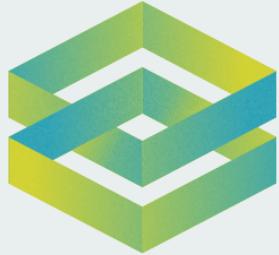


	<p>Cor Preto Magnetita</p> <p>Apoio para as Mãos</p> <p>Teclado com leitor de impressão digital, retroiluminado</p> <p>Teclado</p> <p>Teclado com Tecla Copilot em Português</p> <p>Wireless</p> <p>Intel® Wi-Fi 6E AX211, 2x2, 802.11ax, Bluetooth® 5.3</p> <p>Bateria</p> <p>Bateria de 3 células, 45 Wh, Compatível com ExpressCharge™</p> <p>Gerenciamento de Sistemas</p> <p>Gerenciamento do Intel vPro Enterprise não oferecido</p> <p>Fonte de Alimentação</p> <p>Carregador de 65 Watts (Conector 4.5mm)</p> <p>Banda Larga Móvel</p> <p>Sem Placa de Banda Larga Móvel</p> <p>Mouse</p> <p>Nenhum Mouse selecionado</p> <p>Cabo</p> <p>Cabo de Alimentação E4 de 1 Metro - Brasil</p> <p>Base</p> <p>Dell Pro 16 BTX Base</p> <p>Driver</p> <p>Driver WLAN Intel® AX211, Etiqueta Brasil</p>				
--	--	--	--	--	--

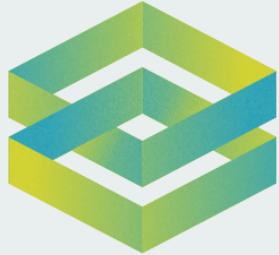


	<p>Câmera Câmera FHD HDR + IR, Reconhecimento Facial, Redução de Ruído Temporal, Câmera Shutter, Microfone</p> <p>FGA Sem FGA</p> <p>Etiqueta do Processador Etiqueta Intel® Core™ i5</p> <p>Economia de Energia Certificação ENERGY STAR</p> <p>Guia de instalação Guia de Configuração Rápida</p> <p>Material de Envio Min Config, 65W,</p> <p>EPEAT 2018 Registrado no EPEAT 2018 (Silver)</p> <p>Rótulo da Embalagem Sem Etiqueta UPC/EAN</p> <p>Documentação/Discos Guia de regulamentação e segurança (Português)</p> <p>Software de Hard Drive Driver Intel® Rapid Storage Technology</p> <p>ICPS Sem Intel® Connectivity Performance Suite</p> <p>Transporte de ODM para a Região</p>				
--	---	--	--	--	--



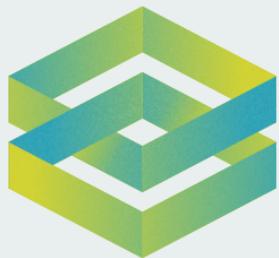


	Brazil Local Build Assistência técnica 1 Ano de serviço de hardware com serviço no local/em domicílio após o diagnóstico remoto Windows AutoPilot Sem AutoPilot Microsoft Office Ative o Seu Microsoft 365 para um Teste Gratuito de 30 Dias Softwares Adicionais Software Adicional - Dell Pro Laptop Software de Segurança Sem Software Antivírus Opções de Recuperação do Sistema Operacional Mídia do Windows não incluída				
3	MARCA: DELL MODELO: 24 All-in-One EC24250 DESCRIÇÃO: Processador 13ª geração Intel® Core™ i5-1334U (10-core, cache de 12MB, até 4.6GHz) Sistema operacional Windows 11 Home Placa de vídeo Intel® UHD com memória gráfica compartilhada Monitor Tela Full HD IPS de 23.8" (1920 x 1080), anti-reflexo e borda	UND	9	R\$ 6.100,00	R\$ 54.900,00



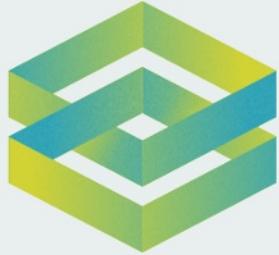
	<p>infinita</p> <p>Memória 16 GB: 1 de 16 GB, DDR5, 5200 MT/s</p> <p>Armazenamento SSD de 512GB PCIe NVMe M.2</p> <p>Cor Branco (Pearl White)</p> <p>Suporte Suporte triangular</p> <p>Microsoft Office Ative seu Microsoft 365 para fazer um teste de 30 dias</p> <p>Software de Segurança Avaliação de 30 dias do McAfee+ Premium</p> <p>Assistência técnica 1 ano de garantia básica via correios</p> <p>Complete Care None</p> <p>Teclado Teclado e mouse sem fio Dell Pro KM5221W Branco Gelo, em Português com tecla Copilot</p> <p>Mouse Mouse incluído com teclado</p> <p>Portas Parte traseira: 3 portas USB 3.2 de 1ª geração (5 Gbit/s) com suporte para ativação (S3/modo de espera</p>				
--	---	--	--	--	--





moderno) 1 porta USB 3.2 de 2 ^a geração (10 Gbit/s) com PowerShare 1 HDMI 1.4b de saída 1 entrada HDMI 1.4 1 porta Ethernet RJ45 (1 Gbit/s) 1 entrada global para headset 1 porta do adaptador de energia Lateral: 1 porta USB 3.2 Type-C® de 2 ^a geração (10 Gbit/s) Slots 1 slot M.2 2230/2280 para unidade de estado sólido PCIe 1 slot M.2 2230 para cartão combinado Wi-Fi e Bluetooth 1 slot de cartão SD Dimensões Com suporte: Altura: 41,43 cm Largura: 54,27 cm Profundidade (com suporte isósceles): 20,07 cm Altura da câmera pop-up aberta: 2,50 cm Peso inicial com suporte: 5,49 kg Wireless Intel® Wi-Fi 6E AX211, 2x2, 802.11ax, Bluetooth® wireless card Energia Adaptador CA de 90 W, conector cilíndrico de 4,5 mm para Gráficos Intel®				
--	--	--	--	--

1. Preço total da proposta R\$ 120.290,00



2. Prazo de validade da proposta: 30 dias.
3. Prazo para pagamento: De acordo com o edital.
4. Prazo para a entrega do material: 30 dias.
5. Prazo de garantia: 12 meses.
6. O material será entregue de acordo com as especificações contidas na proposta.
7. Garantimos a substituição do produto ofertado, em caso de defeito de fabricação.
8. Estão inclusos no preço todos os custos e despesas, tais como e sem se limitar com: custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxas de administração, materiais, serviços e encargos sociais.
9. Banco: 077-Banco Inter | Agência: 0001 | Conta: [REDACTED]

Brasília, 03 de dezembro de 2025.

CAIO SOUZA
BARROS:4243
8841000125

Assinado de forma digital
por CAIO SOUZA
BARROS:42438841000125
Dados: 2025.12.03 10:50:18
-03'00'

Caio Souza Barros
Representante Legal
CPF: [REDACTED]
RG: [REDACTED]





CRONOS COMERCIO E IMPORTACAO LTDA

47.293.654/0001-14

www.cronosco.com.br

(71) 3506-1692

AVENIDA LAFAYETE COUTINHO, 428, TERREO - LJ4

COMERCIO, Salvador - BA

40.015-160

196.933.879

Proposta Comercial Nº 2024001454

Para
FUNDAÇÃO DE DENSENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E CULTURAL
Aos cuidados de: Dayana Corrêa

Endereço do Cliente

07.905.127/0001-07

CPUS UFLA CAIXA POSTAL 3060, Nº S/N, UFLA

Lavras - 37.200-900, MG

Fone: (35) 3829-1811, E-mail: FUNDECC@ADMFUNDECC.ORG.BR

Seleção Pública Nº 49/2025

Itens de produto ou serviço

Nº	Item	SKU NCM	Qtd	Un	Preço un	Total
1	Notebook Dell Pro 16 (Intel Core 7, 32 GB RAM 512 GB SSD)		4,00		7.590,000000	30.360,00
2	Notebook Dell Pro 16 (Intel Core i5, 16GB RAM)		6,00		5.499,000000	32.994,00
3	Dell 24 All-in-One		9,00		5.699,000000	51.291,00
Número de itens: 3						
Soma das quantidades: 19,00						Total dos itens 114.645,00

Data	Total dos itens	Total da proposta
03/12/2025	114.645,00	114.645,00

Condições gerais

Prazo de entrega	30
Validade da proposta	30 dias

Observações

GARANTIA É DE 12 (MESES)

Atenciosamente,
Corporativo Cronosco

PROPOSTA COMERCIAL

À Fundação de Desenvolvimento Científico e Cultural - FUNDECC

Seleção Pública nº: 49/2025

INFORMAÇÕES DA PROPONENTE:

Razão Social: IPB INDUSTRIA E COMERCIO DE
EQUIPAMENTOS ELETRONICOS LTDA

CNPJ: 48.059.630/0001-68

Inscrição Estadual: 261929100

Endereço: Rua Cardeal Pacelli, 240, Boa Vista,
Joinville – Santa Catarina – CEP: 89.206-010

Telefone: (46) 99983-3167

E-mail: ipbequipamentos@gmail.com

Banco: 001- Banco do Brasil

Agência: [REDACTED]

Conta Corrente: [REDACTED]

Representante legal:

- Nome: Etimaira Pagnussatto Baifus
- Nacionalidade: Brasileira
- Estado Civil: Casada
- Profissão: Empresária
- RG: [REDACTED]
- CPF: [REDACTED]

Os Produtos

Item	Descrição	Qtd	Valor Unit. R\$	Valor Total R\$
01	Notebook Dell Pro 16 Processador Intel® Core™ 7 150U (10-core, Cache de 12MB, até 5.4 GHz) Sistema Operacional Windows 11 Pro Pacote de Idiomas do Sistema Operacional x86, Inglês, Francês, Espanhol, Português Brasileiro Placa Gráfica Intel® Graphics para Intel® Core™ 7 150U Memória RAM 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s (5200 MT/s com Intel® Core™) Armazenamento 512 GB SSD (Classe 25) Tela 16", FHD+, 60Hz, 300 nits, 45% NTSC, Antirreflexo, Câmera FHD + IR Opções de Chassis Cor Preto Magnetita Apoio para as Mão Teclado com leitor de impressão digital, retroiluminado Teclado com Tecla Copilot em Português Wireless Intel® Wi-Fi 6E AX211, 2x2, 802.11ax, Bluetooth® 5.3 Bateria de 3 células, 45 Wh, Compatível com ExpressCharge™ 1 Ano de serviço de hardware com serviço no local/em domicílio após o diagnóstico remoto	04	9.400,00	37.600,00
02	Notebook Dell Pro 16 Processador 13ª Geração Intel® Core™ i5-1345U (10-core, Cache de 12MB, até 4.7 GHz) Sistema Operacional Windows 11 Home Pacote de Idiomas do Sistema Operacional x86, Inglês, Francês, Espanhol, Português Brasileiro Placa Gráfica Intel® Graphics para Intel® Core™ i5-1345U Memória RAM 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s Armazenamento 512 GB SSD (Classe 25) Tela 16", FHD+, 60Hz, 300 nits, 45% NTSC, Antirreflexo, Câmera FHD + IR Opções de Chassis Cor Preto Magnetita Apoio para as Mão Teclado com leitor de impressão digital, retroiluminado Teclado com Tecla Copilot em Português Wireless Intel® Wi-Fi 6E AX211, 2x2, 802.11ax, Bluetooth® 5.3 Bateria de 3 células, 45 Wh, Compatível com ExpressCharge™ 1 Ano de serviço de hardware com serviço no local/em domicílio após o diagnóstico remoto	06	6.230,00	37.380,00
03	Desktop Dell 24 All-in-One Processador 13ª geração Intel® Core™ i5-1334U (10-core, cache de 12MB, até 4.6GHz) Sistema Operacional Windows 11 Home Placa de vídeo Intel® UHD com memória gráfica compartilhada Memória 16 GB: 1 de 16 GB, DDR5, 5200 MT/s Armazenamento SSD de 512GB PCIe NVMe M.2 Tela Full HD IPS de 23.8" (1920 x 1080), anti-reflexo e borda infinita Cor Branca (Pearl White) Teclado e mouse sem fio Dell Pro KM5221W Branco Gelo, em Português com tecla Copilot Mouse incluído com teclado Wireless Intel® Wi-Fi 6E AX211, 2x2, 802.11ax, Bluetooth® wireless card Assistência técnica 1 ano de garantia básica via correios Microsoft Office Ative seu Microsoft 365 para fazer um teste de 30 dias Soluções de segurança para residências e pequenas empresas Avaliação de 30 dias do McAfee+ Premium	09	7.350,00	66.150,00
Total: Cento e quarenta e um mil, cento e trinta reais.			R\$ 141.130,00	



Declarções:

1. Validade da proposta: 30 dias contados a partir da data de sua apresentação.
2. Prazo de entrega: Em até 30 dias após Autorização de Fornecimento/Empenho.
3. Prazo para pagamento: Em até 30 dias após a apresentação da Nota Fiscal/Fatura e entrega dos equipamentos/produtos.
4. Prazo de garantia: 12 MESES.

- Nos valores acima estão inclusos todos os custos e despesas, tais como: custos diretos e indiretos, tributos incidentes, materiais, serviços, transporte, frete, lucro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto desta licitação.

Joinville, 05 de Dezembro de 2025.

Etimaira Pagnussatto Baifus
Sócio Administrador
CPF [REDACTED]

A

Fundação de Desenvolvimento Científico e Cultural – FUNDECC
SELEÇÃO PÚBLICA Nº 49/2025

PROPOSTA ECONÔMICA

Prezados,

Apresentamos nossa proposta para os itens relacionados objetivando o fornecimento de produtos/serviços, de acordo com o disposto no edital e seus anexos.

PLANILHA DE PREÇOS:

Lote	Descrição	Qtd	Preço Unitário	Preço Total
01	Notebook Dell Pro 16 PC 16250 - Processador Intel® Core™ 7 150U (10-core, Cache de 12MB, até 5.4 GHz); 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s; 512 GB SSD (Classe 25); APU Intel® Graphics para Intel® Core™ 7 150U; Tela 16", FHD+, 60Hz, 300 nits, 45% NTSC, Antirreflexo, Câmera FHD + IR; Câmera FHD com infravermelho de 1080p a 30 fps, microfones de matriz dupla; Alto-falantes estéreos com Waves MaxxAudio® Pro, Intelligo, 2 de 2 W = total de 4 W; Portas: 1 porta global de headset, 1 porta HDMI 2.1 (TMDS), 1 porta USB 3.2 Type-A de 1ª geração (5 Gbit/s), 1 porta USB 3.2 Type-A de 1ª geração (5 Gbit/s) com PowerShare, 1 porta USB 3.2 Type-C® de 2ª geração (10 Gbit/s) com modo alternativo de DisplayPort™/Power Delivery, 1 porta Thunderbolt™ 4 (40 Gbit/s) com Power Delivery 3.1 e modo alternativo de DisplayPort™ 2.1/USB Type-C®/USB4/Power Delivery, 1 porta Ethernet RJ45, 1 GbE, 1 slot de segurança em forma de cunha; Teclado com Tecla Copilot em Português; Teclado com leitor de impressão digital, retroiluminado; Touchpad de precisão multitoque com rolagem integrada; Wireless Intel® Wi-Fi 6E AX211, 2x2, 802.11ax, Bluetooth® 5.3; Bateria de 3 células, 45 Wh, Compatível com ExpressCharge; Carregador de 65 Watts (Conector 4.5mm); Windows 11 Pro Português – Brasil + 1 Ano de serviço de hardware com serviço no local/em domicílio após o diagnóstico remoto Marca: DELL	04	R\$ 7.880,00	R\$ 31.520,00
02	Notebook Dell Pro 16 PC16250 - Processador 13ª Geração Intel® Core™ i5-1345U (10-core, Cache de 12MB, até 4.7 GHz); 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s; 512 GB SSD (Classe 25); APU Intel® Graphics para Intel® Core™ i5-1345U; Tela 16", FHD+, 60Hz, 300 nits, 45% NTSC, Antirreflexo, Câmera FHD + IR; Câmera FHD com infravermelho de 1080p a 30	06	R\$ 5.049,00	R\$ 30.294,00

	fps, microfones de matriz dupla; Alto-falantes estéreos com Waves MaxxAudio® Pro, Intelligo, 2 de 2 W = total de 4 W; Portas: 1 porta global de headset, 1 porta HDMI 2.1 (TMDS), 1 porta USB 3.2 Type-A de 1ª geração (5 Gbit/s), 1 porta USB 3.2 Type-A de 1ª geração (5 Gbit/s) com PowerShare, 1 porta USB 3.2 Type-C® de 2ª geração (10 Gbit/s) com modo alternativo de DisplayPort™/Power Delivery, 1 porta Thunderbolt™ 4 (40 Gbit/s) com Power Delivery 3.1 e modo alternativo de DisplayPort™ 2.1/USB Type-C®/USB4/Power Delivery, 1 porta Ethernet RJ45, 1 GbE, 1 slot de segurança em forma de cunha; Teclado com Tecla Copilot em Português; Teclado com leitor de impressão digital, retroiluminado; Touchpad de precisão multitoque com rolagem integrada; Wireless Intel® Wi-Fi 6E AX211, 2x2, 802.11ax, Bluetooth® 5.3; Bateria de 3 células, 45 Wh, Compatível com ExpressCharge; Carregador de 65 Watts (Conector 4.5mm); Windows 11 Home Português – Brasil + 1 Ano de serviço de hardware com serviço no local/em domicílio após o diagnóstico remoto Marca: DELL			
3	Dell 24 All-in-One EC24250 - Processador 13ª geração Intel® Core™ i5-1334U (10-core, cache de 12MB, até 4.6GHz); 16 GB: 1 de 16 GB, DDR5, 5200 MT/s; SSD de 512GB PCIe NVMe M.2; APU Intel® UHD com memória gráfica compartilhada; Tela Full HD IPS de 23.8" (1920 x 1080), anti-reflexo e borda infinita; Portas: Traseiras: 3 portas USB 3.2 de 1ª geração (5 Gbit/s) com suporte para ativação (S3/modo de espera moderno), 1 porta USB 3.2 de 2ª geração (10 Gbit/s) com PowerShare, 1 HDMI 1.4b de saída, 1 entrada HDMI 1.4, 1 porta Ethernet RJ45 (1 Gbit/s), 1 entrada global para headset, 1 porta do adaptador de energia, 1 slot de cartão SD; Lateral: 1 porta USB 3.2 Type-C® de 2ª geração (10 Gbit/s); Teclado e mouse sem fio Dell Pro KM5221W, em Português com tecla Copilot; Wireless Intel® Wi-Fi 6E AX211, 2x2, 802.11ax, Bluetooth® wireless card; Suporte triangular; Adaptador CA de 90 W, conector cilíndrico de 4,5 mm para Gráficos Intel; Windows 11 Home Português - Brasil; Microsoft 365 para fazer um teste de 30 dias; Avaliação de 30 dias do McAfee+ Premium Marca: DELL	09	R\$ 5.949,00	R\$ 53.541,00
Valor Global da Proposta:				R\$ 115.355,00

CONDIÇÕES GERAIS:

Validade da Proposta: 30 (trinta) dias, a contar da abertura das propostas.

Prazo de Entrega: Até 30 (trinta) dias, a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento.

Garantia: 12 (doze) meses, pelo fabricante do produto.

Frete: CIF

Prazo de Pagamento: Até 30 (trinta) dias, a contar do recebimento dos produtos.

OBSERVAÇÕES:

Para envio de contratos, notas de empenho e ordens de fornecimento, enviar único e exclusivamente para o e-mail administracao@embracorp.com.br. O envio para outros e-mails da empresa colocará em risco a imediata tomada de providencias quanto a entrega.

SUPORTE:

Para abertura de chamados referente aos produtos/ serviços fornecidos por nossa empresa, acessar nossa central de serviços: <https://embracorp.com.br/suporte>

DADOS CADASTRAIS:

Razão Social: EMPRESA BRASILEIRA DE COMERCIO DE EQUIPAMENTOS E SERVICOS CORPORATIVOS
Nome Fantasia: EMBRACORP TECNOLOGIA
CNPJ: 37.352.395/0001-00 Inscrição Estadual: 07.983.609/001-73
Data de Fundação: 08/06/2020 NIRE: 5320232233-9
Natureza Jurídica: Sociedade Empresária Limitada Porte: EPP
Endereço: QRI 14 Lote 03 Bairro: Residencial Santos Dumont
Brasília – DF CEP: 72593-214
Telefone/ Fax: (61) 3576-4100
E-mail: contato@embracorp.com.br

DADOS BANCÁRIOS:

Banco: 033 – Santander
Agência: 2132
Conta Corrente: [REDACTED]

REPRESENTANTE LEGAL:

Nome: Larisse Kelly Maciel Gomes
CPF: [REDACTED] RG: [REDACTED]
Cargo: Sócia Administradora Estado Civil: Solteira
Naturalidade: Brasiliense Nacionalidade: Brasileira
E-mail: administracao@embracorp.com.br

DECLARAMOS QUE;

Nos valores propostos, estão inclusos todos e quaisquer encargos inerentes ao fornecimento do objeto desta proposta, tais como: tributos, taxas, transportes, carregamento, descarregamento, encargos sociais, trabalhistas, frete, seguro, e outros que, direta e indiretamente, incidam sobre o perfeito e integral cumprimento da proposta apresentada.

Os produtos ofertados são novos, não recondicionados, não remanufaturados ou reciclados.

Tomamos conhecimento do Edital e de todas as condições de participação na Licitação e nos comprometemos a cumprir todos os termos do Edital, e a fornecer material de qualidade, sob as penas da Lei.

Estamos cientes e concordamos com todas as condições previstas no edital e seus anexos, bem como que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório, estando ciente de todos os seus termos.

Até a presente data inexistem fatos impeditivos para a sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Para fins do disposto na lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999 e do disposto no inciso VI do art. 68 da Lei nº 14.133/2021, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal.

Que não possuímos em nosso quadro de funcionários, gerentes, diretores ou no quadro societário da empresa, empregado público ou membro comissionado de órgão direto ou indireto da Administração Pública de qualquer esfera ou que se enquadrem nas condições referidas nos artigos 1º e 2º da Resolução nº 37/209 do Conselho Nacional do Ministério Público.

Cumprimos as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

Cumprimos a reserva de cargos prevista em lei para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas em outras normas específicas, quando cabíveis.

Nossa proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal de 1988, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data da sua entrega em definitivo.

Não ultrapassamos o limite de faturamento e cumprimos os requisitos estabelecidos no Art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, sendo apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos artigos 42 ao 49 da referida Lei Complementar, caso ele seja aplicado nessa contratação, observado o art. 4º da Lei nº 14.133/2021.

Brasília, 05 de dezembro de 2025,

LARISSE KELLY
MACIEL
GOMES: [REDACTED]

Assinado de forma digital
por LARISSE KELLY MACIEL
GOMES: [REDACTED]
Dados: 2025.12.05 10:36:49
-03'00'

Larisse Kelly Maciel Gomes
Sócia Administradora
RG: [REDACTED]
CPF: [REDACTED]

Dell Pro 16

PC16250

Manual do Proprietário

AVISO: Este conteúdo foi traduzido usando inteligência artificial (IA). Pode conter erros e é fornecido "no estado em que se encontra", sem qualquer tipo de garantia. Para ver o conteúdo original (não traduzido), consulte a versão em inglês. Se tiver dúvidas ou preocupações acerca deste conteúdo, contacte a Dell através de Dell.Translation.Feedback@dell.com.

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 Dell Pro 16 PC16250.....	8
Direita.....	8
Esquerda.....	8
Parte superior.....	10
Frente.....	11
Parte inferior.....	12
Localizar a Etiqueta de Serviço ou o Código de Serviço Expresso do computador.....	12
Luz de estado de carregamento da bateria.....	13
Capítulo2: Configurar o Dell Pro 16 PC16250.....	14
Capítulo3: Especificações do Dell Pro 16 PC16250.....	16
Dimensões e peso.....	16
Processador.....	16
Chipset.....	19
Sistema operativo.....	20
Memória.....	20
Portas e ranhuras externas.....	20
Ranhuras internas.....	21
Ethernet.....	21
Módulo sem fios.....	22
Áudio.....	22
Armazenamento.....	23
Teclado.....	23
Atalhos de teclado do Dell Pro 16 PC16250.....	24
Câmara.....	26
Painel tátil.....	26
Transformador de corrente.....	27
Requisitos do transformador (para computadores enviados com bateria de 3 células e 45 Wh).....	28
Requisitos do transformador (para computadores enviados com bateria de 3 células e 55 Wh).....	28
Bateria.....	29
Requisitos de energia (para computadores enviados com bateria de 3 células e 45 Wh).....	30
Requisitos de energia (para computadores enviados com bateria de 3 células e 55 Wh).....	31
Ecrã.....	31
Leitor de impressões digitais (opcional).....	32
Sensores.....	32
GPU – Integrada.....	32
Matriz de suporte de vários ecrãs.....	33
Segurança de hardware.....	33
Leitor de smart card.....	34
Leitor de Smart Card com contactos.....	34
Condições ambientais de funcionamento e armazenamento.....	35
Dell Optimizer.....	35
Política de suporte da Dell.....	35

Capítulo4: Trabalhar no interior do computador.....	36
Instruções de segurança.....	36
Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	36
Precauções de segurança.....	37
Proteção contra descargas eletrostáticas – ESD.....	37
Kit de Serviços no Campo de ESD.....	38
Transporte de componentes sensíveis.....	39
Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	39
BitLocker.....	40
Ferramentas recomendadas.....	40
Lista de parafusos.....	40
Principais componentes do Dell Pro 16 PC16250.....	42
Lista de Unidades que Podem ser Substituídas pelo Cliente (CRUs) e Unidades de Substituição no Cliente (FRUs).....	44
Capítulo5: Retirar e instalar as Unidades que Podem ser Substituídas pelo Cliente (CRUs).....	46
Tampa da base.....	46
Retirar a tampa da base.....	46
Instalar a tampa da base.....	49
Bateria.....	51
Precauções a ter com baterias de íões de lítio recarregáveis.....	51
Retirar a bateria.....	52
Instalar a bateria.....	53
Cabo da bateria.....	55
Retirar o cabo da bateria.....	55
Instalar o cabo da bateria.....	55
Módulo de memória.....	56
Retirar o módulo de memória.....	56
Instalar o módulo de memória.....	57
Disco de estado sólido (SSD).....	58
Retirar o disco de estado sólido (SSD).....	58
Instalar o disco de estado sólido (SSD).....	59
Placa de Rede de Área Local sem Fios (WLAN).....	60
Retirar a placa de comunicação sem fios.....	60
Instalar a placa de comunicação sem fios.....	61
Colunas.....	63
Retirar as colunas.....	63
Instalar as colunas.....	64
Retirar as colunas (para computadores enviados com leitor de smart cards).....	65
Instalar as colunas (Para computadores enviados com leitor de smart cards).....	66
Ventoinha.....	68
Retirar a ventoinha.....	68
Instalar a ventoinha.....	68
Capítulo6: Retirar e instalar as Unidades de Substituição no Cliente (FRUs).....	70
FPC da placa USH.....	70
Retirar o FPC da placa USH (para computadores enviados com leitor de smart cards).....	70
Instalar o FPC da placa USH (Para computadores enviados com leitor de smart cards).....	71

Placa USH.....	72
Retirar a placa USH (Para computadores enviados com leitor de smart cards).....	72
Instalar a placa USH (Para computadores enviados com leitor de smart cards).....	73
Leitor de smart card.....	74
Retirar o leitor de smart card (para computadores enviados com leitor de smart card).....	74
Instalar o leitor de smart card (para computadores enviados com leitor de smart card).....	75
Porta do transformador.....	77
Retirar a porta do transformador.....	77
Instalar a porta do transformador.....	77
Dissipador de calor.....	78
Retirar o dissipador de calor.....	78
Instalar o dissipador de calor.....	79
Cabo vPro.....	80
Retirar o cabo vPro (para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series).....	80
Instalar o cabo vPro (para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series).....	81
Retirar o cabo vPro (para computadores enviados com leitor de Smart cards).....	82
Instalar o cabo vPro (para computadores enviados com Leitor de smart cards).....	83
Placa de E/S.....	84
Retirar a placa de E/S (para computadores enviados com Intel Core Série).....	84
Instalar a placa de E/S (para computadores enviados com Intel Core Série).....	85
Retirar a placa de E/S (para computadores enviados com Intel Core Ultra Série 200U).....	86
Instalar a placa de E/S (para computadores enviados com Intel Core Ultra Série 200U).....	87
FPC da placa de E/S.....	88
Retirar o FPC da placa de E/S.....	88
Instalar o FPC da placa de E/S.....	89
Botão de alimentação com leitor de impressões digitais.....	90
Retirar o botão de alimentação com um leitor de impressões digitais.....	90
Instalar o botão de alimentação com um leitor de impressões digitais.....	91
Placa de sistema.....	92
Retirar a placa de sistema (para computadores enviados com Intel Core Series).....	92
Instalar a placa de sistema (Para computadores enviados com Intel Core Series).....	95
Retirar a placa de sistema (para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series).....	99
Instalar a placa de sistema (Para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series).....	101
Retirar a placa de sistema (Para computadores enviados com leitor de smart cards).....	105
Instalar a placa de sistema (Para computadores enviados com leitor de smart cards).....	107
Módulo USB Type-C.....	111
Remover o módulo USB Type-C.....	111
Instalar o módulo USB Type-C.....	112
Retirar o módulo USB Type-C (para computadores enviados com leitor de smart cards).....	113
Instalar o módulo USB Type-C (para computadores enviados com leitor de smart cards).....	114
Teclado.....	115
Retirar o teclado.....	115
Instalar o teclado.....	118
Placa de suporte do teclado.....	121
Retirar a placa de suporte do teclado.....	121
Instalar a placa de suporte do teclado.....	123
Conjunto do descanso para os pulsos.....	124
Retirar o conjunto do descanso para os pulsos.....	124
Instalar o conjunto do descanso para os pulsos.....	126
Retirar o conjunto do descanso para os pulsos (Para computadores enviados com leitor de smart cards)... 128	128

Instalar o conjunto do descanso para os pulsos (Para computadores enviados com leitor de smart cards).....	129
Conjunto do ecrã.....	131
Retirar o conjunto do ecrã.....	131
Instalar o conjunto do ecrã.....	134
Moldura do ecrã.....	135
Retirar a moldura do ecrã.....	135
Instalar a moldura do ecrã.....	140
Conjunto do ecrã.....	142
Remoção do conjunto do painel do ecrã.....	142
Instalar o conjunto do painel do ecrã.....	146
Câmara.....	149
Retirar a câmara.....	149
Instalar a câmara.....	150
cabo eDP.....	151
Remoção do cabo eDP.....	151
Instalar o cabo eDP.....	152
Conjunto da tampa traseira do ecrã.....	153
Retirar o conjunto da tampa traseira do ecrã.....	153
Instalar o conjunto da tampa traseira do ecrã.....	154
Capítulo7: Software.....	156
Sistema operativo.....	156
Controladores e transferências.....	156
Capítulo8: Configuração do BIOS.....	157
Entrar no programa de Configuração do BIOS.....	157
Teclas de navegação.....	157
Menu de Arranque Único F12.....	157
Ver opções de Configuração Avançada.....	158
Ver opções de Serviço.....	158
Opções de Configuração do BIOS.....	158
Atualização do BIOS.....	175
Atualizar o BIOS no Windows.....	175
Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu.....	176
Atualizar o BIOS no Windows utilizando uma pen USB.....	176
Atualizar o BIOS a partir do menu de Arranque Único.....	176
Palavra-passe de sistema e de configuração.....	176
Atribuir uma palavra-passe de Configuração do Sistema.....	177
Eliminar ou alterar uma palavra-passe existente do sistema ou de configuração.....	177
Apagar palavras-passe do sistema e de configuração.....	178
Capítulo9: Detecção e resolução de problemas.....	179
Manusear baterias de íões de lítio recarregáveis inchadas.....	179
Diagnóstico de Verificação de Desempenho de Pré-arranque de Sistema do Dell SupportAssist.....	179
Executar a Verificação de Desempenho do Sistema de Pré-arranque com SupportAssist.....	180
Teste independente incorporado (BIST).....	180
Teste Independente Incorporado na Motherboard (M-BIST).....	180
Teste Independente Incorporado da Lógica (L-BIST).....	181
Teste Independente Incorporado do LCD (LCD-BIST).....	181

Luzes de diagnóstico do sistema.....	181
Recuperar o sistema operativo.....	182
Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC).....	183
Opções de recuperação e backup de suportes de dados.....	183
Ciclo de alimentação de rede.....	183
Drenar a corrente de fuga (efetuar uma reinicialização total).....	183
Capítulo10: Obter ajuda e contactar a Dell.....	185
Capítulo11: Histórico de revisão.....	186

Vistas do Dell Pro 16 PC16250

Direita



Figura1. Vista Direita

1. 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.

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

Ligue dispositivos, como dispositivos de armazenamento externo e impressoras.

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

NOTA: Se o computador estiver desligado ou em estado de hibernação, terá de ligar o transformador para carregar os dispositivos através da porta PowerShare. Deve ativar esta funcionalidade no programa de configuração do BIOS.

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.

3. Porta Ethernet RJ45 (1 Gbps)

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 velocidade de transferência de 10/100/1000 Mbps (1 Gbps no máximo).

4. LED de estado da Ethernet

Indica o estado de conectividade e a atividade de rede.

5. Ranhura para cabo de segurança

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

Esquerda

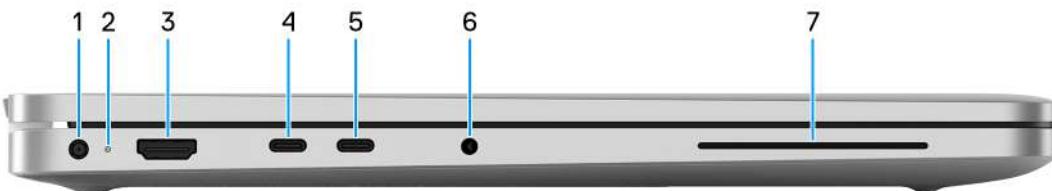


Figura2. Vista esquerda

1. Porta do transformador

Ligue um transformador para fornecer alimentação de energia ao seu computador.

2. Luz de estado da bateria

Indica o estado de carga da bateria.

Branco fixo — A bateria está a carregar.

Âmbar fixo — A bateria tem pouca carga.

Desligado — A bateria está totalmente carregada.

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

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

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

Suporta USB4, DisplayPort 2.1 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 às portas Thunderbolt 4. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).

 **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.

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

Ligue dispositivos, como dispositivos de armazenamento externo, impressoras e ecrãs externos. Suporta uma taxa de transferência de dados de até 10 Gbps.

Suporta Power Delivery, o que permite o fornecimento bidirecional de alimentação de energia entre dispositivos. Suporta até 15 W de potência, permitindo um carregamento mais rápido.

Suporta DisplayPort 2.0 e também permite ligar um ecrã externo utilizando um adaptador de ecrã.

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

6. Porta para headset global

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

7. 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, pressione o botão liga/desliga para colocar o computador em estado 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: A luz de estado da alimentação no botão de alimentação só está disponível em computadores sem leitor de impressões digitais. Os computadores que são entregues com leitor de impressões digitais integrado no botão de alimentação não têm a luz do estado de alimentação no botão de alimentação.

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

2. 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. Vista frontal

1. Microfones (2)

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

2. Câmara de infravermelhos (opcional)

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

3. Emissor de infravermelhos (opcional)

Emite uma luz de infravermelhos que permite à câmara de infravermelhos detetar e seguir o movimento.

4. Persiana de privacidade

Deslize o obturador de privacidade para tapar a lente da câmara e proteger a sua privacidade quando a câmara não está a ser utilizada.

5. 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.

Parte inferior

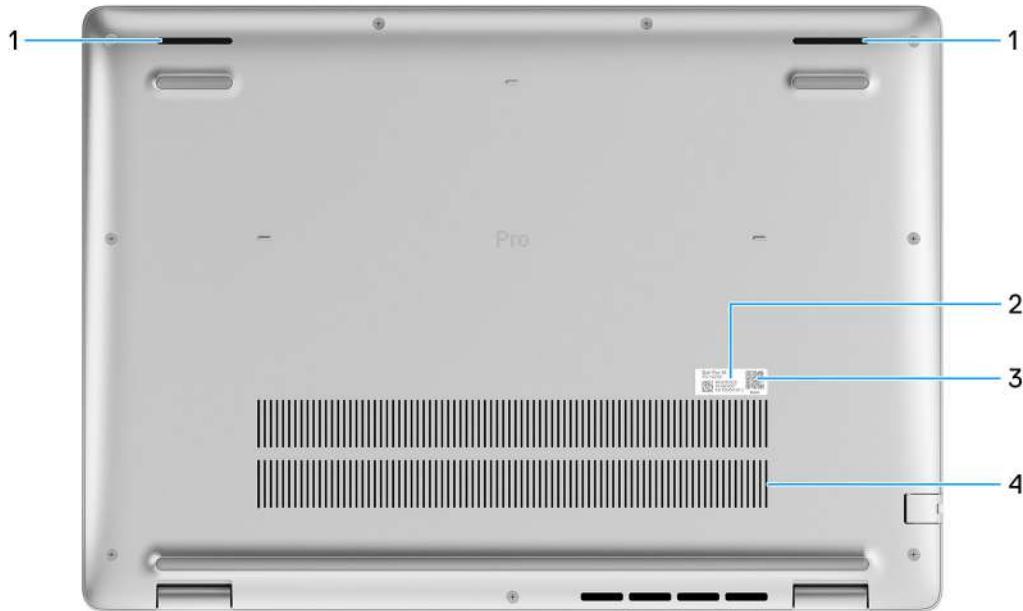


Figura5. Vista inferior

1. Altifalantes

Fornece a saída de áudio.

2. Etiqueta de Serviço/etiqueta do Código de Serviço Expresso

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. O Código de Serviço Expresso é uma versão numérica da Etiqueta de Serviço.

3. Código QR MyDell

MyDell é o seu centro de conteúdos personalizados para os seus Dell Pro 16 incluindo vídeos, artigos, manuais e acesso a suporte.

4. Aberturas de ventilação

As aberturas de ventilação proporcionam ventilação ao seu computador. As aberturas de ventilação obstruídas podem causar sobreaquecimento e prejudicar o desempenho do computador e, eventualmente, causar problemas de hardware. Mantenha as aberturas de ventilação desobstruídas e limpe-as regularmente para evitar a acumulação de pó e de sujidade. Para obter mais informações sobre a limpeza das aberturas de ventilação, pesquise artigos no Recurso da Base de Conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).

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

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 aceder à informação de garantia. O Código de Serviço Expresso é uma versão numérica da Etiqueta de Serviço.

Para obter mais informações sobre como encontrar a Etiqueta de Serviço do computador, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos no [Site de Suporte da Dell](#).

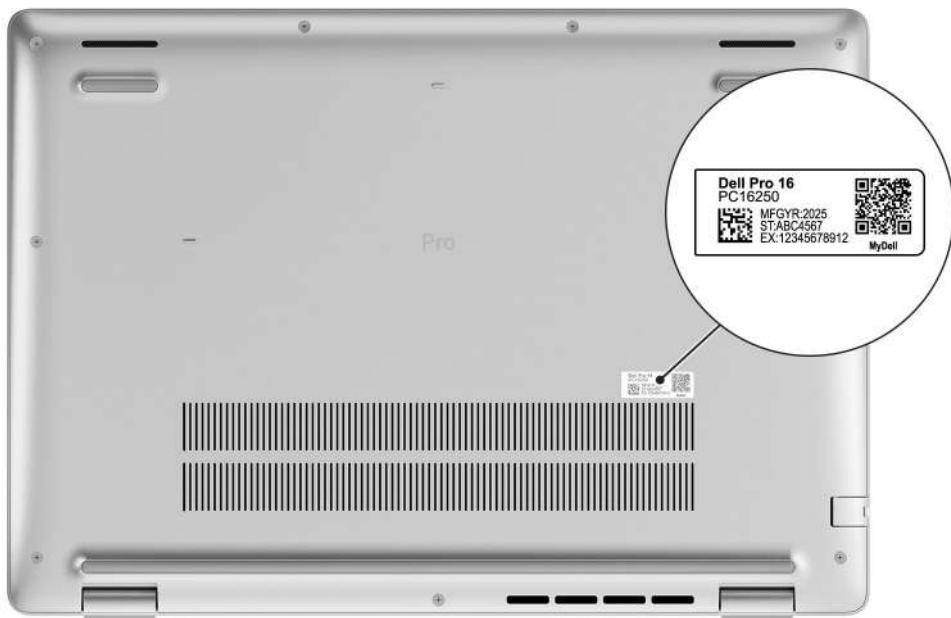


Figura6. Localização da Etiqueta de Serviço/do Código de Serviço Expresso

Luz de estado de carregamento da bateria

A seguinte tabela indica o comportamento da luz indicadora da carga e do estado da bateria do Dell Pro 16 PC16250.

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 ou S5	Completamente carregada
Transformador CA	Branca fixa	S0 ou S5	< Completamente carregada
Bateria	Apagada	S0 ou S5	11–100%
Bateria	Âmbar fixo (590+/-3 nm)	S0 ou S5	< 10%

- S0 (LIGADO): o computador está ligado.
- S4 (Hibernação): o computador consome menos energia no estado de Hibernação do que no estado LIGADO ou DESLIGADO. O computador está quase no estado DESLIGADO. Os dados de contexto são gravados num dispositivo de armazenamento, permitindo-lhe retomar onde parou quando o computador for ligado.
- S5 (DESLIGADO): o computador está em estado de encerramento.

Tabela 2. LED de estado de Ethernet (RJ45)

Comportamento do LED	Estado da ligação
Âmbar Contínua	O cabo de Ethernet RJ45 está corretamente ligado do router ou switch ao computador. A ligação está ativa.
Âmbar Intermitente	A transferência de dados está em curso.

Configurar o Dell Pro 16 PC16250

Sobre esta tarefa

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

Passo

- Ligue o transformador e prima o botão de alimentação.



Figura7. Ligue o transformador e prima 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.

- 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 no [Site de Suporte da Dell](#).

Para o Windows:

Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a configuração. Para a configuração, recomenda-se 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 com uma conta Microsoft ou crie uma conta.
- Localize e utilize as aplicações da Dell no menu Iniciar do Windows — recomendado.

Tabela 3. Localize as aplicações Dell.

Recursos	Descrição
	O Dell Optimizer é uma aplicação concebida para melhorar o desempenho e a produtividade do computador através da otimização das definições de alimentação, bateria, ecrã e deteção de presença. Também fornece acesso a aplicações compradas com o seu novo computador. Para obter mais informações, consulte o Manual do Utilizador da Dell Optimizer no Site de Suporte da Dell .
	Dell Product Registration Registe o seu computador junto da Dell.
	Dell Help & Support Aceda à ajuda e suporte para o computador.
	SupportAssist O SupportAssist é uma tecnologia proativa e preditiva que fornece suporte técnico automatizado aos computadores Dell. Monitoriza proativamente o hardware e o software, resolvendo problemas de desempenho, prevenindo ameaças de segurança e automatizando a interação com o Suporte Técnico da Dell. Para obter mais informações, consulte a documentação do SupportAssist no Site de Suporte da Dell . NOTA: No SupportAssist, clique na data de validade da garantia para renovar ou atualizar a garantia.

Especificações do Dell Pro 16 PC16250

Dimensões e peso

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

Tabela 4. Dimensões e peso

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

Processador

As tabelas seguintes apresentam uma lista dos detalhes dos processadores suportados pelo Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 5. Processador

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro	Opção cinco
Tipo	Processador Intel U300E	Intel Core i3-1315U de 13. ^a Geração	Intel Core i5-1335U de 13. ^a Geração	Intel Core i5-1345U de 13. ^a Geração	Intel Core i3-100U
Potência	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W
Contagem total de núcleos	5	6	10	10	6
Núcleos de desempenho	1	2	2	2	2
Núcleos eficientes	4	4	8	8	4
Contagem total de threads	6	8	12	12	8
NOTA: A Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel apenas está disponível em núcleos de desempenho.					
Velocidade	Até 4,3 GHz	Até 4,5 GHz	Até 4,6 GHz	Até 4,7 GHz	Até 4,7 GHz
Frequência — Núcleos de desempenho					
Frequência de base	1,1 GHz	1,2 GHz	1,3 GHz	1,6 GHz	1,2 GHz
Frequência máxima de turbo	4,3 GHz	4,5 GHz	4,6 GHz	4,7 GHz	4,7 GHz
Frequência — Núcleos eficientes					
Frequência de base	1,1 GHz	0,9 GHz	0,9 GHz	1,2 GHz	0,9 GHz
Frequência máxima de turbo	3,2 GHz	3,3 GHz	3,4 GHz	3,5 GHz	3,30 GHz
Cache	8 MB	10 MB	12 MB	12 MB	10 MB
Placa gráfica integrada	Placa Gráfica Intel UHD	Placa Gráfica Intel UHD	Placa gráfica Intel Iris Xe	Placa gráfica Intel Iris Xe	Placa gráfica Intel

Tabela 6. Processador

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

Tabela 7. Processador

Descrição	Opção 11	Opção 12	Opção 13
Tipo	Intel Core Ultra 5 235U	Intel Core Ultra 7 255U	Intel Core Ultra 7 265U
Potência	15 W	15 W	15 W
Contagem total de núcleos	12	12	12
Núcleos de desempenho	2	2	2
Núcleos eficientes	8	8	8
Contagem total de threads	14	14	14
NOTA: A Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel só está disponível em núcleos de desempenho.			
Velocidade	Até 4,9 GHz	Até 5,2 GHz	Até 5,3 GHz
Frequência — Núcleos de desempenho			
Frequência de base	2,0 GHz	2,0 GHz	2,1 GHz
Frequência máxima de turbo	4,9 GHz	5,2 GHz	5,3 GHz
Frequência — Núcleos eficientes			
Frequência de base	1,6 GHz	1,70 GHz	1,7 GHz
Frequência máxima de turbo	4,1 GHz	4,20 GHz	4,2 GHz
Cache	12 MB	12 MB	12 MB
Placa gráfica integrada	Placa gráfica Intel	Placa gráfica Intel	Placa gráfica Intel

Chipset

A tabela que se segue lista os detalhes do chipset suportado pelo Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 8. Chipset

Descrição	Valores
Chipset	Integrado no processador
Processador	<ul style="list-style-type: none"> Processador Intel U300E Intel Core i3/i5 de 13.ª Geração Intel Core 3/5/7 Intel Core Ultra 5/7
Largura de barramento DRAM	64 bits
Flash EPROM	32 MB
Barramento PCIe	Até à 4.ª Geração

Sistema operativo

O Dell Pro 16 PC16250 suporta os seguintes sistemas operativos:

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

 **NOTA:** Se mudar o seu computador do Windows 11 para o Windows 10 22H2, o suporte da Dell Technologies seguirá o plano de Fim de Suporte do Microsoft Windows 10.

Memória

A seguinte tabela indica as especificações de memória suportadas no Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 9. Especificações da memória

Descrição	Valores
Ranhuras de memória	2 ranhuras SODIMM
Tipo de memória	DDR5
Velocidade da memória	<ul style="list-style-type: none">• 5200 MT/s• 5600 MT/s
Configuração de memória máxima	64 GB
Configuração de memória mínima	8 GB
Tamanho da memória por ranhura	8 GB, 16 GB e 32 GB
Configurações de memória suportadas	<p>Para computadores enviados com Intel Core Série:</p> <ul style="list-style-type: none">• 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, canal único• 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, canal duplo• 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, canal único• 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, canal único• 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, canal duplo• 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, canal duplo <p>Para computadores enviados com Intel Core Ultra Série 200U:</p> <ul style="list-style-type: none">• 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal único• 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal duplo• 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal único• 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal único• 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal duplo• 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal duplo

Portas e ranhuras externas

A tabela a seguir lista as portas e ranhuras externas no Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 10. Portas e ranhuras externas

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

Tabela 10. Portas e ranhuras externas (continuação)

Descrição	Valores
Portas USB	<ul style="list-style-type: none"> Uma porta USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps) Uma porta USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps) com PowerShare 1 USB 3.2 de 2.ª Geração (10 Gbps) Type-C com DisplayPort 2.0/Power Delivery 3.1 1 porta Thunderbolt 4 (40 Gbps) com DisplayPort 2.1/USB Type-C/USB4/Power Delivery 3.1 <p>NOTA: Pode ligar uma Estação de Ancoragem Dell a esta porta. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no Site de Suporte da Dell.</p>
Porta de áudio	1 porta para headset global
Porta(s) de vídeo	1 porta HDMI 2.1 de Sinalização diferencial minimizada pela transição (TMDS)
Leitor de cartões de memória	Não aplicável
Porta do transformador	1 entrada DC de 4,5 mm x 2,9 mm
Ranhura para cabo de segurança	1 ranhura para cabo de segurança (com a forma de cunha)
Leitor de smart card	1 ranhura do leitor de smart card (opcional)

Ranhuras internas

A tabela a seguir lista as ranhuras internas do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 11. Ranhuras internas

Descrição	Valores
M.2	<ul style="list-style-type: none"> Uma ranhura M.2 2230 para disco de estado sólido Uma ranhura M.2 2230 para placa WLAN, Wi-Fi/Bluetooth <p>NOTA: Para obter mais informações sobre as características dos diferentes tipos de placas M.2, pesquise no Site de Suporte da Dell.</p>

Ethernet

Tabela 12. Especificações Ethernet

Descrição	Opção um	Opção dois
Modelo	Realtek RTL8111H-CG Integrado	Ligaçao Intel Ethernet i219-LM NOTA: Aplicável apenas a computadores equipados com processadores Intel Core Ultra 5 235U e Intel Core Ultra 7 265U.
Velocidade de transferência	10/100/1000 Mbps	10/100/1000 Mbps

Módulo sem fios

A tabela a seguir lista as especificações do módulo WLAN (Wireless Local Area Network) do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 13. Especificações do módulo de comunicação sem fios

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro
Número de modelo	MediaTek MT7920	Intel AX211	Intel BE202 NOTA: Aplicável apenas a computadores equipados com processadores Intel Core Ultra 200U.	Intel BE200 NOTA: Aplicável apenas a computadores equipados com processadores Intel Core Ultra 200U.
Velocidade de transferência	Até 1200 Mbps	Até 2400 Mbps	Até 2400 Mbps	Até 5760 Mbps
Bandas de frequência suportadas	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Normas sem fios	<ul style="list-style-type: none">• WiFi 802.11a/b/g• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)• Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)• Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)	<ul style="list-style-type: none">• WiFi 802.11a/b/g• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)• Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)• Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)	<ul style="list-style-type: none">• WiFi 802.11a/b/g• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)• Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)• Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)• Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)	<ul style="list-style-type: none">• WiFi 802.11a/b/g• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)• Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)• Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)• Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)
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	<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 NOTA: A funcionalidade da placa sem fios Bluetooth pode variar com base no sistema operativo.	Bluetooth 5.4	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.4	Bluetooth 5.4

Áudio

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

Tabela 14. Especificações de áudio

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

Tabela 14. Especificações de áudio (continuação)

Descrição	Valores
Interface de áudio externa	1 porta para headset universal (conjunto de auscultadores e microfone)
Número de colunas	Duas
Amplificador de coluna interno	Suportado (codec de áudio integrado)
Controlos de volume externos	Controlos de atalho do teclado
Saída das colunas:	
Média	2 W x 2 = 4 W
Pico	2,5 W x 2 = 5 W
Microfone	Microfone de array dupla

Armazenamento

Esta secção lista as opções de armazenamento do Dell Pro 16 PC16250.

A PC14250 Dell Pro 16 PC16250 suporta uma das seguintes configurações de armazenamento:

- 1 Universal Flash Storage (on-board)

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

(i) NOTA: Para computadores enviados com UFS, o armazenamento é integrado com a placa de sistema. A Dell Technologies recomenda que efetue cópias de segurança dos seus dados com regularidade para evitar eventuais perdas de dados após um incidente de serviço. Para obter mais informações, consulte o artigo da base de conhecimento [000130154](#) em Site de Suporte da Dell.

- Um disco de estado sólido M.2 2230

Tabela 15. Especificações de armazenamento

Tipo de armazenamento	Tipo de interface	Capacidade
Universal Flash Storage (on-board)	UFS v3.1, até HS-Gear 4, 2,9 GB/s	128 GB (i) NOTA: O UFS está integrado no processador e não é atualizável.
Disco de estado sólido M.2 2230, TLC	PCIe NVMe de 4.ª Geração, até 64 Gbps	256 GB/512 GB
Disco de estado sólido M.2 2230, QLC	PCIe NVMe de 4.ª Geração, até 64 Gbps	512 GB/1 TB/2 TB

Teclado

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

Tabela 16. Especificações do teclado

Descrição	Valores
Tipo de teclado	<ul style="list-style-type: none"> • Teclado retroiluminado com tecla Copilot e leitor de impressões digitais

Tabela 16. Especificações do teclado (continuação)

Descrição	Valores
	<ul style="list-style-type: none">Teclado retroiluminado com tecla CopilotTeclado não retroiluminado com tecla Copilot e leitor de impressões digitaisTeclado não retroiluminado com tecla Copilot
Esquema do teclado	QWERTY
Número de teclas	<ul style="list-style-type: none">Árabe, Chinês (Tradicional), Inglês Internacional, Inglês dos EUA, Hebraico, Ucraniano: 99 teclas com teclado numéricoBelga, Búlgaro, Checo e Eslovaco (MUI), Inglês Reino Unido, Francês (Europeu), Francês (Europeu), Alemão, Húngaro, Grego, Hebraico, Italiano, Nórdico (MUI), Português Ibérico, Português do Brasil, Russo, Espanhol (Castelhano), Espanhol (América Latina), Suíço Europeu (MUI), Turco: 100 teclas com teclado numéricoJaponês: 103 teclas com teclado numérico
Distância entre teclas	Horizontal= 18,05 mm (Teclado numérico: 17,05 mm) Vertical= 18,05 mm
Atalhos de teclado	Algumas teclas do teclado têm dois símbolos. Estas teclas podem ser utilizadas para digitar caracteres alternativos ou para executar funções secundárias. <ul style="list-style-type: none">Para digitar caracteres alternativos, prima Shift e a tecla pretendida.Para executar funções secundárias, prima Fn e a tecla pretendida. <p>NOTA: Pode definir o comportamento principal das teclas de função (F1–F12) alterando Funcionamento das Teclas de Função no programa de configuração do BIOS.</p> <p>NOTA: Se o Copilot do Windows não estiver disponível no computador, premir a tecla Copilot inicia o Windows Search. Para mais informações sobre o Copilot no Windows, consulte o Recurso da Base de Conhecimentos no site de Suporte da Dell https://www.dell.com/support.</p>

Atalhos de teclado do Dell Pro 16 PC16250

NOTA: Os caracteres do teclado podem diferir, dependendo da configuração de idioma do teclado. As teclas que são utilizadas como atalho permanecem as mesmas em todas as configurações de idiomas.

Algumas teclas do teclado têm dois símbolos. Estas teclas podem ser utilizadas para digitar caracteres alternativos ou para executar funções secundárias. O símbolo mostrado na parte inferior da tecla refere-se ao carácter que é escrito quando se prima a tecla. Se premir Shift e a tecla, é escrito o símbolo que é mostrado na parte superior da tecla. Por exemplo, se premir 2, escreve o número 2; se premir Shift + 2, escreve o símbolo @.

As teclas F1 a F12 na fila superior do teclado, são teclas de função para controlo multimédia, tal como indicado pelo ícone na tecla. Prima a tecla de função para ativar a tarefa representada pelo ícone. Por exemplo, premir F1 silencia o áudio (consulte a tabela em baixo).

No entanto, se as teclas de função F1 a F12 forem necessárias para aplicações de software específicas, a funcionalidade multimédia pode ser desativada premindo Fn + Esc. Posteriormente, o controlo multimédia pode ser invocado ao premir Fn e a tecla de função pretendida. Por exemplo, silencie o áudio premindo as teclas Fn + F1.

NOTA: Pode também definir o comportamento principal das teclas de função (F1–F12) alterando a opção Comportamento das teclas de função no programa de configuração do BIOS.

Tabela 17. Comportamento principal da tecla de função

Tecla de função	Comportamento primário
F1	Ativar ou desativar o áudio
F2	Diminuir o volume
F3	Aumentar o volume
F4	Silenciar o microfone
F5	Iluminação do teclado/retroiluminação
F6	Diminuir a luminosidade do ecrã
F7	Aumentar a luminosidade do ecrã
F8	Mudar para o ecrã externo
F10	Tecla Print Screen
F11	Início
F12	Fim

A tecla **Fn** também é utilizada com teclas selecionadas no teclado para invocar funções secundárias.

Tabela 18. Comportamento secundário

Tecla de função	Comportamento secundário
Fn + F1	Comportamento da tecla F1 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F2	Comportamento da tecla F2 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F3	Comportamento da tecla F3 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F4	Comportamento da tecla F4 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F5	Comportamento da tecla F5 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F6	Comportamento da tecla F6 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F7	Comportamento da tecla F7 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F8	Comportamento da tecla F8 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F9	Comportamento da tecla F9 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F10	Comportamento da tecla F10 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F11	Comportamento da tecla F11 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + F12	Comportamento da tecla F12 específico do sistema operativo ou da aplicação
Fn + Ctrl	Abrir o menu de aplicação
Fn + Esc	Alternar entre multimédia e o funcionamento da tecla de função
Fn+PgUp	Deslocar o documento ou a página para cima

Tabela 18. Comportamento secundário (continuação)

Tecla de função	Comportamento secundário
Fn + PgDn	Deslocar o documento ou a página para baixo
Fn + Home	Mover para o início do documento
Fn + End	Mover para o final do documento
Copilot	Iniciar o Copilot do Windows NOTA: Se o Copilot do Windows não estiver disponível no computador, a tecla Copilot inicia o Recall. Se o Recall e o Copilot do Windows não estiverem disponíveis no computador, a tecla Copilot inicia o Windows Search. Para obter mais informações sobre o Copilot do Windows e o Recall, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no Site de Suporte da Dell .

Câmera

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

Tabela 19. Especificações da câmera

Descrição	Valores
Número de câmaras	Duas NOTA: A segunda câmara é opcional e está disponível com configurações selecionadas.
Tipo de câmera	<ul style="list-style-type: none"> HD RGB ((para computadores enviados com Intel Core Series)) FHD RGB FHD RGB + IV
Localização da câmera	Câmara frontal
Tipo de sensor da câmera	Tecnologia de sensor CMOS
Resolução da câmera:	
Fotografia	<ul style="list-style-type: none"> 0,92 megapíxeis (HD) 2,07 megapíxeis (FHD)
Vídeo	<ul style="list-style-type: none"> 1280 x 720 (HD) a 30 fps 1920 x 1080 (FHD) a 30 fps
Resolução da câmera de infravermelhos:	
Fotografia	0,23 megapíxeis
Vídeo	640 x 360 a 15 fps
Ângulo de visualização diagonal:	
Câmera	<ul style="list-style-type: none"> 75,0 graus (HD) 80,2 graus (FHD)
Câmera de infravermelhos	86,60 graus

Painel tátil

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

Tabela 20. Especificações do touchpad

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

Transformador de corrente

A seguinte tabela fornece as especificações do transformador do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 21. Especificações do transformador

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três
Tipo	Transformador CA de 65 W, tomada cilíndrica de 4,5 mm, E4	Transformador CA de 65 W, USB Type-C, PECOS	Transformador CA de 60 W, USB Type-C, 2 pinos (Japão)
Dimensões do conector:			
Diâmetro externo	4,5 mm	Não aplicável	Não aplicável
Diâmetro interno	2,9 mm	Não aplicável	Não aplicável
Dimensões do transformador:			
Altura	29,5 mm	28 mm	22 mm
Largura	46,0 mm	51 mm	55 mm
Profundidade	108,0 mm	112 mm	66 mm
Tensão de entrada	100 VCA – 240 VCA	100 VCA – 240 VCA	100 VCA – 240 VCA
Frequência de entrada	50 Hz a 60 Hz	50 Hz a 60 Hz	50 Hz a 60 Hz
Corrente de entrada (máxima)	1,7 A	1,7 A	1,7 A
Corrente de saída (contínua)	3,34 A	<ul style="list-style-type: none"> • 20 V/3,25 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/3 A (Contínua) • 15 V/3 A (Contínua) • 9 V/3 A (Contínua) • 5 V/3 A (Contínua)
Tensão de saída nominal	19,5 VDC	<ul style="list-style-type: none"> • 20 V CC • 15 V CC • 9 V CC • 5 V CC 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 V CC • 15 V CC • 9 V CC • 5 V CC
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)	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
Armazenamento	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)

Tabela 21. Especificações do transformador (continuação)

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três
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.			

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

i NOTA: Se não adquiriu o transformador da marca Dell recomendado para o seu computador, verifique se o transformador que utiliza cumpre os seguintes requisitos.

A seguinte tabela apresenta os requisitos do transformador para o Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 22. Requisitos do transformador

Descrição	Valor
A potência necessária de um transformador para atingir o desempenho ideal.	65 W
Potência que carrega o computador a uma velocidade mais lenta. i NOTA: Poderá aparecer uma mensagem de aviso a informar da utilização de um transformador de menor potência e da velocidade de carregamento mais lenta.	Inferior a 60 W
Potência mínima necessária de um transformador para ligar o computador e carregar a bateria. i NOTA: Aparecerá uma mensagem de aviso a informar da utilização de um transformador de menor potência e da velocidade de carregamento mais lenta.	27 W
Carregamento rápido por USB Power Delivery (PD)	Suportado
Modo ExpressCharge	Suportado i NOTA: Certifique-se de que o computador com uma bateria de 45 Wh está ligado a um transformador de 65 W para suportar esta funcionalidade. i NOTA: O modo ExpressCharge também tem de estar ativado no ecrã de Configuração do BIOS. Selecione Energia > Configuração da Bateria > ExpressCharge e, em seguida, prima Enter .

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

i NOTA: Se não adquiriu o transformador da marca Dell recomendado para o seu computador, verifique se o transformador que utiliza cumpre os seguintes requisitos.

A seguinte tabela apresenta os requisitos do transformador para o Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 23. Requisitos do transformador

Descrição	Valor
A potência necessária de um transformador para atingir o desempenho ideal.	65 W

Tabela 23. Requisitos do transformador (continuação)

Descrição	Valor
Potência que carrega o computador a uma velocidade mais lenta. ① NOTA: Poderá aparecer uma mensagem de aviso a informar da utilização de um transformador de menor potência e da velocidade de carregamento mais lenta.	Inferior a 60 W
Potência mínima necessária de um transformador para ligar o computador e carregar a bateria. ① NOTA: Aparecerá uma mensagem de aviso a informar da utilização de um transformador de menor potência e da velocidade de carregamento mais lenta.	27 W
Carregamento rápido por USB Power Delivery (PD)	Suportado
Modo ExpressCharge	Suportado ① NOTA: Certifique-se de que o computador com uma bateria de 55 Wh está ligado a um transformador de 90 W para suportar esta funcionalidade. ① NOTA: O modo ExpressCharge também tem de estar ativado no ecrã de Configuração do BIOS. Selecione Energia > Configuração da Bateria > ExpressCharge e, em seguida, prima Enter .

Bateria

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

Tabela 24. Especificações da bateria

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro
Tipo de bateria	3 células, 45 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost	3 células, 45 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, Ciclo de Vida Longo	3 células, 55 Wh, ExpressCharge 1.0, Compatível com ExpressCharge Boost	3 células, 55 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, Ciclo de Vida Longo
Tensão da bateria	11,25 V CC	11,25 V CC	11,70 VDC	11,70 VDC
Peso da bateria (máximo)	0,20 kg (0,44 lb)	0,20 kg (0,44 lb)	0,21 kg (0,48 lb.)	0,21 kg (0,48 lb.)
Dimensões da bateria:				
Altura	6,30 mm (0,25 pol.)			
Largura	255,05 mm (10,04 pol.)			
Profundidade	73,00 mm (2,87 pol.)			
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) 	<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) 	<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) 	<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)

Tabela 24. Especificações da bateria (continuação)

Descrição		Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro
	Armazenamento	-20 °C a 60 °C (4 °F a 140 °F)	-20 °C a 60 °C (4 °F a 140 °F)	-20 °C a 60 °C (4 °F a 140 °F)	-20 °C a 60 °C (4 °F a 140 °F)
Tempo de 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.	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)	<p>(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, consulte <i>Me and My Dell</i> no suporte da Dell.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 0 °C a 15 °C — 4 horas (quando o computador está desligado) • 16 °C a 45 °C — 2 horas (quando o computador está desligado) • 46 °C a 50 °C — 3 horas (quando o computador está desligado) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 °C a 15 °C — 4 horas (quando o computador está desligado) • 16 °C a 45 °C — 2 horas (quando o computador está desligado) • 46 °C a 50 °C — 3 horas (quando o computador está desligado) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 °C a 15 °C — 4 horas (quando o computador está desligado) • 16 °C a 45 °C — 2 horas (quando o computador está desligado) • 46 °C a 50 °C — 3 horas (quando o computador está desligado) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0 °C a 15 °C — 4 horas (quando o computador está desligado) • 16 °C a 45 °C — 2 horas (quando o computador está desligado) • 46 °C a 50 °C — 3 horas (quando o computador está desligado)
Bateria de célula tipo moeda	Não suportado	Não suportado	Não suportado	Não suportado	Não suportado
<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>					

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

(i) NOTA: As informações desta secção aplicam-se apenas aos países da União Europeia (UE).

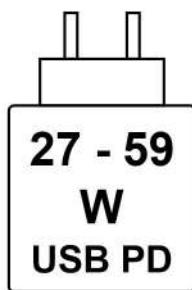


Figura8. Pictograma para requisitos de potência de carregamento

A potência fornecida pelo carregador deve situar-se entre o mínimo de 27 Watts exigido pelo equipamento de rádio e o máximo de 59 Watts, a fim de atingir a velocidade máxima de carregamento.

Este computador suporta o carregamento rápido por USB Power Delivery (PD).

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

 **NOTA:** As informações desta secção aplicam-se apenas aos países da União Europeia (UE).

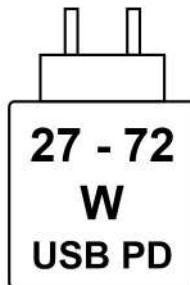


Figura9. Pictograma para requisitos de potência de carregamento

A potência fornecida pelo carregador deve situar-se entre o mínimo de 27 Watts exigido pelo equipamento de rádio e o máximo de 72 Watts, a fim de atingir a velocidade máxima de carregamento.

Este computador suporta o carregamento rápido por USB Power Delivery (PD).

Ecrã

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

Tabela 25. Especificações do ecrã

Descrição	Opção um	Opção dois
Tipo de ecrã	16 polegadas, Full High Definition Plus (FHD+)	16 polegadas, Full High Definition Plus (FHD+)
Opções táteis	Não táctil	Tátil
Tecnologia do ecrã	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)
Dimensões do ecrã (área ativa):		
Altura	215,42 mm (8,48 pol.)	215,42 mm (8,48 pol.)
Largura	344,68 mm (13,57 pol.)	344,68 mm (13,57 pol.)
Diagonal	406,46 mm (16,00 pol.)	406,46 mm (16,00 pol.)
Resolução nativa do ecrã	1920 x 1200	1920 x 1200
Luminância (típica)	300 nits	300 nits
Megapíxeis	2,30	2,30
Paleta de cores	45% NTSC (típico)	45% NTSC (típico)
Píxeis por Polegada (PPP)	141	141

Tabela 25. Especificações do ecrã (continuação)

Descrição	Opção um	Opção dois
Relação de contraste (mínima)	<ul style="list-style-type: none"> 800:1 (mínima) 1000:1 (típica) 	<ul style="list-style-type: none"> 800:1 (mínima) 1000:1 (típica)
Tempo de resposta (máxima)	35 milissegundos	35 milissegundos
Taxa de atualização	60 Hz	60 Hz
Ângulo de visualização horizontal	<ul style="list-style-type: none"> +/- 80 graus (mínimo) +/- 85 graus (típico) 	<ul style="list-style-type: none"> +/- 80 graus (mínimo) +/- 85 graus (típico)
Ângulo de visualização vertical	<ul style="list-style-type: none"> +/- 80 graus (mínimo) +/- 85 graus (típico) 	<ul style="list-style-type: none"> +/- 80 graus (mínimo) +/- 85 graus (típico)
Distância entre píxeis	0,1795 mm	0,1795 mm
Consumo energético (máximo)	4,40 W	5,60 W
Antibrilho vs acabamento polido	Antibrilho	Antibrilho

Leitor de impressões digitais (opcional)

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

Tabela 26. Especificações do leitor de impressões digitais

Descrição	Valores
Tecnologia do sensor	Capacitivo
Resolução do sensor	500 PPP
Tamanho de píxeis do sensor	108 mm x 88 mm

Sensores

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

Tabela 27. Sensor

Supor te do sensor
Sensor de efeito Hall

GPU – Integrada

A tabela a seguir lista as especificações da GPU (Graphics Processing Unit) integrada suportada pelo Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 28. GPU – Integrada

Controlador	Tamanho da memória	Processador
Placa Gráfica Intel UHD	Memória de sistema partilhada	<ul style="list-style-type: none"> Processador Intel U300E Intel Core i3-1315U de 13.^a Geração

Tabela 28. GPU – Integrada (continuação)

Controlador	Tamanho da memória	Processador
Placa gráfica Intel Iris Xe	Memória de sistema partilhada	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i5-1335U de 13.^a Geração Intel Core i5-1345U de 13.^a Geração
Placa gráfica Intel	Memória de sistema partilhada	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i3 100U Intel Core i5 120U Intel Core i5 220U Intel Core i7 150U Intel Core i7 250U Intel Core Ultra i5 225U Intel Core Ultra i5 235U Intel Core Ultra i7 255U Intel Core Ultra i7 265U

Matriz de suporte de vários ecrãs

A tabela a seguir lista a matriz de suporte de vários ecrãs do Dell Pro 16 PC16250.

Tabela 29. Matriz de suporte de vários ecrãs

Placa gráfica	Controlador da Placa Gráfica Direto Modo de Saída Direto	Ecrãs externos suportados com o ecrã interno do computador ligado	Ecrãs externos suportados com o ecrã interno do computador desligado
Placa Gráfica Intel UHD	Integrada	3	4
Placa gráfica Intel Iris Xe	Integrada	3	4
Placa gráfica Intel	Integrada	3	4

Segurança de hardware

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

Tabela 30. Segurança de hardware

Segurança de hardware
Uma ranhura de bloqueio em forma de cunha
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 dedicado
Obturador mecânico de privacidade da câmara
Certificação 140-2 do FIPS (Federal Information Processing Standards) para Trusted Platform Module (TPM)
Smart card com contacto e ControlVault 3 Plus
ControlVault 3 Plus com Certificação FIPS 140-3 Nível 3
Certificação TCG (Trusted Computing Group) para TPM
Deteção de Intrusões no Chassis
BIOS – Limpeza do TPM e/ou bloqueio de arranque do sistema após a deteção de intrusões no chassis

Leitor de smart card

Leitor de Smart Card com contactos

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

- i NOTA:** O leitor de smart card só está disponível em configurações selecionadas que são fornecidas com um dos seguintes processadores:
- Intel Core Ultra 5 235U
 - Intel Core Ultra 7 255U
 - Intel Core Ultra 7 265U

Tabela 31. Especificações do leitor de smart card com contacto

Normas	Descrição	Leitor de smart card 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
Conformidade ISO 7816-1	Especificação para o leitor	Sim
Conformidade ISO 7816-2	Especificação para as características físicas do dispositivo para smart cards (tamanho, localização dos pontos de ligação, etc.)	Sim
Suporte T=0	Cartões que suportam a transmissão de nível de caráter	Sim
Suporte T=1	Cartões que suportam a transmissão de nível de bloqueio	Sim
Conformidade com EMVCo	Conforme com as normas aplicáveis a smart cards (normas em matéria de pagamentos eletrónicos), da EMVCo, publicadas no www.emvco.com	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 ou smart card para integração de leitores físicos em ambientes de computador pessoal	Sim
Conformidade com o controlador CCID	Suporte de controlador comum para o Dispositivo de Interface de Placa de Circuitos Integrados para controladores de nível de SO	Sim
Certificação Windows	Dispositivo certificado pelo Microsoft Windows Hardware Certification Kit (WHCK).	Sim
Conformidade FIPS 201 (PIV/HSPD-12) através de GSA	Dispositivo em conformidade com os requisitos FIPS 201/PIV/HSPD-12	Sim

Condições ambientais de funcionamento e armazenamento

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

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

Tabela 32. Características ambientais

Descrição	Em funcionamento	Armazenamento
Intervalo de temperatura	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Humidade relativa (máxima)	90% (sem condensação)	95% (sem condensação)
Vibração (máxima)*	0,66 GRMS	Não aplicável
Choque (máximo)	140 G†	Não aplicável
Intervalo de altitude	-15,2 m a 3048 m (-49,87 pés a 10.000 pés)	-15,2 m a 10.668 m (-49,87 pés 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 espetro de vibração aleatória que simula o ambiente do utilizador.

† Medido utilizando uma meia onda sinusoidal de 2 ms.

Dell Optimizer

O Dell Optimizer é uma aplicação desenvolvida para melhorar o desempenho e a produtividade do computador, otimizando as configurações de alimentação, bateria, monitor e deteção de presença. Também fornece acesso a aplicações compradas com o seu novo computador.

Para obter mais informações, consulte o *Manual do Utilizador do Dell Optimizer* no [Site de Suporte da Dell](#).

Política de suporte da Dell

Para obter informações sobre a política de suporte da Dell, pesquise no [Site de Suporte da Dell](#).

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 efetuar qualquer procedimento no interior do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o mesmo. Para obter informações adicionais sobre as melhores práticas de segurança, consulte [Página Inicial de Conformidade Regulamentar da Dell](#).
- ⚠️ ADVERTÊNCIA:** Desligue o computador de todas as fontes de alimentação antes de proceder à abertura de tampas ou painéis do mesmo. Uma vez concluídos os trabalhos no interior do computador, ligue o computador a uma fonte de alimentação apenas depois de ter colocado todas as tampas, painéis e parafusos.
- ⚠️ ADVERTÊNCIA:** No caso dos computadores portáteis, descarregue completamente a bateria antes de a retirar. 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.
- ⚠️ AVISO:** Para evitar danos no computador, certifique-se de que a superfície de trabalho é plana e de que se encontra seca e limpa.
- ⚠️ AVISO:** Só deve proceder à deteção e resolução de problemas e efetuar reparações conforme autorizado ou indicado pela equipa de suporte técnico da Dell. Os danos causados por assistência não autorizada pela Dell não estão cobertos pela garantia.
- ⚠️ AVISO:** Antes de tocar em qualquer parte interior do computador, ligue-se à terra tocando numa superfície metálica não pintada, como o metal na parte posterior do computador. Enquanto trabalha, toque periodicamente numa superfície metálica não pintada para dissipar a eletricidade estática, uma vez que esta pode danificar os componentes internos.
- ⚠️ AVISO:** Para evitar danos nos componentes e nas placas, manuseie-os pelas extremidades e evite tocar nos pinos e nos contactos elétricos.
- ⚠️ AVISO:** Ao desligar um cabo, puxe-o pelo respetivo conector ou pela patilha, e não pelo próprio cabo. Alguns cabos têm conectores com patilhas de bloqueio ou parafusos que devem ser libertados antes de desligar o cabo. Ao desligar os cabos, mantenha-os uniformemente alinhados para evitar dobrar os pinos do conector. Ao ligar os cabos, certifique-se de que o conector no cabo está corretamente orientado e alinhado com a porta.
- ⚠️ AVISO:** Prima e ejete quaisquer cartões instalados no leitor de cartões multimédia.

Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador

Sobre esta tarefa

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

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 > Ligar / > desligar Encerrar**.

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

3. Desligue todos os periféricos ligados.
4. Desligue o computador da tomada elétrica.
5. Desligue todos os dispositivos de rede e periféricos ligados (tais como teclados, ratos e monitores) do computador.
6. Retire todos os cartões de memória e discos ópticos do computador, se aplicável.
7. Para limpar as aberturas de ventilação, utilize uma escova macia e desloque-a na vertical.

 **NOTA:** Não retire a tampa da base nem utilize qualquer ventilador para limpar as aberturas de ventilação.

8. 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, 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 é desconectado.

- a. Prima sem soltar a tecla B e o botão de alimentação durante 3 segundos ou até o logótipo da Dell aparecer no ecrã.
- b. Se a **Etiqueta de Proprietário** estiver definida, é apresentada no ecrã. Carregue em qualquer tecla para continuar.
 **NOTA:** Se as informações da Etiqueta do **Proprietário** ainda não estiverem definidas, o computador salta automaticamente este passo e entra no Modo de Serviço.
- c. Se o transformador ainda estiver ligado, aparece uma mensagem no ecrã a pedir que o desligue. Desligue o transformador e, em seguida, carregue em qualquer tecla para continuar.
- d. Quando aparecer no ecrã a **mensagem System Ready For Service**, prima qualquer tecla para avançar. O computador emite três sinais sonoros curtos e encerra imediatamente. O computador desliga-se e entra no Modo de Serviço.

Precauções de segurança

Esta secção descreve os principais passos a executar antes de desmontar qualquer dispositivo ou componente.

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.
- Desconecte o computador da energia CA.
- Desligue todos os cabos de rede e periféricos do computador.
- Utilize um kit de serviço de campo ESD ao realizar trabalhos no interior do computador para evitar danos por descarga eletrostática (ESD).
- Coloque o componente removido sobre um tapete antiestático após o remover do computador.
- Prima continuamente o botão de alimentação durante 15 segundos para descarregar a energia residual na placa de sistema.

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. Certifique-se de que a pulseira está bem presa e em total contacto com a sua pele. Retire todas as joias, relógios, pulseiras ou anéis, antes de efetuar a ligação à terra para si e o equipamento.

Proteção contra descargas eletrostáticas – ESD

As ESD são uma das principais preocupações no que respeita aos componentes eletrónicos, 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.

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 módulo 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. O módulo de memória 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.

Falhas intermitentes, que também são chamadas latentes ou "feridos ambulantes", são difíceis de detetar e resolver.

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 chassis 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 abrir a embalagem antiestática, utilize a pulseira antiestática para dissipar a eletricidade estática do seu corpo.

 **NOTA:** Pode proteger-se contra ESD e descarregar eletricidade estática do seu corpo tocando num objeto com terra metálica antes de interagir com qualquer coisa eletrónica, por exemplo, uma superfície metálica não pintada no painel de E/S do computador. Ao ligar um periférico (incluindo assistentes digitais portáteis) ao computador, deve sempre ligar à terra tanto a si próprio como ao periférico antes de o ligar ao computador. Além disso, enquanto trabalha no interior do computador, toque periodicamente num objeto com terra metálica para remover qualquer carga estática que o seu corpo possa ter acumulado.

Para obter mais informações sobre a pulseira antiestática e o dispositivo de teste ESD da pulseira antiestática, consulte [Componentes de um Conjunto de Serviços no Campo de ESD](#).

- 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 utilizado com mais frequência. Cada kit de serviços no campo inclui três componentes principais: tapete antiestático, pulseira antiestática e fio de ligação.

 **AVISO:** É fundamental manter os dispositivos sensíveis a ESD afastados de peças internas com isolamento e, muitas vezes, altamente carregadas, como os invólucros de plástico do dissipador de calor.

Ambiente de trabalho

Antes de o kit de serviço no campo de ESD ser implementado, efetue uma avaliação do local para garantir a configuração e preparação adequadas. 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 o componente danificado 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 em cima do saco antiestático, uma vez que apenas o interior do saco está blindado. Coloque sempre as peças na sua mão, no tapete antiestático, no computador ou no interior do saco de ESD.

Componentes de um conjunto de serviços no campo de ESD

Os componentes de um conjunto 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 antiestático 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 antiestático. Os itens sensíveis a ESD estão seguros na sua mão, no tapete antiestático, no computador ou no interior de um saco antiestático.
- **Alça de pulso e fio de ligação** – Se não estiver a ser utilizado um tapete antiestático, a pulseira antiestática e o fio de ligação devem ser ligados diretamente entre o pulso e uma parte metálica exposta do hardware. Se estiver a utilizar um tapete antiestático, ligue a pulseira antiestática e o fio de ligação ao tapete antiestático para garantir a proteção de qualquer hardware colocado no tapete. A ligação física entre a pulseira antiestática e 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. Tenha sempre em atenção que os fios internos de uma pulseira têm tendência a sofrer desgaste devido à utilização 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 de ESD não monitorizado, recomendamos que teste a pulseira regularmente — idealmente antes de cada sessão de serviço e, no mínimo, uma vez por semana. O método de teste mais confiável é com um testador de pulseira. Para realizar este teste, ligue o fio de ligação da pulseira antiestática ao dispositivo de teste, enquanto usa a pulseira. Pressione o botão de teste para iniciar a verificação. Um LED verde indica um teste bem-sucedido, enquanto um LED vermelho e um alarme sonoro sinalizam uma falha.

 **NOTA:** 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 manutenção do computador.

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 efetuar quaisquer trabalhos no computador.
 4. Ligue o computador à tomada elétrica.
-  **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.

BitLocker

Ao atualizar o BIOS num computador com o BitLocker ativado, tenha em conta as seguintes precauções.

AVISO: Se o BitLocker não estiver suspenso antes de atualizar o BIOS, a chave BitLocker não será reconhecida da próxima vez que reiniciar o computador. É-lhe pedido que introduza a chave de recuperação para progredir e o computador apresenta uma solicitação da chave de recuperação em cada reinicialização. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação do sistema operativo. Para obter mais informações, consulte o Artigo da Base de Conhecimento: [Atualizar o BIOS em computadores 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 Philips n.º 0
- Chave de parafusos Philips n.º 1
- Chave de fendas de cabeça plana (menos de 4 mm)
- Instrumento de plástico pontiagudo

Lista de parafusos

i 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.

i 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.

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

Tabela 33. Lista de parafusos

dos Serviços	Tipo de parafuso	Quantidade	Resistência do binário do parafuso	Imagen do parafuso
Tampa da base	M2.5x6 (integrado)	9	2,55 kgf-cm a 3,45 kgf-cm	
Bateria	M2x3 (integrado)	4	1,36 kgf-cm a 1,84 kgf-cm	
	M2x4	1	1,98 kgf-cm a 2,42 kgf-cm	
Disco de estado sólido	M2x3	1	1,36 kgf-cm a 1,84 kgf-cm	

Tabela 33. Lista de parafusos (continuação)

dos Serviços	Tipo de parafuso	Quantidade	Resistência do binário do parafuso	Imagen do parafuso
Placa sem fios	M2x3	1	1,36 kgf-cm a 1,84 kgf-cm	
Ventoinha	M2x3	2	1,36 kgf-cm a 1,84 kgf-cm	
Porta do transformador	M2.5x5	3	2,55 kgf-cm a 3,45 kgf-cm	
Dissipador de calor	M2x5.4 (integrado)	4	1,36 kgf-cm a 1,84 kgf-cm	
Placa de E/S	M2.5x5	3	2,55 kgf-cm a 3,45 kgf-cm	
	M2x3	3	1,36 kgf-cm a 1,84 kgf-cm	
Placa de sistema	M2.5x5	3	2,55 kgf-cm a 3,45 kgf-cm	
	M2x3	3	1,36 kgf-cm a 1,84 kgf-cm	
	M2x5	2	1,36 kgf-cm a 1,84 kgf-cm	
Módulo USB Type-C	M2x5	3	1,36 kgf-cm a 1,84 kgf-cm	
Teclado	M2x2.2	22	1,36 kgf-cm a 1,84 kgf-cm	
Placa de suporte do teclado	M2x2.2		1,36 kgf-cm a 1,84 kgf-cm	
Conjunto do ecrã	M2.5x5	6	2,55 kgf-cm a 3,45 kgf-cm	
Conjunto do ecrã	M2.5x2.5	6	2,55 kgf-cm a 3,45 kgf-cm	
	M2.5x3.5	4	2,55 kgf-cm a 3,45 kgf-cm	
Leitor de smart card	M2x2.2	4	1,36 kgf-cm a 1,84 kgf-cm	
Placa USH	M2x2	2	1,36 kgf-cm a 1,84 kgf-cm	

Principais componentes do Dell Pro 16 PC16250

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

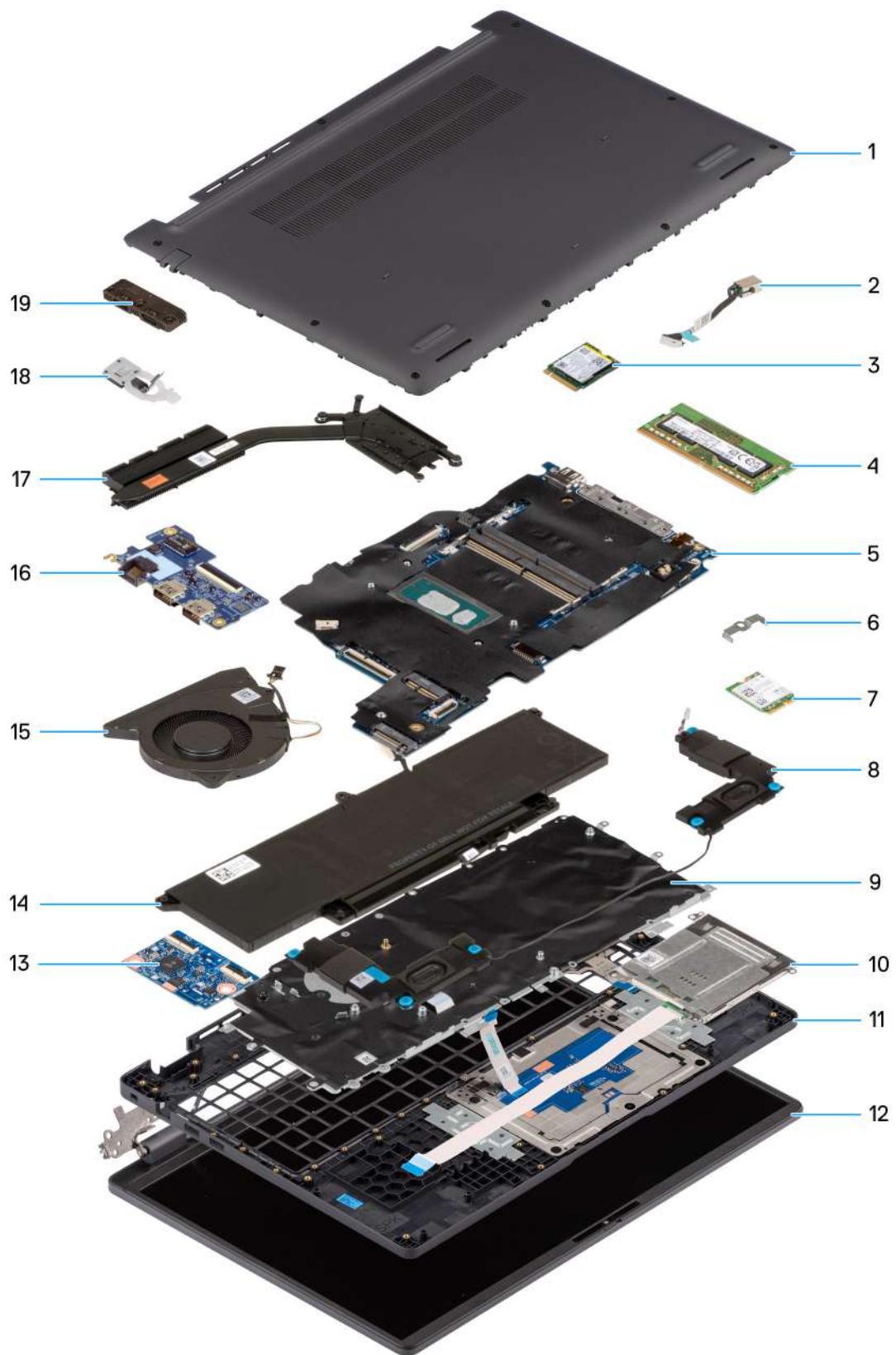


Figura10. Componentes principais do sistema/Vista Explodida

1. Tampa da base
2. Porta do transformador

3. Disco de estado sólido
4. Módulo de memória
5. Placa de sistema
6. Suporte da placa sem fios
7. Placa sem fios
8. Altifalantes
9. Teclado
10. Leitor de smart card
11. Conjunto do descanso para os pulsos
12. Conjunto do ecrã
13. Placa USH
14. Bateria
15. Ventoinha
16. Placa de E/S
17. Dissipador de calor
18. Botão de alimentação com leitor de impressões digitais (opcional)
19. Módulo USB Type-C

i NOTA: A Dell fornece uma lista de componentes e os números de peça correspondentes relativos à configuração do computador adquirido originalmente. Estas peças estão disponíveis de acordo com a cobertura de garantia adquirida pelo cliente. Contacte o representante de vendas Dell para saber as opções de compra.

Lista de Unidades que Podem ser Substituídas pelo Cliente (CRUs) e Unidades de Substituição no Cliente (FRUs)

Os componentes substituíveis no Dell Pro 16 PC16250 são Unidades que Podem Ser Substituídas pelo Cliente (CRUs) ou Unidades de Substituição no Cliente (FRUs).

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

Tabela 34. Lista das CRUs e FRUs

Unidade que Pode ser Substituída pelo Cliente (CRU)	Unidade de Substituição no Cliente (FRU)
Tampa da base	Porta do transformador
Bateria	Dissipador de calor
Cabo da bateria	Placa de E/S
Módulo de memória	Cabo impresso flexível (FPC) da placa de E/S
Disco de estado sólido	Cabo vPro (para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series)
Placa sem fios	Botão de alimentação
Suporte da placa de comunicação sem fios	Botão de alimentação com leitor de impressões digitais (opcional)
Altifalantes	Placa de sistema
Ventoinha	Módulo USB Type-C
	Teclado
	Placa de suporte do teclado
	Conjunto do descanso para os pulsos
	Moldura do ecrã

Tabela 34. Lista das CRUs e FRUs (continuação)

Unidade que Pode ser Substituída pelo Cliente (CRU)	Unidade de Substituição no Cliente (FRU)
	Conjunto do ecrã
	Câmara
	Grampo de retenção do conector da câmara
	cabo eDP
	Conjunto da tampa traseira do ecrã
	Leitor de smart card (para computadores enviados com leitor de smart card)
	Placa USH (para computadores enviados com leitor de smart cards)
	Cabo FPC da placa de USH (para computadores enviados com leitor de smart cards)

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 (CRU) 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.

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](#).

Sobre esta tarefa

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



9x

M2.5x6



Figura11. Retirar a tampa da base



Figura12. Retirar a tampa da base



Figura13. Desligar o cabo da bateria

Passo

1. Desaperte os nove parafusos integrados (M2,5 x 6) que fixam a tampa da base ao chassis.
 2. Utilizando um instrumento pontiagudo de plástico, abra a tampa da base, a partir das reentrâncias em forma de U na extremidade inferior da tampa da base junto às dobradiças.
 3. Abra a parte superior da tampa da base e, em seguida, continue a abrir longo dos lados para soltar completamente a tampa da base.
 4. Levante e retire a tampa da base do chassis.
- (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 do passo 5 ao passo 7.
5. Descole a fita adesiva que fixa o cabo da bateria à própria bateria.
 6. Deslique o cabo da bateria do respetivo conector (BATT1) na placa de sistema.

7. 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

Caso esteja 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.



Figura14. Ligar o cabo da bateria



9x

M2.5x6

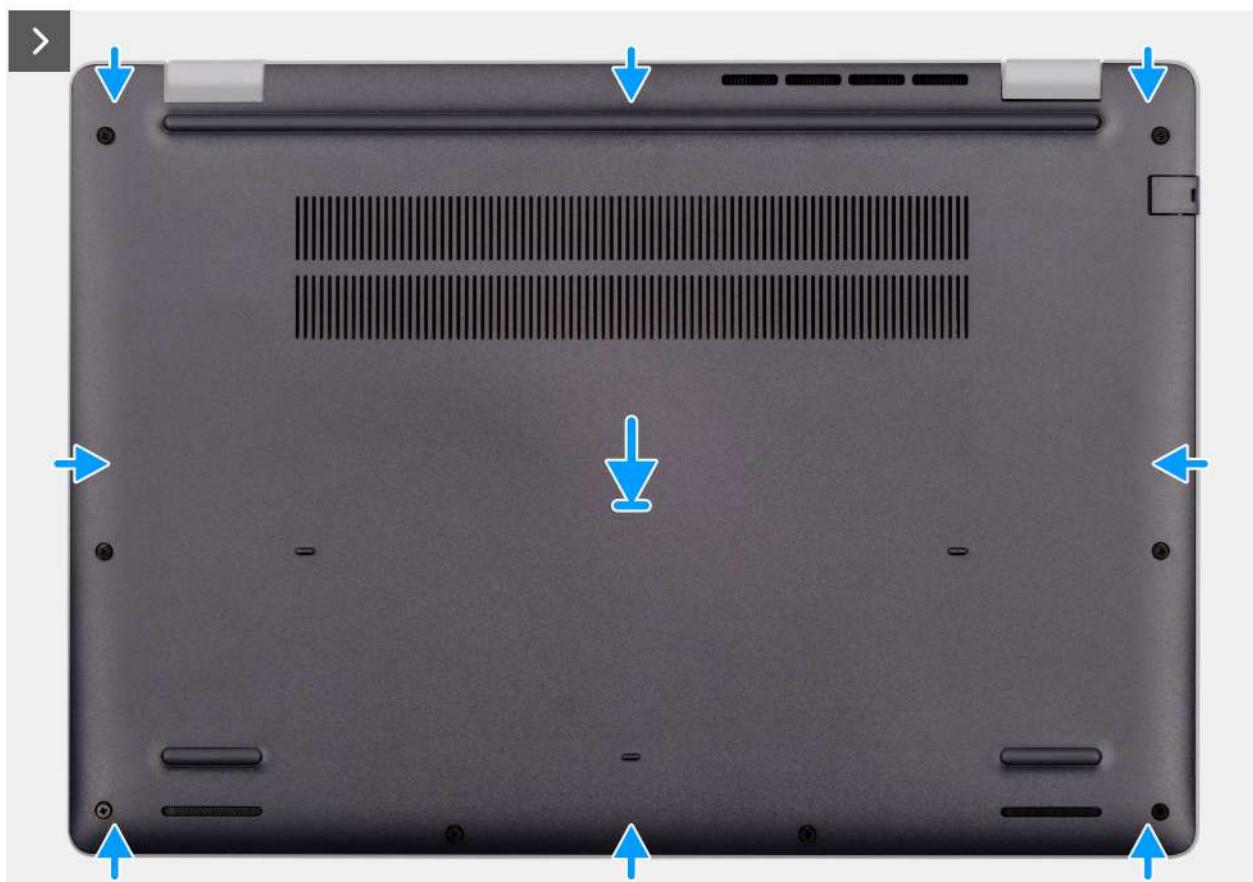


Figura15. Instalar a tampa da base



Figura16. Instalar a tampa da base

i NOTA: Se tiver desligado o cabo da bateria, certifique-se de que o liga. Para ligar o cabo da bateria, siga o passo 1 do procedimento.

Passo

1. Ligue o cabo da bateria à placa de sistema, se o computador não estiver no modo de serviço.
2. Alinhe os orifícios do parafuso na tampa da base com os orifícios no conjunto do apoio para as mãos e encaixe a tampa no sítio.
3. Aperte os nove parafusos integrados (M2,5 x 6) para fixar a tampa da base ao conjunto do descanso para os pulsos.

Passos seguintes

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

Bateria

Precauções a ter com baterias de iões de lítio recarregáveis



ADVERTÊNCIA:

- **Tenha cuidado quando manusear baterias de iões 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.**
- **Para evitar furos ou danos accidentais na bateria e noutras componentes, certifique-se de que não perde nenhum parafuso nem o coloca no sítio errado durante a manutenção do computador.**
- **Compre sempre baterias genuínas no [Site da Dell](#) 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 iões de lítio recarregáveis inchadas, consulte a secção [Manusear baterias de iões de lítio recarregáveis inchadas](#).**

Retirar a bateria

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

 **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.

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

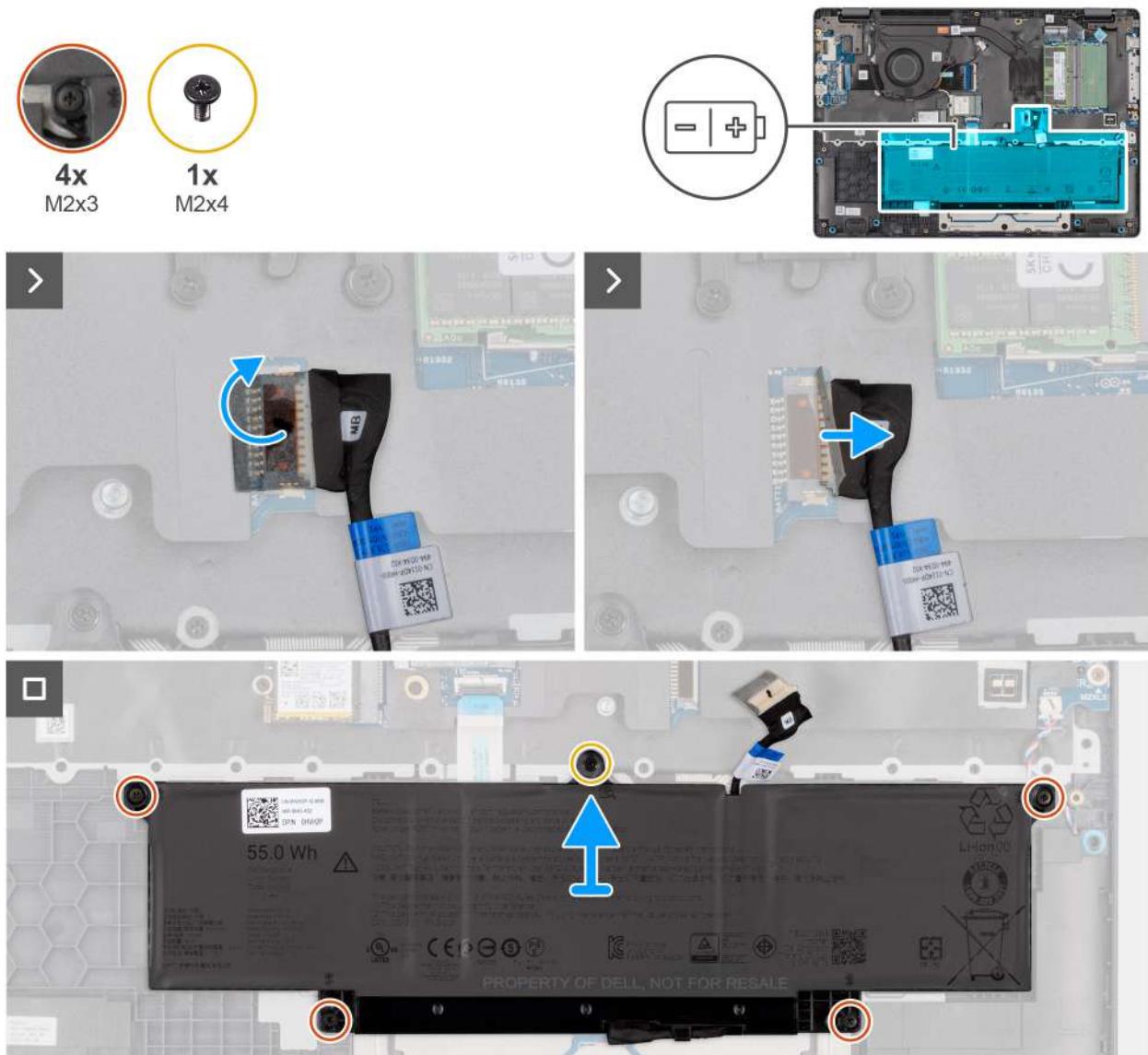


Figura17. Retirar a bateria

Passo

1. Desligue o cabo da bateria do respetivo conector (BATT1) na placa de sistema.
2. Retire o parafuso (M2x4) que fixa a bateria ao conjunto do descanso para os pulsos.
3. Desaperte os quatro parafusos (M2 x 3) integrados que fixam a bateria ao conjunto do descanso para os pulsos.
4. Levante a bateria e retire-a do conjunto do descanso para os pulsos.
5. Para substituir a bateria, retire o cabo da bateria para transferi-lo para a bateria de substituição. Para obter mais informações, consulte [Retirar o cabo da bateria](#).

Instalar a bateria

Pré-requisitos

Caso esteja 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 bateria e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

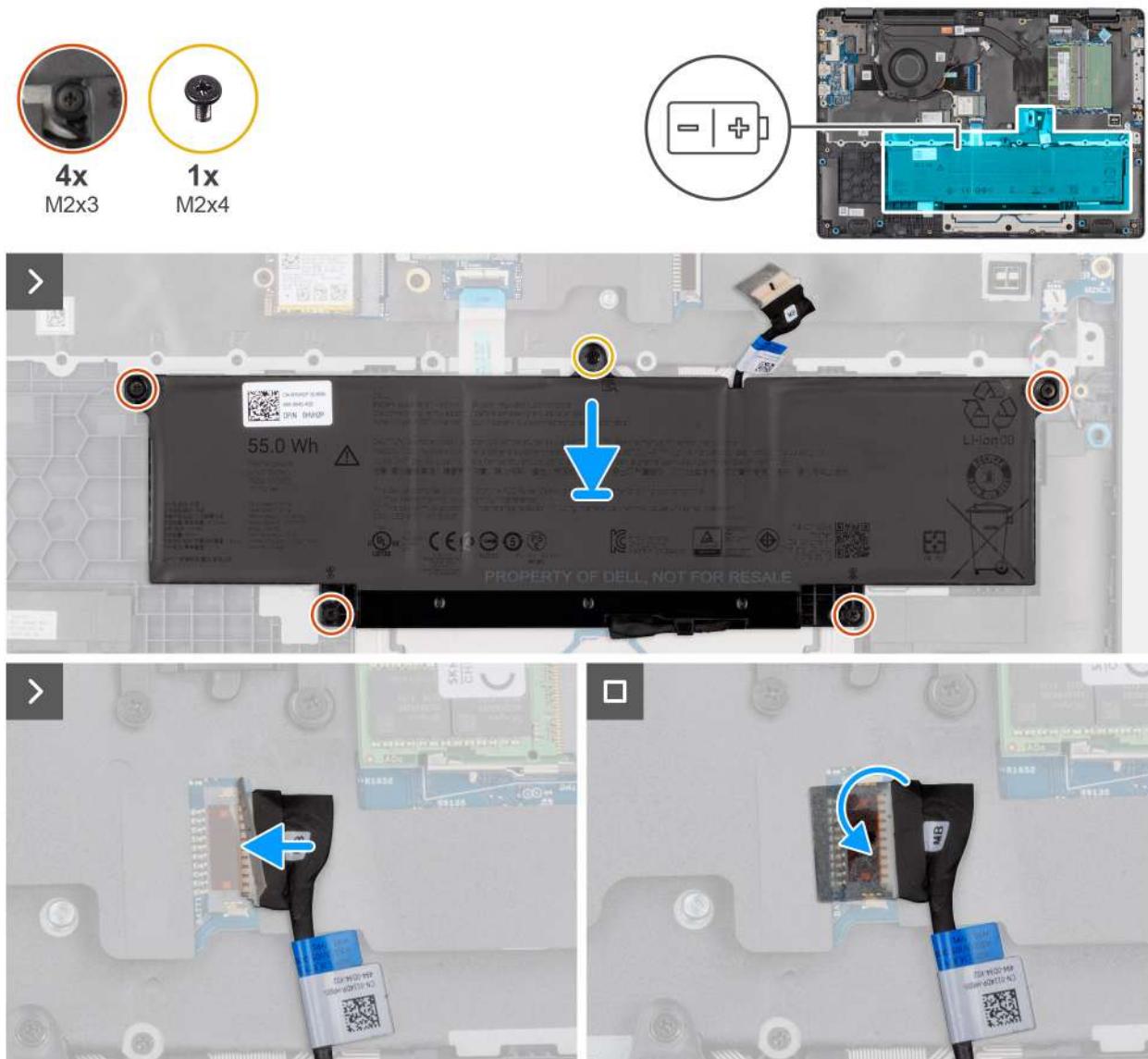


Figura18. Instalar a bateria

Passo

1. Se o cabo da bateria tiver sido retirado para substituir a bateria, tem de transferir o cabo da bateria antiga para a bateria de substituição. Para obter mais informações, consulte [Instalar o cabo da bateria](#).
2. Alinhe os orifícios dos parafusos na bateria com os orifícios no conjunto do descanso para os pulsos.
3. Aperte os quatro parafusos integrados (M2 x 3) para fixar a bateria ao conjunto do descanso para os pulsos.
4. Volte a colocar o parafuso (M2x4) que fixa a bateria ao conjunto do descanso para os pulsos.
5. Ligue o cabo da bateria ao conector (BATT1) na placa de sistema.

Passos seguintes

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

Cabo da bateria

Retirar o cabo da bateria

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

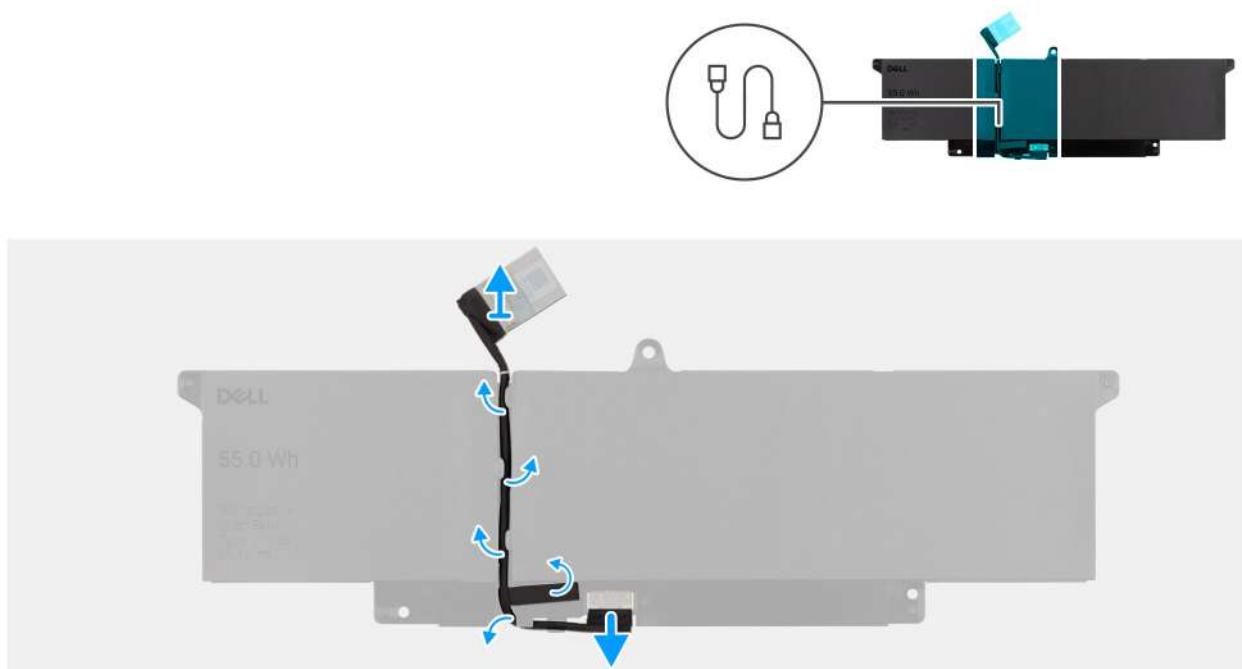


Figura19. Retirar o cabo da bateria

Passo

1. Desencaminhe o cabo da bateria das guias de encaminhamento na bateria.
2. Desligue o cabo da bateria do conector na bateria.
3. Levante o cabo da bateria e retire-o da bateria.

Instalar o cabo da bateria

Pré-requisitos

Caso esteja 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 cabo da bateria e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

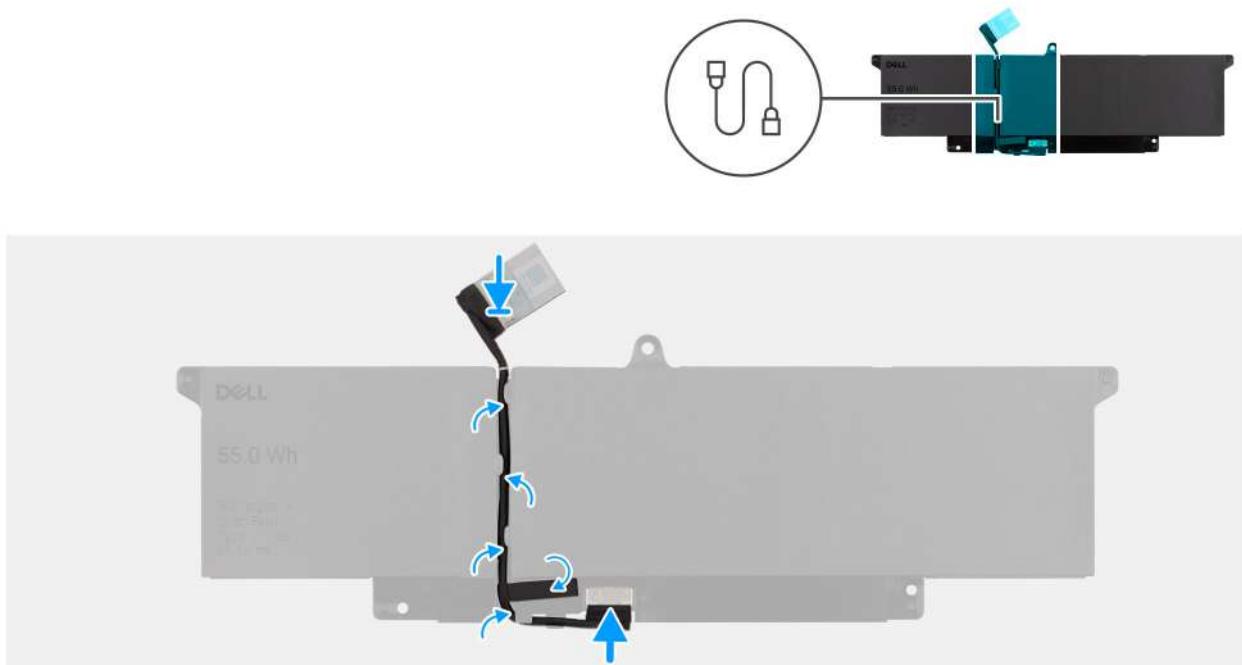


Figura20. Instalar o cabo da bateria

Passo

1. Ligue o cabo da bateria ao conector na bateria.
2. Encaminhe o cabo da bateria através das guias de encaminhamento na bateria.

Passos seguintes

1. Instale a bateria.
2. Instale a tampa da base.
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 a [tampa da base](#).

Sobre esta tarefa

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

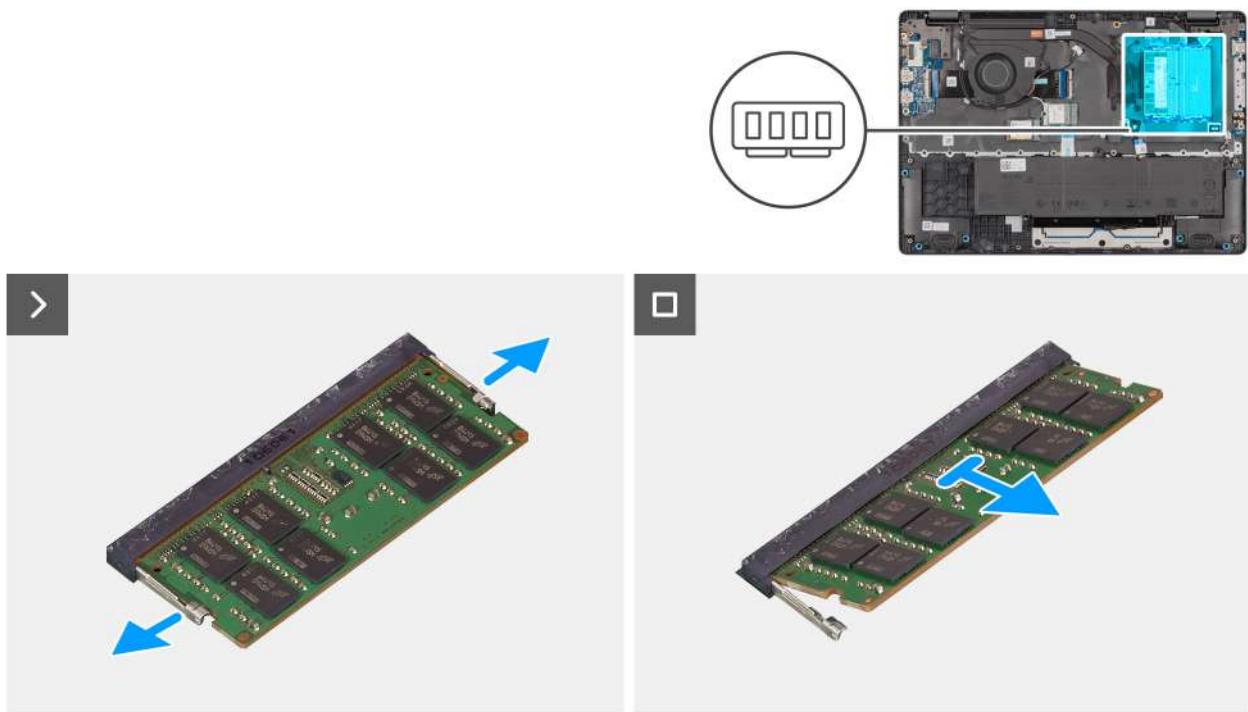


Figura21. Retirar o módulo de memória

Passo

1. Levante os cliques de retenção do módulo de memória até este sair.
2. Retire o módulo de memória da ranhura.

(i) NOTA: Repita os passos se estiver instalado mais de um módulo de memória no computador.

AVISO: Para evitar danos ao módulo de memória, segure o módulo de memória pelas extremidades. Não toque nos componentes ou nos contactos metálicos do módulo de memória, uma vez que a descarga eletrostática (ESD) pode causar danos graves nos componentes. Para ler mais sobre a proteção contra ESD, consulte a secção Proteção contra ESD.

Instalar o módulo de memória

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A figura indica a localização do módulo de memória e fornece uma representação visual do processo de instalação.

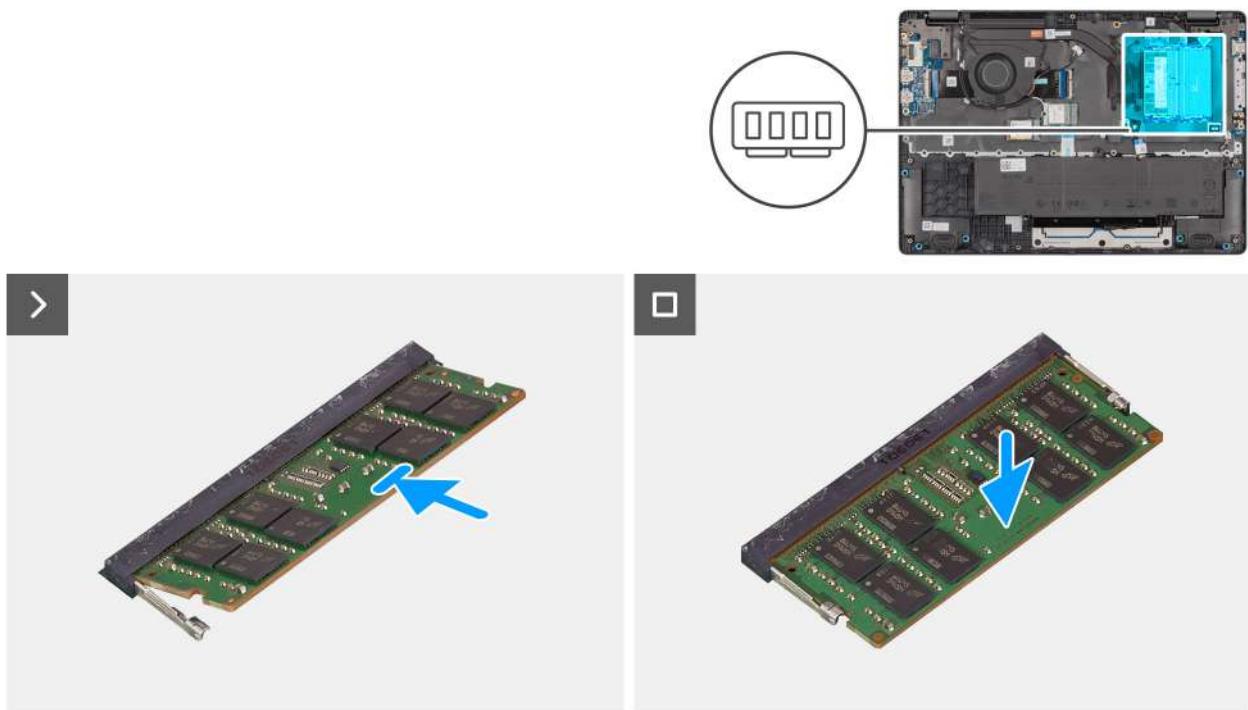


Figura22. Instalar o módulo de memória

Passo

1. Alinhe o entalhe no módulo de memória com a patilha da ranhura do módulo de memória.
2. Faça deslizar com firmeza o módulo de memória para dentro da ranhura, em ângulo.
3. Pressione o módulo de memória até que encaixe no lugar.

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

AVISO: Para evitar danos ao módulo de memória, segure o módulo de memória pelas extremidades. Não toque nos componentes ou nos contactos metálicos do módulo de memória, uma vez que a descarga eletrostática (ESD) pode causar danos graves nos componentes. Para ler mais sobre a proteção contra ESD, consulte a secção [Proteção contra ESD](#).

Passos seguintes

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

Disco de estado sólido (SSD)

Retirar o disco de estado sólido (SSD)

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: Os procedimentos nesta secção aplicam-se apenas a computadores enviados com um disco de estado sólido (SSD). Para computadores enviados com UFS, o armazenamento está integrado com a placa de sistema. A Dell Technologies recomenda que crie

regularmente cópias de segurança dos seus dados para evitar potenciais perdas de dados após um incidente de serviço. Para obter mais informações, consulte o artigo [000130154](#) da base de conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).

A seguinte imagem indica a localização do disco de estado sólido (SSD) e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

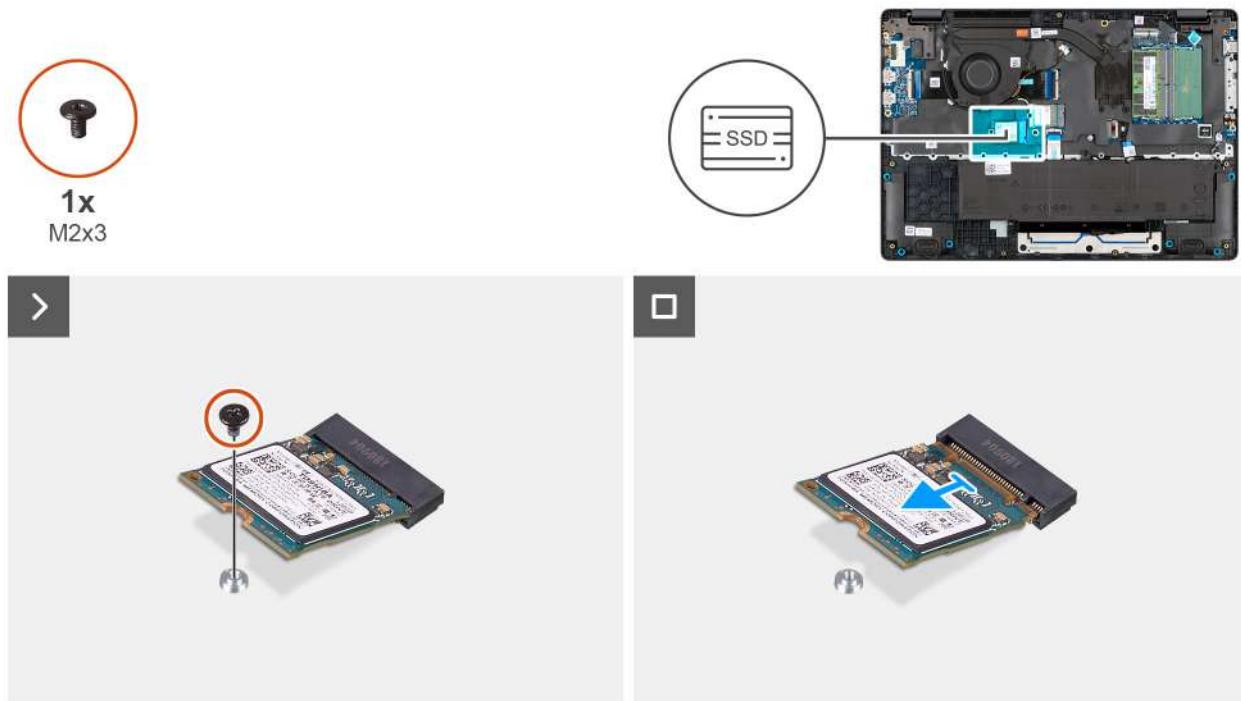


Figura23. Retirar o SSD

Passo

1. Retire o parafuso (M2x3) que fixa o SSD à placa de sistema.
2. Deslize e retire o SSD da ranhura M.2 na placa de sistema.

Instalar o disco de estado sólido (SSD)

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Os procedimentos nesta secção aplicam-se apenas a computadores enviados com um disco de estado sólido (SSD). Para computadores enviados com UFS, o armazenamento está integrado com a placa de sistema. A Dell Technologies recomenda que crie regularmente cópias de segurança dos seus dados para evitar potenciais perdas de dados após um incidente de serviço. Para obter mais informações, consulte o artigo [000130154](#) da base de conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).

A seguinte imagem indica a localização do disco de estado sólido (SSD) e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

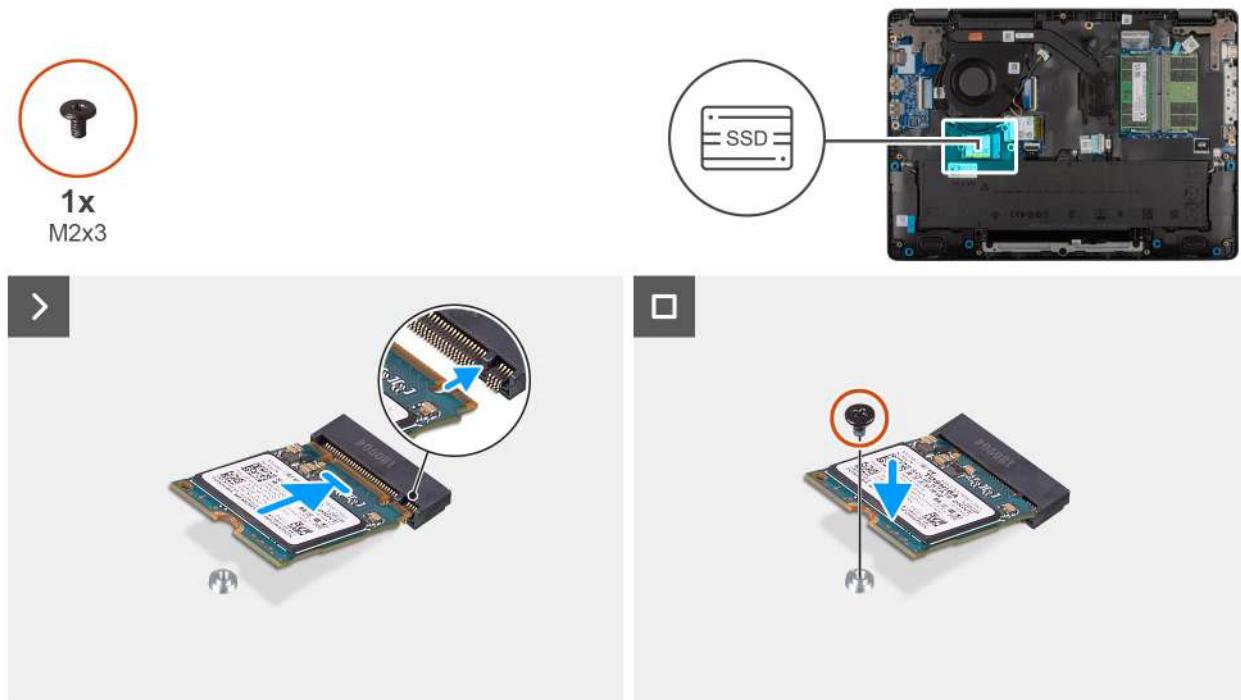


Figura24. Instalar o SSD

Passo

1. Alinhe o entalhe no SSD com a patilha na ranhura para SSD M.2 na placa de sistema.
2. Faça deslizar o SSD para dentro da ranhura para SSD na placa de sistema.
3. Alinhe o orifício do parafuso no SSD com o orifício no conjunto do descanso para os pulsos.
4. Volte a colocar o parafuso (M2x3) que fixa o SSD à placa de sistema.

Passos seguintes

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

Placa de Rede de Área Local sem Fios (WLAN)

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 a [tampa da base](#).

Sobre esta tarefa

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

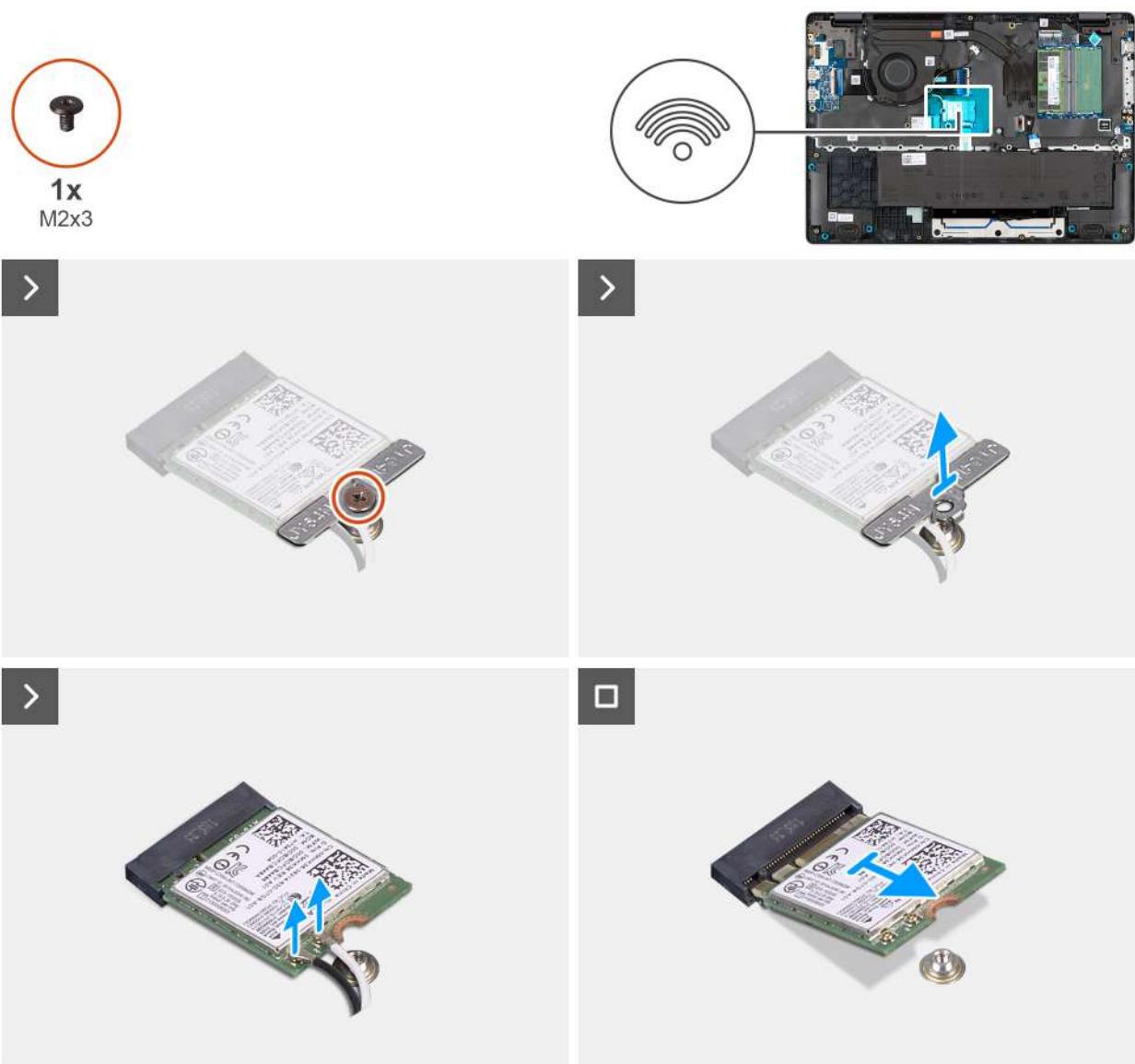


Figura25. Retirar a placa de comunicação sem fios

Passo

1. Retire o parafuso (M2x3) que fixa o suporte da placa de comunicação sem fios à placa de sistema.
2. Levante o suporte da placa de comunicação sem fios da própria placa.
3. Desligue os cabos de antena WLAN da placa de comunicação sem fios.
4. Deslize e retire a placa de comunicação sem fios da sua ranhura.

Instalar a placa de comunicação sem fios

Pré-requisitos

Caso esteja 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 placa de comunicação sem fios e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

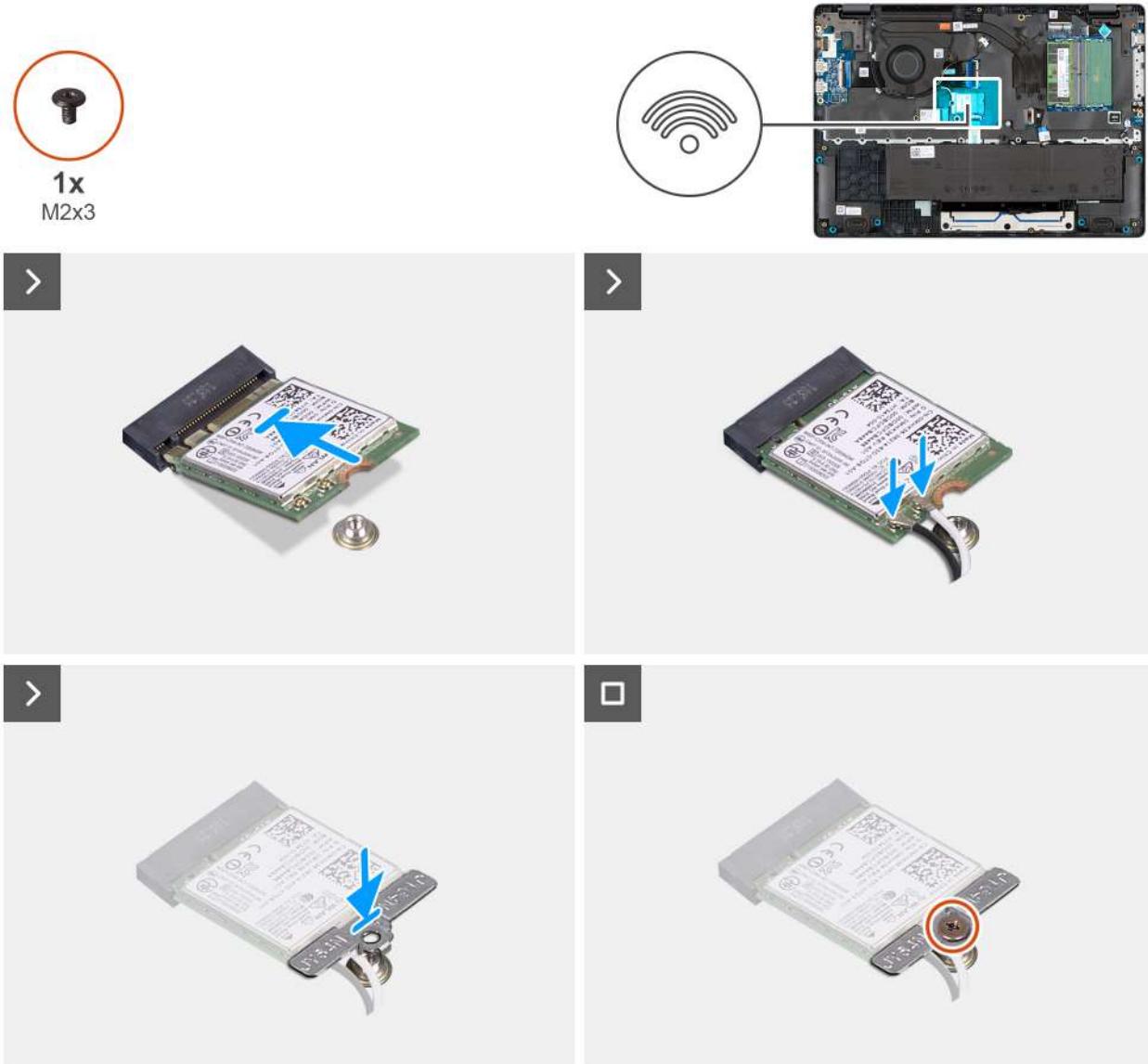


Figura26. Instalar a placa de comunicação sem fios

Passo

- Ligue os cabos da antena WLAN aos conectores na 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 WLAN

Conectores na placa de comunicação sem fios	Cor do cabo de antena
Principal — triângulo branco (Δ)	Cabo branco
Auxiliar — triângulo sólido (\blacktriangle)	Cabo preto

- Alinhe o entalhe na placa de comunicação sem fios com a patilha na sua ranhura.
- Insira, em ângulo, a placa de comunicação sem fios na sua ranhura.
- Coloque o suporte da placa de comunicação sem fios por cima da placa.
- Alinhe o orifício do parafuso no suporte da placa de comunicação sem fios com o orifício do parafuso na placa de sistema.
- Volte a colocar o parafuso (M2 x 3) que fixa o suporte da placa sem fios e a placa sem fios à placa de sistema.

Passos seguintes

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

Colunas

Retirar as colunas

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

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

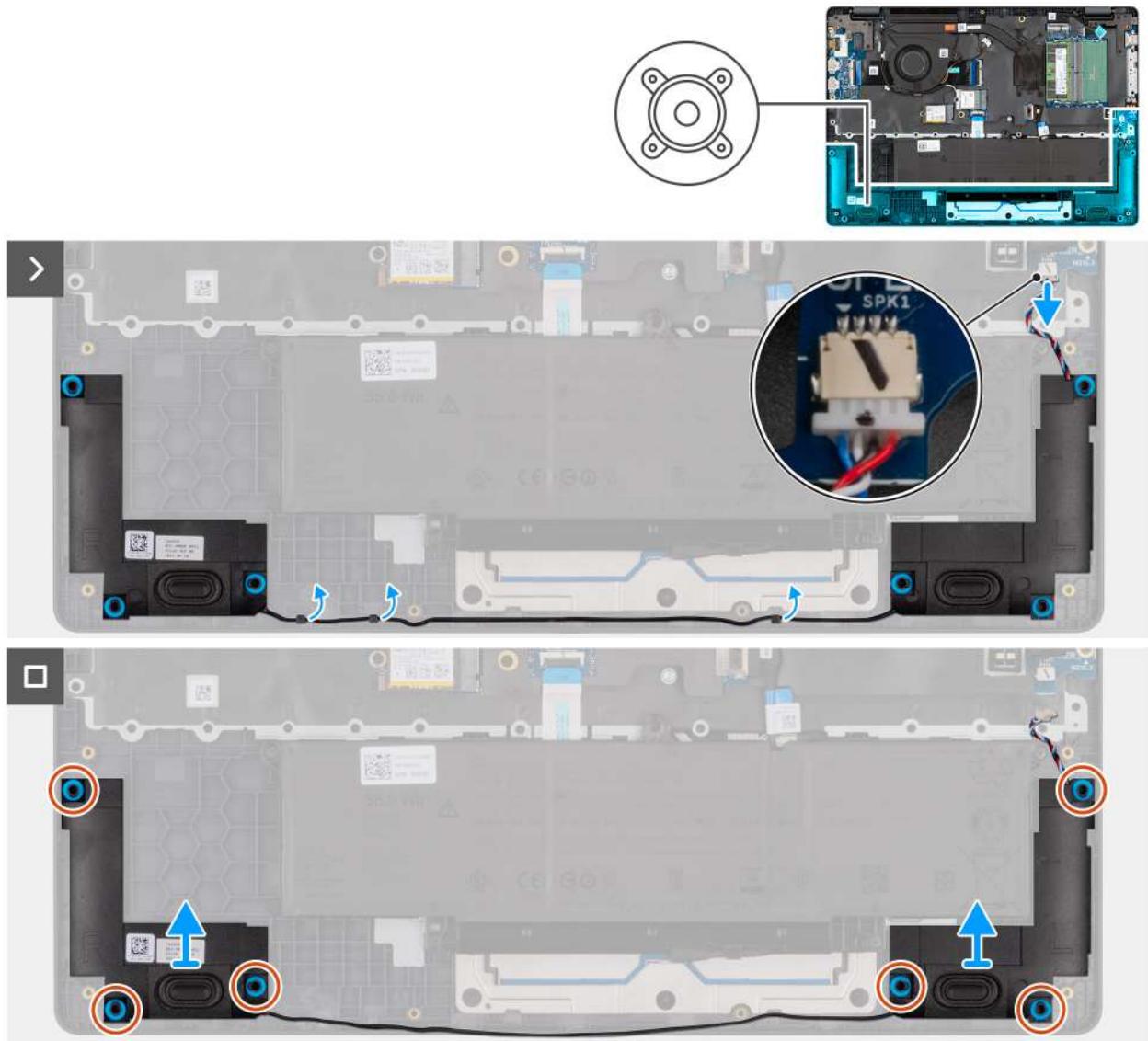


Figura27. Retirar as colunas

Passo

1. Desligue o cabo do altifalante do conector (SPK1) na placa de sistema.
2. Desencaminhe o cabo das guias de encaminhamento no conjunto do descanso para os pulsos.
3. Retire as colunas do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar as colunas

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

 **NOTA:** Se os ilhós de borracha saírem do lugar quando retirar as colunas, volte a colocá-los no lugar antes de voltar a colocar as colunas.

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

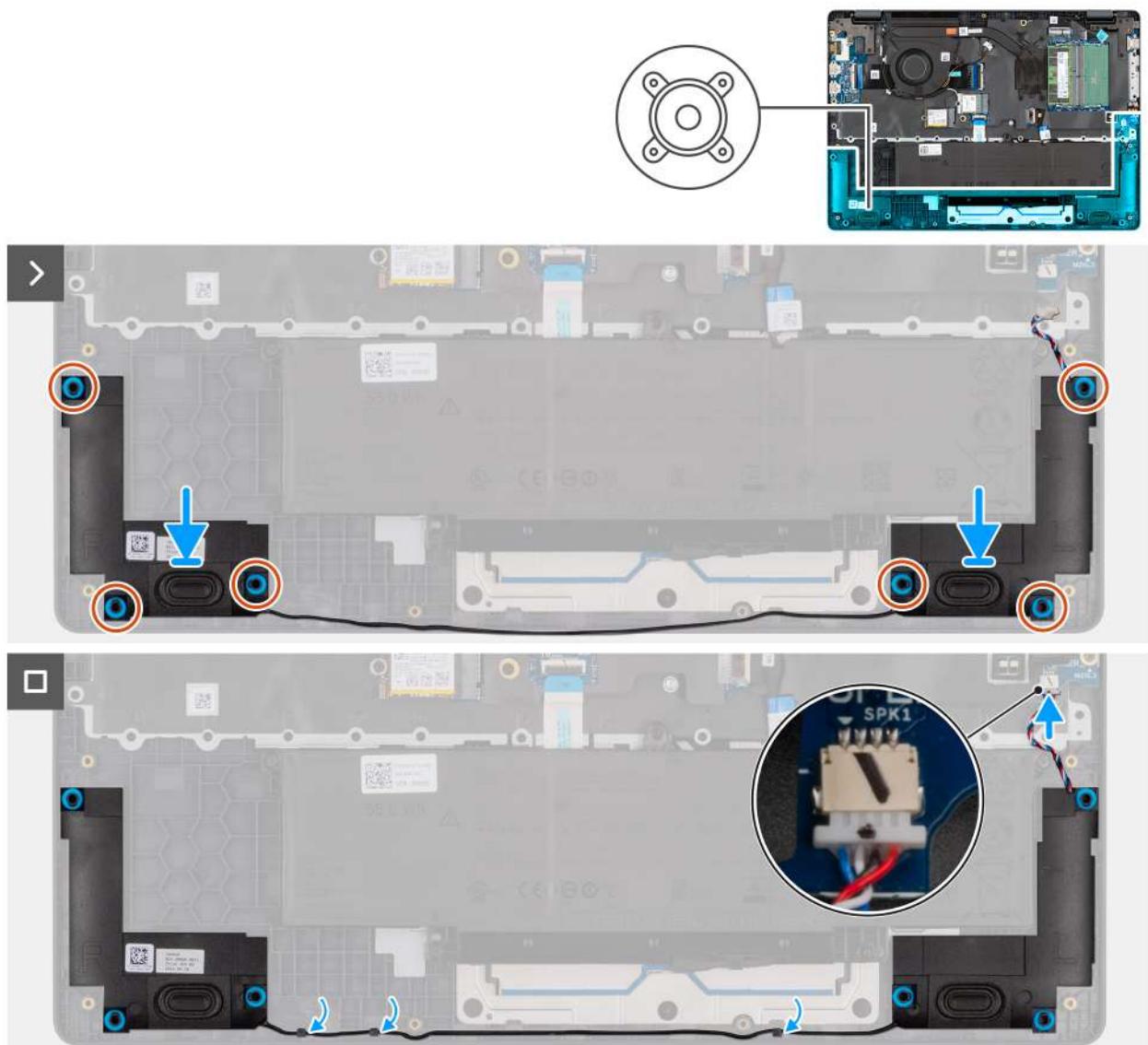


Figura28. Instalar as colunas

Passo

1. Utilizando os postes de alinhamento, coloque as colunas nas respectivas ranhuras no conjunto do descanso para os pulsos.

(i) NOTA: Certifique-se de que os ilhós de borracha estão encaixados na ranhura e instalados corretamente nas colunas.

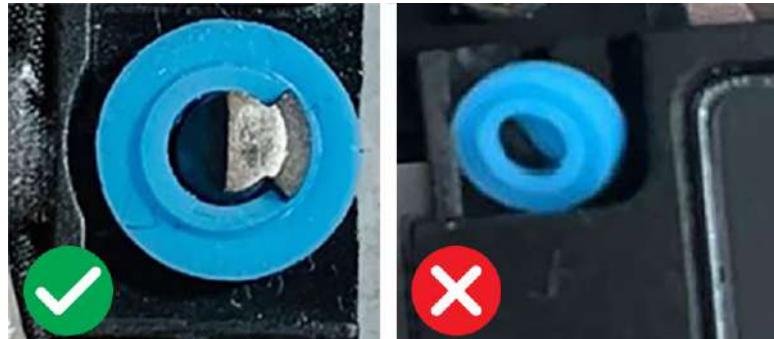


Figura29. Ilhós de borracha

2. Encaminhe o cabo dos altifalantes ao longo das guias de encaminhamento no conjunto do descanso para os pulsos.
3. Ligue o cabo das colunas ao conector (SPK1) na placa de sistema.

Passos seguintes

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

Retirar as colunas (para computadores enviados com leitor de smart cards)

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

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

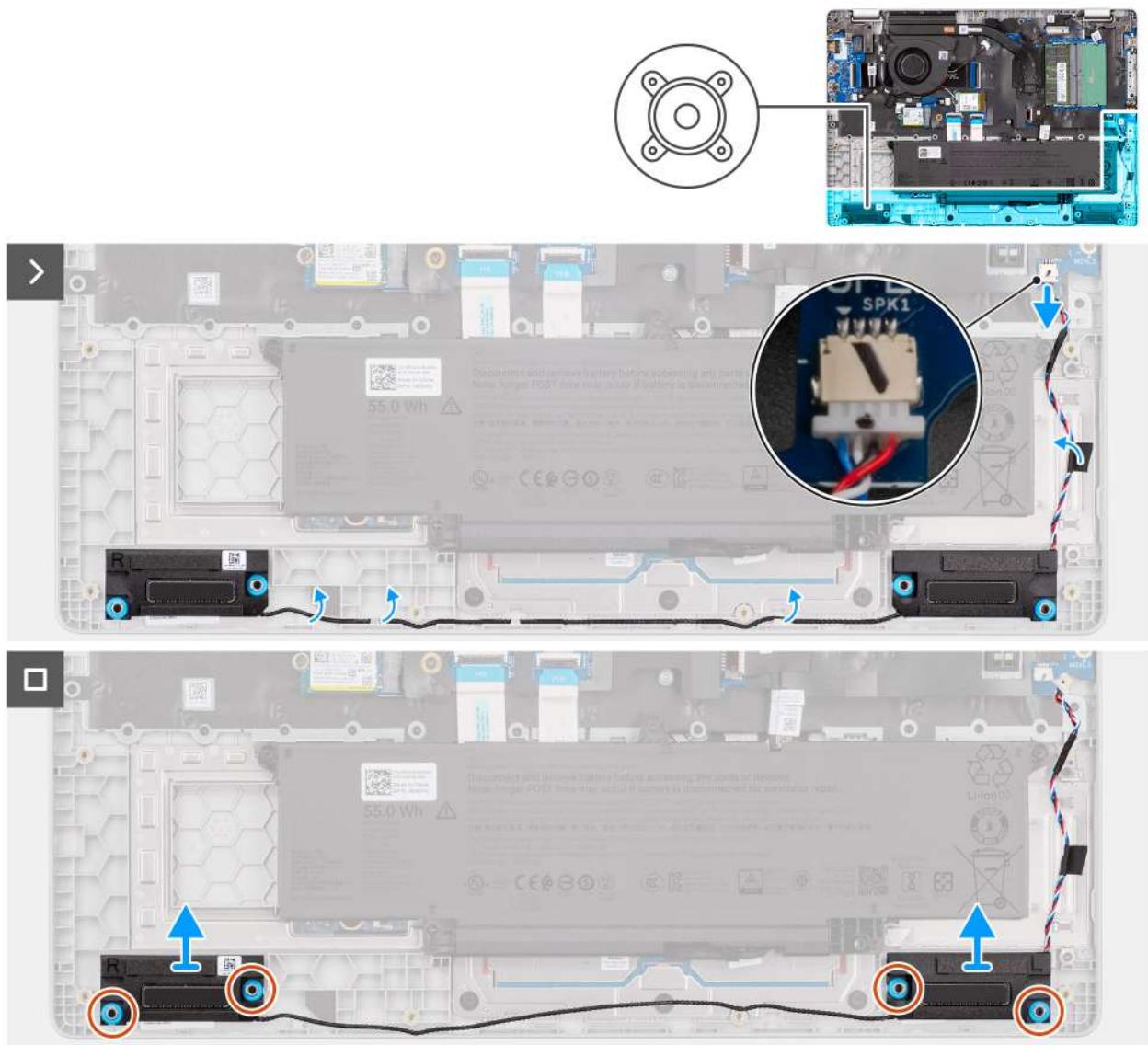


Figura30. Retirar as colunas

Passo

1. Desligue o cabo do altifalante do conector (SPK1) na placa de sistema.
2. Desencaminhe o cabo das guias de encaminhamento no conjunto do descanso para os pulsos.
3. Retire as colunas do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar as colunas (Para computadores enviados com leitor de smart cards)

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Se os ilhós de borracha saírem do lugar quando retirar as colunas, volte a colocá-los no lugar antes de voltar a colocar as colunas.

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

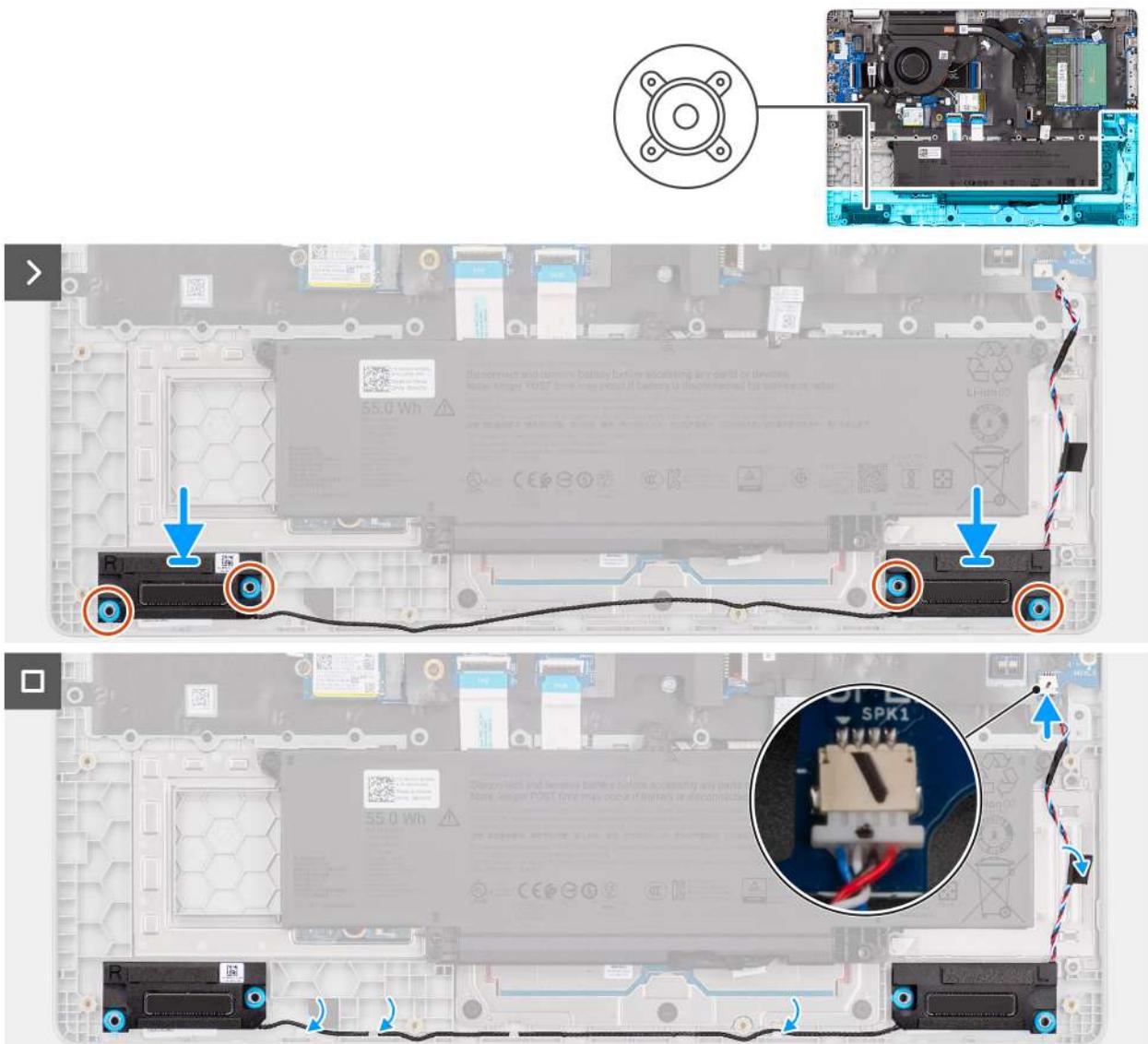


Figura31. Instalar as colunas

Passo

1. Utilizando os postes de alinhamento, coloque as colunas nas suas ranhuras no conjunto do descanso para os pulsos.

(i) NOTA: Certifique-se de que os ilhós de borracha estão encaixados na ranhura e instalados corretamente nas colunas.

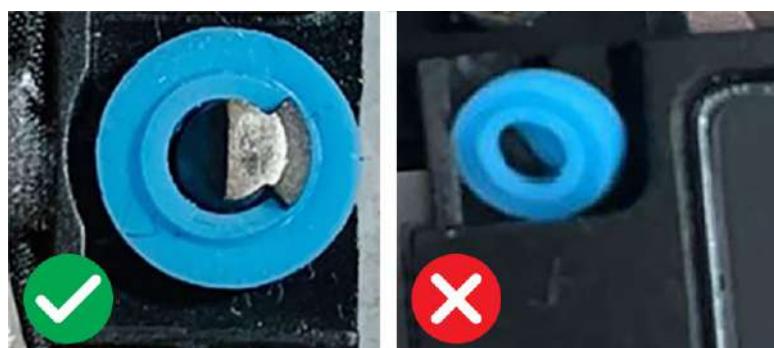


Figura32. Ilhós de borracha

2. Encaminhe o cabo dos altifalantes ao longo das guias de encaminhamento no conjunto do descanso para os pulsos.

- Ligue o cabo das colunas ao conector (SPK1) na placa de sistema.

Passos seguintes

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

Ventoinha

Retirar a ventoinha

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

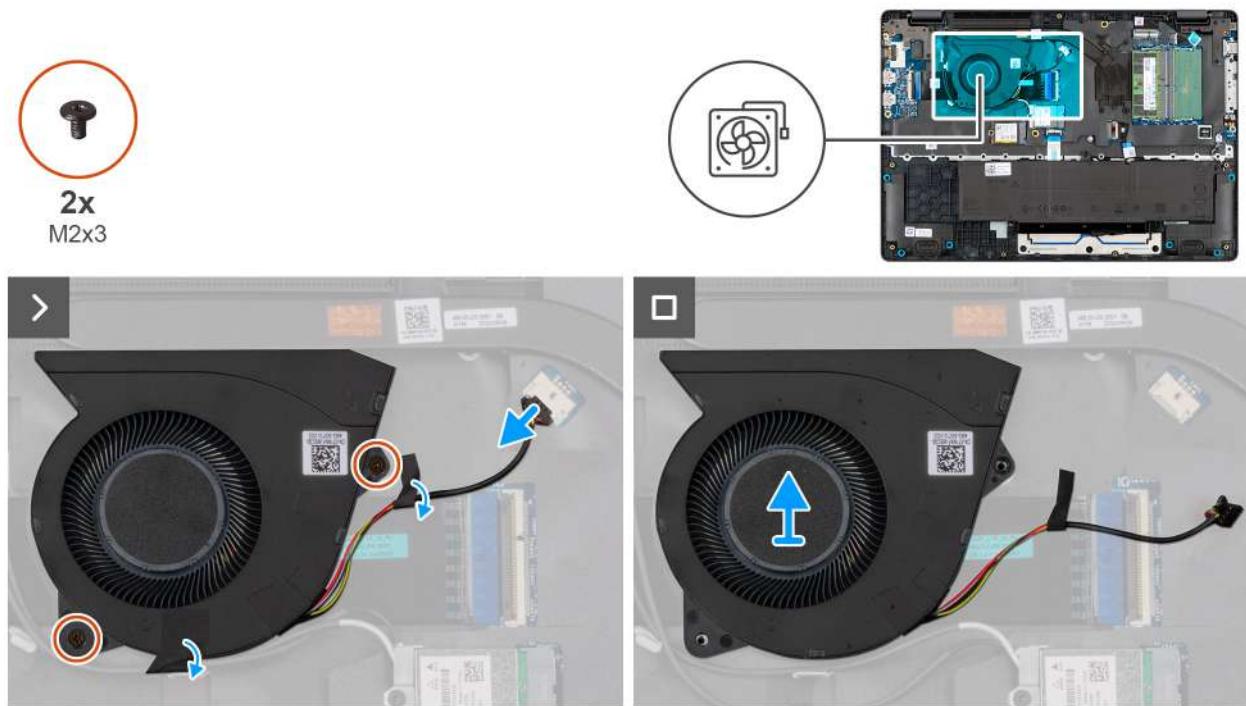


Figura33. Retirar a ventoinha

Passo

- Desligue o cabo da ventoinha do conector (FAN1) na placa de sistema.
- Retire os dois parafusos (M2 x 3) que fixam a ventoinha à placa de sistema.
- Levante e retire a ventoinha da placa de sistema.

Instalar a ventoinha

Pré-requisitos

Caso esteja 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 ventoinha e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

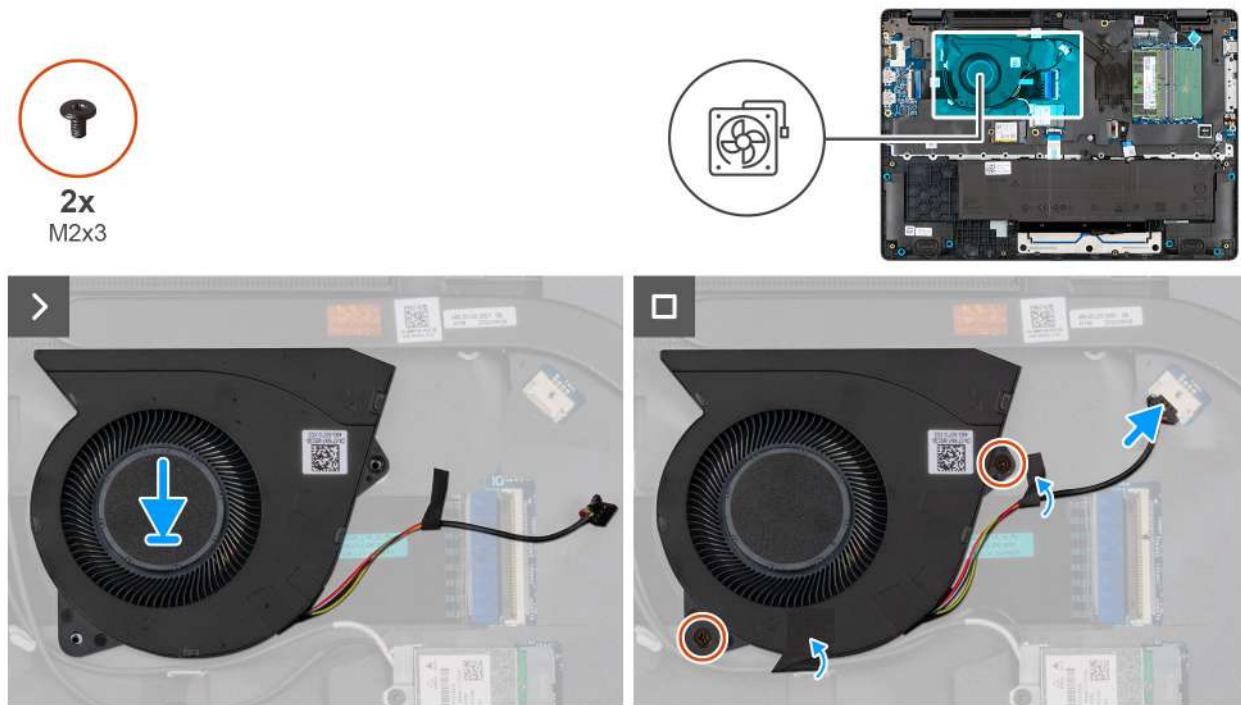


Figura34. Instalar a ventoinha

Passo

1. Coloque e alinhe os orifícios dos parafusos na ventoinha com os orifícios dos parafusos na placa de sistema.
2. Retire os dois parafusos (M2 x 3) que fixam a ventoinha à placa de sistema.
3. Ligue o cabo da ventoinha ao conector (FAN1) na placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa da base](#).
2. 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 estes procedimentos sejam realizados por especialistas qualificados em reparações técnicas.

AVISO: 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.

FPC da placa USH

Retirar o FPC da placa USH (para computadores enviados com leitor de smart cards)

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

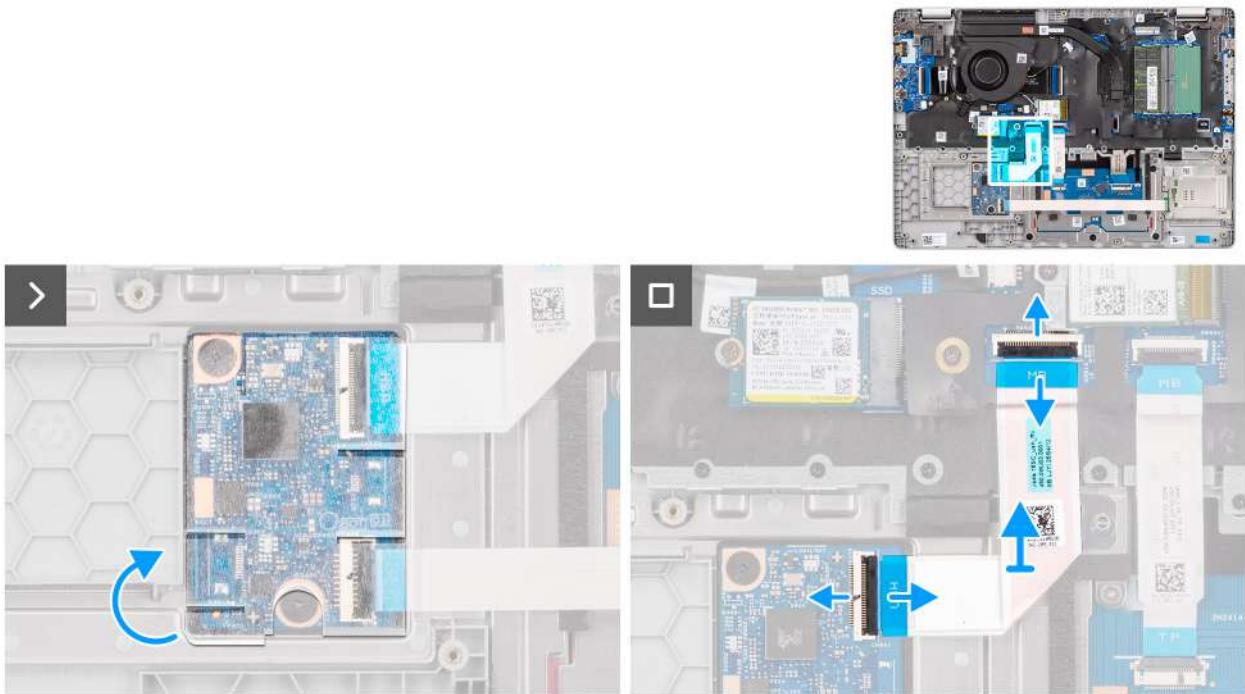


Figura35. Remoção do FPC da placa USH

Passo

1. Retire a película protetora da placa USH.
2. Abra o trinco e desligue o FPC da placa de USH do conector (C6613) na placa de sistema.
3. Abra o trinco e desligue o FPC da placa de USH do conector (CN661) na placa de USH.
4. Levante o FPC da placa de USH para o retirar do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar o FPC da placa USH (Para computadores enviados com leitor de smart cards)

Pré-requisitos

Caso esteja 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 FPC da placa de USH e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

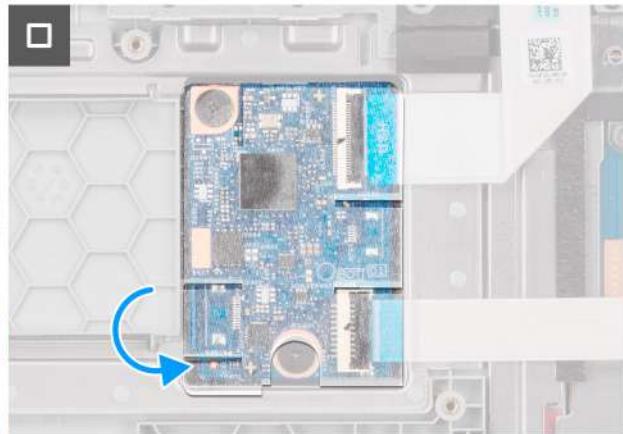
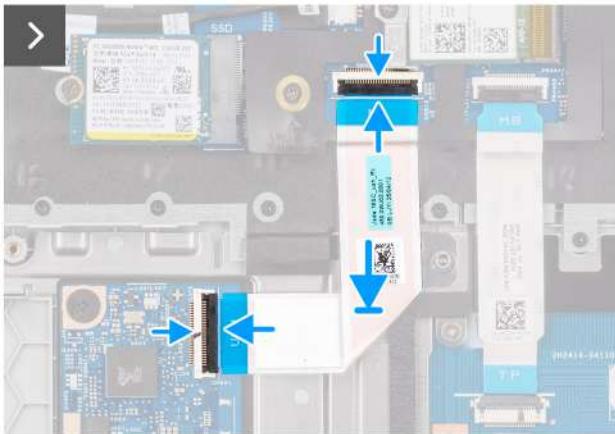


Figura36. Instalar o FPC da placa USH

Passo

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

Passos seguintes

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

Placa USH

Retirar a placa USH (Para computadores enviados com leitor de smart cards)

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

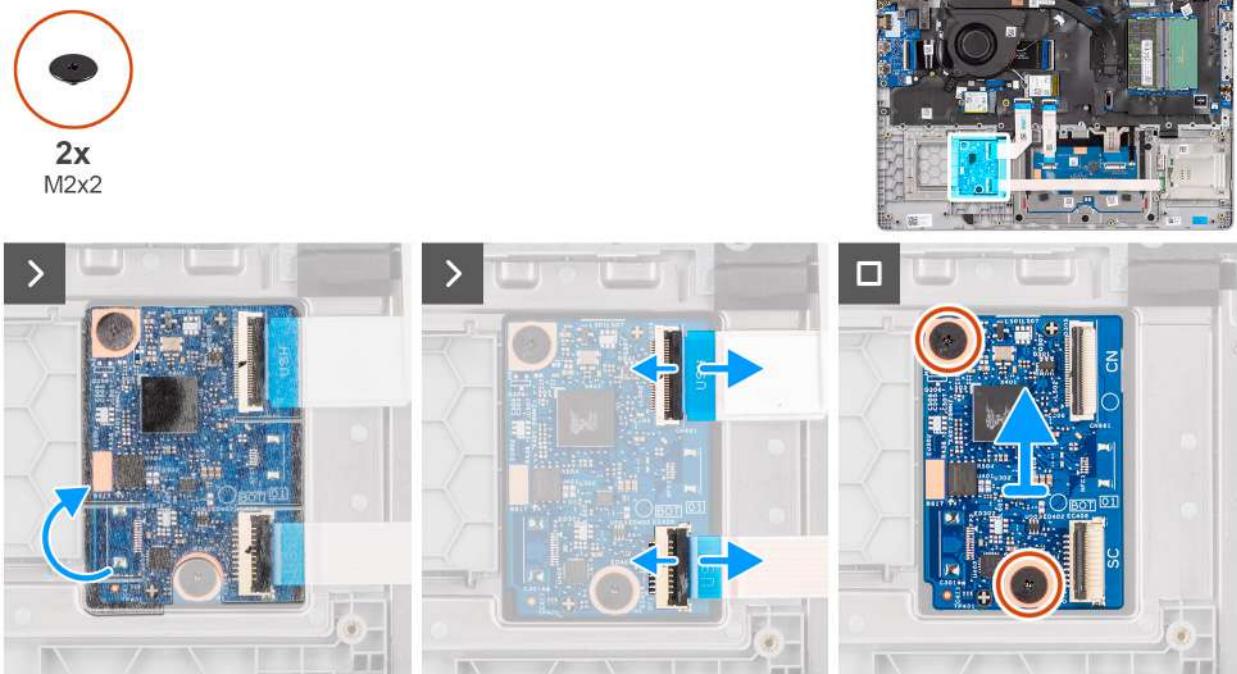


Figura37. Retirar a placa de USH

Passo

1. Retire a película protetora da placa USH.
2. Abra o trinco e desligue o FPC da placa de USH do conector (CN661) na placa de USH.
3. Levante o trinco e desligue o cabo do leitor de smart card do conector (EC406) na placa USH.
4. Retire os dois parafusos (M2x2) que fixam a placa USH ao conjunto do descanso para os pulsos.
5. Levante a placa USH para a retirar do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar a placa USH (Para computadores enviados com leitor de smart cards)

Pré-requisitos

Caso esteja 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 placa USH e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

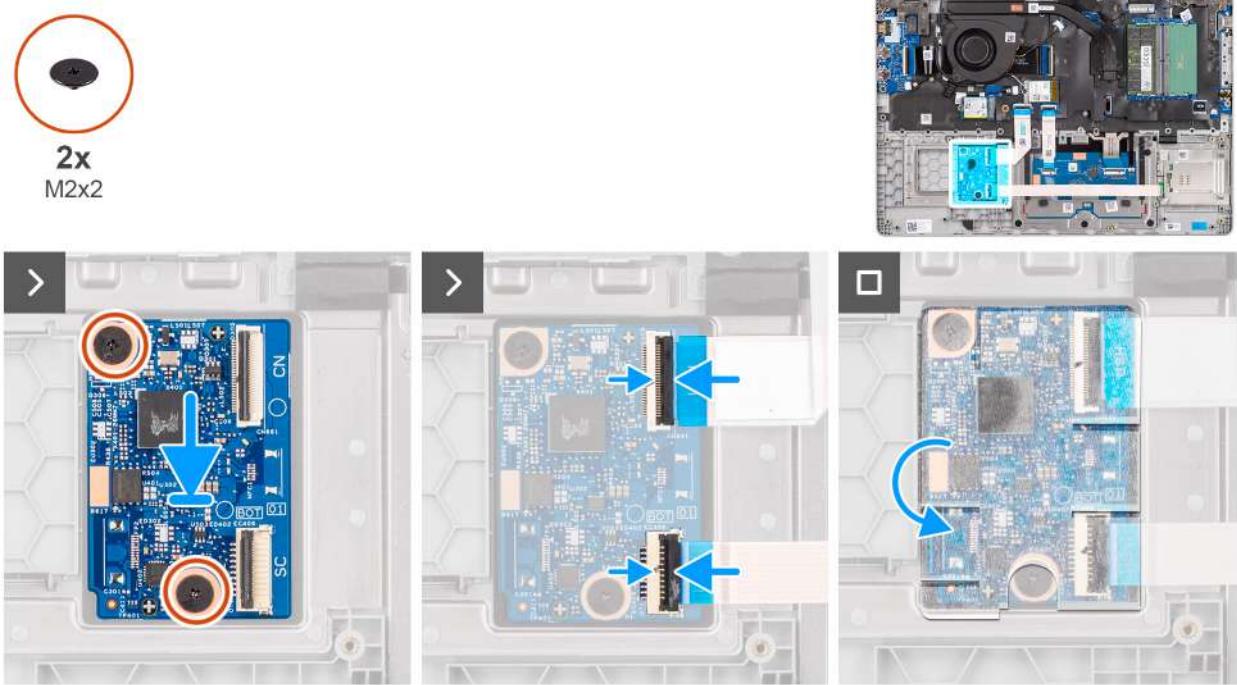


Figura38. Instalar a placa de USH

Passo

1. Alinhe e coloque a placa USH na respetiva ranhura no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2x2) que fixam a placa USH ao conjunto do descanso para os pulsos.
3. Ligue o cabo do leitor de smart card ao conector (EC406) na placa USH.
4. Ligue o FPC da placa USH ao conector (CN661) na placa USH.
5. Volte a colocar a película protetora sobre a placa USH.

Passos seguintes

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

Leitor de smart card

Retirar o leitor de smart card (para computadores enviados com leitor de smart card)

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

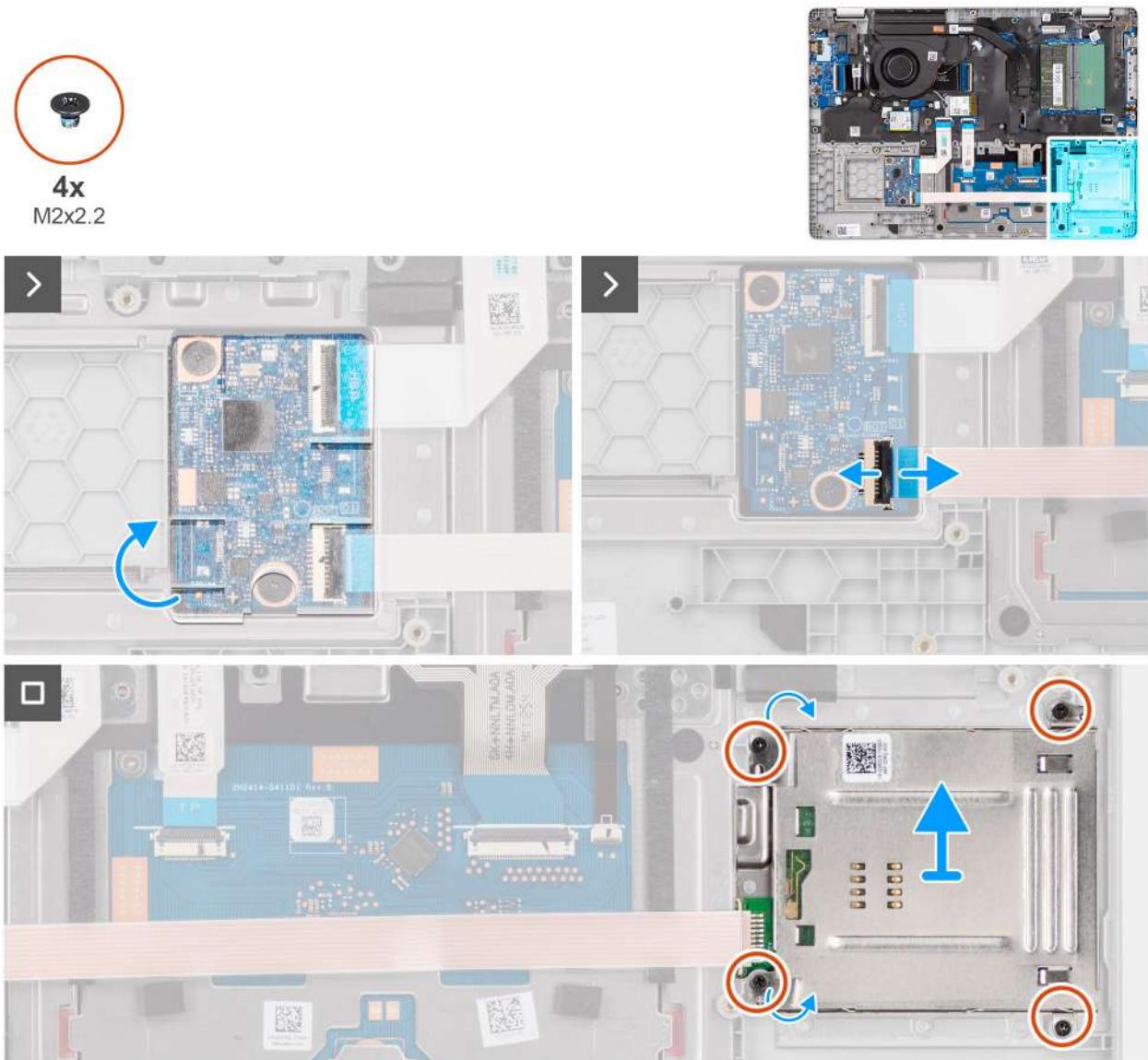


Figura39. Retirar o leitor de smart card

Passo

1. Retire a película protetora da placa USH.
2. Levante o trinco e desligue o cabo do leitor de smart card do conector (EC406) na placa USH.
3. Retire os quatro parafusos (M2x2.2) que fixam o leitor de smart card ao conjunto do descanso para os pulsos.
4. Levante o leitor de smart card, juntamente com o respetivo cabo, do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar o leitor de smart card (para computadores enviados com leitor de smart card)

Pré-requisitos

Caso esteja 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 leitor de smart card e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

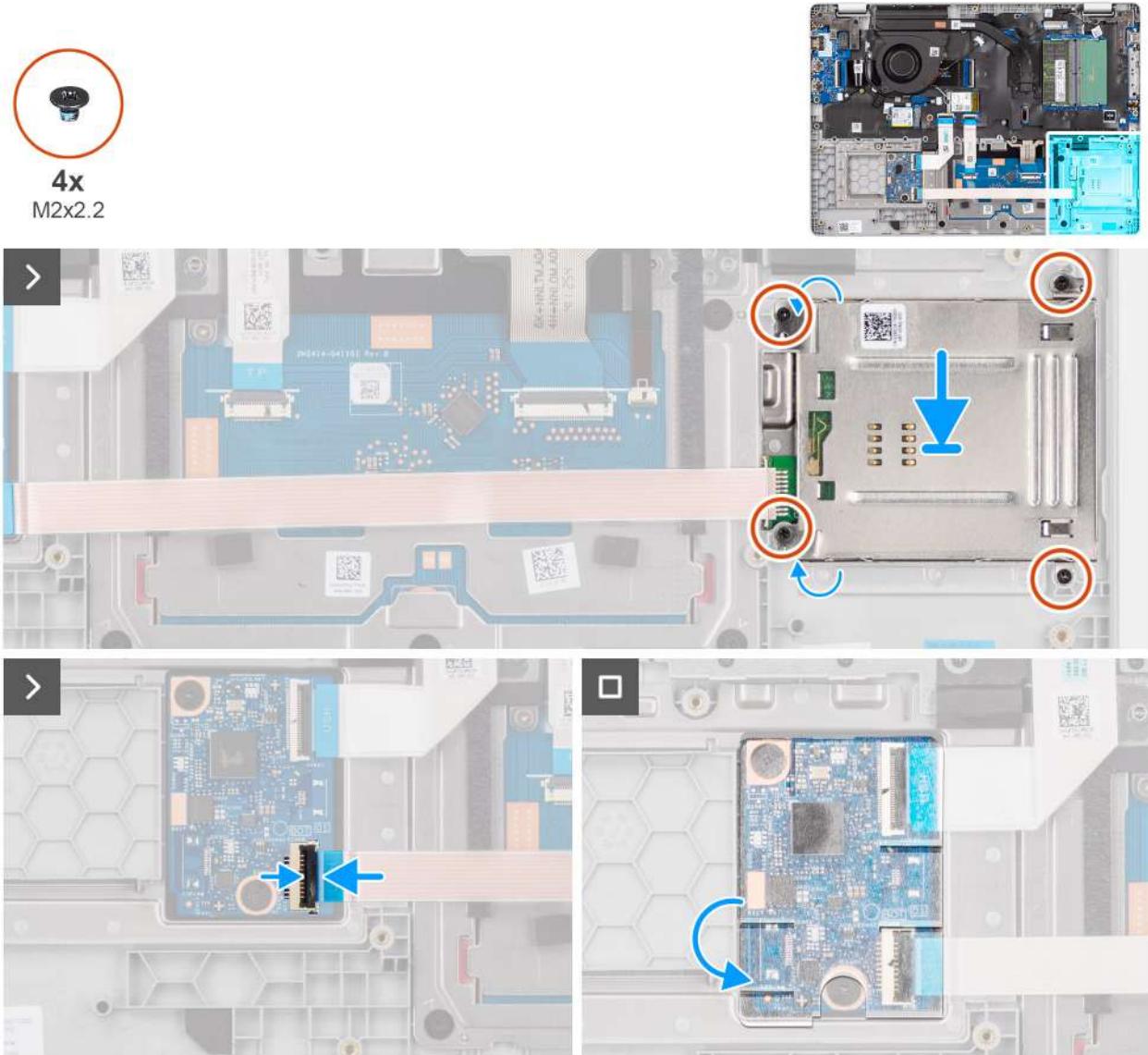


Figura40. Instalar o leitor de smart card

Passo

1. Alinhe e coloque o leitor de smart card na sua ranhura no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Volte a colocar os quatro parafusos (M2x2.2) que fixam o leitor de smart card ao conjunto do descanso para os pulsos.
3. Ligue o cabo do leitor de smart card ao conector (EC406) na placa USH e feche o trinco.
4. Volte a colocar a película protetora sobre a placa USH.

Passos seguintes

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

Porta do transformador

Retirar a porta do transformador

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

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

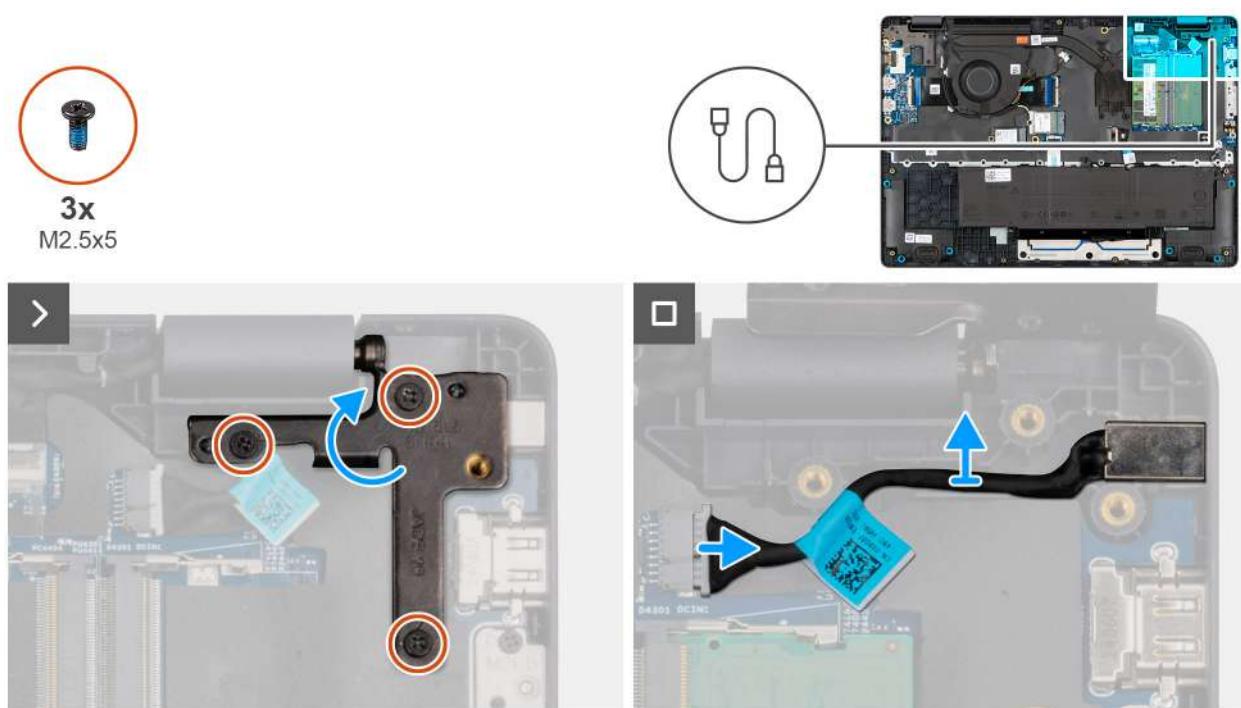


Figura41. Retirar a porta do transformador

Passo

1. Retire os parafusos (M2.5x5) que fixam a dobradiça esquerda do ecrã ao conjunto do descanso para os pulsos.
2. Levante a dobradiça esquerda do ecrã para cima para aceder à porta do transformador.
3. Desligue o cabo da porta do transformador do conector (DCIN1) na placa de sistema.
4. Retire a porta do transformador da placa de sistema.

Instalar a porta do transformador

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 existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

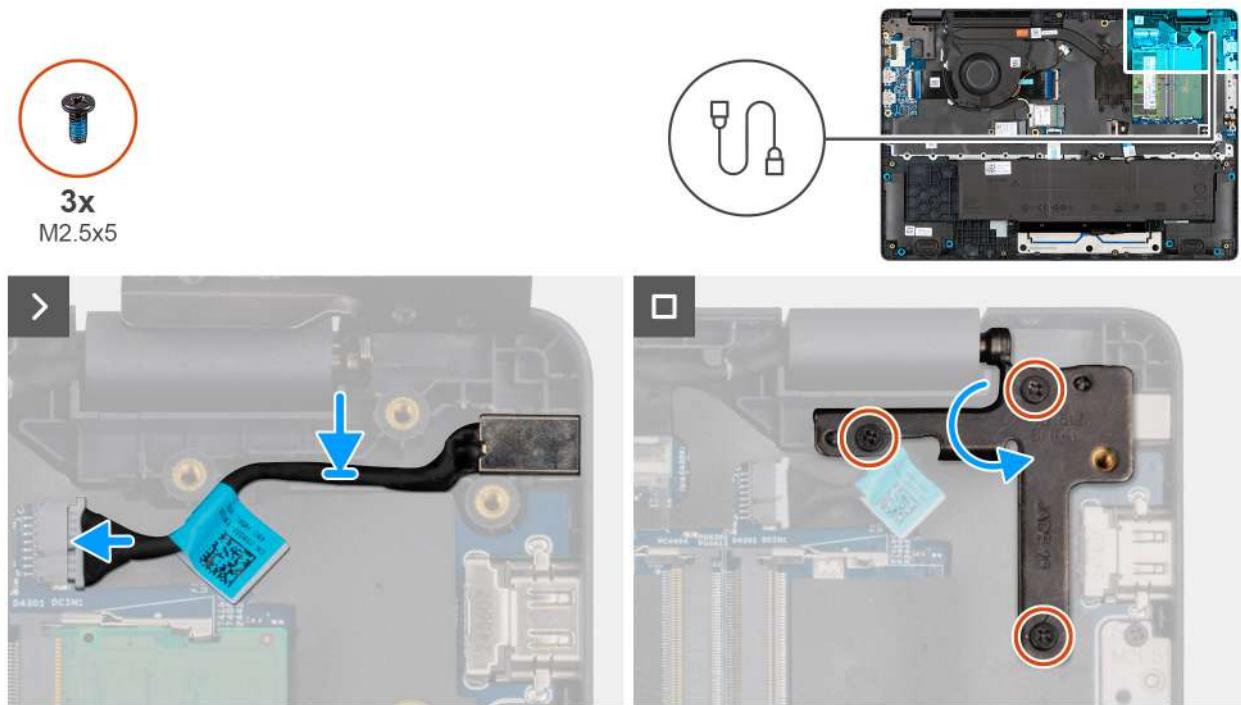


Figura42. Instalar a porta do transformador

Passo

1. Alinhe e coloque a porta do transformador na placa de sistema.
2. Ligue o cabo da porta do transformador ao conector (DCIN1) na placa de sistema.
3. Pressione suavemente a dobradiça esquerda do ecrã para baixo, em direção à porta do transformador.
4. Volte a colocar os parafusos (M2.5x4) que fixam a dobradiça esquerda do ecrã 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](#).

Dissipador de calor

Retirar o dissipador de calor

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

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

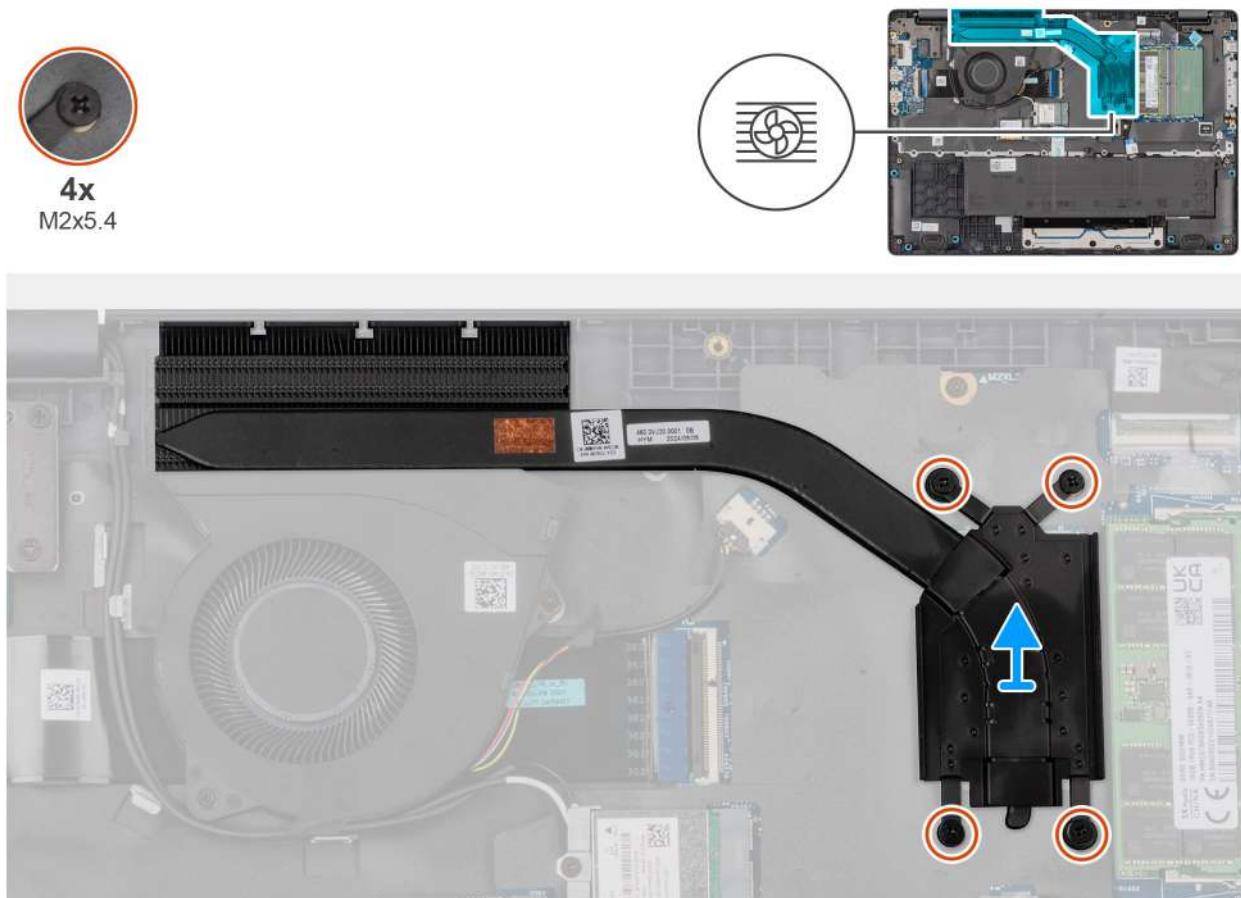


Figura43. Retirar o dissipador de calor

Passo

1. Desaperte os quatro parafusos integrados (M2 x 5,4) que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.
- i | NOTA:** Solte os parafusos integrados pela ordem sequencial inversa mencionada no dissipador de calor [4 > 3 > 2 > 1].
2. Levante o dissipador de calor da placa de sistema.

Instalar o dissipador de calor

⚠ 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 existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

i | 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.

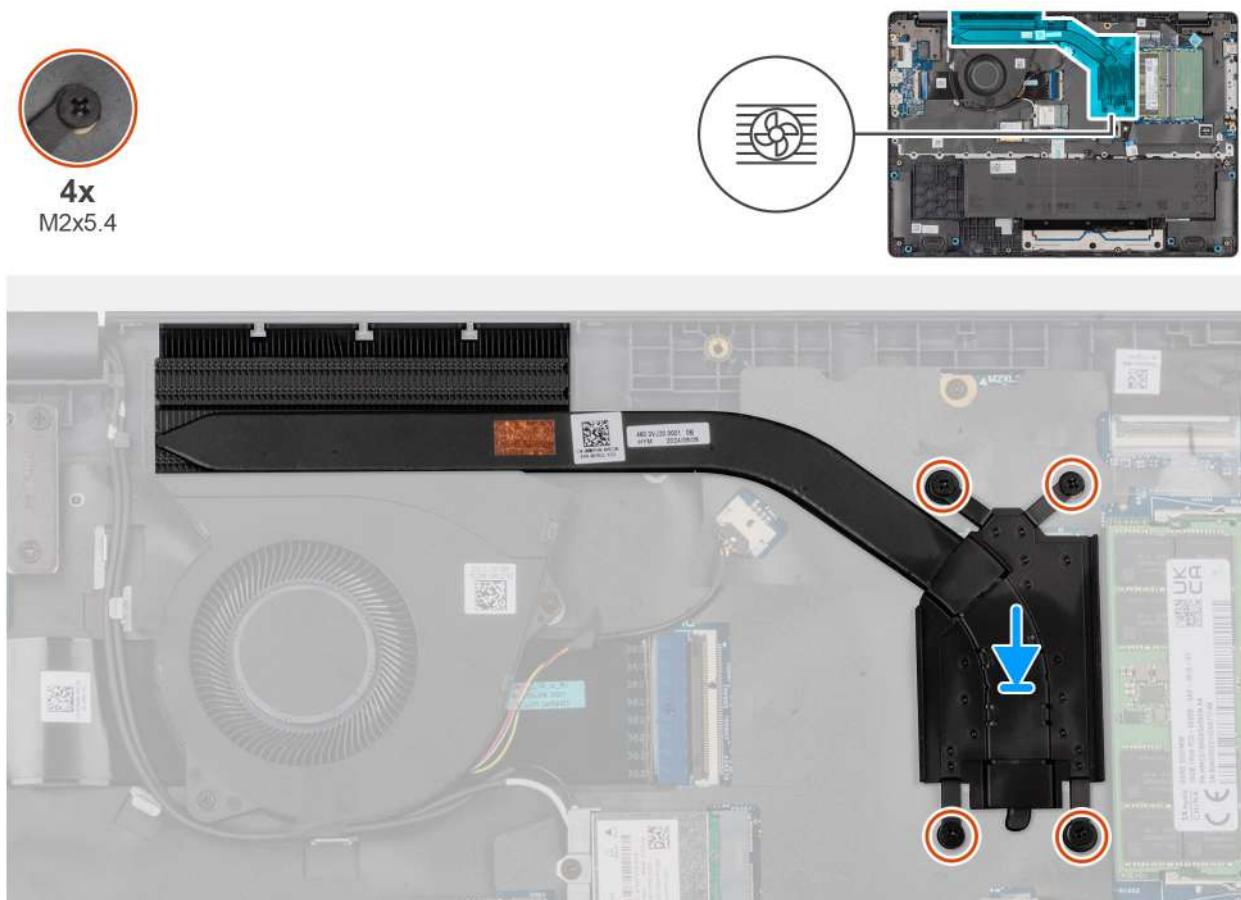


Figura44. Instalar o dissipador de calor

Passo

1. Coloque o dissipador de calor na respetiva ranhura na placa de sistema.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos no dissipador de calor com os orifícios dos parafusos na placa de sistema.
3. Aperte os quatro parafusos integrados (M2 x 5,4) que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.

(i) NOTA: Aperte os parafusos integrados pela ordem sequencial mencionada no dissipador de calor [1 > 2 > 3 > 4].

Passos seguintes

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

Cabo vPro

Retirar o cabo vPro (para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series)

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

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

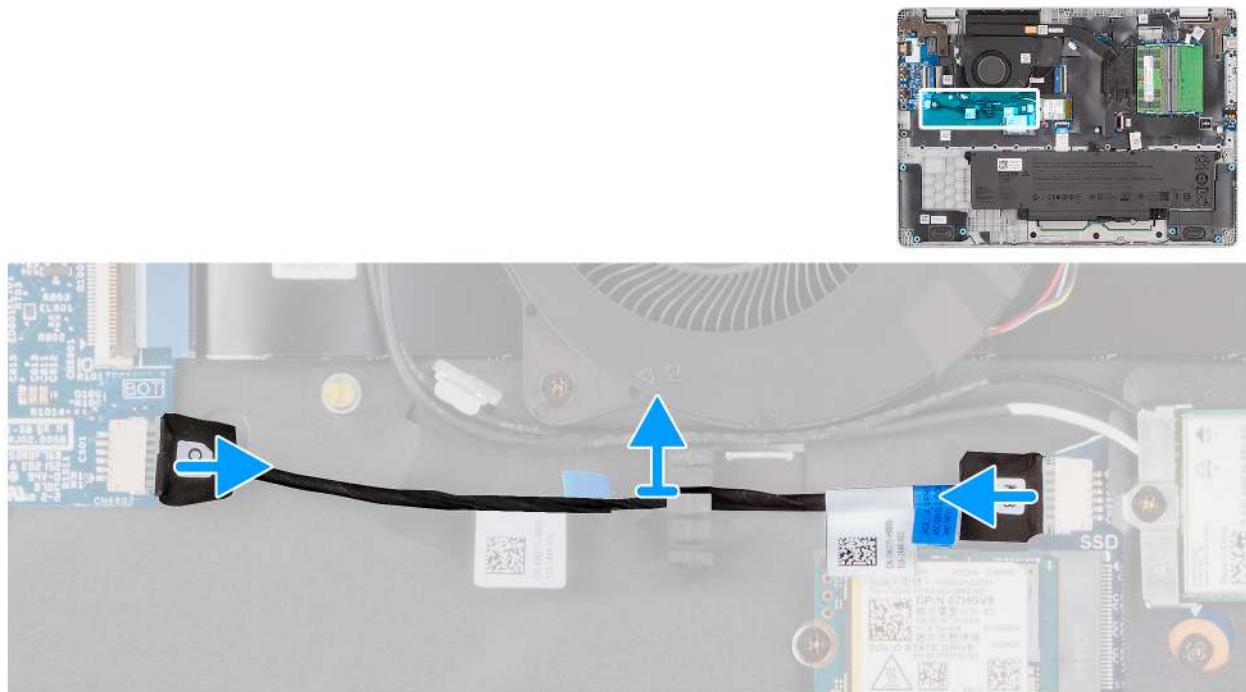


Figura45. Retirar o cabo vPro

Passo

1. Desligue o cabo vPro do conector vPro na placa de E/S.
2. Desligue o cabo vPro do conector na placa de sistema.
3. Desencaminhe o cabo vPro da guia de encaminhamento e levante-o para o retirar do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Instalar o cabo vPro (para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series)

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 existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

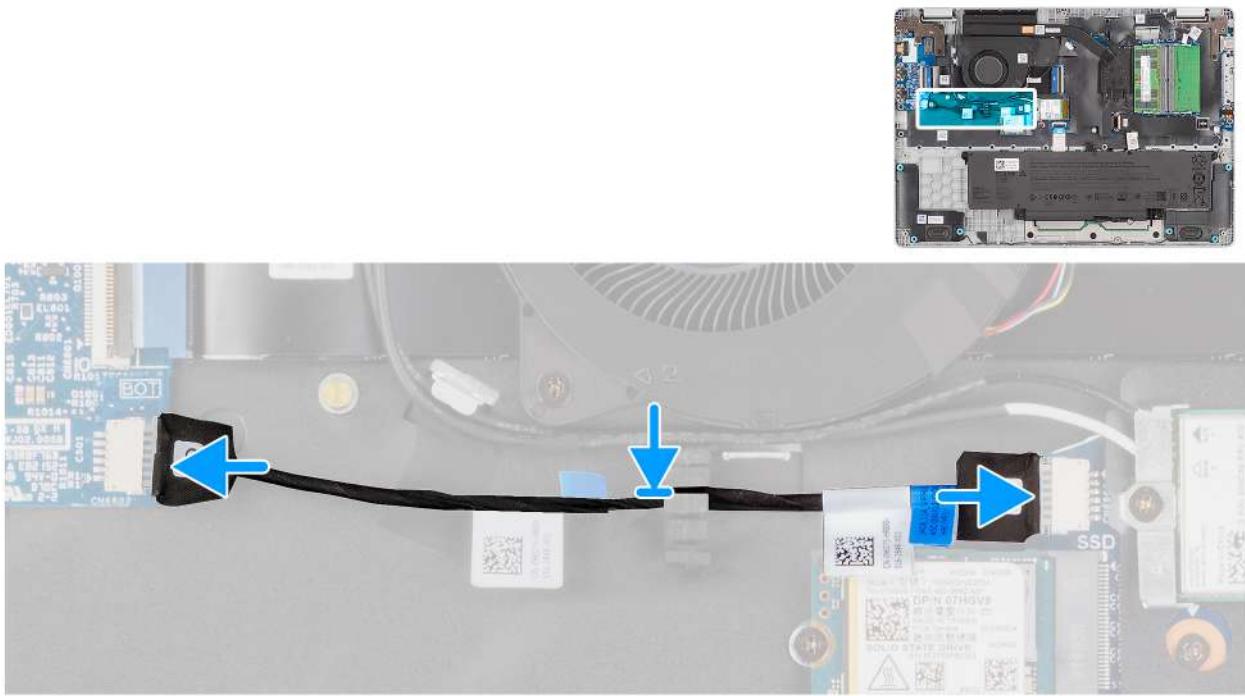


Figura46. Instalar o cabo vPro

Passo

1. Encaminhe o cabo vPro ao longo da guia de encaminhamento no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Ligue o cabo vPro ao conector na placa de sistema.
3. Ligue o cabo vPro ao conector vPro na placa de E/S.

Passos seguintes

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

Retirar o cabo vPro (para computadores enviados com leitor de Smart cards)

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

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

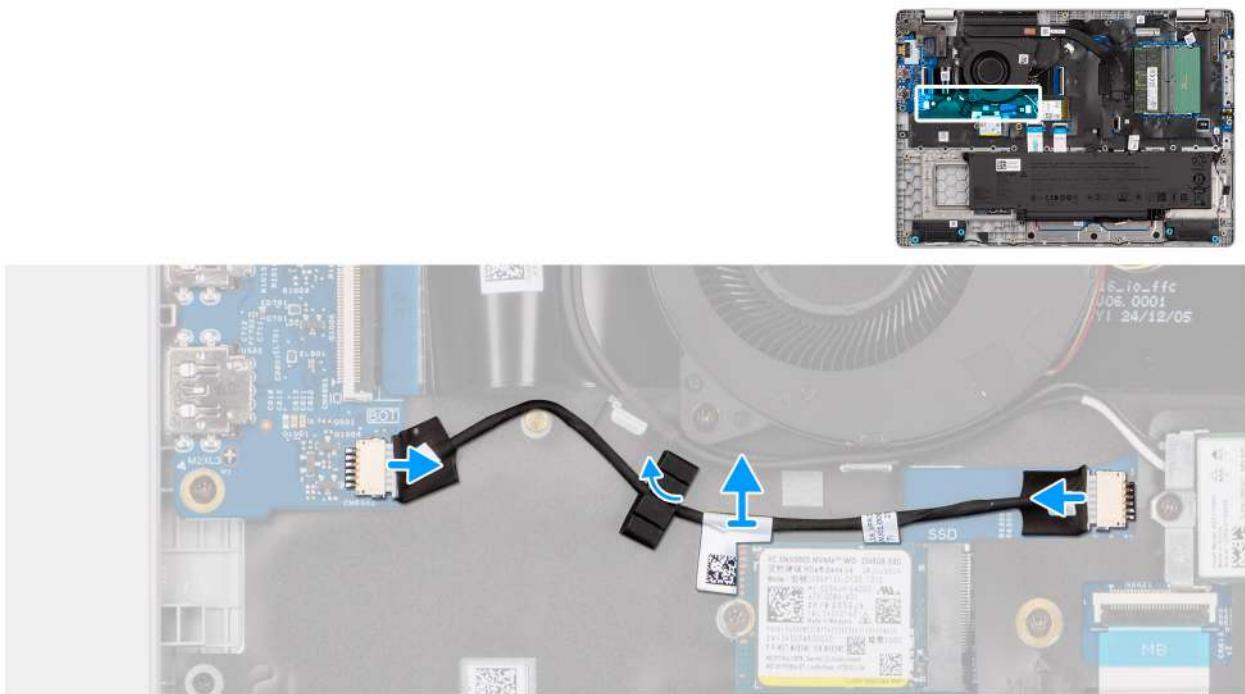


Figura47. Retirar o cabo vPro

Passo

1. Desligue o cabo vPro do conector vPro na placa de E/S.
2. Desligue o cabo vPro do conector na placa de sistema.
3. Desencaminhe o cabo vPro da guia de encaminhamento e levante-o para o retirar do conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

Instalar o cabo vPro (para computadores enviados com Leitor de smart cards)

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 existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



Figura48. Instalar o cabo vPro

Passo

1. Encaminhe o cabo vPro ao longo da guia de encaminhamento no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.
2. Ligue o cabo vPro ao conector na placa de sistema.
3. Ligue o cabo vPro ao conector vPro na placa de E/S.

Passos seguintes

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

Placa de E/S

Retirar a placa de E/S (para computadores enviados com Intel Core Série)

 **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

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

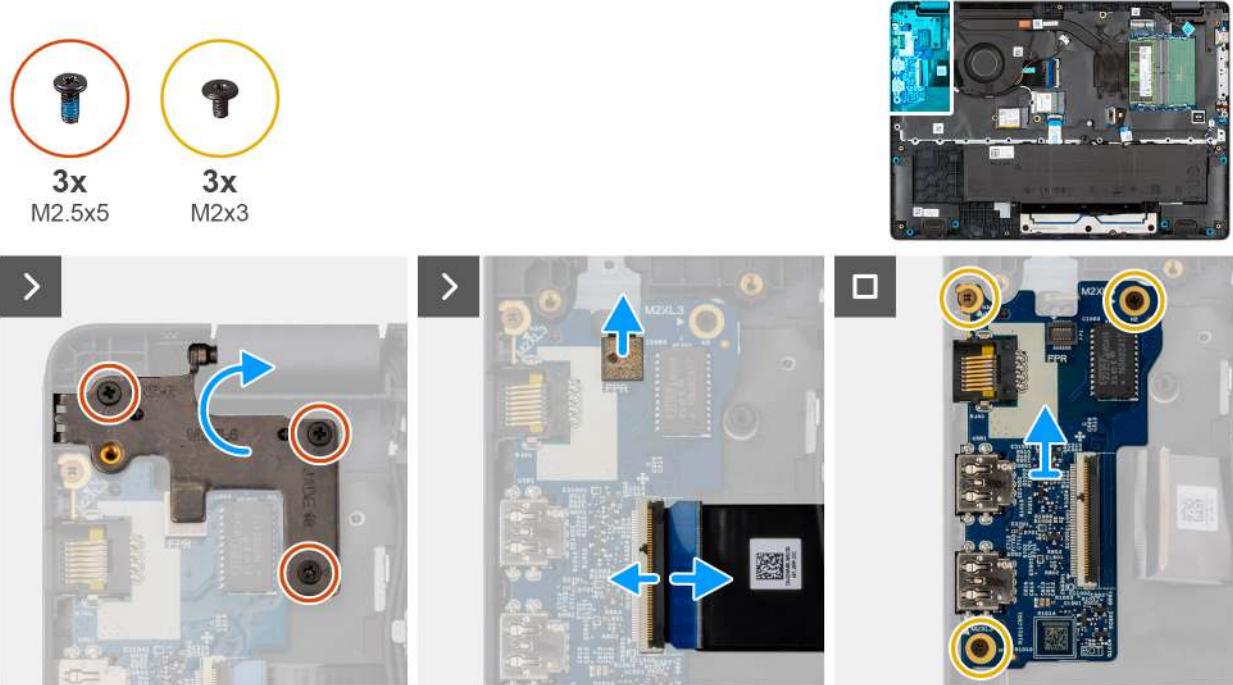


Figura49. Retirar a placa de E/S

Passo

1. Retire os três parafusos (M2,5 x 5) que fixam a dobradiça direita do ecrã à placa de sistema.
2. Levante a dobradiça direita do ecrã para aceder à porta de E/S.
3. Para os computadores enviados com leitores de impressões digitais, desligue o cabo FPC do leitor de impressões digitais do conector (FPR) na placa de E/S.
4. Abra o trinco e desligue o cabo da placa de E/S do conector (IO) na placa de E/S.
5. Retire os três parafusos (M2 x 3) que fixam a placa de E/S ao conjunto do descanso para os pulsos.
6. Levante a placa de E/S para a retirar do conjunto do apoio para as mãos.

Instalar a placa de E/S (para computadores enviados com Intel Core Série)

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 existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

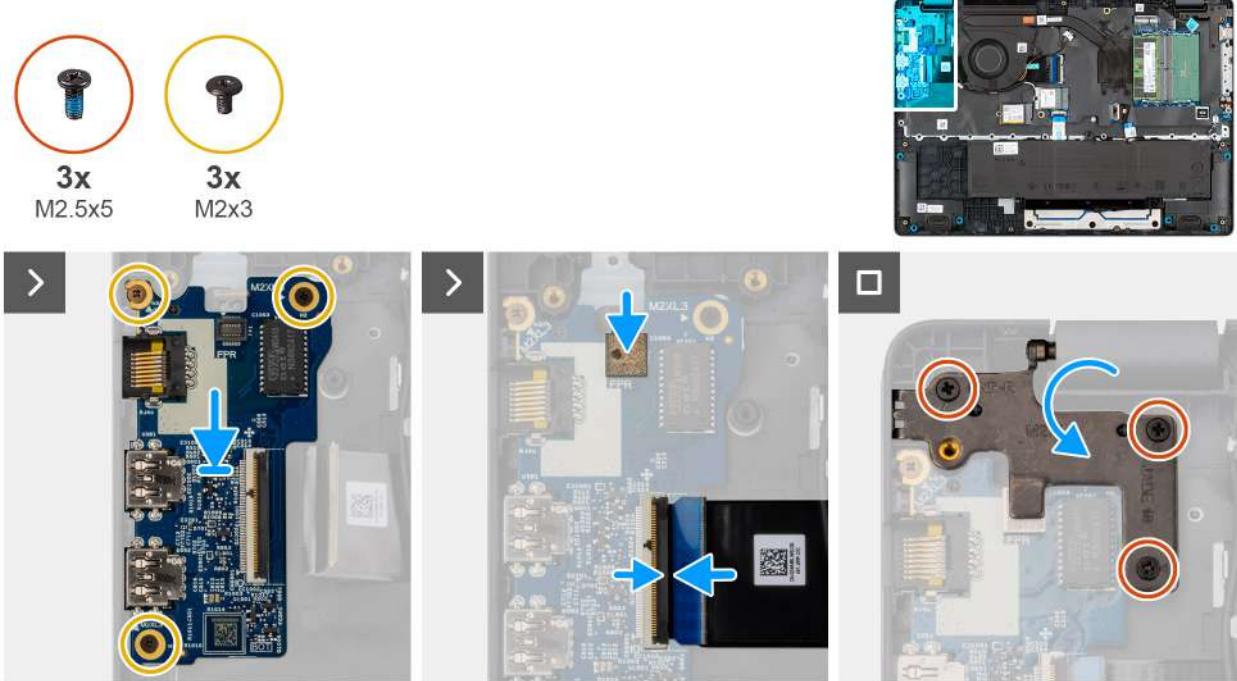


Figura50. Instalar a placa de E/S

Passo

1. Coloque e alinhe os orifícios dos parafusos na placa de E/S com os orifícios dos parafusos no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Volte a colocar os três parafusos (M2 x 3) que fixam a placa de E/S ao conjunto do descanso para os pulsos.
3. Ligue o cabo da placa de E/S ao conector (IO) na placa de E/S e feche o trinco.
4. Para os computadores enviados com leitores de impressões digitais, ligue o cabo FPC do leitor de impressões digitais ao conector (FPR) na placa de E/S.
5. Pressione suavemente a dobradiça direita do ecrã para baixo em direção à placa de E/S.
6. Volte a colocar os três parafusos (M2,5 x 5) que fixam a dobradiça direita do ecrã 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](#).

Retirar a placa de E/S (para computadores enviados com Intel Core Ultra Série 200U)

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

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

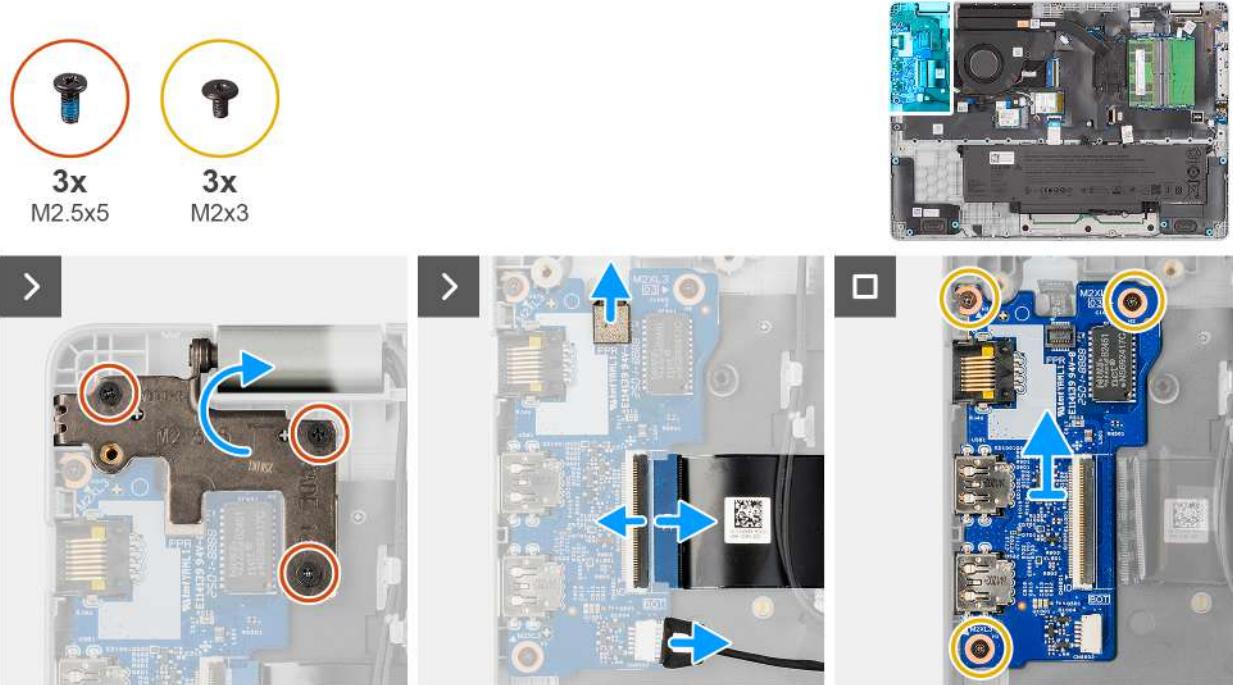


Figura51. Retirar a placa de E/S

Passo

1. Retire os três parafusos (M2,5 x 5) que fixam a dobradiça direita do ecrã à placa de sistema.
2. Levante a dobradiça direita do ecrã para aceder à porta de E/S.
3. Para os computadores enviados com leitores de impressões digitais, desligue o cabo FPC do leitor de impressões digitais do conector (FPR) na placa de E/S.
4. Abra o trinco e desligue o cabo da placa de E/S do conector (IO) na placa de E/S.
5. Desligue o cabo vPro do respetivo conector na placa de E/S.
6. Retire os três parafusos (M2 x 3) que fixam a placa de E/S ao conjunto do descanso para os pulsos.
7. Levante a placa de E/S para a retirar do conjunto do apoio para as mãos.

Instalar a placa de E/S (para computadores enviados com Intel Core Ultra Série 200U)

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 existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

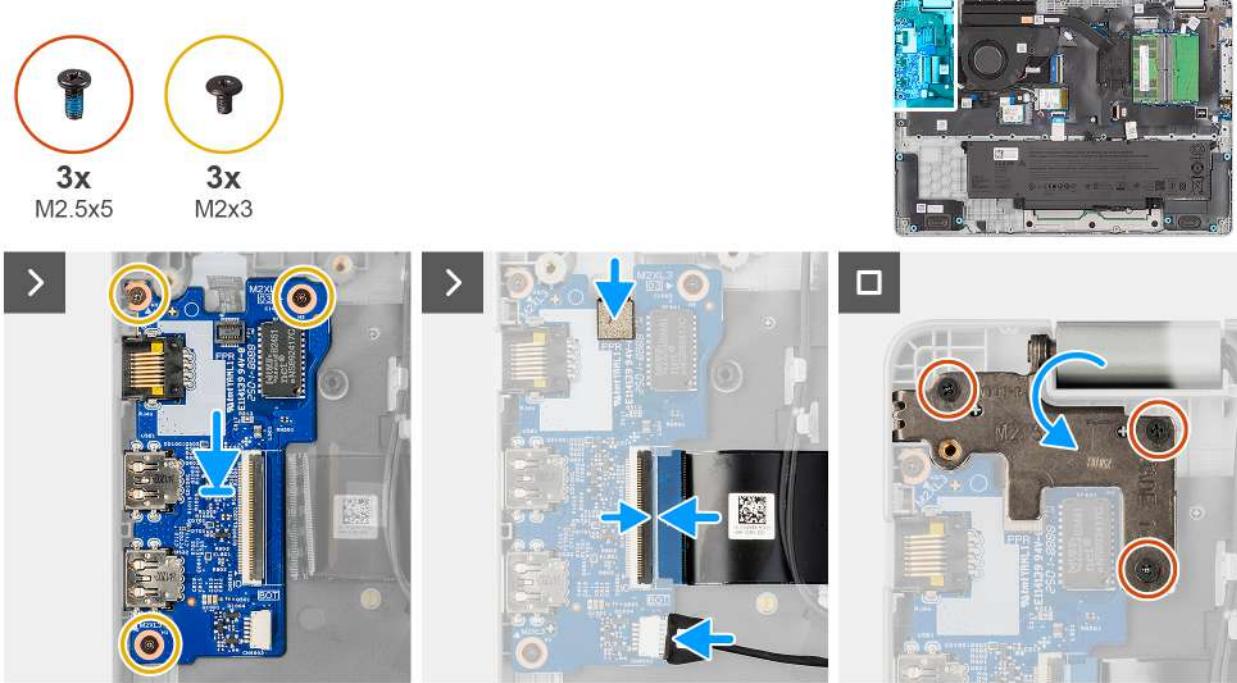


Figura52. Instalar a placa de E/S

Passo

1. Coloque e alinhe os orifícios dos parafusos na placa de E/S com os orifícios dos parafusos no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Volte a colocar os três parafusos (M2 x 3) que fixam a placa de E/S ao conjunto do descanso para os pulsos.
3. Ligue o cabo vPro ao respetivo conector na placa de E/S.
4. Ligue o cabo da placa de E/S ao conector (IO) na placa de E/S e feche o trinco.
5. Para os computadores enviados com leitores de impressões digitais, ligue o cabo FPC do leitor de impressões digitais ao conector (FPR) na placa de E/S.
6. Pressione suavemente a dobradiça direita do ecrã para baixo em direção à placa de E/S.
7. Volte a colocar os três parafusos (M2,5 x 5) que fixam a dobradiça direita do ecrã 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](#).

FPC da placa de E/S

Retirar o FPC da placa de E/S

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](#).
3. Retire a [ventoinha](#).

Sobre esta tarefa

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

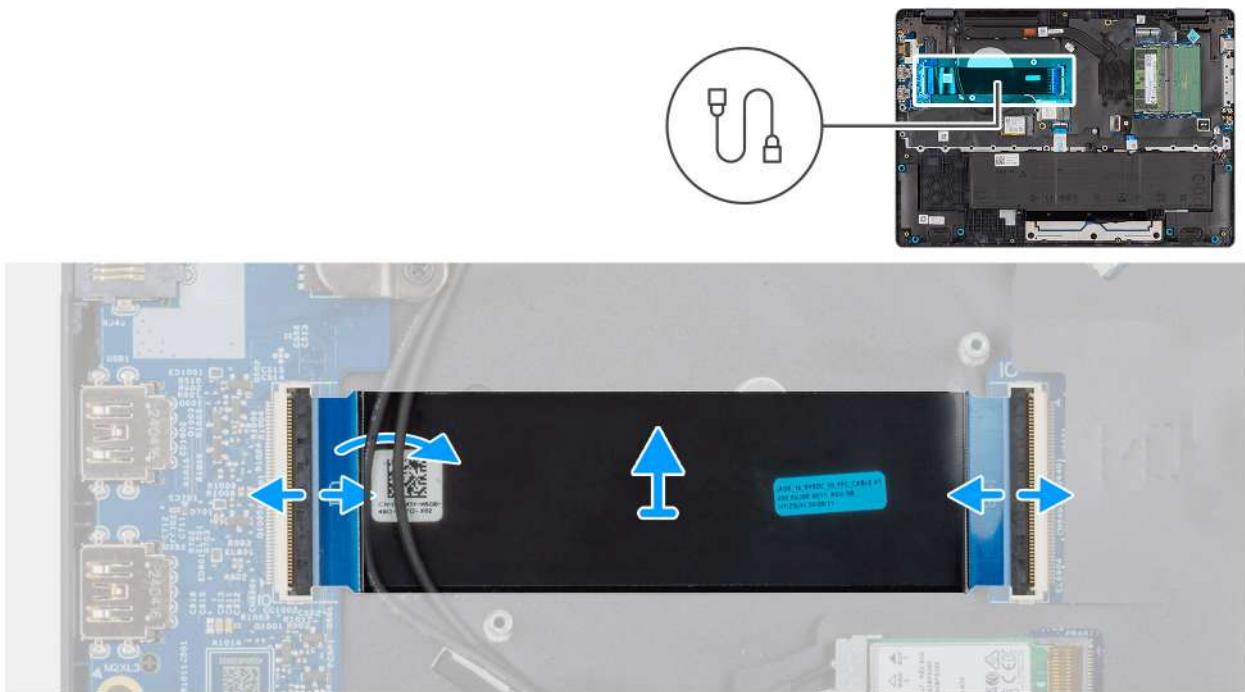


Figura53. Retirar o FPC da placa de E/S

Passo

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

Instalar o FPC da placa de E/S

⚠️ 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 existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

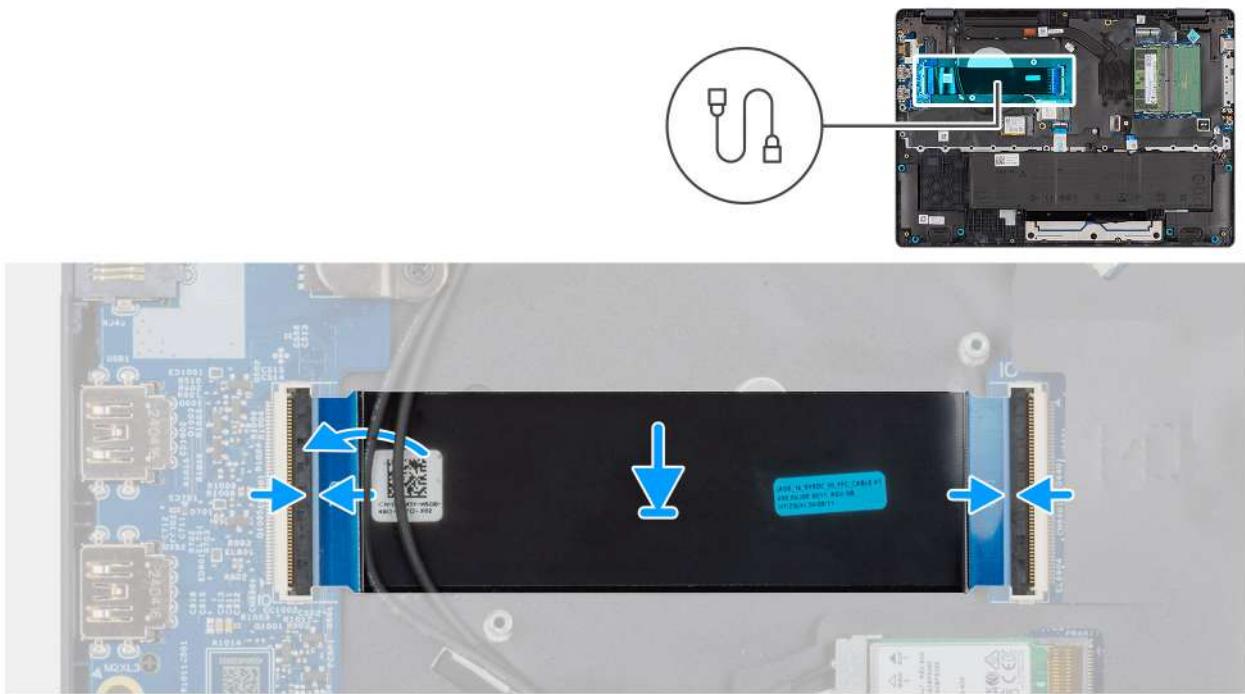


Figura54. Instalar o FPC da placa de E/S

Passo

1. Deslize o FPC da placa de E/S por baixo dos cabos da antena WLAN.
2. Ligue o FPC da placa de E/S ao conector na placa de sistema e feche o trinco para fixar o cabo no lugar.
3. Ligue a outra extremidade do FPC da placa de E/S ao conector (IO) na placa de E/S e feche o trinco para fixar o cabo no lugar.

Passos seguintes

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

Botão de alimentação com leitor de impressões digitais

Retirar o botão de alimentação com um leitor de impressões digitais

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](#).
3. Retire a placa de E/S ([para computadores enviados com Intel Core Série](#)) ou ([para computadores enviados com Intel Core Ultra Série 200U](#)), conforme aplicável.

Sobre esta tarefa

NOTA: Para computadores enviados sem uma configuração de leitor de impressões digitais, os passos de remoção do botão de alimentação permanecem iguais.

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



Figura55. Retirar o botão de alimentação com leitor de impressões digitais

Passo

Levante o botão de alimentação da ranhura no conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar o botão de alimentação com um leitor de impressões digitais

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 existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

NOTA: Para computadores enviados sem uma configuração de leitor de impressões digitais, os passos de instalação do botão de alimentação são iguais.

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



Figura56. Instalar o botão de alimentação com um leitor de impressões digitais

Passo

Coloque o botão de alimentação na respetiva ranhura no conjunto do descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale a placa de E/S ([para computadores enviados com Intel Core Série](#)) ou ([para computadores enviados com Intel Core Ultra Série 200U](#)), conforme aplicável.
2. Instale a [tampa da base](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa de sistema

Retirar a placa de sistema (para computadores enviados com Intel Core Series)

 **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](#).
3. Retire a [bateria](#).
4. Retire o [módulo de memória](#).
5. Retire a [SSD](#).
6. Retire a [placa sem fios](#).
7. Retire o [dissipador de calor](#).
8. Retire o [conjunto do ecrã](#).

Sobre esta tarefa

NOTA: Para computadores enviados com UFS, o armazenamento é integrado com a placa de sistema. A Dell Technologies recomenda que efetue cópias de segurança dos seus dados com regularidade para evitar eventuais perdas de dados após um incidente de serviço. Para obter mais informações, consulte o artigo [000130154](#) da base de conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).

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

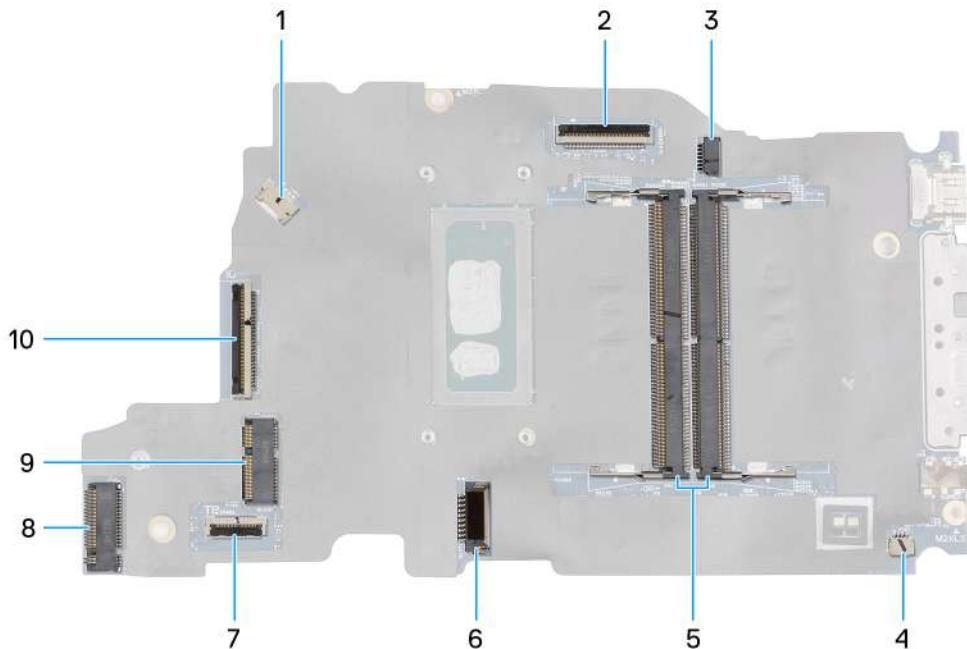


Figura57. Conectores da placa de sistema

- | | |
|--|--|
| 1. Conector do cabo da ventoinha (FAN1) | 2. Conector do cabo de vídeo (LCD1) |
| 3. Conector da porta de entrada CC (DCIN1) | 4. Conector do cabo do altifalante (SPK1) |
| 5. Conectores do módulo de memória (DM1 E DM2) | 6. Conector do cabo da bateria (BATT1) |
| 7. Conector do cabo do touchpad (TPAD1) | 8. Conector da placa de comunicação sem fios (WLAN1) |
| 9. Ranhura SSD (SSD1) | 10. Conector do cabo da placa de E/S (E/S) |

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

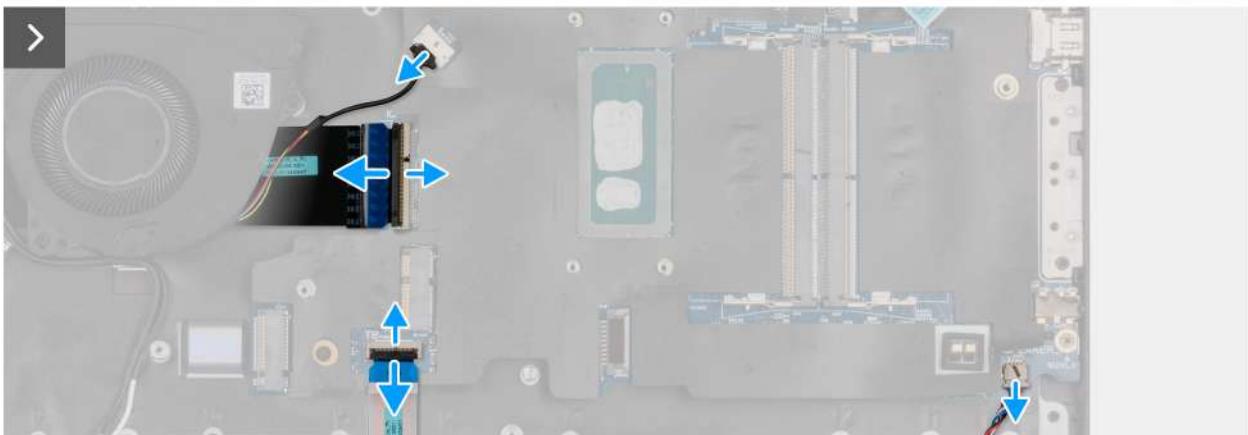
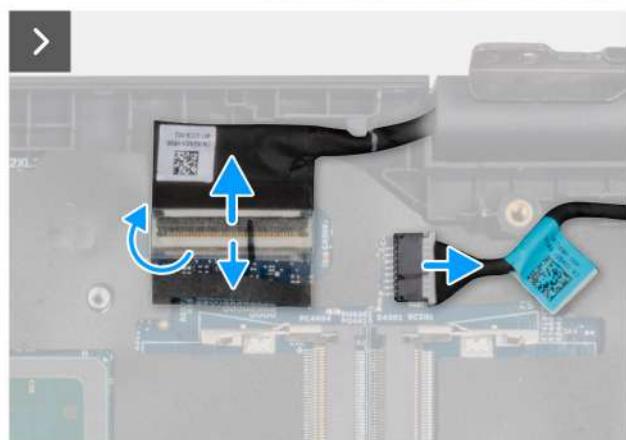
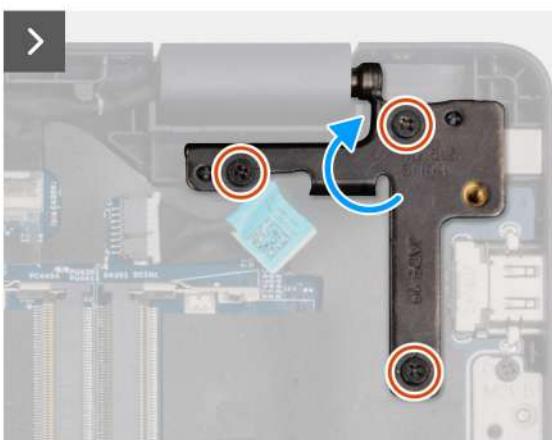
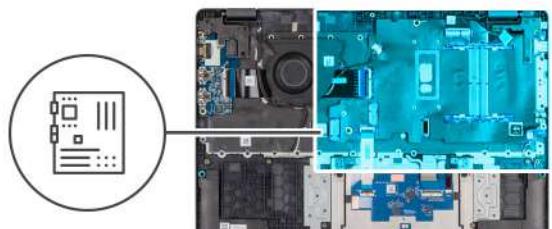


Figura58. Retirar a placa de sistema

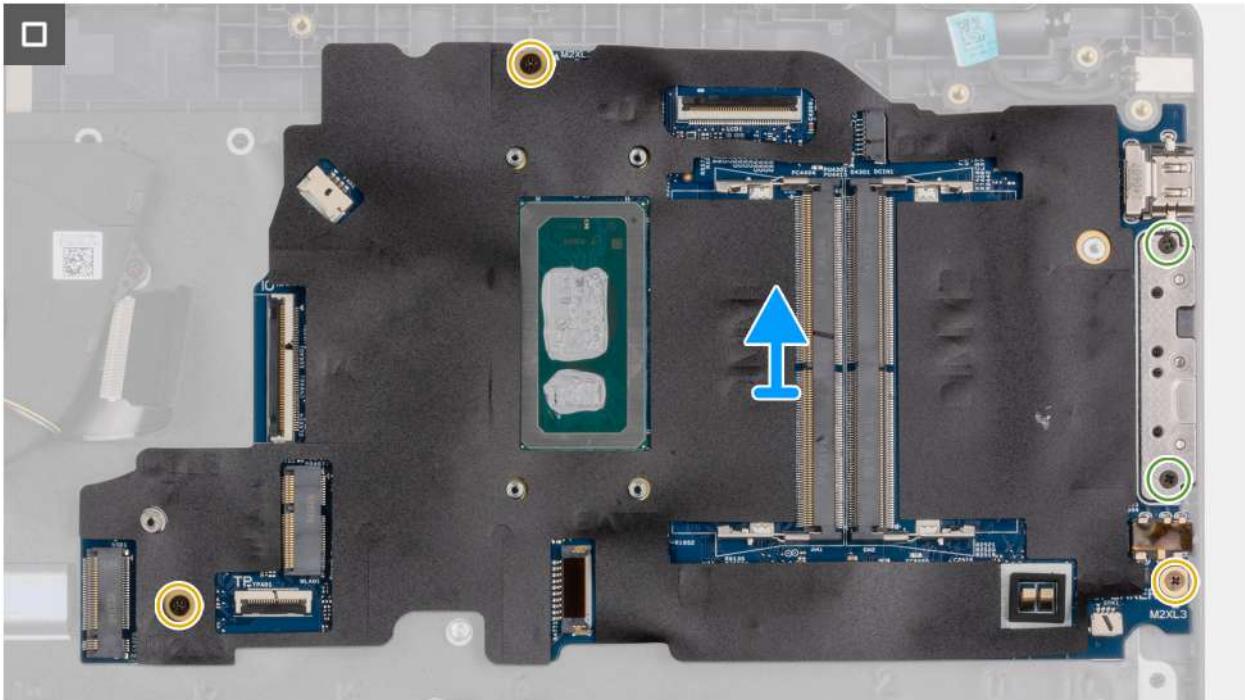


Figura59. Retirar a placa de sistema

Passo

1. Retire os parafusos (M2.5x5) que fixam a dobradiça esquerda do ecrã ao conjunto do descanso para os pulsos.
2. Levante a dobradiça esquerda do ecrã para a retirar da placa de sistema.
3. Desligue os seguintes cabos dos seus conetores na placa de sistema:
 - Cabo de vídeo (EDP)
 - Cabo da porta do transformador
 - Cabo das colunas
 - Cabo do painel tátil
 - Cabo da placa de E/S
 - Cabo da ventoinha
4. Retire os dois parafusos (M2x5) que fixam o módulo Type-C à placa de sistema.
5. Retire os três parafusos (M2x3) que fixam a placa de sistema ao conjunto do descanso para os pulsos.
6. Levante e retire a placa de sistema do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar a placa de sistema (Para computadores enviados com Intel Core Series)

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 existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

NOTA: Para computadores enviados com UFS, o armazenamento é integrado com a placa de sistema. A Dell Technologies recomenda que efetue cópias de segurança dos seus dados com regularidade para evitar eventuais perdas de dados após um incidente de serviço. Para obter mais informações, consulte o artigo [000130154](#) da base de conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).

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

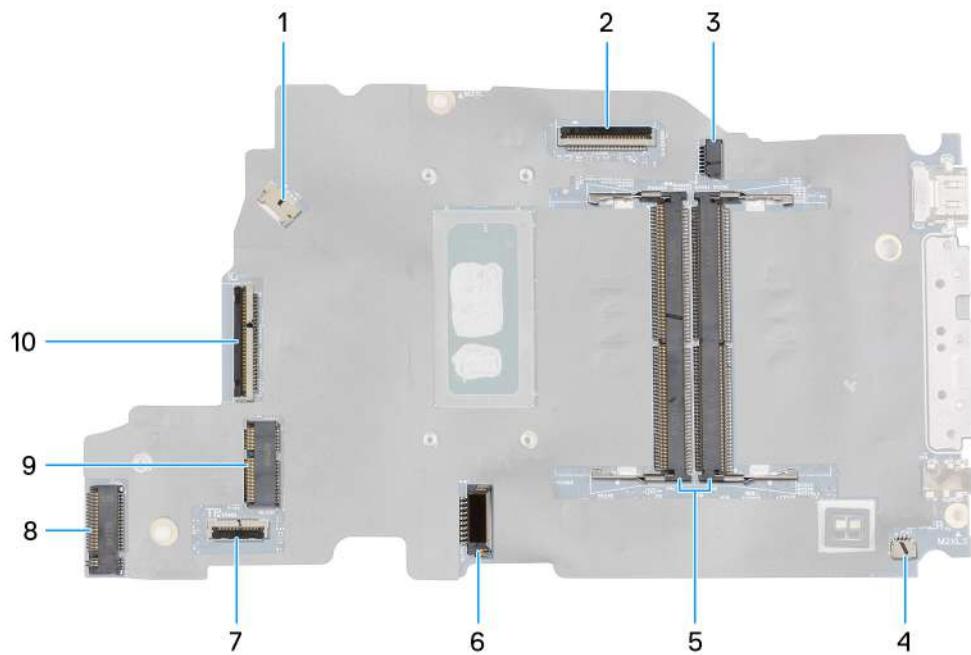


Figura60. Conetores da placa de sistema

- | | |
|--|--|
| 1. Conector do cabo da ventoinha (FAN1) | 2. Conector do cabo de vídeo (LCD1) |
| 3. Conector da porta de entrada CC (DCIN1) | 4. Conector do cabo do altifalante (SPK1) |
| 5. Conectores do módulo de memória (DM1 E DM2) | 6. Conector do cabo da bateria (BATT1) |
| 7. Conector do cabo do touchpad (TPAD1) | 8. Conector da placa de comunicação sem fios (WLAN1) |
| 9. Ranhura SSD (SSD1) | 10. Conector do cabo da placa de E/S (E/S) |

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

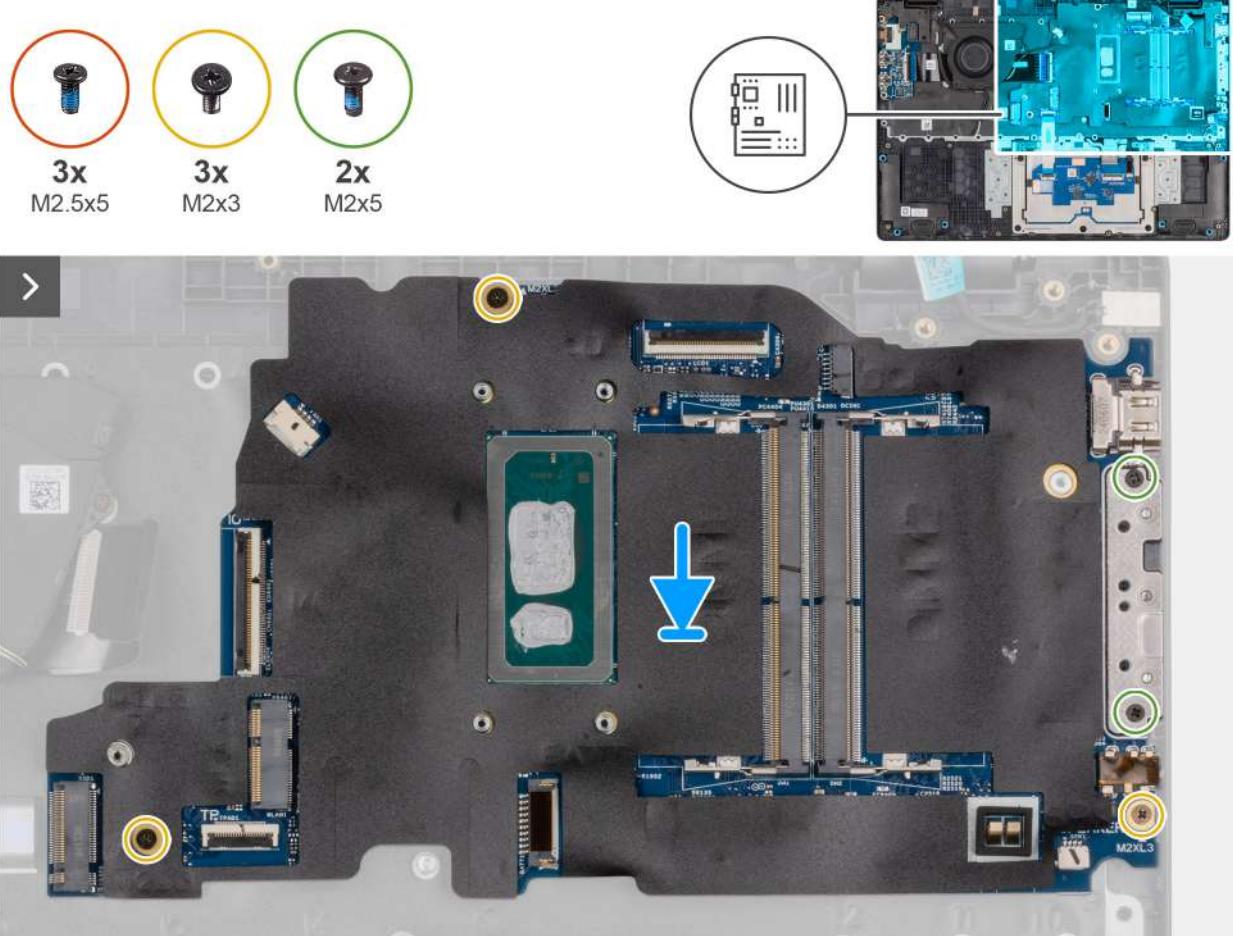


Figura61. Instalar a placa de sistema

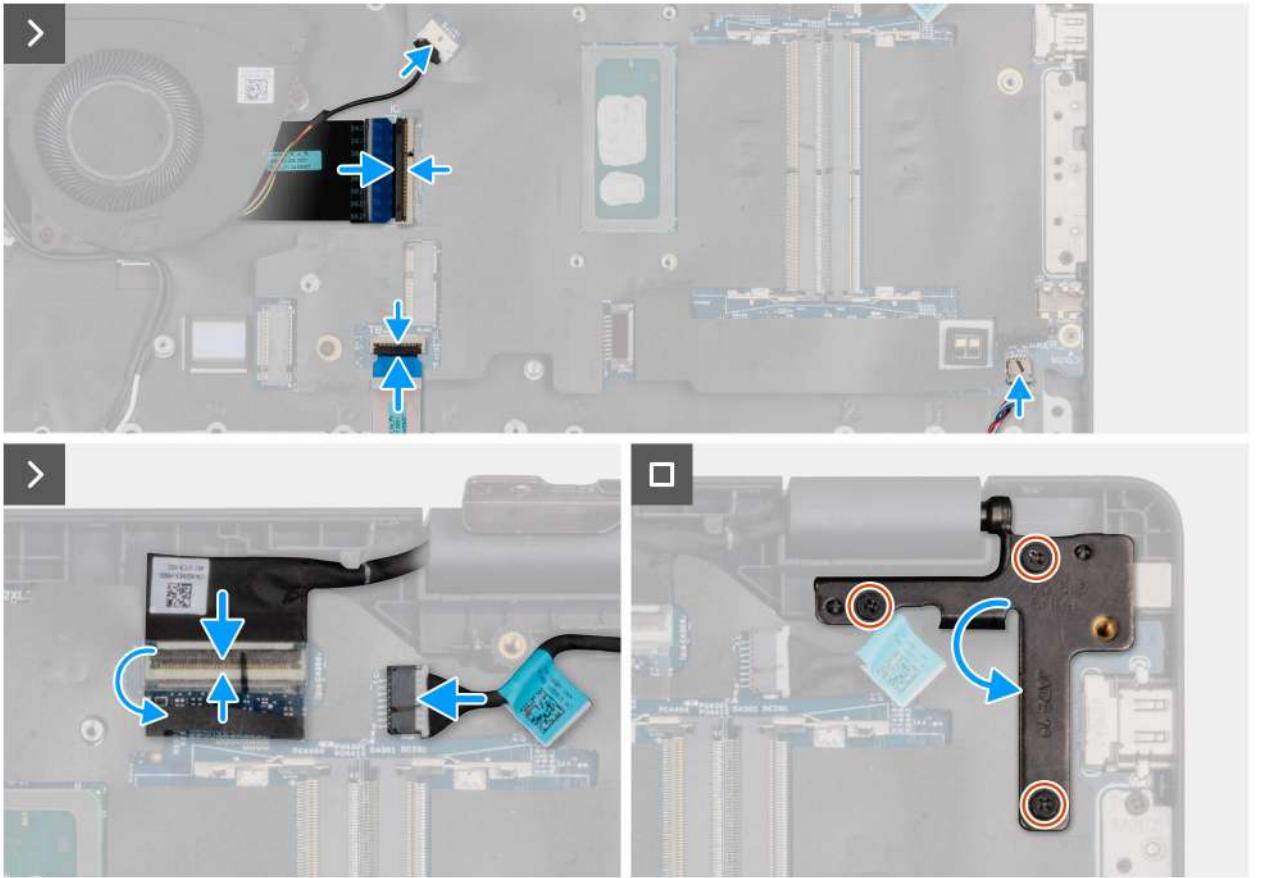


Figura62. Instalar a placa de sistema

Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema com os orifícios 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. Volte a colocar os dois parafusos (M2x5) que fixam o módulo Type-C à placa de sistema.
 4. Ligue os seguintes cabos aos conetores na placa de sistema.
 - Cabo da ventoinha
 - Cabo da placa de E/S
 - Cabo do painel tátil
 - Cabo das colunas
 - Cabo de vídeo (EDP)
 - Cabo da porta do transformador
 5. Empurre suavemente a dobradiça esquerda do ecrã para baixo, em direção à placa de sistema.
 6. Volte a colocar os parafusos (M2.5x5) que fixam a dobradiça esquerda do ecrã ao conjunto do descanso para os pulsos.
- (i) NOTA:** Quando substituir a placa de sistema, certifique-se de que o módulo USB Type-C é removido e transferido para a placa de sistema de substituição.

Passos seguintes

1. Instale o conjunto do ecrã.
2. Instale o dissipador de calor.
3. Instale a placa sem fios.
4. Instale o SSD.
5. Instale o módulo de memória.
6. Instale a bateria.
7. Instale a tampa da base.
8. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Retirar a placa de sistema (para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series)

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.
3. Retire a bateria.
4. Retire o módulo de memória.
5. Retire a SSD.
6. Retire a placa sem fios.
7. Retire o dissipador de calor.
8. Retire o conjunto do ecrã.

Sobre esta tarefa

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

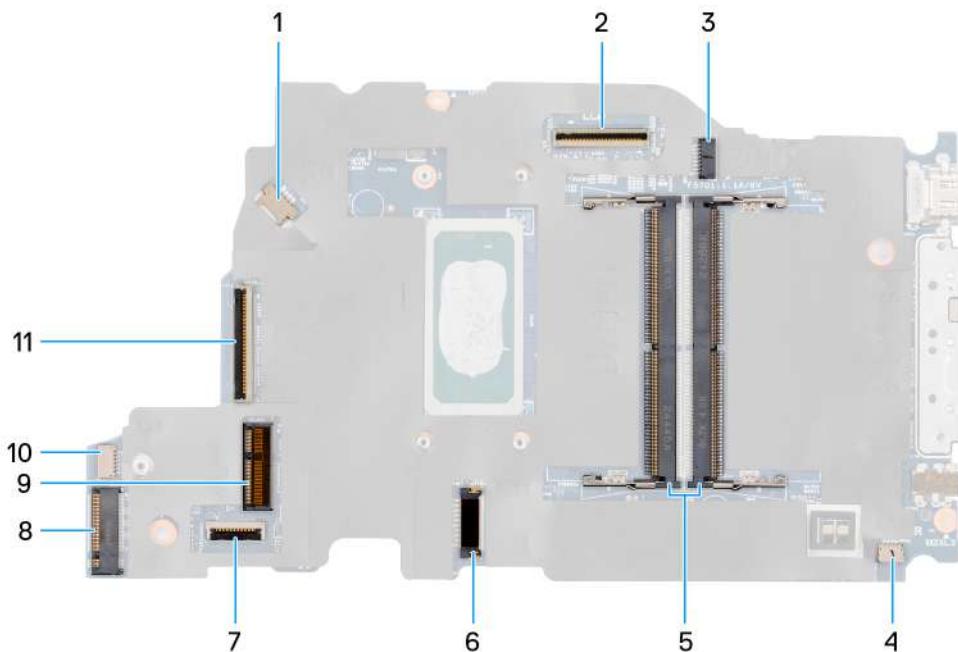


Figura63. Conectores da placa de sistema

- | | |
|--|--|
| 1. Conector do cabo da ventoinha (FAN1) | 2. Conector do cabo de vídeo (LCD1) |
| 3. Conector da porta de entrada CC (DCIN1) | 4. Conector do cabo do altifalante (SPK1) |
| 5. Conectores do módulo de memória (DM1 E DM2) | 6. Conector do cabo da bateria (BATT1) |
| 7. Conector do cabo do touchpad (TPAD1) | 8. Conector da placa de comunicação sem fios (WLAN1) |
| 9. Ranhura SSD (SSD1) | 10. Conector do cabo vPro |
| 11. Conector do cabo da placa de E/S (E/S) | |

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

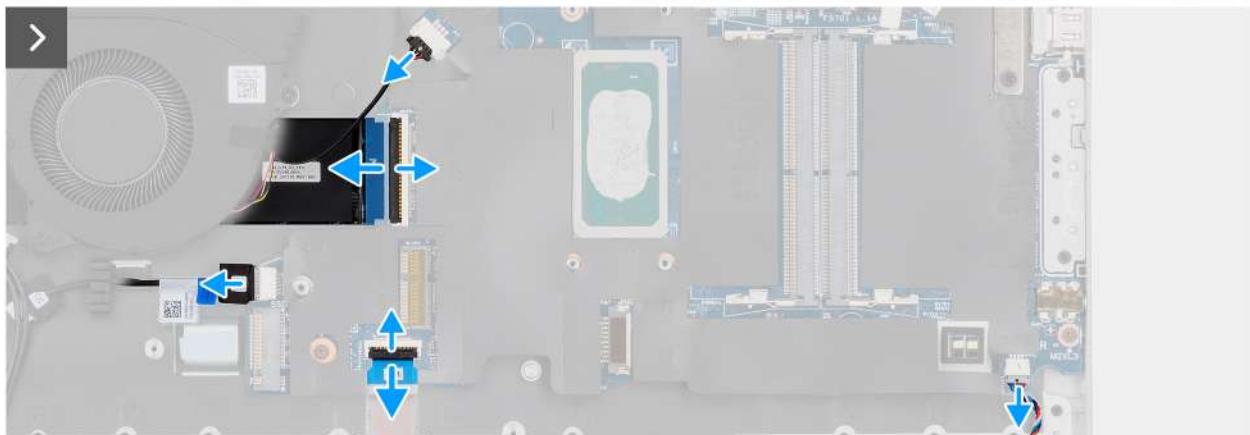
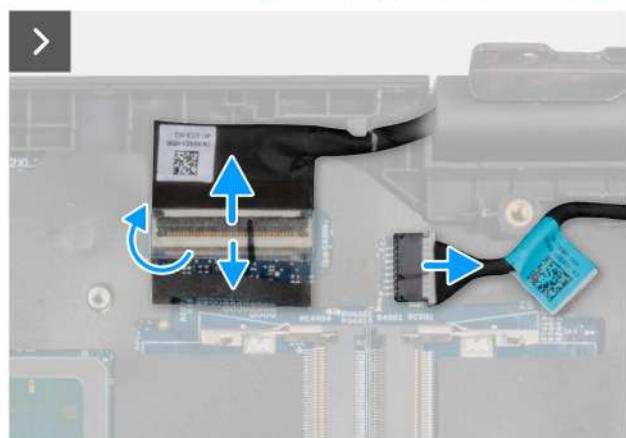
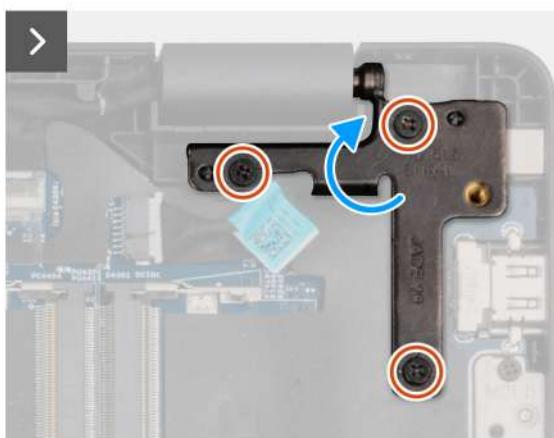
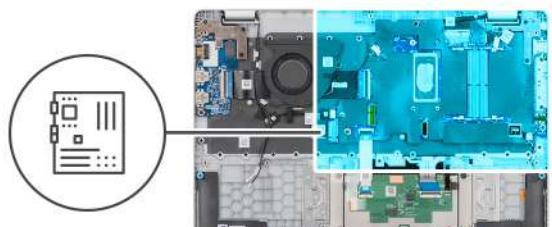


Figura64. Retirar a placa de sistema

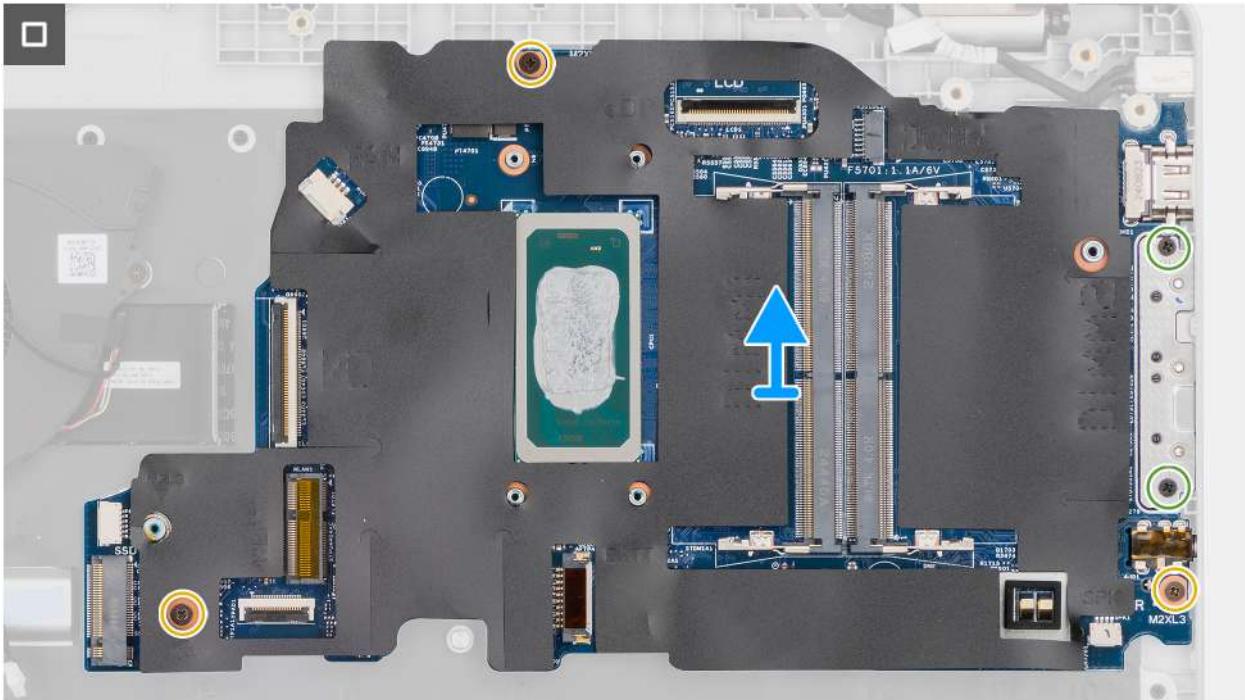


Figura65. Retirar a placa de sistema

Passo

1. Retire os parafusos (M2.5x5) que fixam a dobradiça esquerda do ecrã ao conjunto do descanso para os pulsos.
2. Levante a dobradiça esquerda do ecrã para a retirar da placa de sistema.
3. Desligue os seguintes cabos dos seus conetores na placa de sistema:
 - Cabo de vídeo (EDP)
 - Cabo da porta do transformador
 - Cabo das colunas
 - Cabo do painel tátil
 - Cabo vPro
 - Cabo da placa de E/S
 - Cabo da ventoinha
4. Retire os dois parafusos (M2x5) que fixam o módulo Type-C à placa de sistema.
5. Retire os três parafusos (M2x3) que fixam a placa de sistema ao conjunto do descanso para os pulsos.
6. Levante e retire a placa de sistema do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar a placa de sistema (Para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series)

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 existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

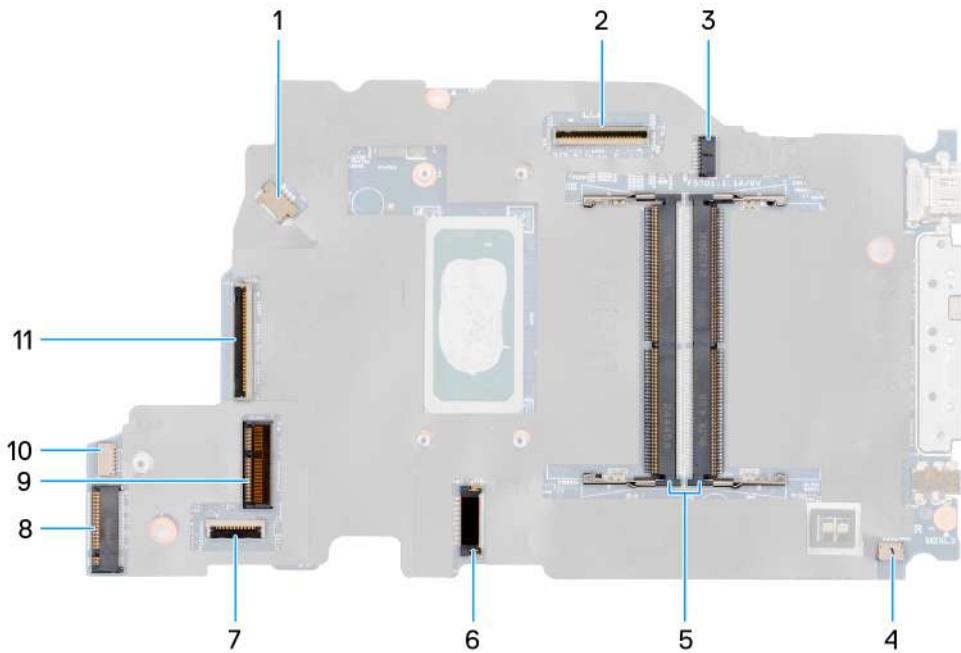


Figura66. Conetores da placa de sistema

- | | |
|--|--|
| 1. Conector do cabo da ventoinha (FAN1) | 2. Conector do cabo de vídeo (LCD1) |
| 3. Conector da porta de entrada CC (DCIN1) | 4. Conector do cabo do altifalante (SPK1) |
| 5. Conectores do módulo de memória (DM1 E DM2) | 6. Conector do cabo da bateria (BATT1) |
| 7. Conector do cabo do touchpad (TPAD1) | 8. Conector da placa de comunicação sem fios (WLAN1) |
| 9. Ranhura SSD (SSD1) | 10. Conector do cabo vPro |
| 11. Conector do cabo da placa de E/S (E/S) | |

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

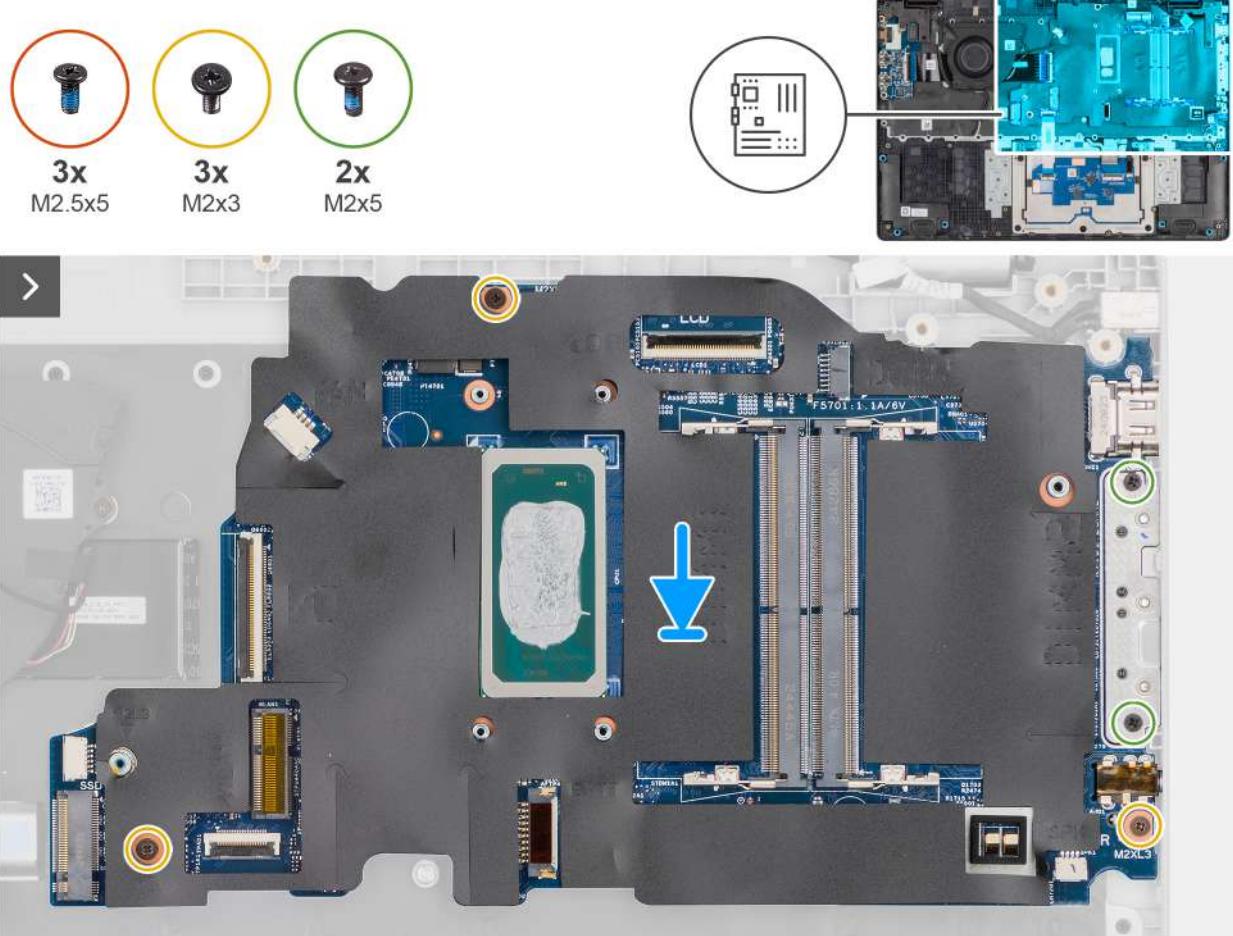


Figura67. Instalar a placa de sistema

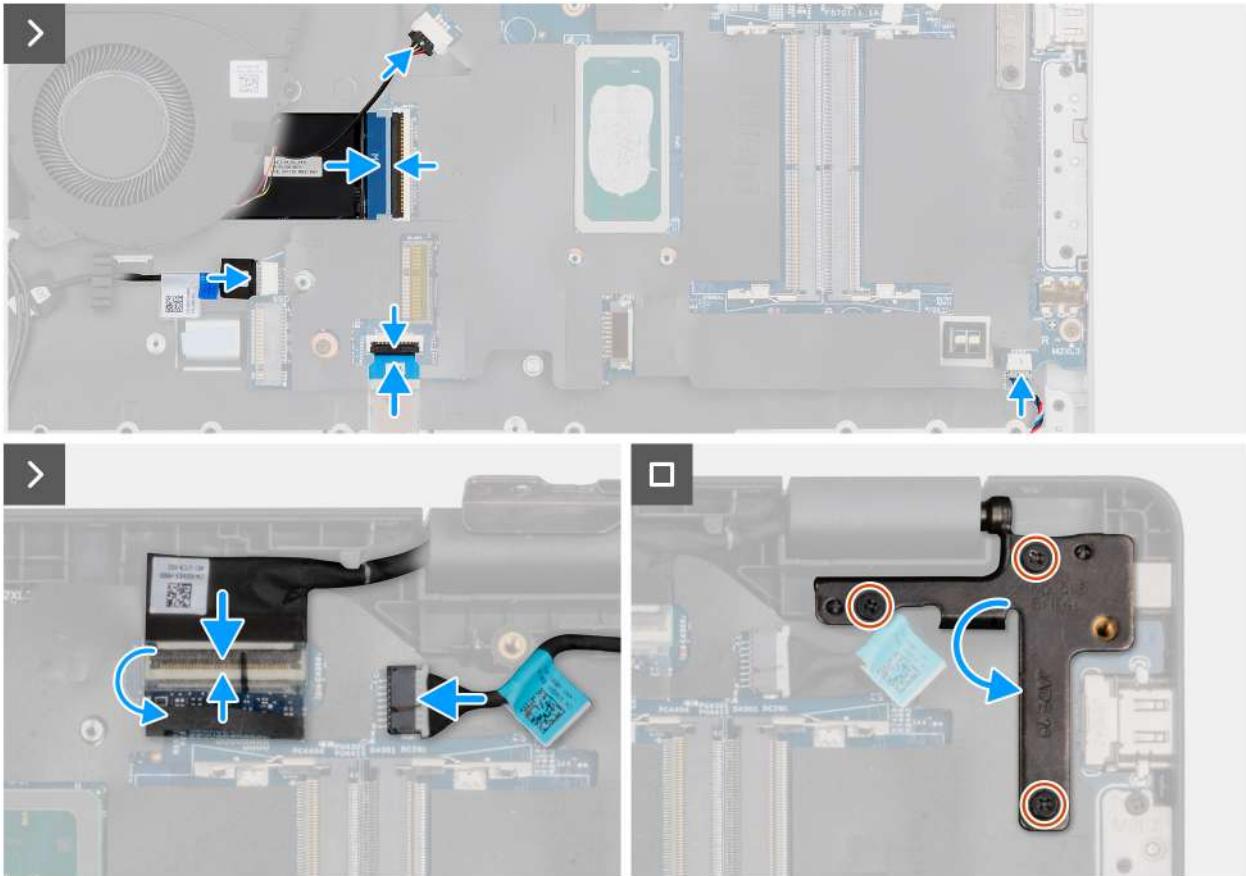


Figura68. Instalar a placa de sistema

Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema com os orifícios 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. Volte a colocar os dois parafusos (M2x5) que fixam o módulo Type-C à placa de sistema.
 4. Ligue os seguintes cabos aos conetores na placa de sistema.
 - Cabo da ventoinha
 - Cabo da placa de E/S
 - Cabo vPro
 - Cabo do painel tátil
 - Cabo das colunas
 - Cabo de vídeo (EDP)
 - Cabo da porta do transformador
 5. Empurre suavemente a dobradiça esquerda do ecrã para baixo, em direção à placa de sistema.
 6. Volte a colocar os parafusos (M2.5x5) que fixam a dobradiça esquerda do ecrã ao conjunto do descanso para os pulsos.
- (i) NOTA:** Quando substituir a placa de sistema, certifique-se de que o módulo USB Type-C é removido e transferido para a placa de sistema de substituição.

Passos seguintes

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

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

Retirar a placa de sistema (Para computadores enviados com leitor de smart cards)

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

Pré-requisitos

- Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
- Retire a [tampa da base](#).
- Retire a [bateria](#).
- Retire o [módulo de memória](#).
- Retire a [SSD](#).
- Retire a [placa sem fios](#).
- Retire o [dissipador de calor](#).
- Retire o [conjunto do ecrã](#).

Sobre esta tarefa

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

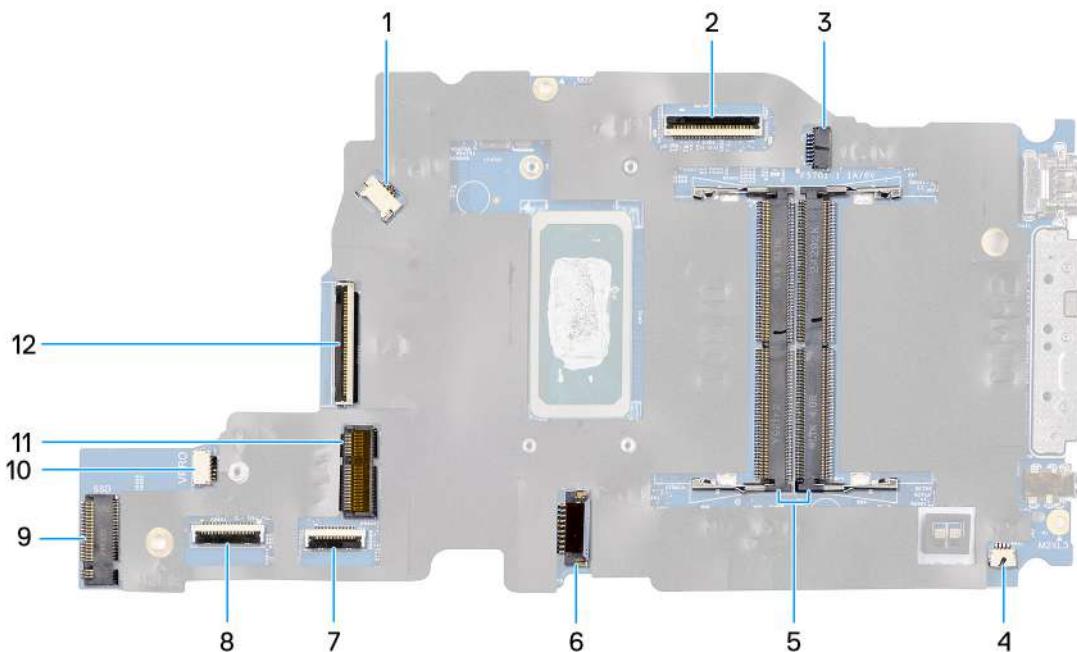


Figura69. Conectores da placa de sistema

- Conector do cabo da ventoinha (FAN1)
- Conector da porta de entrada CC (DCIN1)
- Conectores do módulo de memória (DM1 E DM2)
- Conector da placa de comunicação sem fios (WLAN1)
- Conector FPC da placa de USH
- Conector do cabo vPro
- Conector do cabo de vídeo (LCD1)
- Conector do cabo do altifalante (SPK1)
- Conector do cabo da bateria (BATT1)
- Ranhura SSD (SSD1)
- Conector do cabo da placa de E/S (E/S)

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

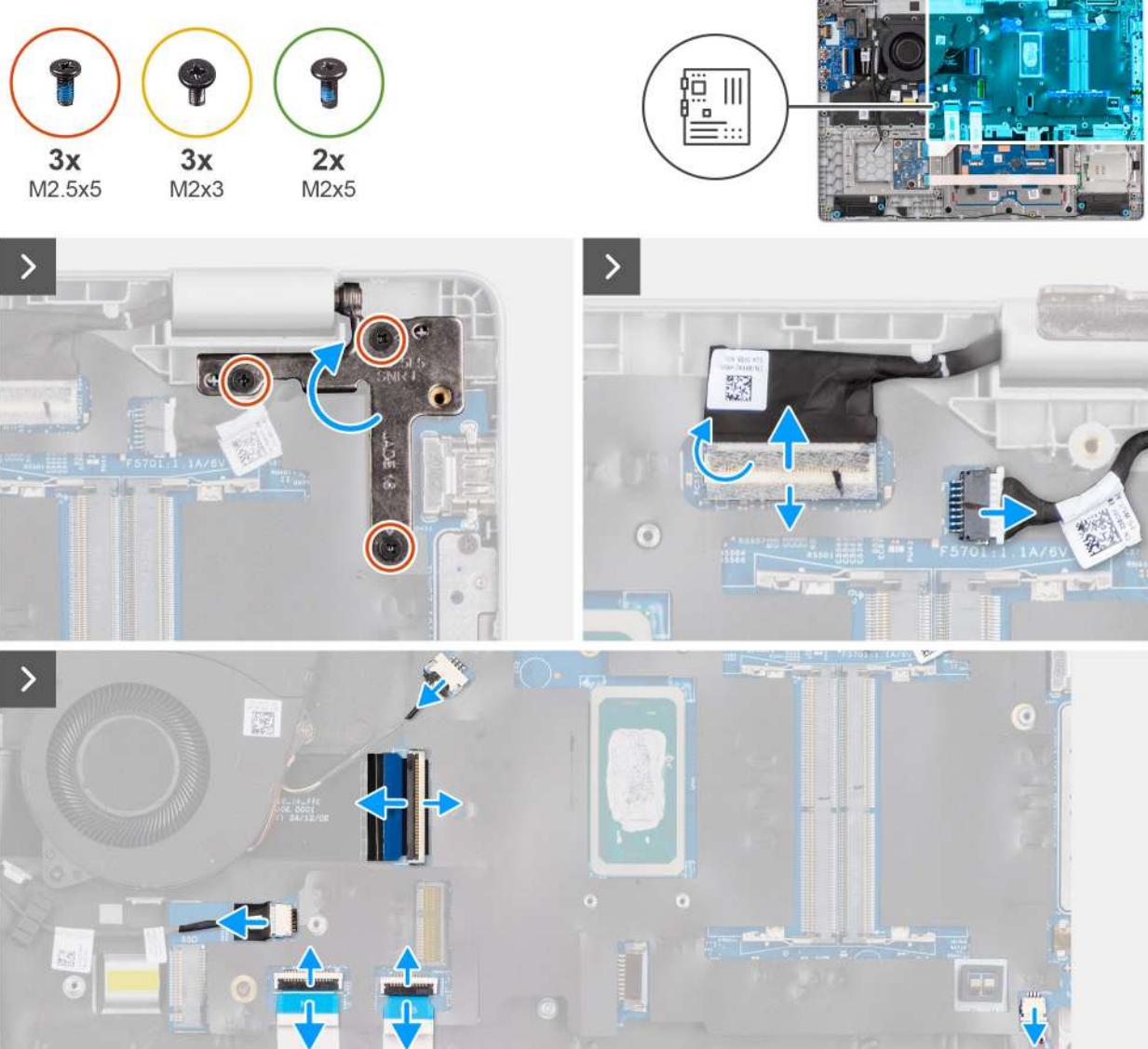


Figura70. Retirar a placa de sistema

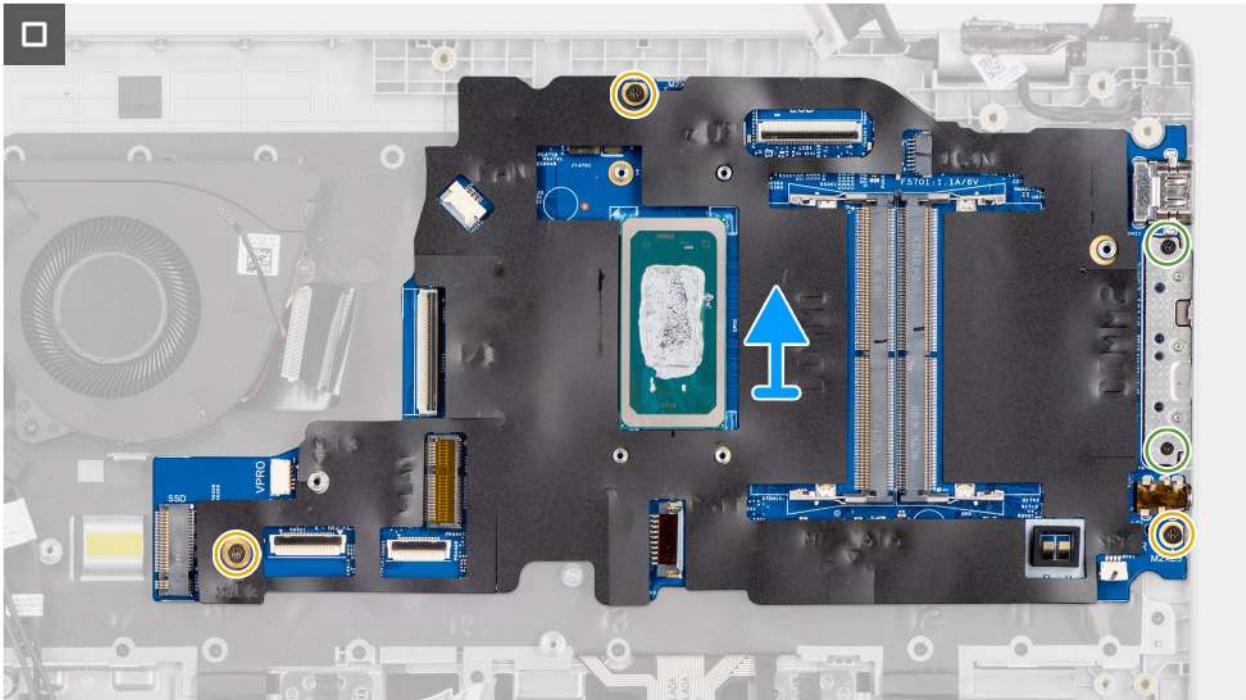


Figura71. Retirar a placa de sistema

Passo

1. Retire os parafusos (M2.5x5) que fixam a dobradiça esquerda do ecrã ao conjunto do descanso para os pulsos.
2. Levante a dobradiça esquerda do ecrã para a retirar da placa de sistema.
3. Desligue os seguintes cabos dos seus conetores na placa de sistema:
 - Cabo de vídeo (EDP)
 - Cabo da porta do transformador
 - Cabo das colunas
 - Cabo do painel tátil
 - FPC da placa USH
 - Cabo vPro
 - Cabo da placa de E/S
 - Cabo da ventoinha
4. Retire os dois parafusos (M2x5) que fixam o módulo Type-C à placa de sistema.
5. Retire os três parafusos (M2x3) que fixam a placa de sistema ao conjunto do descanso para os pulsos.
6. Levante e retire a placa de sistema do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar a placa de sistema (Para computadores enviados com leitor de smart cards)

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 existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

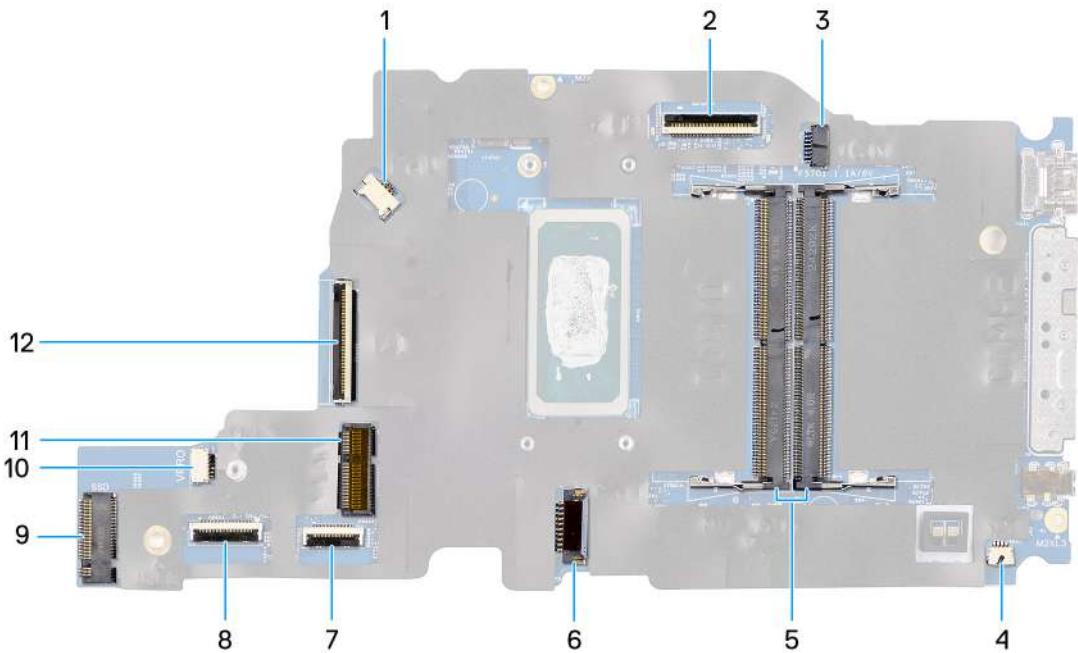


Figura72. Conetores da placa de sistema

- | | |
|--|--|
| 1. Conector do cabo da ventoinha (FAN1) | 2. Conector do cabo de vídeo (LCD1) |
| 3. Conector da porta de entrada CC (DCIN1) | 4. Conector do cabo do altifalante (SPK1) |
| 5. Conectores do módulo de memória (DM1 E DM2) | 6. Conector do cabo da bateria (BATT1) |
| 7. Conector da placa de comunicação sem fios (WLAN1) | 8. Conector do cabo do touchpad (TPAD1) |
| 9. Conector FPC da placa de USH | 10. Ranhura SSD (SSD1) |
| 11. Conector do cabo vPro | 12. Conector do cabo da placa de E/S (E/S) |

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

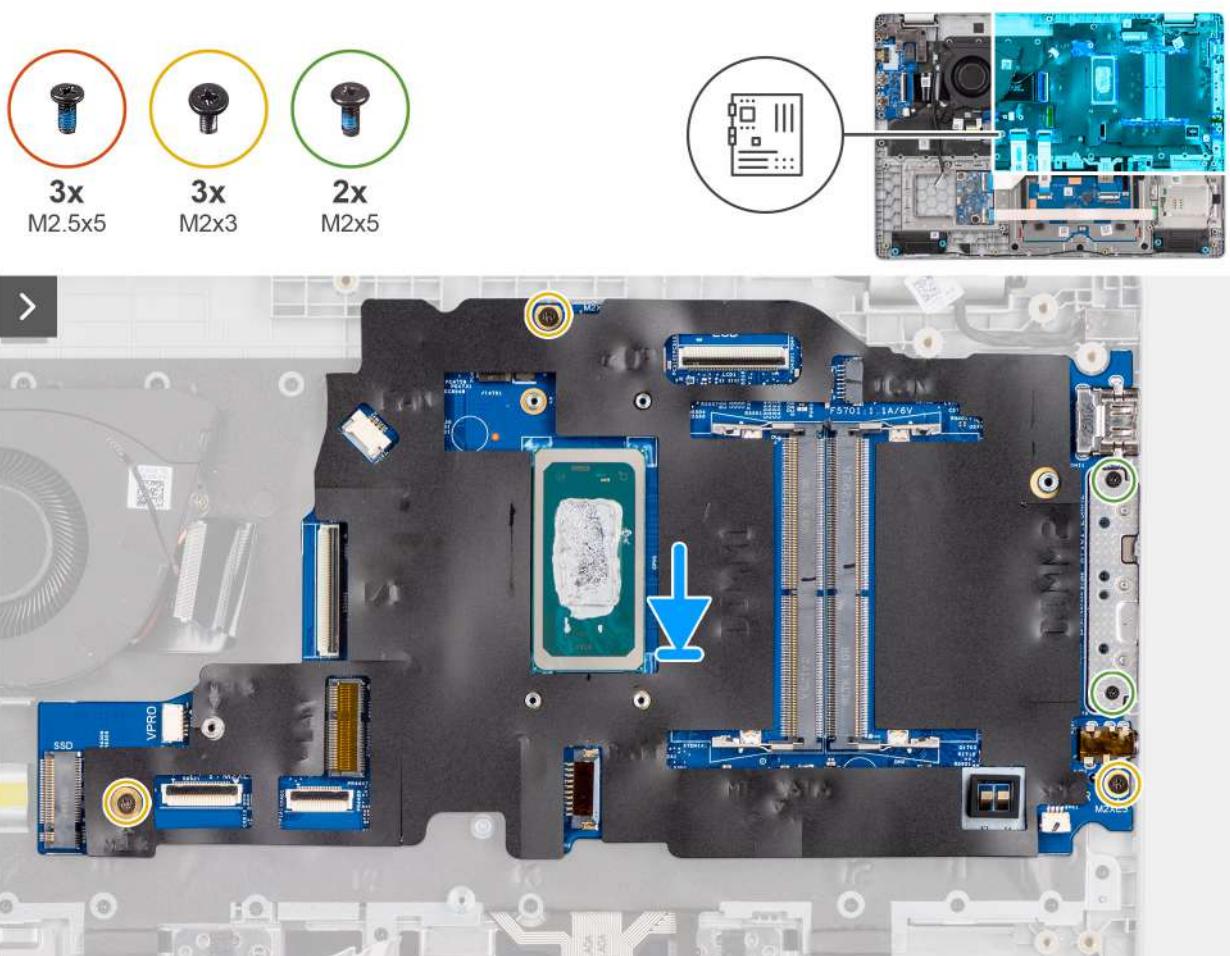


Figura73. Instalar a placa de sistema

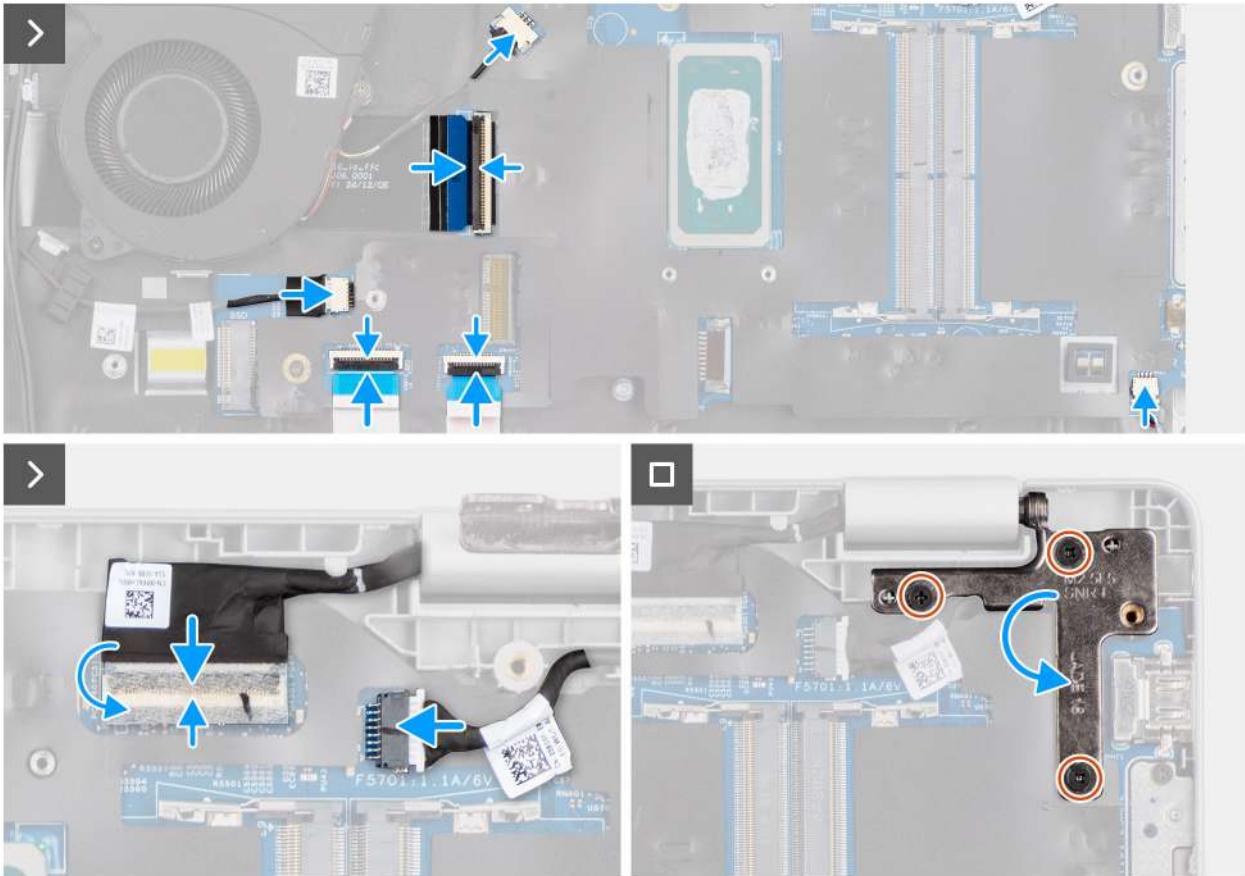


Figura74. Instalar a placa de sistema

Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema com os orifícios 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. Volte a colocar os dois parafusos (M2x5) que fixam o módulo Type-C à placa de sistema.
 4. Ligue os seguintes cabos aos conetores na placa de sistema.
 - Cabo da ventoinha
 - Cabo da placa de E/S
 - Cabo vPro
 - FPC da placa USH
 - Cabo do painel tátil
 - Cabo das colunas
 - Cabo de vídeo (EDP)
 - Cabo da porta do transformador
 5. Empurre suavemente a dobradiça esquerda do ecrã para baixo, em direção à placa de sistema.
 6. Volte a colocar os parafusos (M2.5x5) que fixam a dobradiça esquerda do ecrã ao conjunto do descanso para os pulsos.
- (i) NOTA:** Quando substituir a placa de sistema, certifique-se de que o módulo USB Type-C é removido e transferido para a placa de sistema de substituição.

Passos seguintes

1. Instale o conjunto do ecrã.
2. Instale o dissipador de calor.
3. Instale a placa sem fios.
4. Instale o SSD.
5. Instale o módulo de memória.
6. Instale a bateria.

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

Módulo USB Type-C

Remover o módulo USB Type-C

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](#).
3. Retire a bateria.
4. Retire o [módulo de memória](#).
5. Retire a [SSD](#).
6. Retire a [placa sem fios](#).
7. Retire a [ventoinha](#).
8. Retire o [dissipador de calor](#).
9. Retire o [conjunto do ecrã](#).
10. Retire a placa de sistema ([para computadores enviados com Intel Core Series](#)) ou ([para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series](#)), conforme aplicável.

Sobre esta tarefa

NOTA: A placa de sistema pode ser removida 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.

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

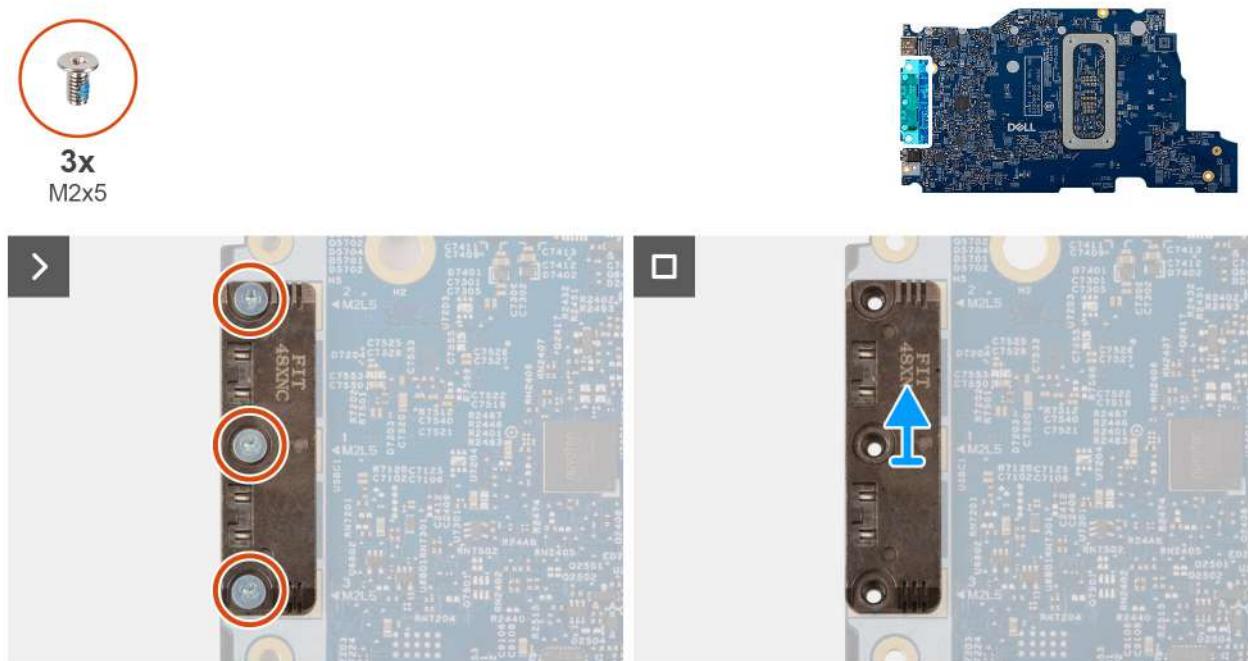


Figura75. Remover o módulo USB Type-C

Passo

1. Vire a placa de sistema ao contrário e retire os três parafusos (M2x5) que fixam o módulo USB Type-C à parte inferior da placa de sistema.
2. Retire o módulo USB Type-C da placa de sistema.

Instalar o módulo USB Type-C

 **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 existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

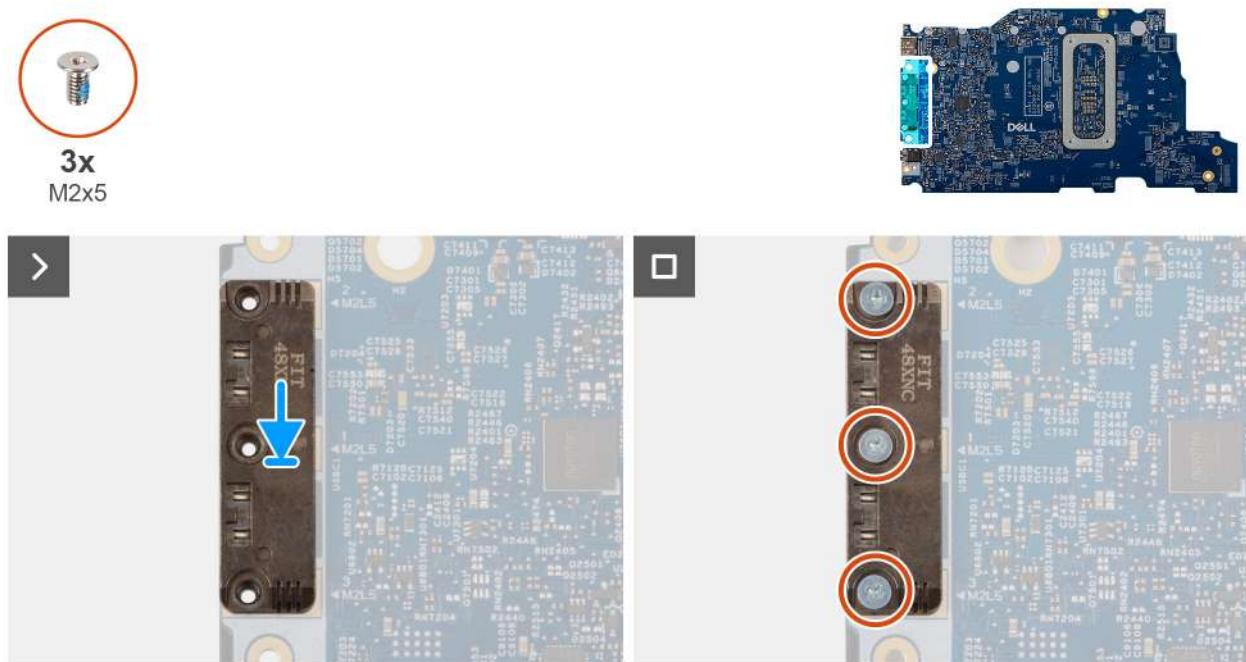


Figura76. Instalar o módulo USB Type-C

Passo

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

Passos seguintes

1. Instale a placa de sistema ([para computadores enviados com Intel Core Series](#)) ou ([para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series](#)), conforme aplicável.
2. Instale o conjunto do ecrã.
3. Instale o dissipador de calor.
4. Instale a ventoinha.
5. Instale a placa sem fios.
6. Instale o SSD.
7. Instale o módulo de memória.
8. Instale a bateria.

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

Retirar o módulo USB Type-C (para computadores enviados com leitor de smart cards)

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.
3. Retire a bateria.
4. Retire o módulo de memória.
5. Retire a SSD.
6. Retire a placa sem fios.
7. Retire a ventoinha.
8. Retire o dissipador de calor.
9. Retire o conjunto do ecrã.
10. Retire a placa de sistema ([para computadores enviados com leitor de smart cards](#)).

Sobre esta tarefa

NOTA: A placa de sistema pode ser removida 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.

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

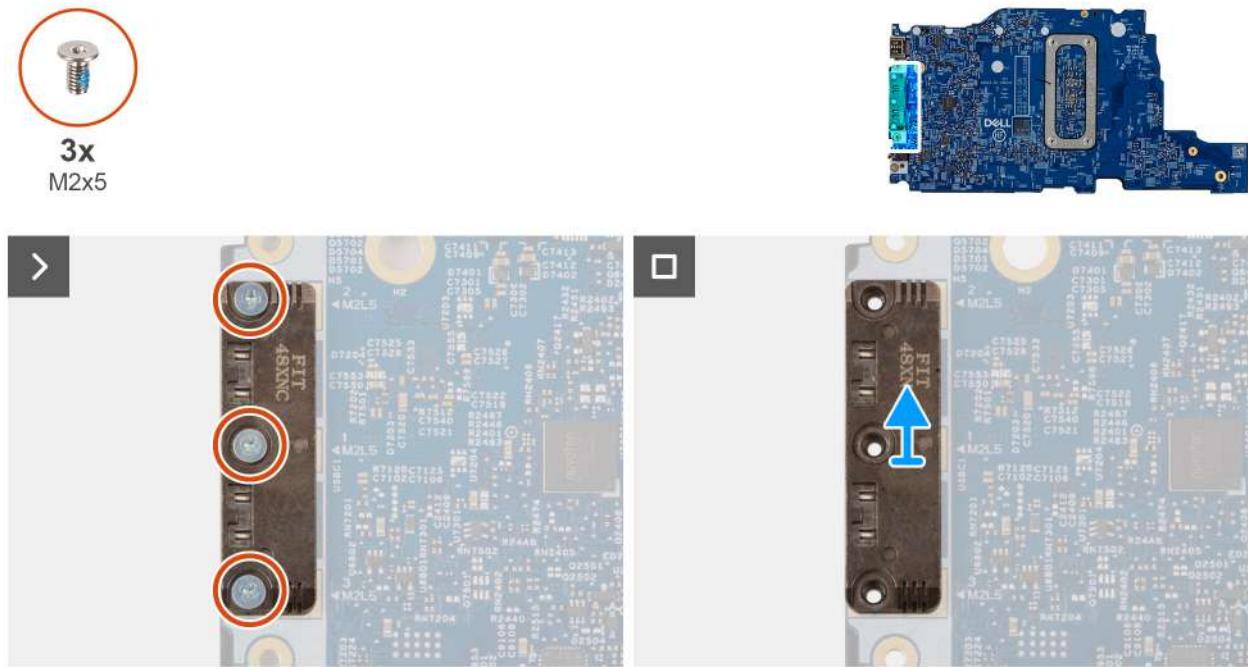


Figura77. Remover o módulo USB Type-C

Passo

1. Vire a placa de sistema ao contrário e retire os três parafusos (M2x5) que fixam o módulo USB Type-C à parte inferior da placa de sistema.
2. Retire o módulo USB Type-C da placa de sistema.

Instalar o módulo USB Type-C (para computadores enviados com leitor de smart cards)

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 existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

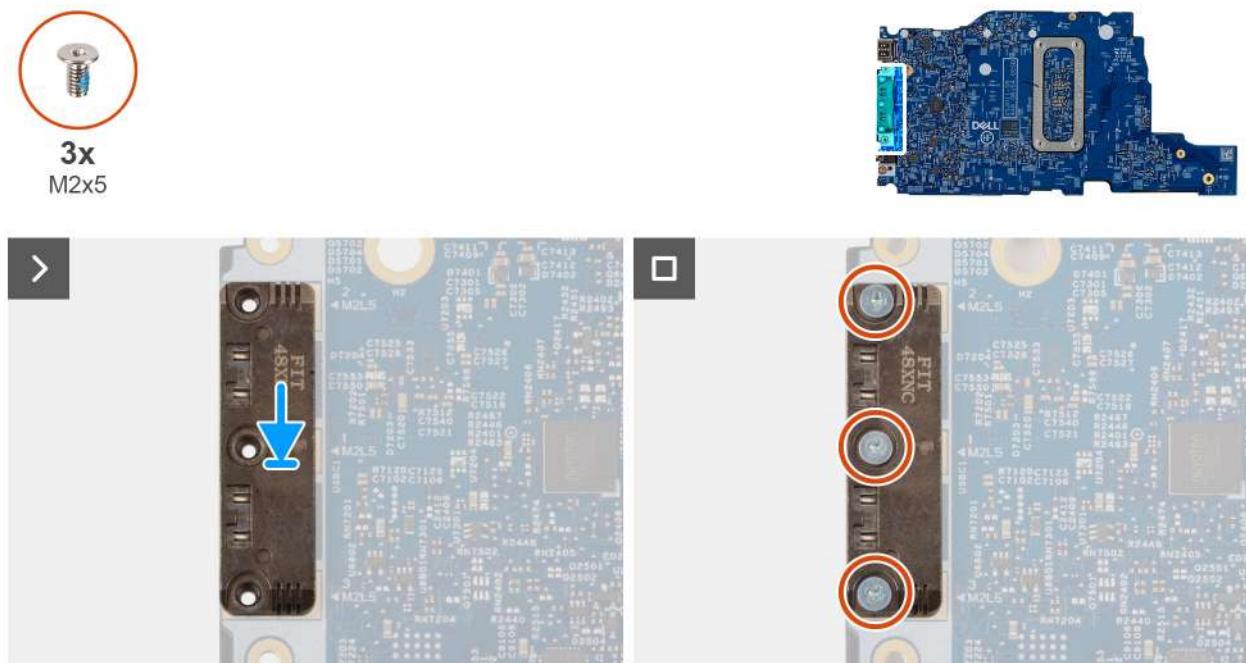


Figura78. Instalar o módulo USB Type-C

Passo

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

Passos seguintes

1. Instale a placa de sistema ([para computadores enviados com leitor de smart cards](#)).
2. Instale o [conjunto do ecrã](#).
3. Instale o dissipador de calor.
4. Instale a ventoinha.
5. Instale a placa sem fios.
6. Instale o SSD.
7. Instale o módulo de memória.
8. Instale a bateria.
9. Instale a tampa da base.
10. 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 a [tampa da base](#).
3. Retire a bateria.
4. Retire o módulo de memória.
5. Retire a SSD.
6. Retire a placa sem fios.
7. Retire a ventoinha.
8. Retire o dissipador de calor.
9. Retire o conjunto do ecrã.
10. Retire a placa de E/S ([para computadores enviados com Intel Core Series](#)) ou ([para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series](#)), conforme aplicável.
11. Retire a placa de sistema ([para computadores enviados com Intel Core Series](#)) ou ([para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series](#)), conforme aplicável.
12. Retire a porta do transformador.

Sobre esta tarefa

 **NOTA:** A placa de sistema pode ser removida 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.

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

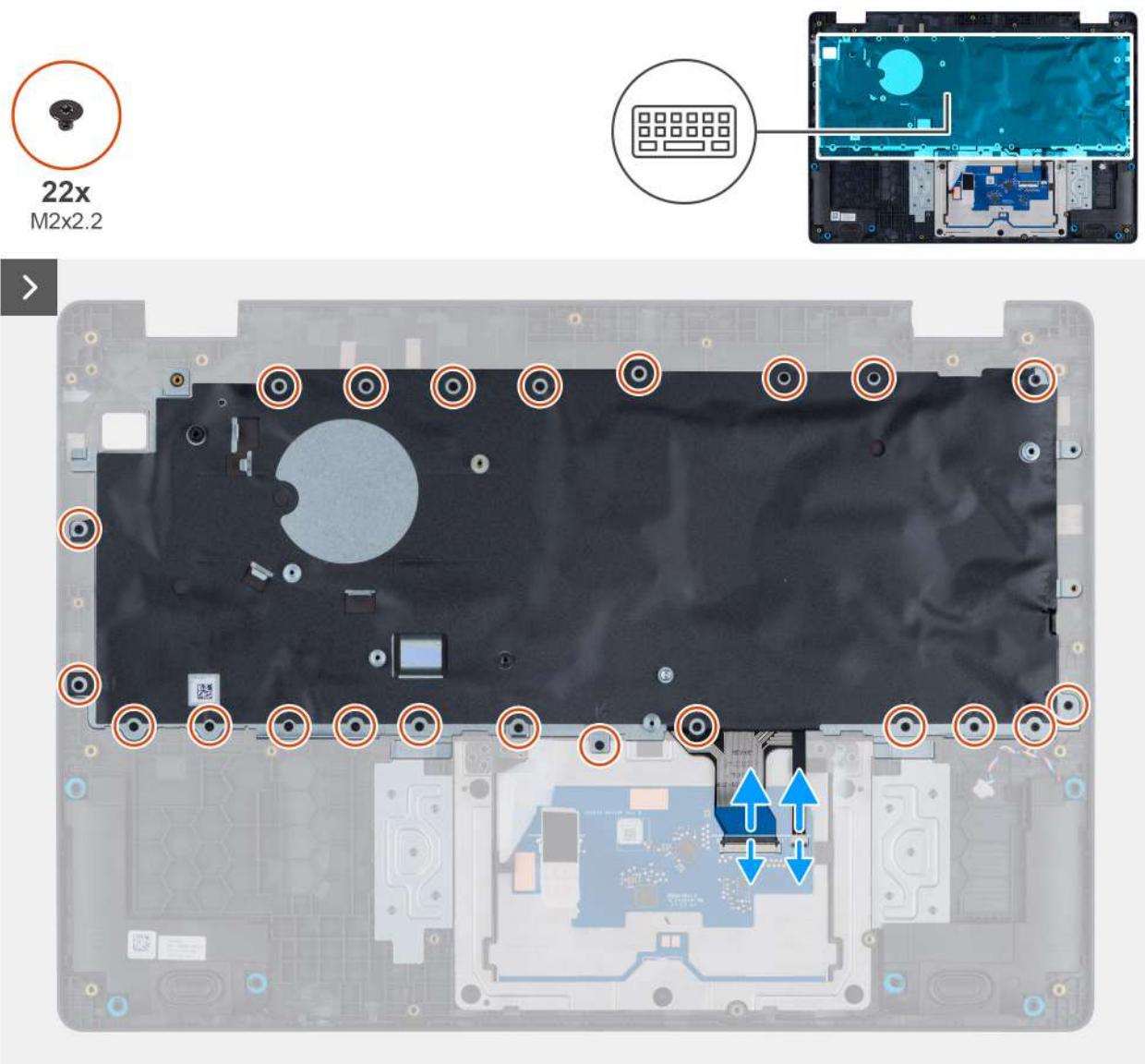


Figura79. Retirar o teclado

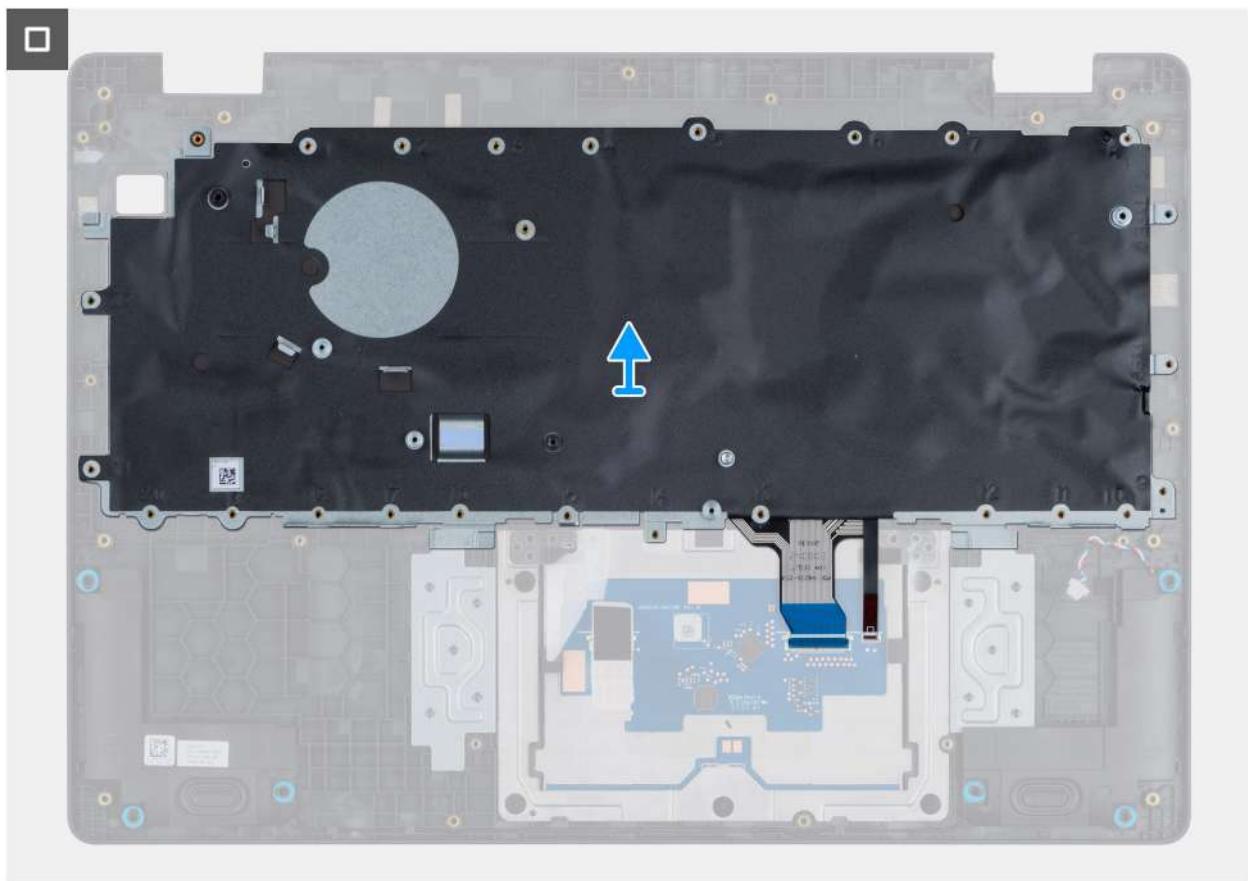


Figura80. Retirar o teclado



Figura81. Retirar o teclado

Passo

1. Deslique o cabo do teclado e o cabo da retroiluminação do teclado dos conectores no painel tátil.
2. Retire os 22 parafusos (M2x2.2) que fixam o teclado ao conjunto do descanso para os pulsos.
3. Levante o teclado e remova-o do conjunto do descanso para os pulsos.

Instalar o teclado

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 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.



Figura82. Instalar o teclado

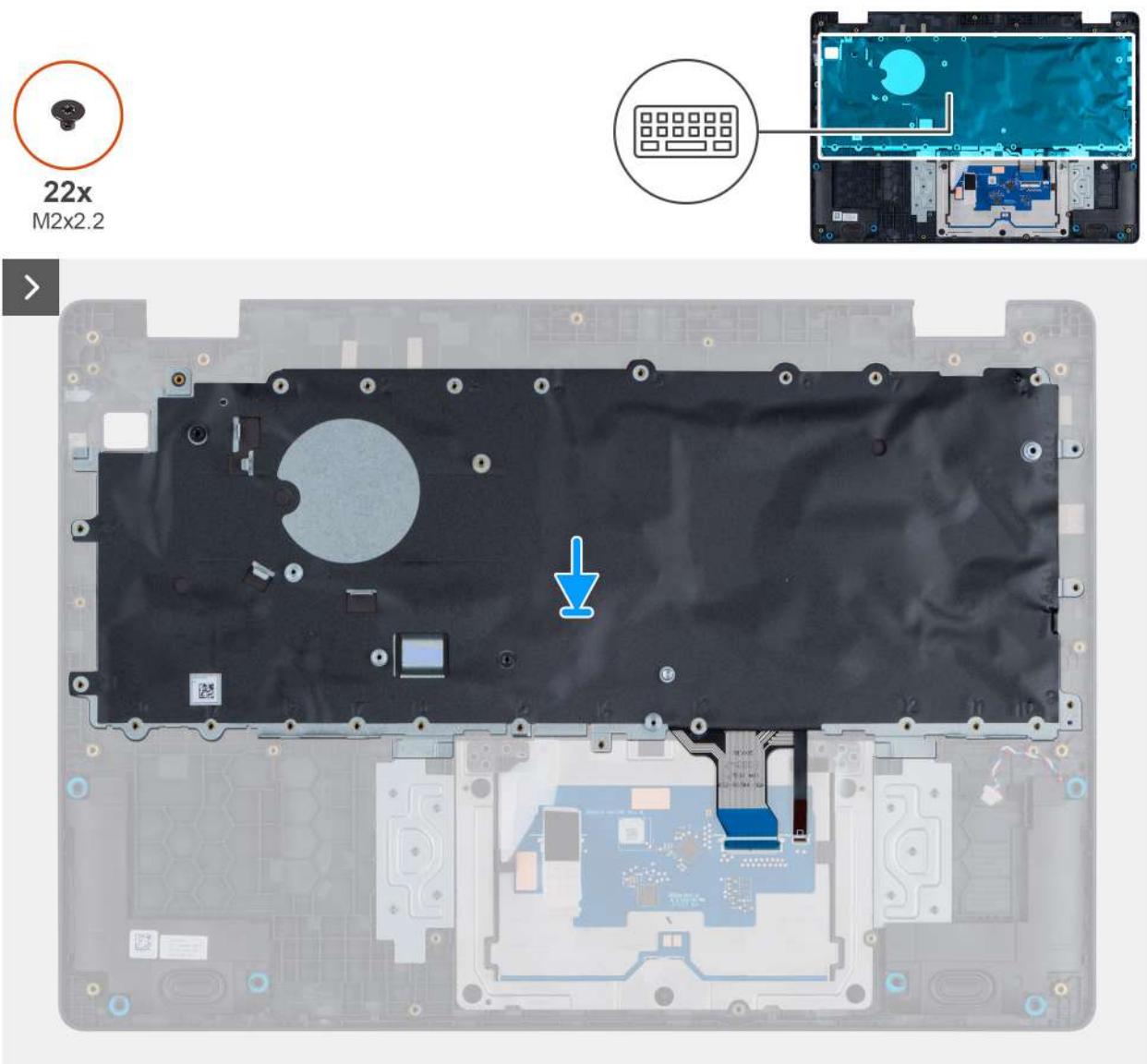


Figura83. Instalar o teclado

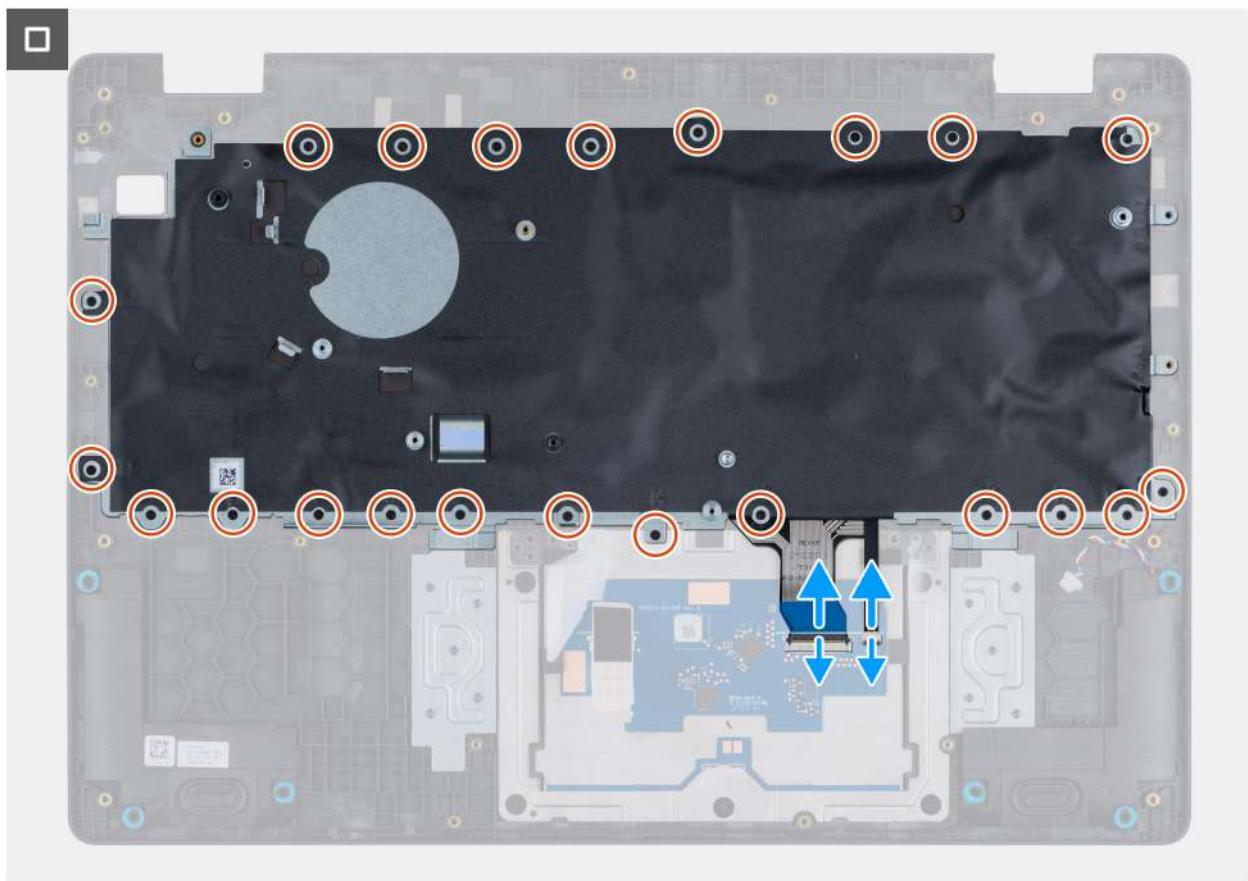


Figura84. Instalar o teclado

Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no teclado com os orifícios no conjunto do descanso para os pulsos.
2. Ligue o cabo do teclado e o cabo de retroiluminação do teclado aos conetores no painel tátil.
3. Volte a colocar os 22 parafusos (M2 x 2,2) que fixam o teclado ao conjunto do descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale a porta do transformador.
2. Instale a placa de sistema ([para computadores enviados com Intel Core Série](#)) ou ([para computadores enviados com Intel Core Ultra Série 200U](#)), conforme aplicável.
3. Instale a placa de E/S ([para computadores enviados com Intel Core Série](#)) ou ([para computadores enviados com Intel Core Ultra Série 200U](#)), conforme aplicável.
4. Instale o conjunto do ecrã.
5. Instale o dissipador de calor.
6. Instale a ventoinha.
7. Instale a placa sem fios.
8. Instale o SSD.
9. Instale o módulo de memória.
10. Instale a bateria.
11. Instale a tampa da base.
12. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa de suporte do teclado

Retirar a placa de suporte do 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 a [tampa da base](#).
3. Retire a bateria.
4. Retire o módulo de memória.
5. Retire a SSD.
6. Retire a placa sem fios.
7. Retire a ventoinha.
8. Retire o dissipador de calor.
9. Retire o conjunto do ecrã.
10. Retire a placa de E/S ([para computadores enviados com Intel Core Series](#)) ou ([para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series](#)), conforme aplicável.
11. Retire a placa de sistema ([para computadores enviados com Intel Core Series](#)) ou ([para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series](#)), conforme aplicável.
12. Retire a porta do transformador.
13. Retire o teclado.

Sobre esta tarefa

 **NOTA:** A placa de sistema pode ser removida 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.

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



8x
M2x2.2



Figura85. Retirar a placa de suporte do teclado

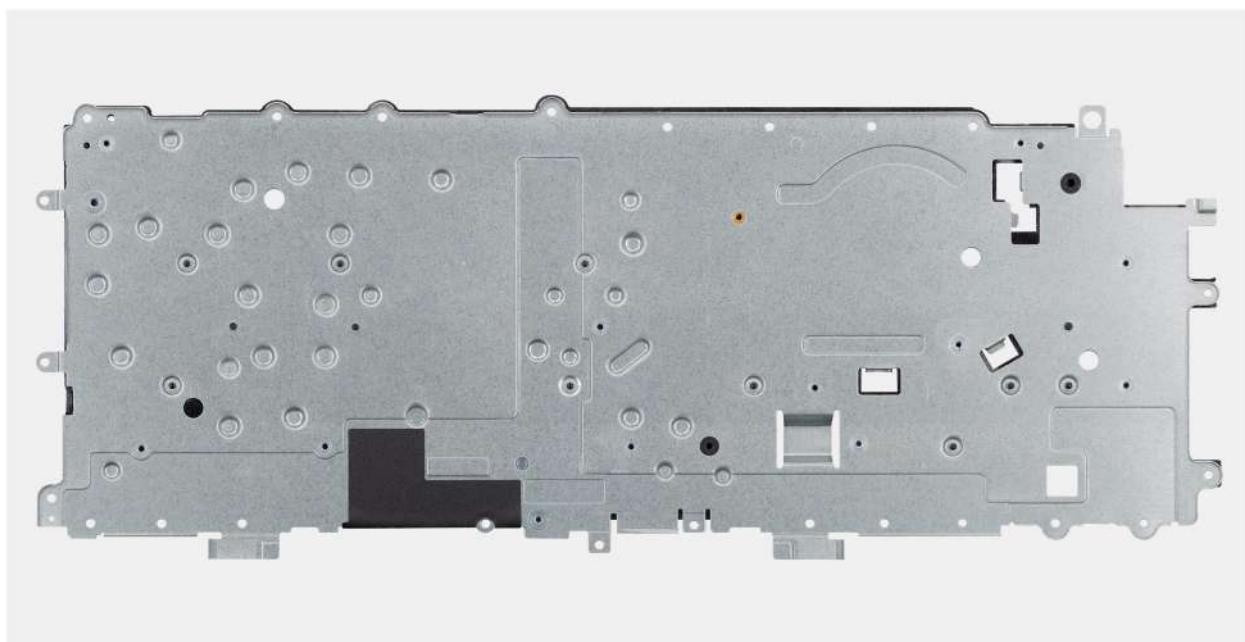


Figura86. Retirar a placa de suporte do teclado

Passo

1. Retire os oito parafusos (M2x2.2) parafusos que fixam o teclado à placa de suporte do teclado.
2. Levante a placa de suporte do teclado e remova-a do teclado.

Instalar a placa de suporte do teclado

 **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 existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

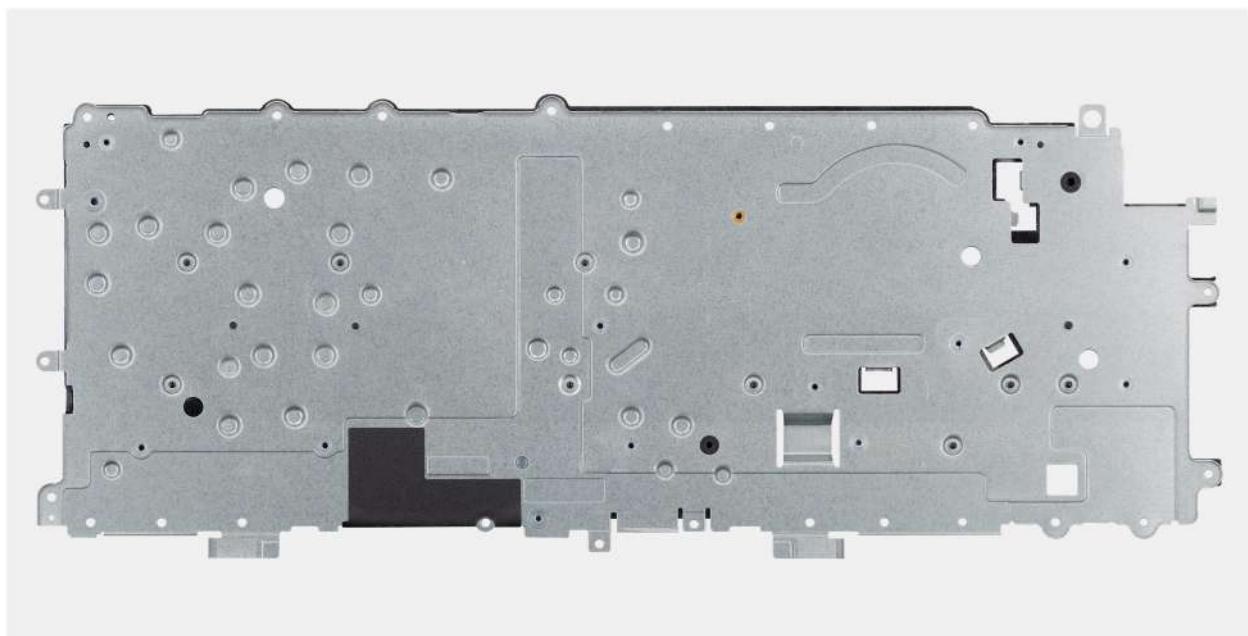


Figura87. Instalar a placa de suporte do teclado



Figura 88. Instalar a placa de suporte do teclado

Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no teclado com os orifícios dos parafusos na chapa de suporte do teclado.
2. Volte a colocar os oito parafusos (M2x2.2) que fixam o teclado à placa de suporte do teclado.

Passos seguintes

1. Instale o teclado.
2. Instale a porta do transformador.
3. Instale a placa de sistema ([para computadores enviados com Intel Core Series](#)) ou ([para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series](#)), conforme aplicável.
4. Instale a placa de E/S ([para computadores enviados com Intel Core Series](#)) ou ([para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series](#)), conforme aplicável.
5. Instale o conjunto do ecrã.
6. Instale o dissipador de calor.
7. Instale a ventoinha.
8. Instale a placa sem fios.
9. Instale o SSD.
10. Instale o módulo de memória.
11. Instale a bateria.
12. Instale a tampa da base.
13. 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 a [tampa da base](#).
3. Retire a bateria.
4. Retire o módulo de memória.
5. Retire a SSD.
6. Retire a placa sem fios.
7. Retire a ventoinha.
8. Retire o dissipador de calor.
9. Retire o conjunto do ecrã.
10. Retire a placa de E/S ([para computadores enviados com Intel Core Series](#)) ou ([para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series](#)), conforme aplicável.
11. Retire o [botão de alimentação](#).
12. Retire as [colunas](#).
13. Retire a placa de sistema ([para computadores enviados com Intel Core Series](#)) ou ([para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series](#)), conforme aplicável.
14. Retire a [porta do transformador](#).
15. Retire o [teclado](#).

Sobre esta tarefa

- i NOTA:** A placa de sistema pode ser removida 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.
- i NOTA:** O conjunto do descanso para os pulsos não pode ser mais desmontado depois de concluídos todos os pré-requisitos. O painel tátil faz parte do conjunto do descanso para os pulsos. Se o painel tátil apresentar falhas e precisar de ser substituído, é necessário substituir todo o conjunto do descanso para os pulsos.

A imagem seguinte mostra o conjunto do descanso para os pulsos após a conclusão dos pré-requisitos. Depois de realizar os passos mencionados nos pré-requisitos, resta o conjunto do descanso para os pulsos.

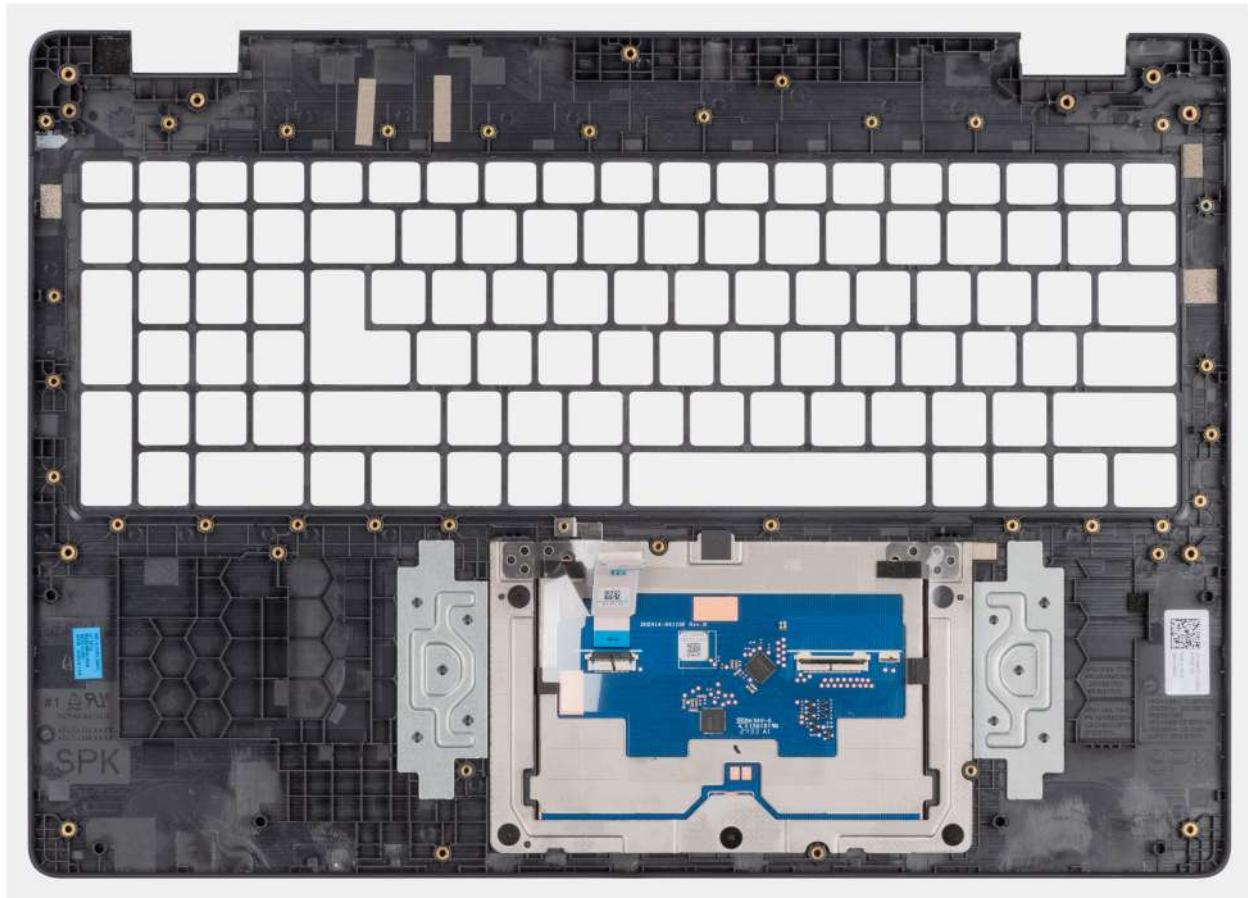


Figura89. Retirar o conjunto do descanso para os pulsos

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

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

Sobre esta tarefa

A seguinte imagem mostra o conjunto do descanso para os pulsos.

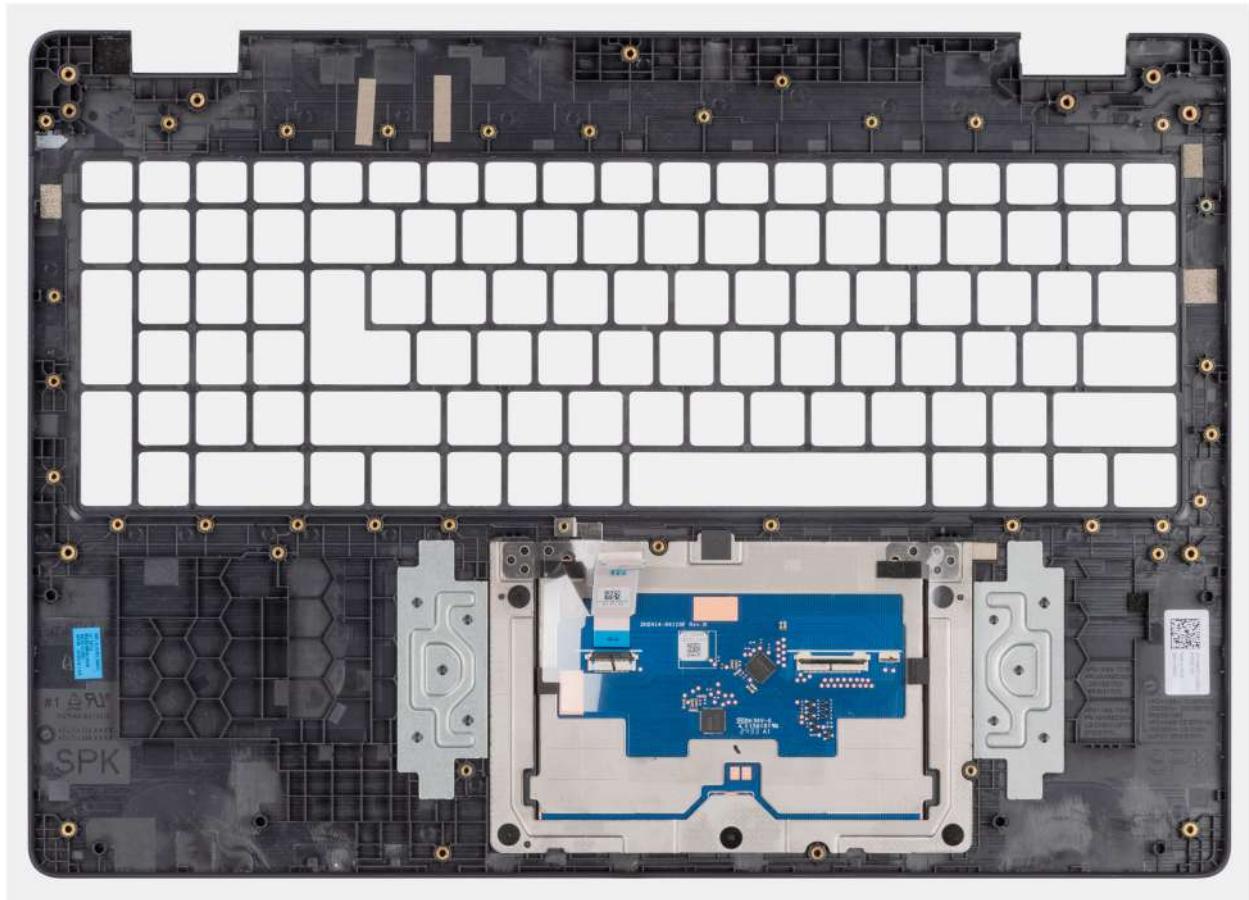


Figura90. Instalar o conjunto do descanso para os pulsos

Passo

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

(i) NOTA: O painel tátil faz parte do conjunto do descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale o teclado.
2. Instale a porta do transformador.
3. Instale a placa de sistema ([para computadores enviados com Intel Core Série](#)) ou ([para computadores enviados com Intel Core Ultra Série 200U](#)), conforme aplicável.
4. Instale as colunas
5. Instale o botão de alimentação.
6. Instale a placa de E/S ([para computadores enviados com Intel Core Série](#)) ou ([para computadores enviados com Intel Core Ultra Série 200U](#)), conforme aplicável.
7. Instale o conjunto do ecrã.
8. Instale o dissipador de calor.
9. Instale a ventoinha.
10. Instale a placa sem fios.
11. Instale o SSD.
12. Instale o módulo de memória.
13. Instale a bateria.
14. Instale a tampa da base.
15. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Retirar o conjunto do descanso para os pulsos (Para computadores enviados com leitor de smart cards)

 **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.
3. Retire a bateria.
4. Retire o leitor de smart card.
5. Retire a placa de USH.
6. Retire o módulo de memória.
7. Retire a SSD.
8. Retire a placa sem fios.
9. Retire a ventoinha.
10. Retire o dissipador de calor.
11. Retire o conjunto do ecrã.
12. Retire a placa de E/S ([para computadores enviados com Intel Core Series](#)) ou ([para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series](#)), conforme aplicável.
13. Retire o botão de alimentação.
14. Retire as colunas.
15. Retire a placa de sistema ([para computadores enviados com leitor de smart cards](#)).
16. Retire a porta do transformador.
17. Retire o teclado.

Sobre esta tarefa

-  **NOTA:** A placa de sistema pode ser removida 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.
-  **NOTA:** O conjunto do descanso para os pulsos não pode ser mais desmontado depois de concluídos todos os pré-requisitos. O painel tátil faz parte do conjunto do descanso para os pulsos. Se o painel tátil apresentar falhas e precisar de ser substituído, é necessário substituir todo o conjunto do descanso para os pulsos.

A imagem seguinte mostra o conjunto do descanso para os pulsos após a conclusão dos pré-requisitos. Depois de realizar os passos mencionados nos pré-requisitos, resta o conjunto do descanso para os pulsos.

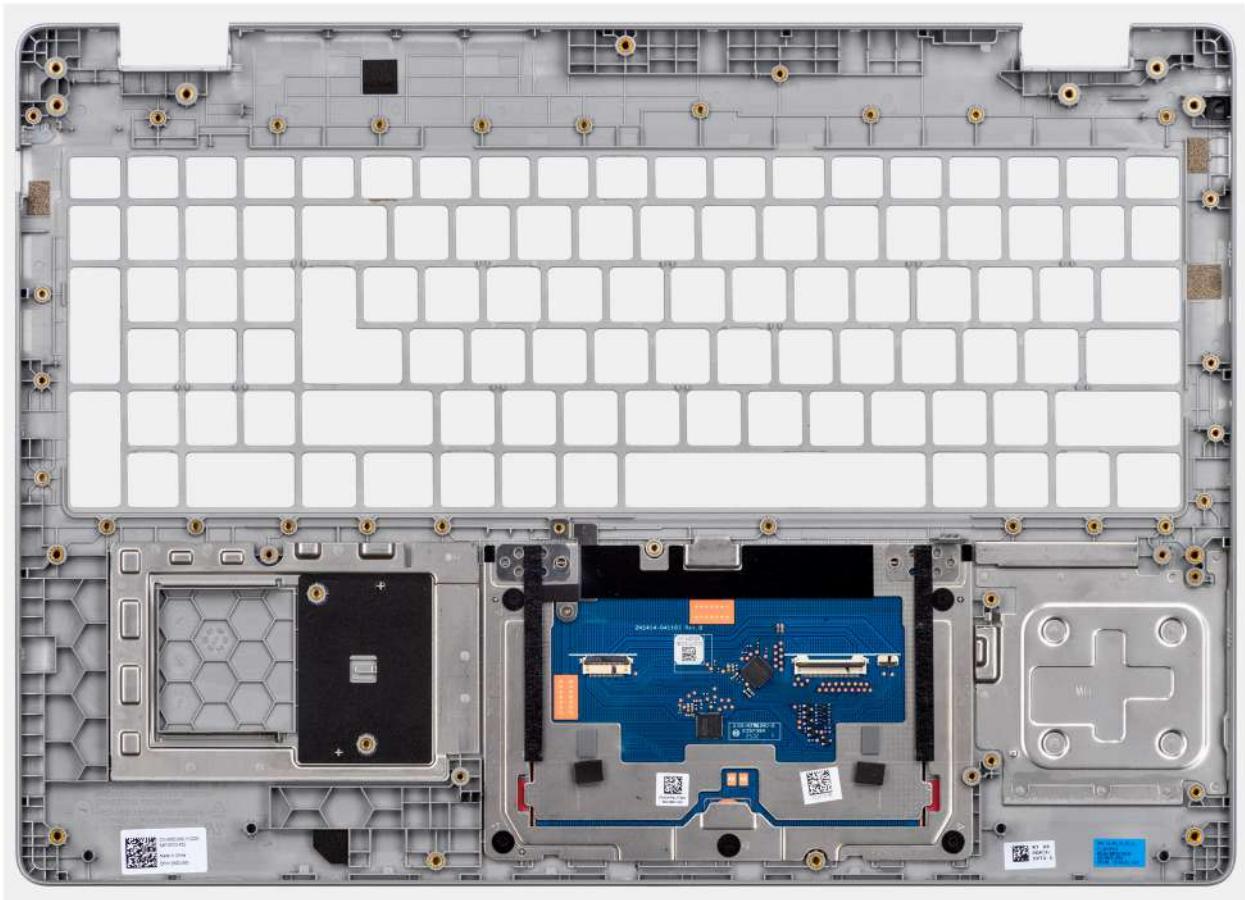


Figura91. Retirar o conjunto do descanso para os pulsos

Instalar o conjunto do descanso para os pulsos (Para computadores enviados com leitor de smart cards)

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 existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir mostra o conjunto do descanso para os pulsos.

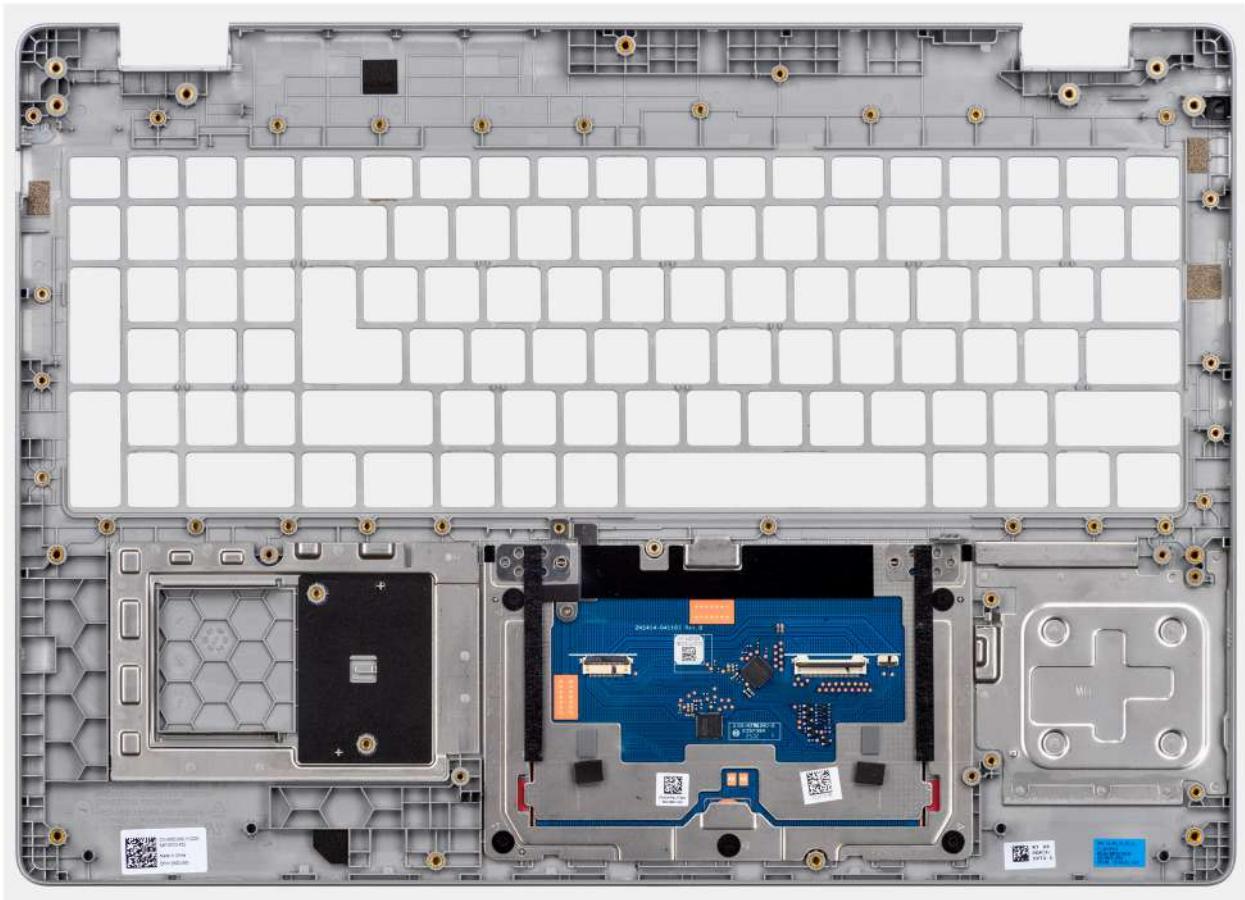


Figura92. Instalar o conjunto do descanso para os pulsos

Passo

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

(i) NOTA: O painel tátil faz parte do conjunto do descanso para os pulsos.

Passos seguintes

1. Instale o teclado.
2. Instale a porta do transformador.
3. Instale a placa de sistema ([para computadores enviados com leitor de smart cards](#)).
4. Instale as colunas
5. Instale o botão de alimentação.
6. Instale a placa de E/S ([para computadores enviados com Intel Core Series](#)) ou ([para computadores enviados com Intel Core Ultra 200U Series](#)), conforme aplicável.
7. Instale o [conjunto do ecrã](#).
8. Instale o dissipador de calor.
9. Instale a ventoinha.
10. Instale a placa sem fios.
11. Instale o SSD.
12. Instale o módulo de memória.
13. Instale a placa de USH.
14. Instale o leitor de smart card.
15. Instale a bateria.
16. Instale a [tampa da base](#).
17. 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 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](#).
3. Retire a [placa sem fios](#).

Sobre esta tarefa

-  **NOTA:** O conjunto do ecrã não é um componente autónomo reparável. Como pré-requisito, deve ser removido para aceder e efetuar a manutenção dos seguintes componentes:
- Moldura do ecrã
 - Conjunto do ecrã
 - Câmara
 - cabo eDP
 - Conjunto da tampa traseira do ecrã

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



6x
M2.5x5

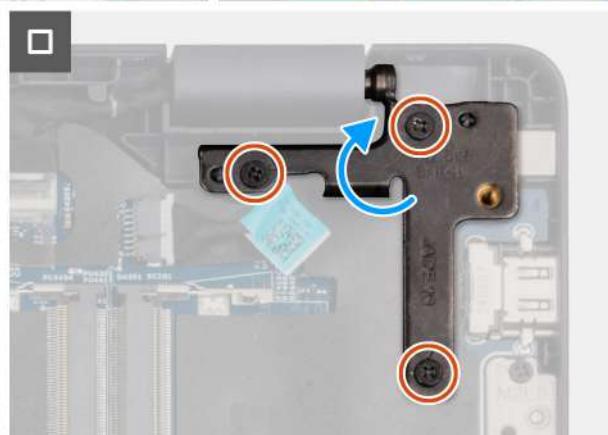
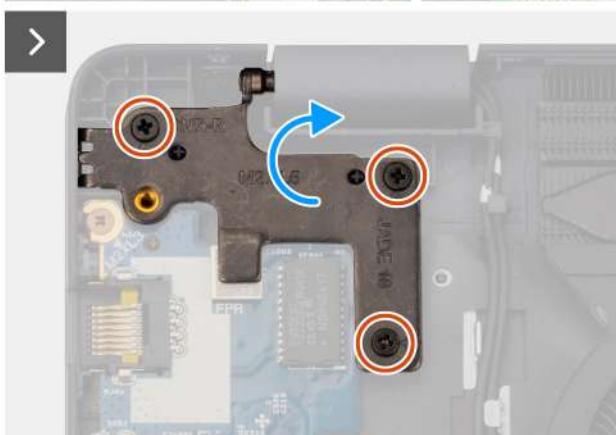
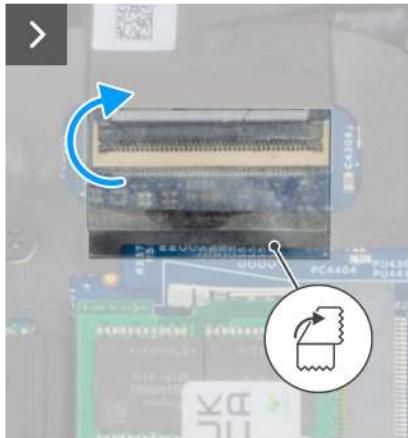
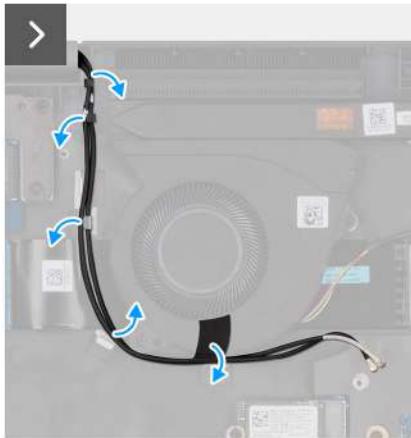


Figura93. Retirar o conjunto do ecrã



Figura94. Retirar o conjunto do ecrã



Figura95. Retirar o conjunto do ecrã

Passo

1. Coloque o sistema sobre uma superfície plana, de modo a que o conjunto do teclado e descanso para os pulsos assente de forma plana na superfície.
2. Desencaminhe os cabos da antena WLAN das guias de encaminhamento na ventoinha.
3. Retire a fita mylar que fixa o cabo de vídeo à placa de sistema.
4. Levante o trinco e desligue o cabo de vídeo do conector (LCD1) na placa de sistema.
5. Retire os seis parafusos (M2,5 x 5) que fixam as dobradiças do ecrã ao conjunto do descanso para os pulsos.
6. Levante as dobradiças do lado esquerdo e direito retirando-as do computador.
7. Levante o conjunto do descanso para os pulsos, em ângulo, e retire-o do 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

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

Sobre esta tarefa

 **NOTA:** Certifique-se de que as dobradiças estão abertas ao máximo antes de voltar a colocar o conjunto do ecrã no conjunto do teclado e descanso para os pulsos.

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

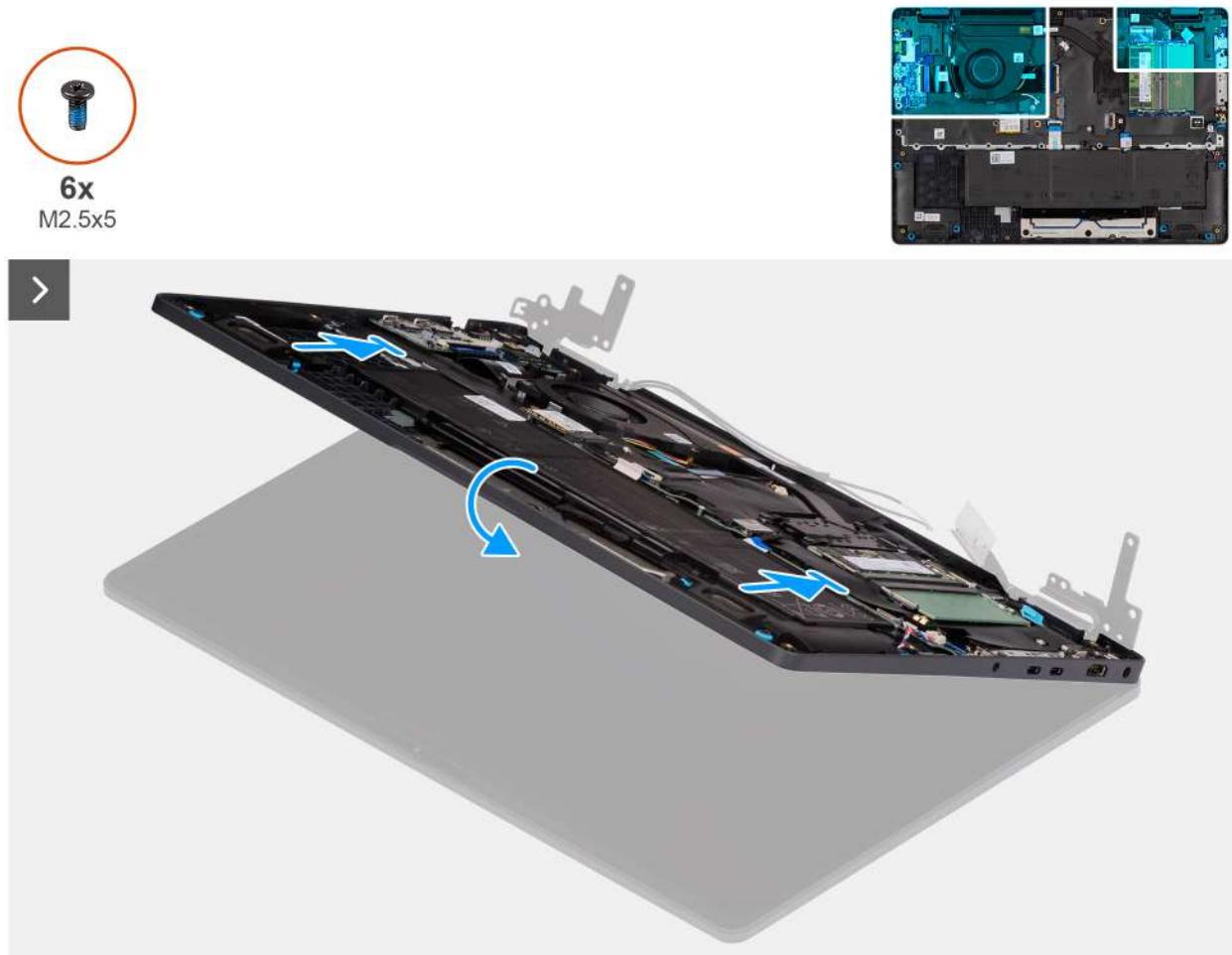


Figura96. Instalar o conjunto do ecrã

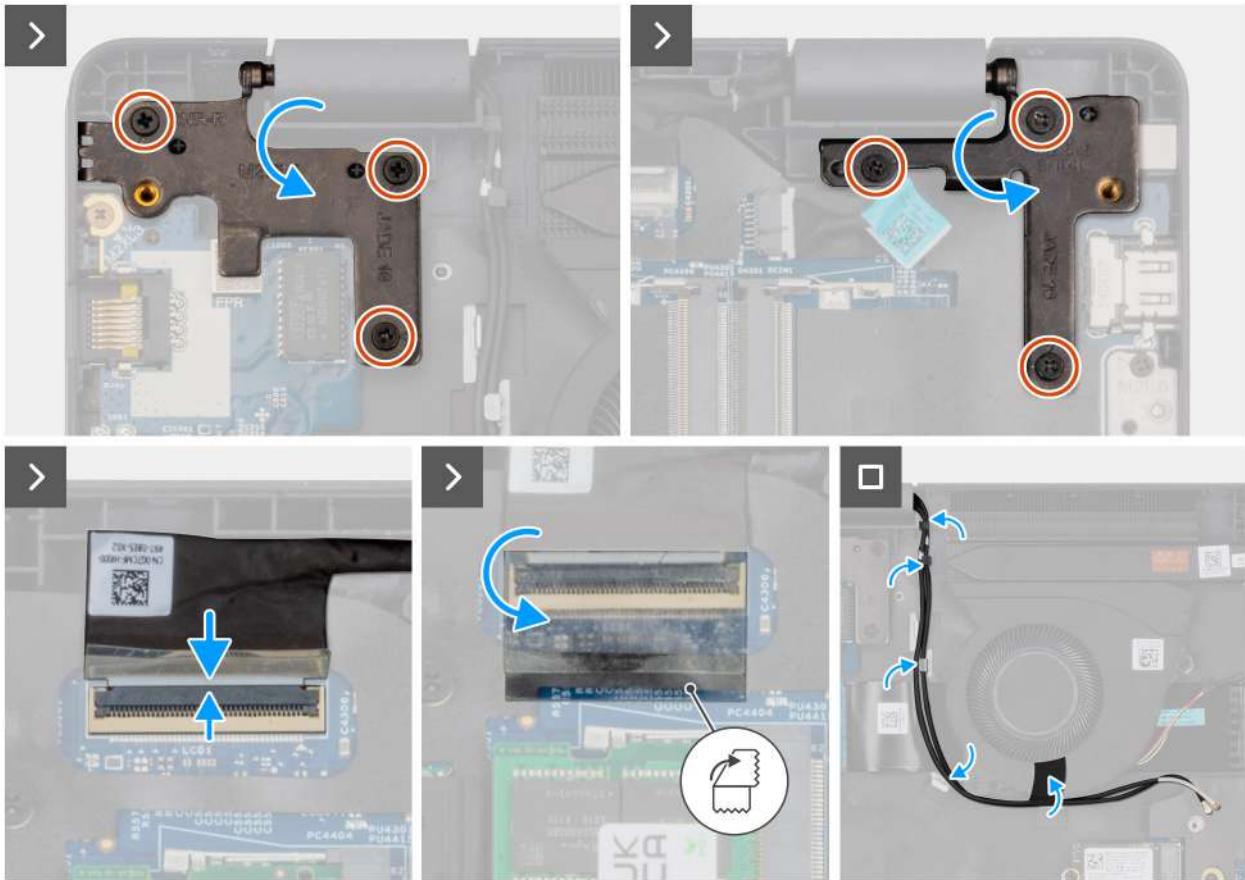


Figura97. Instalar o conjunto do ecrã

Passo

1. Coloque o conjunto do ecrã numa superfície plana.
2. Faça deslizar o conjunto do descanso para os pulsos sob as dobradiças do conjunto do ecrã.
3. Empurre as dobradiças do ecrã para baixo com cuidado e alinhe os orifícios dos parafusos nas dobradiças do ecrã com os orifícios dos parafusos no conjunto do descanso para os pulsos.
4. Volte a colocar os seis parafusos (M2,5 x 5) que fixam as dobradiças do ecrã ao conjunto do descanso para os pulsos.
5. Abra o trinco e ligue o cabo de vídeo ao respetivo conector (LCD1) na placa de sistema.
6. Cole a fita mylar que prende o cabo de vídeo à placa de sistema.
7. Encaminhe os cabos da antena WLAN através das guias de encaminhamento na ventoinha.

Passos seguintes

1. Instale a [placa sem fios](#).
2. Instale a [tampa da base](#).
3. 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 a tampa da base.
3. 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.



Figura98. Retirar a moldura do ecrã

>



Figura99. Retirar a moldura do ecrã

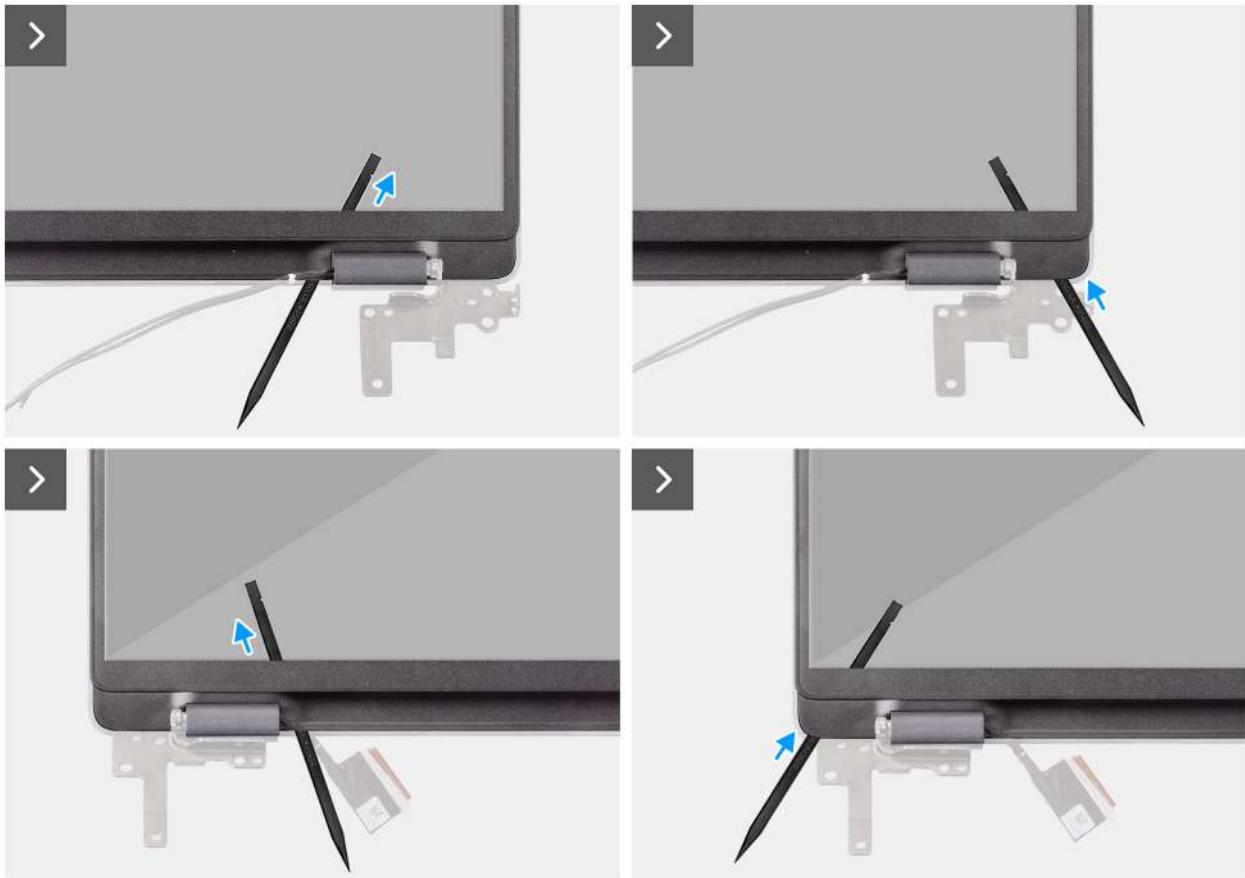


Figura100. Retirar a moldura do ecrã

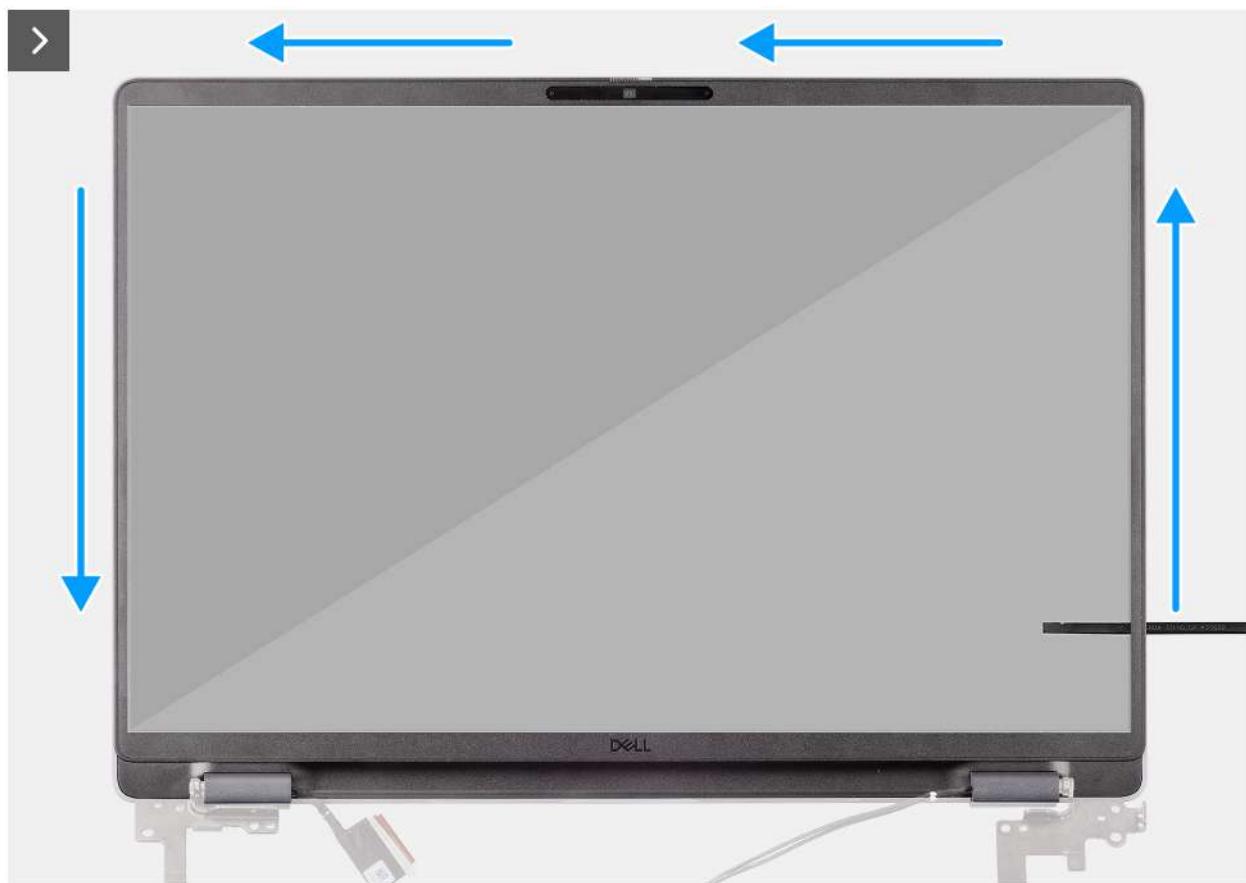


Figura101. Retirar a moldura do ecrã



Figura102. Retirar a moldura do ecrã

Passo

1. Insira uma chave de fendas de cabeça plana (largura máxima: 4 mm) nas ranhuras da moldura do ecrã, junto às dobradiças, e aplique uma leve pressão para libertar a moldura em ambas as extremidades, criando uma folga.
2. Insira a extremidade plana do instrumento pontiagudo na folga criada sob a moldura do ecrã.
i | NOTA: Não utilize a chave de fendas de cabeça plana para separar o resto da moldura. Em vez disso, utilize a extremidade plana de um instrumento pontiagudo de plástico para continuar a separar ao longo da moldura.
3. Mantendo o instrumento pontiagudo paralelo ao ecrã, deslize-o cuidadosamente ao longo da extremidade inferior da moldura para libertar os trincos na parte inferior.
4. Introduza o instrumento pontiagudo na diagonal na secção da dobradiça para soltar cuidadosamente o adesivo perto da parte da moldura acima da dobradiça.
⚠ | AVISO: Ao inserir o instrumento pontiagudo na moldura, mantenha-o paralelo ao ecrã. Pressioná-lo para baixo pode danificar o ecrã.
5. Insira o instrumento pontiagudo no canto da moldura do ecrã, junto à dobradiça. Mantendo o instrumento pontiagudo paralelo ao ecrã, faça-o deslizar cuidadosamente ao longo das extremidades de um canto para o outro (da direita para a esquerda ou da esquerda para a direita).
6. 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

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 moldura do ecrã e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

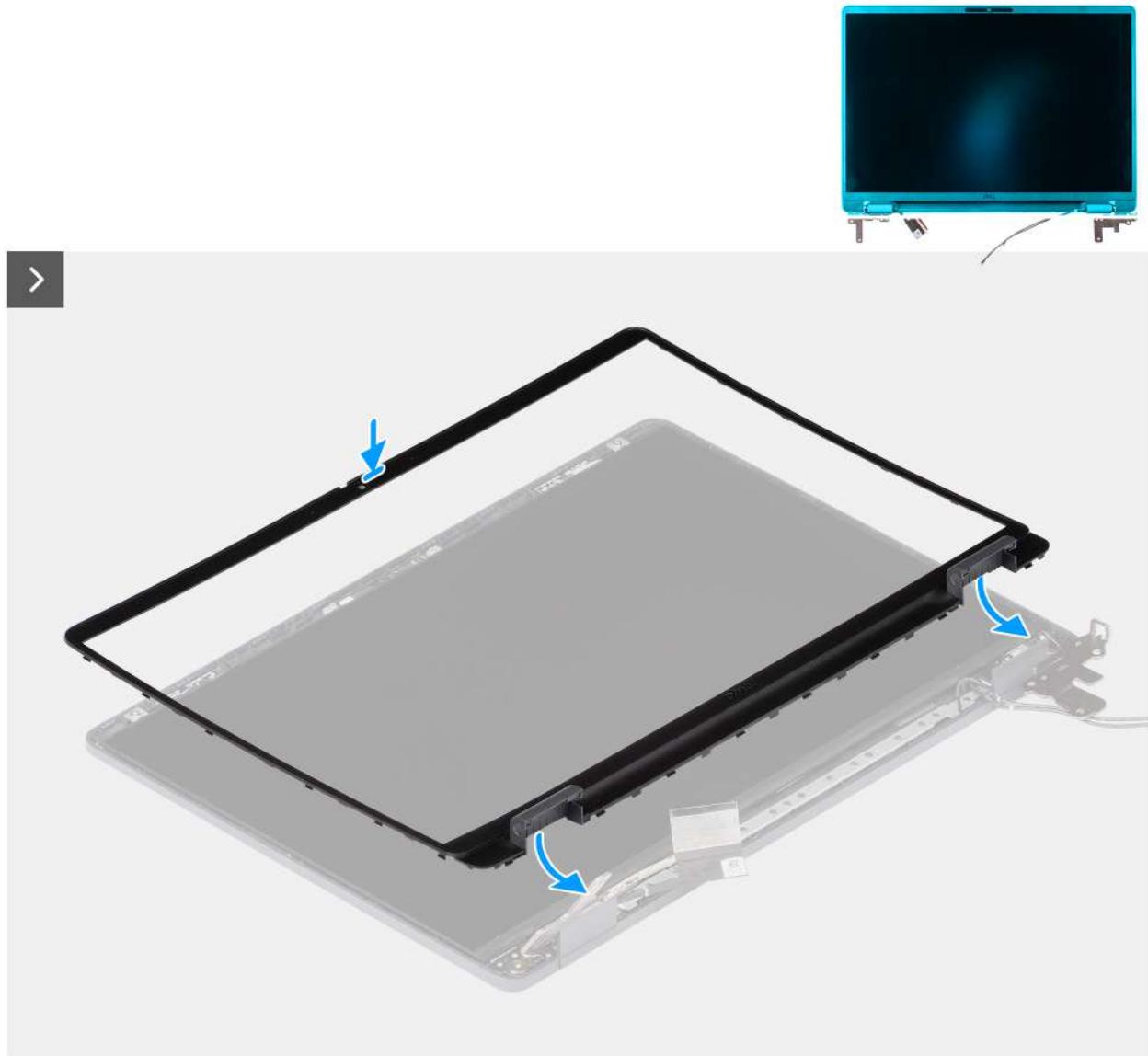


Figura103. Instalar a moldura do ecrã

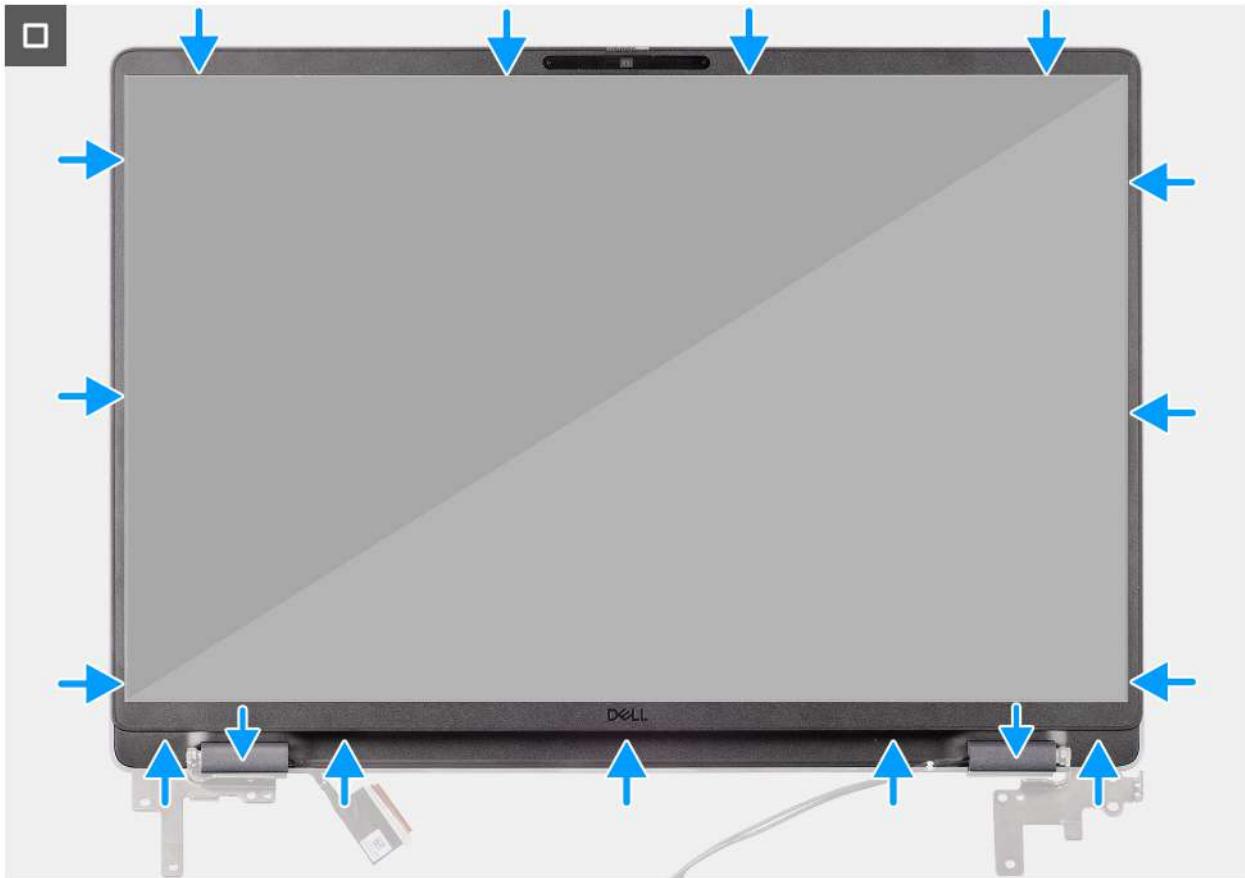


Figura104. Instalar a moldura do ecrã

Passo

i **NOTA:** A fita fixa o obturador da câmara na moldura do ecrã de substituição.

⚠ AVISO: Para evitar a remoção accidental ou danos no obturador da câmara na moldura do ecrã de substituição, evite descolar abruptamente a fita.

1. Alinhe e coloque a moldura do ecrã no conjunto do ecrã.
2. Pressione cuidadosamente ao longo das extremidades da moldura do ecrã para a fixar com os grampos no conjunto do ecrã.

Passos seguintes

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

Conjunto do ecrã

Remoção do conjunto do painel 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 a tampa da base.

3. Retire o conjunto do ecrã.
4. Retire a moldura do ecrã.

Sobre esta tarefa

As seguintes imagens mostram a localização do conjunto do painel do ecrã e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.



Figura105. Remoção do conjunto do painel do ecrã



Figura106. Remoção do conjunto do painel do ecrã



Figura107. Remoção do conjunto do painel do ecrã

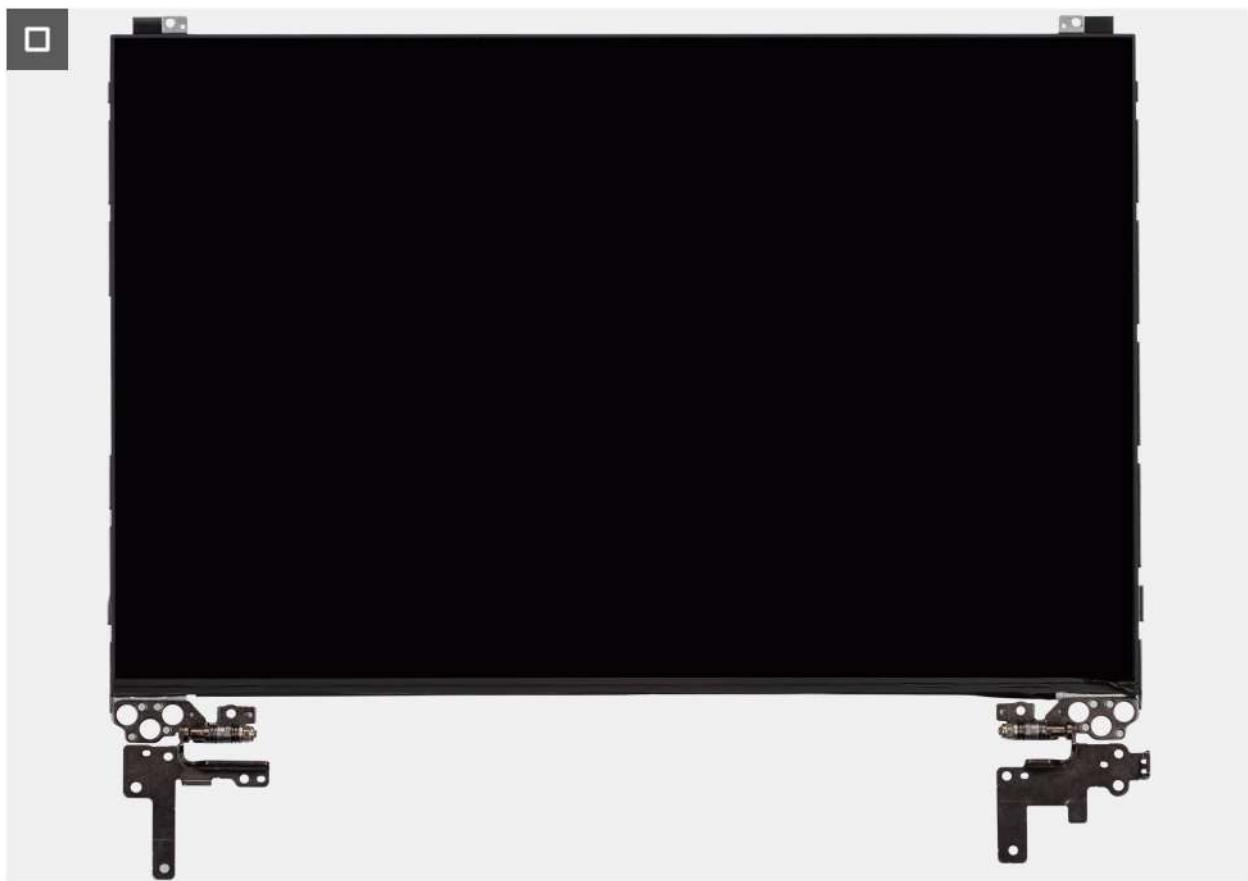


Figura108. Remoção do conjunto do painel do ecrã

Passo

NOTA: O conjunto do painel do ecrã é pré-montado com os suportes do ecrã, como peça de assistência única. Não puxe as fitas Stretch Release para separar os suportes do painel do ecrã.



1. Retire os seis parafusos (M2,5 x 2,5) e os quatro parafusos (M2,5 x 3,5) que fixam as dobradiças esquerda e direita à tampa posterior do ecrã.

i | NOTA: Enquanto retira o conjunto do painel do ecrã, desprima as patilhas da tampa antes de virar o ecrã para o retirar.

2. Levante a parte inferior do painel LCD, faça-o deslizar para baixo e, em seguida, vire-o ao contrário 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 (LCD1) no ecrã.
5. Levante o conjunto do painel do ecrã para fora da tampa posterior do ecrã.

Instalar o conjunto do painel do ecrã

⚠ 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 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.

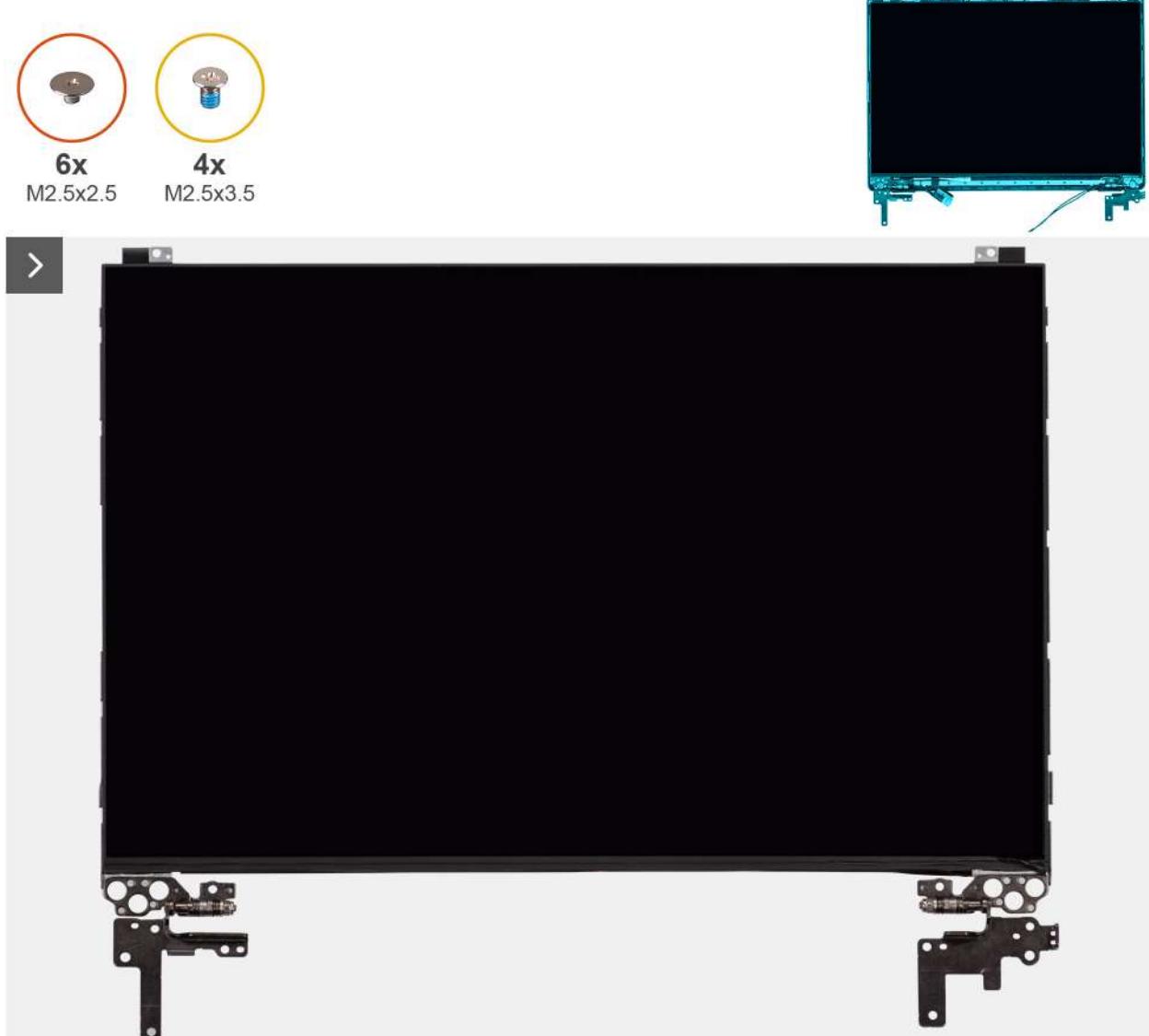


Figura109. Instalar o conjunto do painel do ecrã



Figura110. Instalar o conjunto do painel do ecrã



Figura111. Instalar o conjunto do painel do ecrã



Figura112. Instalar o conjunto do painel do ecrã

Passo

NOTA: O conjunto do painel do ecrã é pré-montado com os suportes do ecrã, como peça de assistência única. Não puxe as fitas Stretch Release para separar os suportes do painel do ecrã.

1. Coloque o conjunto do painel do ecrã numa superfície plana e limpa.
2. Ligue o cabo de vídeo ao conector (LCD1) no conjunto do painel do ecrã e feche o trinco.
3. Cole a fita condutora para fixar o cabo de vídeo ao conjunto do painel do ecrã.
4. Insira as patilhas do conjunto do painel do ecrã nas ranhuras na tampa do ecrã.
5. Volte a colocar os seis parafusos (M2,5 x 2,5) e os quatro parafusos (M2,5 x 3,5) para fixar o conjunto do painel do ecrã à tampa traseira do ecrã.

Passos seguintes

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

Câmara

Retirar a 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 a [tampa da base](#).
3. Retire o [conjunto do ecrã](#).
4. Retire a [moldura do ecrã](#).
5. Retire o [conjunto do painel do ecrã](#).

Sobre esta tarefa

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

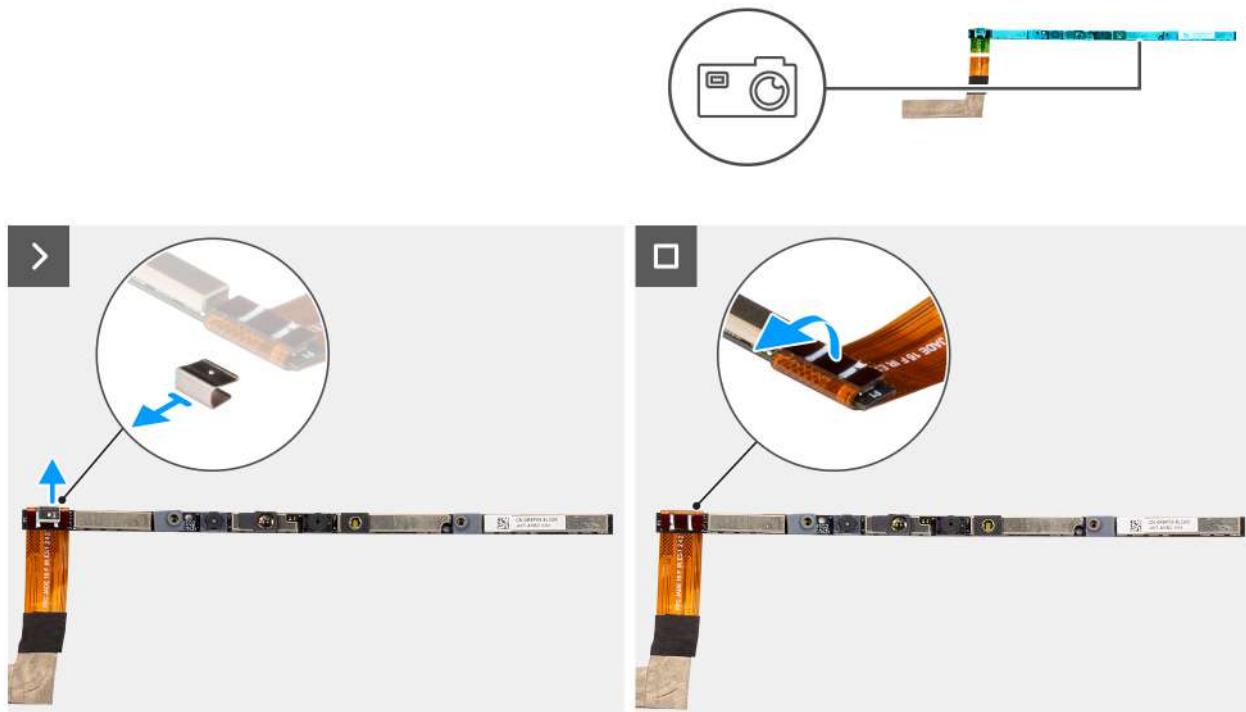


Figura113. Retirar a câmara

Passo

1. Retire o cabo com a parte de trás adesiva e, em seguida, retire a câmara do conjunto da tampa posterior do ecrã.
2. Retire o grampo e desligue o cabo da câmara do módulo.
3. Levante o módulo da câmara para o retirar da tampa posterior do ecrã.

Instalar a câmara

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 existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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

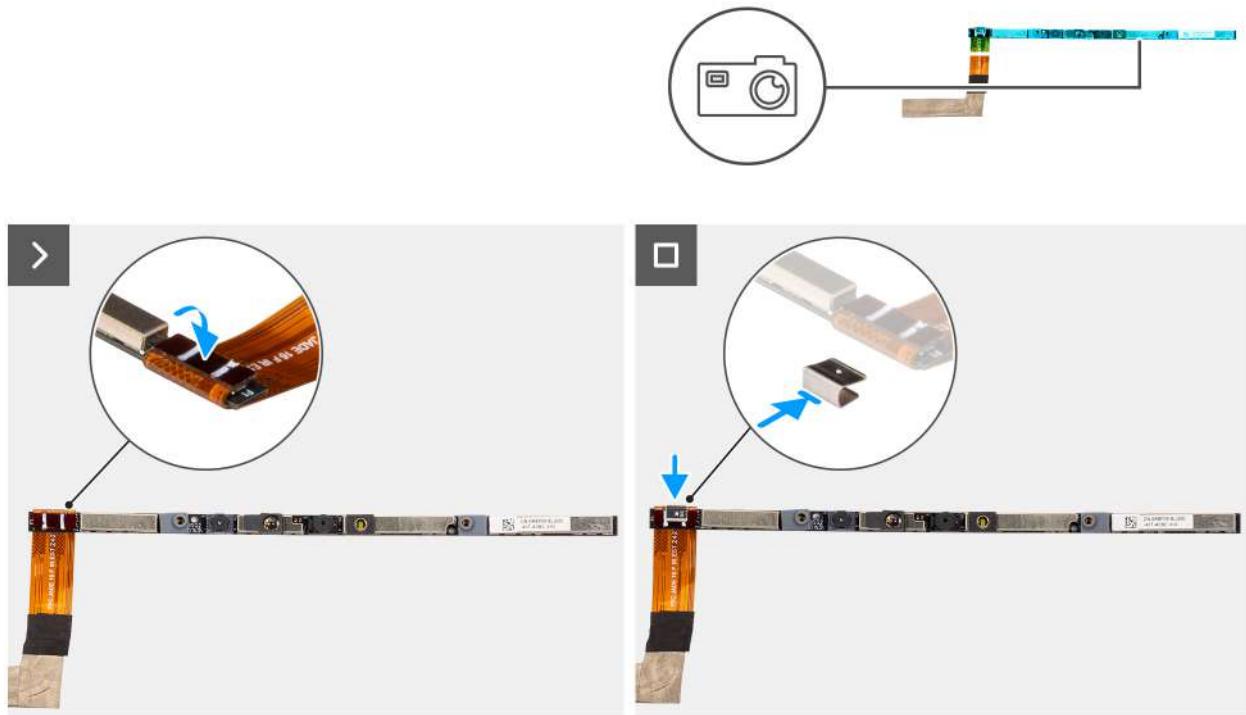


Figura114. Instalar a câmara

Passo

1. Alinhe e coloque o módulo da câmara na ranhura na tampa posterior do ecrã.
2. Ligue o cabo da câmara ao módulo da câmara e volte a fixar o grampo.

Passos seguintes

1. Instale o conjunto do painel do ecrã.
2. Instale a moldura do ecrã.
3. Instale o conjunto do ecrã.
4. Instale a tampa da base.
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

cabo eDP

Remoção do cabo eDP

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.
3. Retire o conjunto do ecrã.
4. Retire a moldura do ecrã.
5. Retire o conjunto do painel do ecrã.
6. Retire a câmara.

Sobre esta tarefa

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

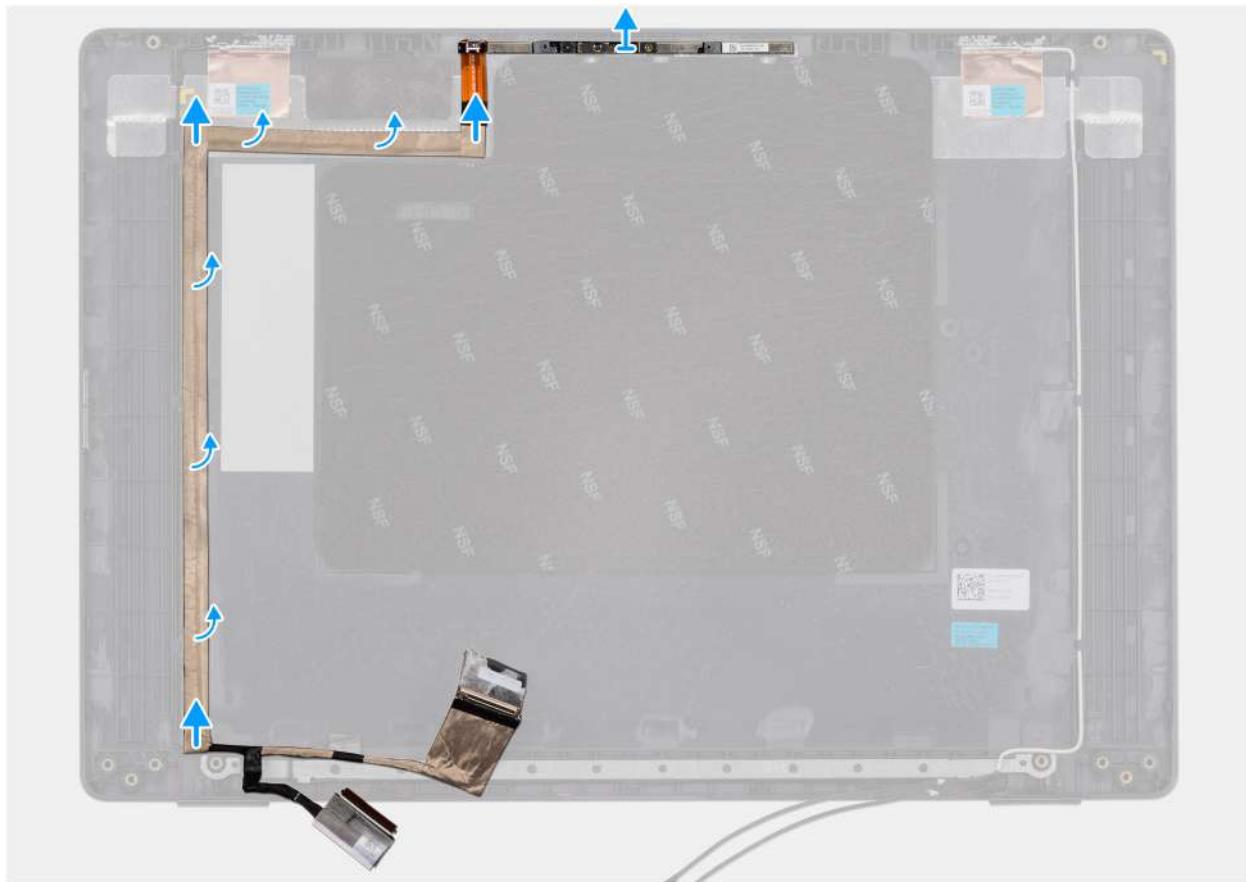


Figura115. Remoção do cabo eDP

Passo

1. Desligue o cabo eDP do conector (LCD1) no módulo da câmara.
2. Retire a fita condutora que fixa o cabo eDP à tampa posterior do ecrã.
3. Levante o cabo eDP e retire-o do computador.

Instalar o cabo eDP

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 existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



Figura116. Instalar o cabo eDP

Passo

1. Ligue o cabo eDP ao conector (LCD1) no módulo da câmara.
2. Cole o cabo eDP na tampa posterior do ecrã.
3. Cole a fita condutora e encaminhe o cabo eDP para a tampa posterior do ecrã.

Passos seguintes

1. Instale a câmara.
2. Instale o conjunto do painel do ecrã.
3. Instale a moldura do ecrã.
4. Instale o conjunto do ecrã.
5. Instale a tampa da base.
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto da tampa traseira do ecrã

Retirar o conjunto da tampa traseira 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 a [tampa da base](#).
3. Retire o [conjunto do ecrã](#).

4. Retire a moldura do ecrã.
5. Retire o conjunto do painel do ecrã.
6. Retire a câmara.
7. Retire o cabo eDP.

Sobre esta tarefa

A seguinte imagem mostra o conjunto da tampa traseira do ecrã e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



Figura117. Retirar o conjunto da tampa traseira do ecrã

Passo

Depois de efetuar os passos nos pré-requisitos, resta o conjunto da tampa traseira do ecrã.

Instalar o conjunto da tampa traseira do ecrã

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 existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do conjunto da tampa traseira do ecrã e fornece uma representação visual do processo de instalação.



Figura118. Instalar o conjunto da tampa traseira do ecrã

Passo

Coloque o conjunto da tampa traseira do ecrã numa superfície limpa e plana.

Passos seguintes

1. Instale o cabo eDP.
2. Instale a câmara.
3. Instale o conjunto do painel do ecrã.
4. Instale a moldura do ecrã.
5. Instale o conjunto do ecrã.
6. Instale a tampa da base.
7. 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 Dell Pro 16 PC16250 suporta os seguintes sistemas operativos:

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

 **NOTA:** Se mudar o seu computador do Windows 11 para o Windows 10 22H2, o suporte da Dell Technologies seguirá o plano de Fim de Suporte do Microsoft Windows 10.

Controladores e transferências

Quando estiver a resolver problemas, transferir ou instalar controladores, recomenda-se que leia o [artigo Perguntas Frequentes sobre Controladores e Transferências da Base de Conhecimento Dell](#).

Configuração do BIOS

AVISO: Algumas alterações podem fazer com que o computador não funcione corretamente. Antes de alterar as definições na Configuração do BIOS, é recomendável que anote as definições originais para referência futura.

i NOTA: Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, as opções enumeradas nesta secção podem ser diferentes.

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 opções selecionáveis pelo utilizador, como a palavra-passe do utilizador, ativar ou desativar dispositivos de base e configurar as definições do disco rígido.

Entrar no programa de Configuração do BIOS

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

Teclas de navegação

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

Tabela 36. Teclas de navegação

Teclas	Navegação
Seta para cima	Desloca para o campo anterior.
Seta para baixo	Desloca para o campo seguinte.
Tecla Enter	Seleciona um valor no campo selecionado (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.
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 aceder ao menu de Arranque Único, ligue ou reinicie o computador e, em seguida, prima a tecla F12 imediatamente.

i NOTA: Se não conseguir entrar no menu de Arranque Único, repita a ação acima.

O menu de Arranque Único apresenta os dispositivos a partir dos quais pode arrancar o computador e também apresenta as opções para iniciar o diagnóstico. As opções do menu de arranque são:

- Disco Amovível (se existir)
- Disco STXXXX (se existir)

i | **NOTA:** XXX representa o número do disco SATA.

- Disco ótico (se existir)
- Disco rígido SATA (se existir)
- Diagnóstico

O ecrã do menu de Arranque Único também apresenta a opção para aceder à Configuração do BIOS.

Ver opções de Configuração Avançada

Sobre esta tarefa

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

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

Para ativar a Configuração Avançada:

Passo

1. Entrar na Configuração do BIOS.
É apresentado o menu Descrição Geral.
2. Clique na opção **Configuração Avançada** para movê-la para o modo **LIGADO**.
As opções de Configuração Avançada do BIOS são apresentadas.

Ver opções de Serviço

Sobre esta tarefa

As opções de Serviço estão ocultas por predefinição e só ficam visíveis quando se introduz um comando de tecla de atalho.

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

Para ver as opções de Serviço:

Passo

1. Entrar na Configuração do BIOS.
É apresentado o menu Descrição Geral.
2. Introduza a combinação de teclas de atalho **Ctrl + Alt + s** para ver as opções de **Serviço**.
As opções de **Serviço** são apresentadas.

Opções de Configuração do BIOS

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

Tabela 37. Opções de Configuração do BIOS — Menu Descrição Geral

Descrição geral	
Dell Pro 16 PC16250	
Versão do BIOS	Apresenta 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.

Tabela 37. Opções de Configuração do BIOS — Menu Descrição Geral (continuação)

Descrição geral	
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.
Informações da Bateria	
Principal	Mostra a bateria principal do 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 o tipo de autonomia da bateria.
Informações do Processador	
Tipo de Processador	Mostra o tipo de processador.
Velocidade Máxima do Relógio	Mostra a velocidade máxima do relógio do processador.
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.
Preparado para a Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel	Mostra se o processador está preparado para a tecnologia de Hiperprocessamento da Intel (HT).
Tecnologia Intel vPro	Mostra se o processador está preparado para a tecnologia Intel vPro.
Informações da memória	
Memória Instalada	Apresenta a memória total instalada no computador.
Memória Disponível	Mostra a memória total disponível no computador.
Velocidade de memória	Apresenta a velocidade da memória.
Tecnologia de Memória	Mostra a tecnologia que é utilizada para a memória.
DIMM_RANHURA A	Mostra a memória total instalada na ranhura A DIMM
DIMM_RANHURA B	Mostra a memória total instalada na ranhura DIMM B
Informações dos Dispositivos	
Tipo de Painel	Mostra o tipo de ecrã disponível no computador.
Revisão do Painel	Mostra a revisão do painel do computador.
Controlador de Vídeo	Mostra o tipo de controlador de vídeo disponível no 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.

Tabela 37. Opções de Configuração do BIOS — Menu Descrição Geral (continuação)

Descrição geral	
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.

Tabela 38. Opções de Configuração do BIOS — Menu Configuração de Arranque

Configuração de Arranque	
Sequência de Arranque	
Sequência de Arranque	Mostra o modo de arranque do computador e a sequência de arranque.
Ativar Prioridade de Arranque PXE	
Ativar Prioridade de Arranque PXE	Ativa ou desativa a nova opção de arranque PXE. Permite carregar um sistema operativo através de uma ligação de rede. Por predefinição, a opção Ativar Prioridade de Arranque PXE está desativada.
Prioridade do Arranque de Rede UEFI	
Prioridade do Arranque de Rede UEFI	Esta opção permite sector a ordem de arranque das opções IPV4 e IPV6.
Arranque Seguro	
Ativar Arranque Seguro	<p>Ativa a capacidade de o computador arrancar utilizando apenas software de arranque validado.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Arranque Seguro está desativada.</p> <p>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>NOTA: Para que o Arranque Seguro esteja ativado, 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>AVISO: Quando está desativado, o Microsoft UEFI CA pode fazer com que o sistema não inicialize, a placa gráfica do computador pode não funcionar, alguns dispositivos podem não funcionar corretamente e o computador pode tornar-se irrecuperável.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar o Microsoft UEFI CA está desativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ativar o Microsoft UEFI CA ativada para garantir a mais ampla 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.</p> <p>NOTA: O Modo Implementado deve estar selecionado para o funcionamento normal do Arranque Seguro.</p>
Expert Key Management	

Tabela 38. Opções de Configuração do BIOS — Menu Configuração de Arranque (continuação)

Configuração de Arranque	
Ativar Modo Personalizado	Ativa ou desativa a possibilidade de modificar as chaves nas bases de dados de chaves de segurança PK, KEK, db e dbx. Por predefinição, a opção Ativar Modo Personalizado está desativada.
Gestão de Chaves de Modo Personalizado	Seleciona os valores personalizados para a gestão de chaves especializadas. Por predefinição, está selecionada a opção PK .

Tabela 39. Opções de Configuração do BIOS — 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.
Câmera	
Ativar Câmara	Ativa a câmara. Por predefinição, a opção Ativar Câmara está ativada. NOTA: Dependendo da configuração recomendada, 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. NOTA: Dependendo da configuração recomendada, a opção de configuração do microfone pode não estar disponível.
Ativar Coluna Interna	Ativa a coluna interna. 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.
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.
Ativar Suporte da Tecnologia 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.
Ativar Suporte de Arranque Thunderbolt	
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.

Tabela 39. Opções de Configuração do BIOS — Menu Dispositivos Integrados (continuação)

Dispositivos Integrados	
Desativar o Tunelamento PCIE USB4	Desativa a opção de Tunelamento PCIE USB4. Por predefinição, a opção Desativar o Tunelamento PCIE USB4 está desativada.
Apenas Vídeo/A alimentação nas portas Type-C	Ativa ou desativa a funcionalidade da porta Type-C para vídeo ou apenas alimentação. Por predefinição, a opção Vídeo/Apenas alimentação nas Portas Type-C está desativada.
Substituição da Estação de Ancoragem Type-C	
Substituição da Estação de Ancoragem Type-C	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/Audio/LAN está ativado. Por predefinição, a opção Substituição da estação de Ancoragem Type-C está ativada.
Áudio da Estação de Ancoragem Type-C	Ativa ou desativa a utilização de entradas e saídas de áudio a partir da estação de ancoragem Dell Type-C. Por predefinição, a opção Áudio da Estação de Ancoragem Type-C está ativada.
LAN da Estação de Ancoragem Type-C	Ativa ou desativa a utilização da LAN nas portas externas da estação de ancoragem Dell Type-C ligada. Por predefinição, a opção LAN da Estação de ancoragem Type-C está ativada.
Dispositivos Diversos	
Ativar Dispositivo Leitor de Impressões Digitais	Ativa ou desativa o dispositivo Leitor de Impressões Digitais. Por predefinição, a opção Ativar Dispositivo Leitor de Impressões Digitais está desativada.
Modo Discreto	
Ativar Modo discreto	Ativa ou desativa o modo discreto. Quando ativado, todos os LEDs do sistema, retroiluminação do painel LCD e dispositivos de áudio do computador são desligados. Por predefinição, a opção Modo Discreto está desativada. NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .
Manutenção do filtro de pó	
Manutenção do filtro de pó	Permite ativar ou desativar as mensagens do BIOS para a manutenção do filtro de pó opcional instalado no computador. O BIOS irá gerar um lembrete de pré-arranque para limpar ou substituir o filtro de pó com base no intervalo definido. Por predefinição, a opção Manutenção do Filtro de Pó está desativada.

Tabela 40. Opções de Configuração do BIOS — 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 AHCI/NVMe está selecionada. O dispositivo de armazenamento está configurado para o modo AHCI/NVMe.
Interface de Armazenamento	Mostra as informações sobre os vários dispositivos on-board.
Ativação da Porta	Ativa ou desativa a opção do SSD PCIe M.2.

Tabela 40. Opções de Configuração do BIOS — Menu Armazenamento (continuação)

Armazenamento	
	Por predefinição, está ativada a opção SSD PCIe M.2 .
SMART Reporting	
Ativar o SMART Reporting	Ativa ou desativa a opção SMART Reporting. Por predefinição, a opção Ativar SMART Reporting está desativada. NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .
Informações do Disco	Mostra as informações sobre os controladores on-board.

Tabela 41. Opções de Configuração do BIOS — 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.
Luminosidade com corrente alternada	Permite definir a luminosidade do ecrã quando o computador está a funcionar com corrente alternada. Por predefinição, a luminosidade do ecrã está definida para 100 quando o computador está a funcionar com corrente alternada.
Ecrã Tátil	Ativa ou desativa a opção do ecrã tátil. Por defeito, a opção Ecrã Tátil está ativada.
Logótipo Ecrã Completo	Ativa ou desativa a possibilidade de o computador apresentar o logótipo de ecrã completo se a imagem corresponder à resolução do ecrã. Por predefinição, a opção Logótipo Ecrã Completo está desativada.

Tabela 42. Opções de Configuração do BIOS — Menu Ligação

Ligação	
Configuração do controlador de rede	
NIC Integrado	Esta opção controla o Controlador LAN on-board. Por predefinição, a opção Ativado com PXE está ativada.
Ativar Dispositivo de Comunicação Sem Fios	
WLAN	Ativa ou desativa o dispositivo WLAN interno. Por predefinição, a opção WLAN está ativada.
Bluetooth	Ativa ou desativa o dispositivo Bluetooth interno. Por predefinição, a opção Bluetooth está ativada.
Ativar a Pilha de Rede UEFI	
Ativar a Pilha de Rede UEFI	Ativa ou desativa a Pilha de Rede UEFI e controla o Controlador LAN on-board. Por predefinição, a opção Ativado Automaticamente está ativada.
Arranque do PXE IPv4	Quando ativada, está disponível a opção Arranque IPv4 PXE. Quando desativada, a opção Arranque IPv4 PXE não está disponível.

Tabela 42. Opções de Configuração do BIOS — Menu Ligação (continuação)

Ligaçāo	
Arranque do PXE IPv6	Quando ativada, está disponível a opção Arranque IPv6 PXE. Quando desativada, a opção Arranque IPv4 PXE não está disponível.
Controlo de Rádio Sem Fios	
Controlo de Rádio WLAN	Ativa a funcionalidade de sentir a ligação do computador a uma rede com fios e depois desativa as ligações de rádio sem fios selecionadas (WLAN e/ou WWAN). Depois de se desligar da rede com fios, a ligação de rádio sem fios selecionada será ativada novamente. Por predefinição, a opção Controlo de Rádio WLAN está desativada.
Ativar a Pilha de Bluetooth UEFI	
Ativar a Pilha de Bluetooth UEFI	Ativa ou desativa a Pilha de Bluetooth UEFI e controla o Controlador LAN on-board. Por predefinição, a opção Ativar a Pilha de Bluetooth UEFI está ativada. (i) NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .
Funcionalidade de Arranque de HTTP(s)	
Arranque de HTTP(s)	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. (i) NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Arranque de HTTP(s) conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .
Modos de Arranque de HTTP(s)	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. Por predefinição, a opção Modo Auto está selecionada. (i) NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .

Tabela 43. Opções de Configuração do BIOS — Menu Alimentação

Alimentação	
Configuração da Bateria	
Configuração da Bateria	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. 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.
Configuração avançada	
Ativar Configuração de Carregamento Avançado da Bateria	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. Por predefinição, a opção Ativar Configuração de Carregamento Avançado da Bateria está desativada.
Troca de Pico	
Ativar Troca de Pico	Permite ao computador funcionar com alimentação da bateria durante as horas de pico de utilização de alimentação.

Tabela 43. Opções de Configuração do BIOS — Menu Alimentação (continuação)

Alimentação	
	Por predefinição, está ativada a opção Ativar Troca de Pico .
Alimentação do Conector Type-C	
Alimentação do Conector Type-C	Esta opção permite selecionar a potência máxima que pode ser extraída do conector Type-C. Por predefinição, a opção 7,5 watts está ativada.
Gestão Térmica	
Gestão Térmica	Ativa ou desativa o arrefecimento da ventoinha e gere o calor do processador para ajustar o desempenho, o ruído e a temperatura do computador. Por predefinição, a opção Otimizado está selecionada. Definição padrão para o equilíbrio do desempenho, ruído e temperatura.
Suporte de Ativação USB	
Reativar na Estação de Ancoragem USB-C da Dell	Quando ativada, a ligação de uma Estação de Ancoragem USB-C da Dell reativa o computador do modo de Suspensão, Hibernação ou Alimentação Desligada. Por predefinição, a opção Reativar na Estação de Ancoragem USB-C da Dell está ativada.
Bloquear Suspensão	
Bloquear Suspensão	Ativa ou desativa a possibilidade de o computador entrar no modo de Suspensão (S3) no sistema operativo. Por predefinição, a opção Bloquear Suspensão está desativada. 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.
Interruptor da Tampa	
Permitir Interruptor da Tampa	Ativa ou desativa o Interruptor da Tampa. Por predefinição, a opção Ativar Interruptor da Tampa está ativada.

Tabela 44. Opções de Configuração do BIOS — Menu Segurança

Segurança	
Segurança TPM 2.0 Ligada	
Segurança TPM 2.0 Ligada	Permite ativar ou desativar o TPM. Por predefinição, a opção Segurança TPM 2.0 Ligada está ativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção TPM 2.0 Security On ativada para que estas tecnologias de segurança funcionem totalmente.
Ativar Atestado	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. Por predefinição, a opção Ativar Atestado está ativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ativar Atestado ativada. NOTA: Quando desativada, esta funcionalidade pode causar problemas de compatibilidade ou perda de funcionalidade em alguns sistemas operativos.

Tabela 44. Opções de Configuração do BIOS — Menu Segurança (continuação)

Segurança	
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>
Limpar	<p>Quando ativada, a opção Limpar limpa as informações armazenadas no TPM após sair do BIOS do computador. Esta opção volta ao estado de desativada quando o computador reinicia.</p> <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>
Ignorar PPI (Physical Presence Interface – Interface de presença física) para Limpar Comandos	<p>Por predefinição, a opção Ignorar PPI para Limpar Comandos está desativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ignorar PPI para Limpar Comandos desativada.</p>
Encriptação Total de Memória Intel	
Multi-Key Total Memory Encryptio (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>
Intrusão no chassis	
Intrusão no Chassis	<p>A deteção de intrusões no chassis ativa um switch físico que desencadeia um evento quando a tampa do computador é aberta.</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 Em Silêncio, o evento é registado no registo de Eventos do BIOS, mas não é apresentada qualquer notificação.</p> <p>Quando definida para Desativada, não é apresentada qualquer notificação e nenhum evento é registado no registo de Eventos do BIOS.</p> <p>Por predefinição, a opção Intrusão no Chassis está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Deteção de Intrusões no Chassis desativada.</p>
Apagar Aviso de Intrusão	
Bloquear Arranque até Estar Limpo	<p>A opção Bloquear Arranque Até Estar Limpo está ativada quando o Aviso de Intrusão no Chassis está ativado. Quando ativada, o computador não arranca até que a intrusão do chassis seja limpa.</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 elimina as informações de tal forma que não podem ser reconstruídas.</p> <p>Comandos como os de eliminar e formatar do sistema operativo podem remover os ficheiros de apresentação no sistema de ficheiros. No entanto, podem ser reconstruídos através de meios forenses, uma vez que ainda estão representados no suporte de</p>

Tabela 44. Opções de Configuração do BIOS — Menu Segurança (continuação)

Segurança	
	<p>dados físico. A Limpeza de Dados impede esta reconstrução e os dados já não podem ser recuperados.</p> <p>Quando ativada, a opção de eliminação de dados solicita a limpeza de todos os dispositivos de armazenamento ligados ao computador no arranque seguinte.</p> <p>Por predefinição, a opção Iniciar Limpeza de Dados está desativada.</p>
Absolute	
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>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	
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 arrancar para um dispositivo de caminho de arranque UEFI a partir do menu de arranque F12.</p> <p>Por predefinição, a opção Sempre Excepto HDD Interno está ativada.</p>
Interface do BIOS autenticada	
Ativar a interface do BIOS autenticada	<p>Permite ao administrador controlar o acesso à configuração do BIOS através de uma interface autenticada. Quando ativada, esta opção assegura que as alterações de configuração do BIOS são protegidas pela autenticação.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Interface do BIOS Autenticada está desativada.</p>
Limpar Armazenamento de certificados	Elimina o certificado.
Acesso à Interface de Capacidade de Gestão Legada	<p>Permite ao administrador controlar o acesso à configuração do BIOS através da opção Legacy Manageability Interface (Interface de capacidade de gestão antiga). Quando ativada, impede a execução das ferramentas de capacidade de gestão baseadas na palavra-passe do Administrador do BIOS, impede que algumas aplicações do Dell Software leiam as definições da configuração e/ou impede as alterações às definições de configuração do BIOS.</p> <p>Quando ativada, esta opção suporta apenas a ABI (Authenticated BIOS Manageability Interface – Interface de capacidade de gestão do BIOS autenticada) para gerir as alterações à configuração do BIOS. Para suportar esta funcionalidade, a ABI tem de estar ativada e aprovisionada.</p> <p>Quando definida para Ativada, a Interface de Capacidade de Gestão Antiga pode ser utilizada para ler e alterar as definições de configuração do BIOS.</p> <p>Quando definida para Só de leitura, é possível ler as definições de configuração do BIOS, mas não podem ser alteradas através da Interface de Capacidade de Gestão Antiga.</p> <p>Quando definida para Desativada, a Interface de Capacidade de Gestão Antiga está desativada. As leituras e gravações da configuração do BIOS estão bloqueadas.</p>
Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware	
Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware	Permite controlar a funcionalidade de deteção de manipulação do dispositivo de firmware. Esta funcionalidade notifica o utilizador quando o dispositivo de firmware for

Tabela 44. Opções de Configuração do BIOS — Menu Segurança (continuação)

Segurança	
	<p>adulterado. Quando ativada, são exibidas mensagens 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 Silêncio está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware ativada.</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 45. Opções de Configuração do BIOS — Menu Palavras-passe

Palavras-passe	
Palavra-passe de Admin	<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 do computador e/ou do armazenamento interno tiverem sido previamente definidas. • A palavra-passe de administrador pode ser utilizada em vez das palavras-passe do computador e/ou do armazenamento 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 do computador (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 do computador. • O computador desliga-se após três tentativas incorretas de introduzir a palavra-passe do computador. • O computador desliga-se quando for premida a tecla Esc com o pedido de Palavra-passe de Sistema. • A palavra-passe do computador não é solicitada quando o computador for reativado do modo de suspensão. <p>A Dell Technologies recomenda a utilização da palavra-passe do computador em situações em que é provável que um computador possa ser perdido ou roubado.</p>
M.2 PCIe SSD-0	<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 computadora. Impede que um atacante acesse a dados no disco sem autorização.</p>

Tabela 45. Opções de Configuração do BIOS — Menu Palavras-passe (continuação)

Palavras-passe	
	<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> <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>
Configuração de Palavra-passe	<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 carateres especiais).</p> <p>A Dell Technologies recomenda definir o comprimento mínimo da palavra-passe para, pelo menos, oito carateres.</p>
Ignorar Palavra-passe	
Ignorar Palavra-passe	<p>A opção Ignorar Palavra-passe permite que o computador reinicie do sistema operativo sem introduzir a palavra-passe do computador ou do disco rígido. Se o computador já tiver arrancado o sistema operativo, presume-se que o utilizador já introduziu a palavra-passe do computador 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 ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ignorar Palavra-passe ativada.</p>
Alterações de 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>
Bloqueio da Configuração do 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>

Tabela 45. Opções de Configuração do BIOS — Menu Palavras-passe (continuação)

Palavras-passe	
	<p>Por predefinição, a opção Bloqueio da Configuração do Administrador está desativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Bloqueio da Configuração do Administrador desativada.</p>
Bloqueio da Palavra-passe Principal	
Ativar Bloqueio da Palavra-passe Principal	<p>A definição Bloqueio da Palavra-passe Principal permite-lhe desativar a funcionalidade Palavra-passe de Recuperação. Se a palavra-passe do computador, do administrador ou do disco rígido for esquecida, o computador fica inutilizável.</p> <p>NOTA: Quando a palavra-passe do proprietário estiver definida, a opção Bloqueio da Palavra-passe Principal não está disponível.</p> <p>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 não recomenda a ativação do Bloqueio da Palavra-passe Principal a menos que tenha implementado o seu próprio computador de recuperação da palavra-passe.</p>
Permitir Inversão de PSID Não Administrador	
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> <p>Por predefinição, a opção Ativa Permitir Reverter PSID Não-Admin 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 46. Opções de Configuração do BIOS — Menu Atualização, Recuperação

Atualização, Recuperação	
Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido	<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 pen USB externa.</p> <p>Por predefinição, a opção Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido está ativada.</p> <p>NOTA: A Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido não está disponível para discos com autocriptação (SED).</p> <p>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>
Regressão do BIOS	
Permitir a Atualização do BIOS para Versão Anterior	<p>Controla o flash do firmware do computador para revisões anteriores.</p> <p>Por predefinição, a opção Permitir a Atualização do BIOS para Versão Anterior está ativada.</p>

Tabela 46. Opções de Configuração do BIOS — Menu Atualização, Recuperação (continuação)

Atualização, Recuperação	
SupportAssist OS Recovery	
SupportAssist OS Recovery	Ativa ou desativa o fluxo do arranque para a ferramenta SupportAssist OS Recovery na ocorrência de determinados erros do computador. Por predefinição, a opção SupportAssist OS Recovery está ativada.
BIOSConnect	
BIOSConnect	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 SO e o sistema operativo do Serviço local não arrancar ou não estiver instalado. Por predefinição, a opção BIOSConnect está ativada.
Limiar de Recuperação Automática do SO da Dell	
Limiar de Recuperação Automática do SO da Dell	Permite controlar o fluxo do arranque automático para a Consola de Resolução do Sistema SupportAssist e para a Ferramenta Dell OS Recovery. Por predefinição, o valor Limiar de Recuperação Automática do SO da Dell está definido para 2.

Tabela 47. Opções de Configuração do BIOS — Menu Gestão de Sistema

Gestão de Sistema	
Etiqueta de Serviço	Mostra a Etiqueta de Serviço do computador.
Etiqueta de Inventário	Cria uma Etiqueta de Ativo do computador que pode ser utilizada por um administrador de TI para identificar, de forma única, um computador específico. (i) NOTA: Depois de definida no BIOS, a Etiqueta de Ativo não pode ser alterada.
Comportamento CA	
Reativação com Ligação a CA	Ativa ou desativa a capacidade de o computador ligar e avançar para o arranque quando está a ser fornecida corrente alternada ao computador. Por predefinição, a opção Reativação com Ligação a CA está desativada.
Wake on LAN	
Wake on LAN	Ativa ou desativa a ligação do computador através de um sinal LAN especial. Por predefinição, a opção Wake on LAN está desativada.
Hora de Ligação Automática	
Hora de Ligação Automática	Permite configurar o computador para ligar automaticamente todos os dias ou numa data e hora previamente selecionada. Esta opção só pode ser configurada se a Hora de Ligação Automática estiver configurada para Todos os Dias, Dias Úteis ou Dias Selecionados. Por predefinição, a opção Hora de Ligação Automática está desativada.
Capacidade Intel AMT	
Ativar a capacidade Intel AMT	Configure as opções da Intel Active Management Technology (AMT), que podem ser ativadas, desativadas ou restringidas. Por predefinição, a opção Acesso Pré-arranque Restrito está ativada.
Data da Primeira Utilização	
Definir a Data de Propriedade	Esta opção permite-lhe definir uma data de Propriedade.

Tabela 47. Opções de Configuração do BIOS — Menu Gestão de Sistema (continuação)

Gestão de Sistema	
	Por predefinição, a opção Definir Data de Propriedade está desativada.
Diagnóstico	
Pedidos do Agente do SO	Ativa ou desativa a opção de execução de aplicações do sistema operativo com diagnósticos de pré-arranque em arranques subsequentes. (i) NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .
Recuperação Automática do Teste Independente Power-on (Ligado)	
Recuperação Automática do Teste Independente Power-on (Ligado)	Ative ou desative a recuperação automática do computador em caso de falha de energia ou de não-POST, aplicando etapas de mitigação. Por predefinição, a opção Recuperação Automática do POST (Power-on Self Test) está ativada. (i) NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .

Tabela 48. Opções de Configuração do BIOS — Menu Teclado

Teclado	
Ativação de NumLock	
Ativar NumLock	Ativa ou desativa a opção Numlock. Por predefinição, a opção NumLock está ativada.
Opções de Bloqueio de Fn	
Opções de Bloqueio de Fn	Ativa ou desativa a opção de Bloqueio de Fn. Por predefinição, a opção Fn Lock está ativada.
Modo de Bloqueio	Por predefinição, a opção Modo de Bloqueio Secundário está ativada. Com esta opção, as teclas F1 a F12 leem o código para as suas funções secundárias.
Iluminação do Teclado	
Iluminação do Teclado	Configura as definições da iluminação do teclado. Por predefinição, a opção Desvanecer está ativada.
Tempo de Espera Excedido da Retroiluminação do Teclado com CA	
Tempo de Espera Excedido da Retroiluminação do Teclado com CA	Define o valor do tempo de espera excedido para a retroiluminação do teclado, quando um transformador CA está ligado ao sistema. Por predefinição, a opção 10 segundos está ativada.
Tempo de Espera Excedido da Retroiluminação do Teclado com Bateria	
Tempo de Espera Excedido da Retroiluminação do Teclado com Bateria	Define o valor do tempo de espera excedido para a retroiluminação do teclado quando o computador está a utilizar apenas a alimentação da bateria. Por predefinição, a opção 10 segundos está ativada.
Acesso à Configuração do Dispositivo por meio de Teclas de Atalho	
Acesso à Configuração do Dispositivo por meio de Teclas de Atalho	Permite controlar se pode aceder aos ecrãs de configuração do dispositivo através de teclas de atalho durante o arranque de sistema. Por predefinição, a opção Acesso à Configuração do Dispositivo por meio de Teclas de Atalho está ativada.

Tabela 48. Opções de Configuração do BIOS — Menu Teclado (continuação)

Teclado	
	<p>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>

Tabela 49. Opções de Configuração do BIOS — Menu Comportamento Pré-arranque

Comportamento Pré-arranque	
Avisos do Transformador	
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>
Avisos e Erros	
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.</p> <p>NOTA: Os erros considerados críticos para o funcionamento do hardware do computador interrompem o funcionamento do computador.</p>
Avisos USB-C	
Ativar Mensagens de Aviso da Estação de Ancoragem	<p>Ativa as mensagens de aviso durante o arranque quando forem detetados transformadores USB-C com menor capacidade de potência.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Mensagens de Aviso da Estação de Ancoragem está ativada.</p>
Aumentar Tempo de POST do BIOS	
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>
Pass-Through do Endereço MAC	
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>
Mostrar a etiqueta de propriedade com o logótipo	
Mostrar a etiqueta de propriedade com o logótipo	Apresenta a etiqueta de propriedade do sistema para além do logótipo de Arranque do BIOS.

Tabela 50. Opções de Configuração do BIOS — Menu Virtualização

Virtualização	
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	<p>Ativa a Intel Trusted Execution Technology (TXT).</p> <p>A Intel Trusted Execution Technology (TXT) consiste num conjunto de extensões de hardware para processadores e chipsets Intel. Fornece uma raiz de confiança com base em hardware para garantir que uma plataforma é inicializada com uma boa configuração de firmware, BIOS, monitor de máquina virtual e sistema operativo. Para ativar a Intel TXT, devem estar ativados os seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia de Virtualização Intel — X • Tecnologia de Virtualização Intel — Direct <p>Por predefinição, a opção Intel Trusted Execution Technology (TXT) está desativada.</p>

Tabela 50. Opções de Configuração do BIOS — Menu Virtualização (continuação)

Virtualização	
	.
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>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>NOTA: Esta opção é fornecida apenas para fins de compatibilidade, uma vez que algum hardware mais antigo não é compatível com DMA.</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>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>NOTA: Esta opção é fornecida apenas para fins de compatibilidade, uma vez que algum hardware mais antigo não é compatível com DMA.</p>
Modo de Compatibilidade da Porta Interna com DMA	<p>Permite controlar a compatibilidade do arranque para periféricos PCIe integrados ao desativar a proteção DMA do PCIe nas portas PCIe internas.</p> <p>Quando ativado, o BIOS notifica o sistema operativo de que as portas internas não são compatíveis com DMA. Esta opção destina-se a ajudar dispositivos com problemas de compatibilidade com DMA do sistema operativo. Esta opção não ativa diretamente a proteção DMA no sistema operativo.</p> <p>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 Modo de Compatibilidade DMA da Porta Interna está ativada.</p> <p>NOTA: Esta opção é fornecida apenas para fins de compatibilidade, uma vez que algum hardware mais antigo não é compatível com DMA.</p>

Tabela 51. Opções de Configuração do BIOS — Menu Desempenho

Desempenho	
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> <p>Por predefinição, a opção Ativar a Tecnologia Intel SpeedStep está ativada.</p> <p>NOTA: Para ver esta opção, ative Opções de serviço conforme descrito em Opcões de serviço.</p>
Tecnologia de Hiperprocessamento Intel	
Ativar a Tecnologia de Hiperprocessamento Intel	<p>Ativa ou desativa o modo da Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel do processador. Quando ativada, a Tecnologia de Hiperprocessamento da 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 Intel está ativada.</p>

Tabela 51. Opções de Configuração do BIOS — Menu Desempenho (continuação)

Desempenho	
	NOTA: Para ver esta opção, ative o modo de Configuração Avançada conforme descrito em Ver opções de Configuração Avançada .

Tabela 52. Opções de Configuração do BIOS — Menu Registos do Sistema

Registos do Sistema	
Registo de Eventos do BIOS	
Limpar Registo de Eventos do BIOS	Permite selecionar a opção de manter ou limpar os registos de eventos do BIOS. Por predefinição, está selecionada a opção Manter o Registo .
Registo de Eventos Térmicos	
Limpar Registo de Eventos Térmicos	Permite selecionar a opção de manter ou limpar os registos de eventos dos perfis térmicos. Por predefinição, está selecionada a opção Manter o Registo .
Registo de Eventos de Alimentação	
Limpar Registo de Eventos de Alimentação	Permite selecionar a opção de manter ou limpar os registos dos eventos de alimentação. Por predefinição, está selecionada a opção Manter o Registo .

Atualização do BIOS

Atualizar o BIOS no Windows

Sobre esta tarefa

AVISO: Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, a chave do BitLocker não é reconhecida da próxima vez que reiniciar o computador. É-lhe então pedido que introduza a chave de recuperação para continuar e o computador pede a chave de recuperação sempre que for reiniciado. O não fornecimento da chave de recuperação pode resultar na perda de dados ou na reinstalação do sistema operativo. Para obter mais informações, consulte o Recurso da Base de Conhecimentos [Atualizar o BIOS em sistemas Dell com o BitLocker ativado](#).

Passo

1. Aceda ao [Site de Suporte da Dell](#).
2. Aceda a **Pesquisar na Dell ou identificar o seu produto**. Na caixa, introduza o identificador do produto, o modelo, o pedido de assistência ou descreva o que procura e, em seguida, clique em **Pesquisar**.
NOTA: Se não tiver a Etiqueta de Serviço, utilize o 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 **Controladores e transferências**.
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 Conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).

Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu

Para atualizar o BIOS do sistema num computador instalado com Linux ou Ubuntu, consulte [Como atualizar o BIOS Dell no ambiente Ubuntu ou Linux](#) no [Site de Suporte da Dell](#).

Atualizar o BIOS no Windows utilizando uma pen USB

Sobre esta tarefa

 **AVISO:** Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, a chave do BitLocker não é reconhecida da próxima vez que reiniciar o computador. É-lhe então pedido que introduza a chave de recuperação para continuar e o computador pede a chave de recuperação sempre que for reiniciado. O não fornecimento da chave de recuperação pode resultar na perda de dados ou na reinstalação do sistema operativo. Para obter mais informações, consulte o Recurso da Base de Conhecimentos [Atualizar o BIOS em sistemas Dell com o BitLocker ativado](#).

Passo

1. Aceda ao [Site de Suporte da Dell](#).
2. Aceda a **Pesquisar na Dell ou identificar o seu produto**. Na caixa, introduza o identificador do produto, o modelo, o pedido de assistência ou descreva o que procura e, em seguida, clique em **Pesquisar**.
 **NOTA:** Se não tiver a Etiqueta de Serviço, utilize o 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 **Controladores e transferências**.
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. Crie uma pen USB de arranque. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).
8. Copie o ficheiro do programa de configuração do BIOS para a pen USB de arranque.
9. Ligue a pen USB de arranque ao computador que necessita da atualização do BIOS.
10. Reinicie o computador e prima a tecla **F12**.
11. Selecione a pen USB a partir do **Menu de Arranque Único**.
12. Digite o nome do ficheiro do programa de configuração do BIOS e prima a tecla **Enter**.
Aparece **Utilitário de Atualização do BIOS**.
13. Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a atualização do BIOS.

Atualizar o BIOS a partir do menu de Arranque Único

Para atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único, consulte [Atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único](#) no [site de suporte da Dell](#).

Palavra-passe de sistema e de configuração

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

 **AVISO:** Certifique-se de que o computador está bloqueado quando não estiver a ser utilizado. Qualquer pessoa pode aceder aos dados que estão armazenados no computador se este for deixado sem supervisão.

Tabela 53. Palavra-passe de sistema e de configuração

Descrição	Tipo de palavra-passe
A palavra-passe que tem de introduzir para arrancar o sistema operativo.	Palavra-passe de sistema
A palavra-passe que tem de introduzir para aceder e fazer alterações às definições do BIOS do computador.	Palavra-passe de configuração

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

(i) NOTA: A funcionalidade de palavra-passe do sistema e de configuração está desativada por predefinição.

Atribuir uma palavra-passe de Configuração do Sistema

Pré-requisitos

Só pode atribuir uma Palavra-passe do Sistema ou do Administrador nova quando o estado está definido para **Não Definido**. Para entrar na Configuração do Sistema BIOS, prima F2 imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.

Passo

1. Para entrar na Configuração do **Sistema**, prima **F2** imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.
2. No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, selecione **Segurança** e prima a tecla Enter. É apresentado o ecrã **Segurança**.
3. Selecione **Palavra passe de Sistema/Administrador** e crie uma palavra-passe no campo **Introduzir a palavra-passe nova**. Siga as diretrizes que se seguem para criar a palavra-passe do sistema:
 - A palavra-passe pode ter até 32 caracteres.
 - A palavra-passe tem de conter, pelo menos, um carácter especial "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })"
 - A palavra-passe pode conter algarismos de 0 a 9.
 - A palavra-passe pode conter letras de A a Z e de a a z.
4. Digite a palavra-passe do sistema que introduziu anteriormente no campo **Confirmar a nova palavra-passe** e clique em **OK**.
5. Prima Y para guardar as alterações.
O computador será reinicializado.

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

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 existente do sistema e/ou de configuração. Não pode eliminar ou alterar uma palavra-passe existente do sistema ou de configuração, se o **Estado da Palavra-passe** for Bloqueado. Para entrar na Configuração do Sistema, prima F2 imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.

Passo

1. Para entrar na Configuração do **Sistema**, prima **F2** imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.
2. No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, selecione **Segurança do Sistema** e prima a tecla Enter. É apresentado o ecrã **Segurança do Sistema**.
3. No ecrã **Segurança do Sistema**, verifique se Estado da **Palavra-passe** é Desbloqueado.
4. Selecione **Palavra-passe do Sistema**. Atualize ou elimine a palavra-passe do sistema existente e prima a tecla Enter ou Tab.
5. Selecione **Palavra-passe de Configuração**. Atualize ou elimine a palavra-passe de configuração existente e prima a tecla Enter ou Tab.

(i) NOTA: Se alterar a palavra-passe do sistema e/ou de configuração, volte a introduzir a nova palavra-passe quando tal for pedido. Se eliminar a palavra-passe do sistema e/ou de configuração, confirme a eliminação quando lhe for pedido.

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

Apagar palavras-passe do sistema e de configuração

Sobre esta tarefa

Para apagar as palavras-passe do sistema ou de configuração, entre em contacto com o suporte técnico da Dell, conforme descrito na página [Contactar Suporte](#).

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

Deteção e resolução de problemas

Manusear baterias de iões de lítio recarregáveis inchadas

Tal como acontece com a maioria dos computadores portáteis, também os computadores portáteis da Dell utilizam baterias de iões de lítio. Um tipo de bateria de iões de Lítio é a bateria de iões de Lítio recarregável. A popularidade das baterias de iões 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 iões 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 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 iões de lítio recarregáveis são as seguintes:

- Tenha cuidado quando manusear baterias de iões de lítio recarregáveis.
- Descarregue a bateria antes de a remover do computador portátil. Para descarregar a bateria, desligue o transformador CA do computador e opere-o apenas com a alimentação da bateria. A bateria está totalmente descarregada, quando o computador não se 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.
- 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 da Dell no [Site de Suporte da Dell](#) 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 no [Site da Dell](#) ou, de outra forma, diretamente à Dell.

As baterias de iões de lítio recarregáveis podem inchar por várias razões, como o envelhecimento, a quantidade de ciclos de carga ou a exposição a calor elevado. Para obter mais informações sobre como melhorar o desempenho e a vida útil da bateria do computador portátil e minimizar a possibilidade de ocorrência do problema, pesquise Bateria do computador portátil Dell no Site de [Suporte da Dell](#).

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 da Verificação de Desempenho do Sistema de 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 exaustivos para adicionar mais opções e obter detalhes sobre quaisquer dispositivos com falha.
 - Ver mensagens de estado que informam quando os testes foram concluídos com êxito.
 - Ver mensagens de erro que informam sobre problemas encontrados durante o teste.
- i NOTA:** Alguns testes de dispositivos específicos requerem a interação do utilizador. Certifique-se sempre de que está presente em frente ao computador quando os testes de diagnóstico são realizados.

Para obter mais informações, consulte [Como Executar o Diagnóstico Pré-arranque e os Testes de Hardware da Dell no seu Computador Dell](#).

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.
 3. No ecrã do menu de arranque, selecione **Diagnóstico**.
O teste rápido de diagnóstico é iniciado.
- i NOTA:** Para obter mais informações sobre como executar a Verificação de Desempenho do Sistema de Pré-arranque do SupportAssist num dispositivo específico, consulte o [Site de Suporte da Dell](#).
4. 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)

Teste Independente Incorporado na Motherboard (M-BIST)

M-BIST é a ferramenta de diagnóstico incorporado na placa de sistema que melhora a exatidão do diagnóstico de falhas do Controlador (EC) Incorporado na placa de sistema.

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

Como executar a M-BIST

i NOTA: Antes de iniciar a M-BIST, certifique-se de que o computador está desligado.

1. Mantenha premida a tecla **M** e o botão de alimentação para iniciar a M-BIST.
2. A luz de estado da bateria pode exibir dois estados:
 - Desligado: nenhuma falha detetada.
 - Âmbar e Branco: indica um problema na placa de sistema.
3. Se ocorrer uma falha na placa de sistema, a luz de estado da bateria emite um dos seguintes códigos de erro durante 30 segundos:

Tabela 54. Códigos de erro LED

Padrão Intermítente		Possível problema
Âmbar	Branco	
2	1	Falha da CPU
2	8	Falha da calha de alimentação do LCD
1	1	Falha na Deteção de TPM

Tabela 54. Códigos de erro LED (continuação)

Padrão Intermítente		Possível problema
Âmbar	Branco	
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 em LCD-BIST) durante 30 segundos, desligando-se depois.

Teste Independente Incorporado da Lógica (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].

(i) NOTA: Se o L-BIST falhar, o LCD-BIST não pode funcionar, uma vez que não há alimentação para o LCD.

Como invocar o L-BIST

1. Ligue 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 (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 ou desvanecimento da cor, é sempre uma boa prática isolar o LCD (ecrã) realizando o LCD-BIST.

Procedimentos para invocar o LCD-BIST

1. Desligue o computador.
2. Desligue todos os periféricos que estão ligados ao computador. Ligue apenas o transformador CA (carregador) ao computador.
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 prima o botão de alimentação, para iniciar o modo LCD-BIST. 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.

(i) 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 Dell Pro 16 PC16250.

A seguinte tabela mostra diferentes padrões intermitentes LED de Serviço e os problemas associados. Os códigos de luz de diagnóstico consistem num número de dois dígitos e os dígitos são separados por uma vírgula. O número representa um padrão intermitente; o

primeiro dígito mostra o número de intermitências na cor âmbar e o segundo dígito mostra o número de intermitências na cor branca. O LED de serviço pisca da seguinte forma:

- O LED de Serviço pisca no número de vezes igual ao valor do primeiro dígito e apaga-se com uma curta pausa.
- Depois, o LED de serviço pisca no número de vezes igual ao valor do segundo dígito.
- O LED de serviço apaga-se novamente com uma pausa mais longa.
- Após a segunda pausa, o padrão intermitente será repetido.

Tabela 55. Códigos de luz de diagnóstico

Códigos de luzes de diagnóstico (âmbar, branco)	Descrição do problema
1,1	Falha na Deteção de TPM
1,2	Falha de Flash SPI Irrecuperável
1,5	EC incapaz de programar o i-Fuse
1,6	Recolha genérica para erros do fluxo de código CE desagradáveis
1,7	Flash não RPMC no sistema condensado da Proteção de Arranque
1,8	O sinal de "Erro catastrófico" do chipset disparou
2,1	Configuração da CPU ou falha da CPU
2,2	Placa de sistema: falha do BIOS ou da ROM (Memória Só de Leitura)
2,3	Não foi detetada memória ou RAM (Memória de Acesso Aleatório)
2,4	Falha da memória ou da RAM (Memória de Acesso Aleatório)
2,5	Memória inválida instalada
2,6	Erro na placa de sistema/Chipset
2,7	Mensagem do SBIOS de falha do LCD
2,8	Falha na calha de alimentação do ecrã na placa de sistema
3,1	Falha de energia no RTC.
3,2	Falha no PCI da placa/chip de vídeo
3,3	Imagen de recuperação não encontrada
3,4	Imagen de recuperação encontrada mas inválida
3,5	Erro da calha de alimentação EC
3,6	Corrupção de flash detetada pelo SBIOS
3,7	Mensagem sobre tempo de espera excedido a aguardar que o ME responda ao HECI
4,1	Falha da calha de alimentação da memória DIMM
4,4	Falha da calha de alimentação do LCD

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 pré-instalada em computadores Dell com o sistema operativo Windows. 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 e 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 este não consegue arrancar 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* no [Site de Suporte da Dell](#). Clique em **SupportAssist** e depois clique em **SupportAssist OS Recovery**.

i NOTA: O Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 e o Dell ThinOS 10 não suportam o Dell SupportAssist. Para obter mais informações sobre a recuperação do ThinOS 10, consulte [Modo de recuperação utilizando a tecla R](#).

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.

Inicie a reposição do RTC com o computador desligado e ligado à alimentação CA. Prima sem soltar o botão de alimentação durante vinte e cinco 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 [Opcões de Recuperação e Backup de Suportes de Dados Windows da Dell](#).

Ciclo de alimentação de rede

Sobre esta tarefa

Se o seu computador não conseguir aceder à Internet devido a problemas de conectividade da rede, pode repor os dispositivos de rede da seguinte forma:

Passo

1. Desligue o computador.
2. Desligue o modem.
i NOTA: Alguns fornecedores de serviços de Internet (ISPs) fornecem um dispositivo combinado de modem e router.
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 (efetuar uma reinicialização total)

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 eletrónicos sensíveis no computador, tem de drenar a corrente de fuga residual antes de retirar ou de voltar a colocar quaisquer componentes no computador.

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

Execute os seguintes passos para drenar a corrente de fuga:

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 obter mais informações sobre como efetuar uma reinicialização total, aceda ao [Site de Suporte da Dell](#). Na barra de menus na parte superior da página de Suporte, selecione Suporte > Biblioteca de Suporte. No campo de Pesquisa na página da Biblioteca de Suporte, 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.

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 56. Recursos de autoajuda

Recursos de autoajuda	Localização de recursos
Informações sobre os produtos e serviços Dell	Site da Dell
Suporte de Contacto	Na pesquisa do Windows, digite Contact Support e prima a tecla Enter.
Ajuda online para o sistema operativo	Site de Suporte do Windows Site de Suporte do 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 com uma Etiqueta de Serviço ou um 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 no Site de Suporte da Dell . 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 Dell	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceda ao Site de Suporte da Dell. 2. Na barra de menus na parte superior da página de Suporte, selecione Suporte > Biblioteca de Suporte. 3. No campo de Pesquisa na página da Biblioteca de Suporte, 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 o [Site de Suporte da Dell](#).

(i) NOTA: A disponibilidade dos serviços pode variar consoante o país ou região e o produto.

(i) NOTA: Caso não possua uma ligação ativa à Internet, pode encontrar informações de contacto sobre a sua fatura de compra, guia de remessa, conta ou sobre o catálogo de produtos Dell.

Histórico de revisão

Rastreia todas as atualizações feitas no documento. Normalmente, inclui a data da alteração, o número da versão e uma breve descrição da modificação. Esse registro ajuda a manter a transparência, a responsabilidade e um cronograma claro de progresso.

Tabela 57. Histórico de revisão

Revisão	Data	Descrição
A00	03-27-2025	Data de publicação original.
A02	07-21-2025	<ul style="list-style-type: none">● Especificações do processador atualizadas (adicionadas duas novas opções de processador).● Especificações Ethernet atualizadas.● Foi atualizada a especificação do módulo sem fios (foi adicionado o BE200).● Foi adicionada especificação para o Leitor de Smart Cards.
A03	09-08-2025	Especificações atualizadas do leitor de smart card

Dell 24 Multifunções

EC24250

Manual do Proprietário

AVISO: Este conteúdo foi traduzido usando inteligência artificial (IA). Pode conter erros e é fornecido "no estado em que se encontra", sem qualquer tipo de garantia. Para ver o conteúdo original (não traduzido), consulte a versão em inglês. Se tiver dúvidas ou preocupações acerca deste conteúdo, contacte a Dell através de Dell.Translation.Feedback@dell.com.

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 Dell 24 Multifunções EC24250.....	7
Direita.....	7
Frente.....	8
Posterior.....	9
Painel posterior.....	10
Parte inferior.....	11
Etiqueta de Serviço.....	12
Inclinação.....	13
Câmara retrátil.....	14
Vista do interior do computador.....	16
Capítulo2: Configurar o computador.....	17
Capítulo3: Especificações do Dell 24 Multifunções EC24250.....	23
Dimensões e peso.....	23
Processador.....	23
Chipset.....	24
Sistema operativo.....	25
Memória.....	25
Matriz de memória.....	25
Portas e ranhuras externas.....	26
Ranhuras internas.....	26
Ethernet.....	26
Módulo sem fios.....	27
Áudio.....	27
Armazenamento.....	28
Leitor de cartões de memória.....	28
Câmera.....	28
Transformador de corrente.....	29
Ecrã.....	30
GPU – Integrada.....	31
Matriz de suporte de vários ecrãs.....	31
GPU – Independente.....	31
Resolução da porta de vídeo.....	31
Ambiental.....	31
Conformidade regulamentar.....	32
Suporte.....	32
Condições ambientais de funcionamento e armazenamento.....	34
Política de suporte da Dell.....	35
Capítulo4: Trabalhar no interior do computador.....	36
Instruções de segurança.....	36
Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	36
Precauções de segurança.....	37

Proteção contra descargas eletrostáticas – ESD.....	37
Conjunto de Serviços no Campo de ESD.....	38
Transporte de componentes sensíveis.....	39
Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	39
Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	39
BitLocker.....	39
Ferramentas recomendadas.....	40
Lista de parafusos.....	40
Principais componentes do Dell 24 Multifunções EC24250.....	41
Capítulo5: Retirar e instalar as Unidades que Podem ser Substituídas pelo Cliente (CRUs).....	44
Suporte.....	44
Retirar o suporte.....	44
Instalar o suporte.....	45
Tampa posterior.....	46
Retirar a tampa traseira.....	46
Instalar a tampa traseira.....	47
Tampa de E/S.....	48
Retirar a tampa de E/S.....	48
Instalar a tampa de E/S.....	49
Dobradiças do suporte.....	50
Retirar as dobradiças do suporte.....	50
Instalar as dobradiças do suporte.....	51
protecção da placa de sistema.....	52
Retirar a blindagem da placa de sistema.....	52
Instalar a blindagem da placa de sistema.....	52
Disco de Estado Sólido (SSD).....	53
Retirar o disco de estado sólido M.2 2230.....	53
Instalar o disco de estado sólido M.2 2230.....	54
Módulo de memória.....	55
Retirar o módulo de memória.....	55
Instalar o módulo de memória.....	56
Placa sem fios.....	57
Retirar a placa de comunicação sem fios.....	57
Instalar a placa de comunicação sem fios.....	58
Conjunto da câmara retrátil.....	60
Retirar o conjunto da câmara retrátil.....	60
Instalar o conjunto da câmara retrátil.....	60
Ventoinha.....	61
Retirar a ventoinha.....	61
Instalar a ventoinha.....	62
Colunas.....	63
Retirar as colunas.....	63
Instalar as colunas.....	64
Bateria de célula tipo moeda.....	65
Retirar a bateria de célula tipo moeda.....	65
Instalar a bateria de célula tipo moeda.....	66
Capítulo6: Retirar e instalar as Unidades de Substituição no Cliente (FRUs).....	68

Dissipador de calor.....	68
Retirar o dissipador de calor — UMA.....	68
Instalar o dissipador de calor — UMA.....	69
Retirar o dissipador de calor — independente.....	70
Instalar o dissipador de calor — independente.....	71
Leitor de cartões multimédia.....	72
Retirar o leitor de cartões de memória.....	72
Instalar o leitor de cartões de memória.....	73
Placa do botão de alimentação com USB.....	74
Retirar a placa do botão de alimentação com USB.....	74
Instalar a placa do botão de alimentação com USB.....	75
Placa de sistema.....	77
Retirar a placa de sistema.....	77
Instalar a placa de sistema.....	80
Módulo do microfone.....	84
Retirar o módulo do microfone.....	84
Instalar o módulo do microfone.....	85
Antenas.....	87
Retirar as antenas.....	87
Instalar as antenas.....	88
Ecrã.....	89
Retirar o ecrã.....	89
Instalar o ecrã.....	91
Conjunto da armação intermédia.....	93
Retirar o conjunto da armação intermédia.....	93
Instalar o conjunto da armação intermédia.....	94
Capítulo7: Software.....	96
Sistema operativo.....	96
Controladores e transferências.....	96
Capítulo8: Configuração do BIOS.....	97
Entrar no programa de configuração do BIOS.....	97
Teclas de navegação.....	97
Menu de arranque único.....	97
Opções de configuração do sistema.....	98
Atualização do BIOS.....	108
Atualizar o BIOS no Windows.....	108
Atualizar o BIOS no Windows utilizando uma unidade USB.....	109
Atualizar o BIOS a partir do menu de Arranque Único.....	109
Palavra-passe de sistema e de configuração.....	110
Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema.....	110
Eliminar ou alterar uma palavra-passe de configuração do sistema existente.....	111
Limpar as configurações do CMOS.....	111
Apagar palavras-passe do sistema e de configuração.....	111
Capítulo9: Detecção e resolução de problemas.....	113
Diagnóstico de Verificação de Desempenho de Pré-arranque de Sistema do Dell SupportAssist.....	113
Executar a Verificação de Desempenho do Sistema de Pré-arranque com SupportAssist.....	113

Luzes de diagnóstico do sistema.....	113
Recuperar o sistema operativo.....	115
Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC).....	116
Opções de recuperação e backup de suportes de dados.....	116
Ciclo de alimentação de rede.....	116
Capítulo10: Obter ajuda e contactar a Dell.....	117

Vistas do Dell 24 Multifunções EC24250

Direita



Figura1. Vista direita

1. Porta USB 3.2 Type-C de 2.ª Geração (10 Gbps)

Ligue dispositivos, como dispositivos de armazenamento externo e impressoras.

Fornece velocidades de transferência de dados de até 10 Gbps.

(i) NOTA: Os dispositivos USB não carregam quando o computador está desligado ou em estado de suspensão. Ligue o computador para carregar os dispositivos USB ligados.

Frente



Figura2. Vista frontal

1. Conjunto da câmara retrátil

Permite-lhe ter conversas em vídeo, tirar fotografias e gravar vídeos. Esta câmara pode ser recolhida para proteger a sua privacidade.

2. Ecrã

Fornece imagens ao utilizador.

3. Altifalantes

Fornece a saída de áudio.

Posterior



Figura3. Vista posterior

1. Tampa posterior

Chassis amovível que cobre os componentes internos do computador.

2. Painel posterior

Ligue dispositivos USB, de áudio, vídeo e outros.

3. Suporte

Permite que o sistema seja montado na vertical.

Painel posterior

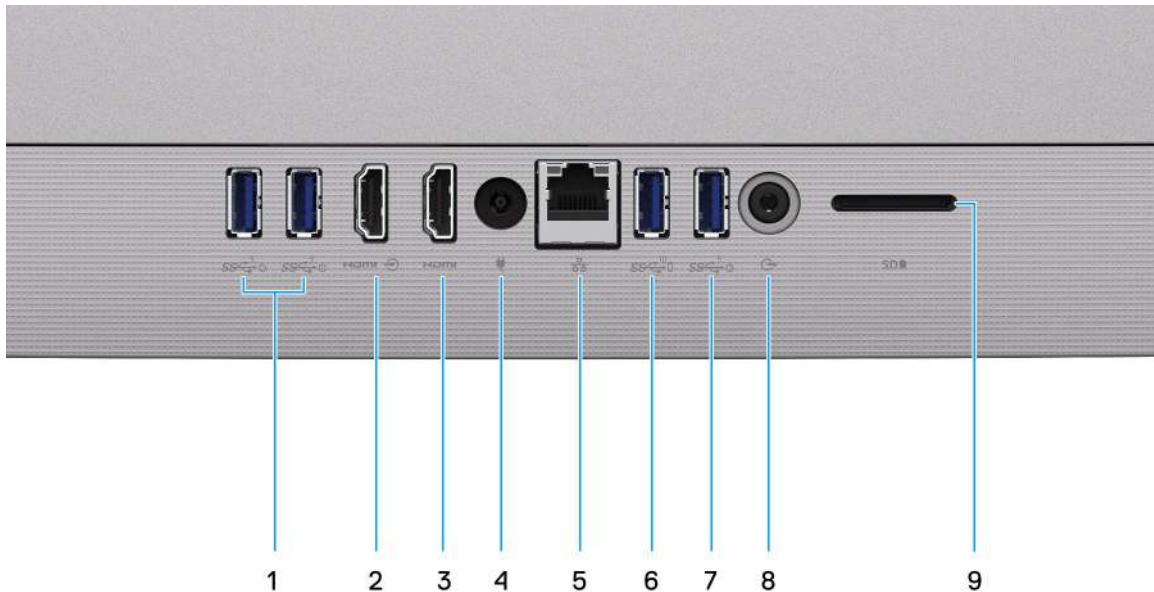


Figura4. Vista posterior

1. 2 Portas USB 3.2 de 1.ª Geração com suporte Ligar/Reativar

Ligue periféricos, tais como dispositivos de armazenamento externo e impressoras. Fornece velocidades de transferência de dados de até 5 Gbps. Ative o computador a partir da suspensão com o teclado ou o rato ligado a esta porta.

(i) NOTA: Defina o controlo de Suspensão total do BIOS para desativado para ativar a função de Reativação quando o computador está desligado.

2. Porta de entrada HDMI

Ligue uma consola de gaming, um leitor de Blu-ray ou outros dispositivos com saída HDMI.

3. Porta HDMI

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

4. Porta do transformador

Ligue um transformador para fornecer alimentação de energia ao computador e carregar a bateria.

5. Porta Ethernet RJ45 (1 Gbps)

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 velocidade de transferência de 10/100/1000 Mbps (1 Gbps no máximo).

6. Porta USB 3.2 de 2.ª Geração com PowerShare

Ligue periféricos, tais como dispositivos de armazenamento externo e impressoras.

Fornece velocidades de transferência de dados de até 10 Gbps. O PowerShare permite-lhe carregar dispositivos ligados por USB.

(i) NOTA: Os dispositivos USB ligados não carregam quando o computador está desligado. Defina o controlo de Suspensão total do BIOS para desativado para começarem a carregar quando o computador está desligado.

7. Porta USB 3.2 de 1.ª Geração com suporte Ligar/Reativar

Ligue periféricos, tais como dispositivos de armazenamento externo e impressoras. Fornece velocidades de transferência de dados de até 5 Gbps. Ative o computador a partir da suspensão com o teclado ou o rato ligado a esta porta.

(i) NOTA: Defina o controlo de Suspensão total do BIOS para desativado para ativar a função de Reativação quando o computador está desligado.

8. Saída universal para headset

Ligue dispositivos de saída de áudio, tais como colunas, amplificadores e outros.

9. Ranhura para cartões SD

Lê do e escreve no cartão SD. O computador suporta os seguintes tipos de cartões:

- SD (Secure Digital)
- SDHC (Secure Digital High Capacity)
- SDXC (Secure Digital Extended Capacity)

Parte inferior



Figura5. Vista inferior

1. Botão de alimentação

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 em estado de suspensão. Prima sem soltar o botão de alimentação durante 10 segundos para forçar o encerramento do computador.

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

2. Botão de Autoteste Incorporado no Ecrã/Botão de seleção entrada-fonte

Este botão tem duas funções:

- Quando o computador está ligado, utilize este botão para selecionar a entrada-fonte de vídeo.
Prima o botão para mudar o ecrã entre o ecrã de sistema interno e a entrada HDMI.
- Quando o computador está desligado (não há energia; não está em modo de suspensão nem de hibernação), utilize este botão para executar o autoteste incorporado para o ecrã.

Mantenha este botão premido e, em seguida, prima o botão de alimentação para ligar o computador. O padrão de cor incorporado para o monitor LCD aparece no ecrã.

Para obter mais informações, consulte [Deteção e resolução de problemas](#).

3. 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.

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 aceder à informação de garantia.



Figura6. Localização da Etiqueta de Serviço

Inclinação

Suporte em Y



Suporte Isosceles



Câmera retrátil

Pressione o topo da câmera para prolongar ou retrair a câmera. Prolongue a câmera antes de utilizar e retraia a câmera para proteger a sua privacidade quando não estiver em utilização.



Figura7. Câmara retrátil

Vista do interior do computador

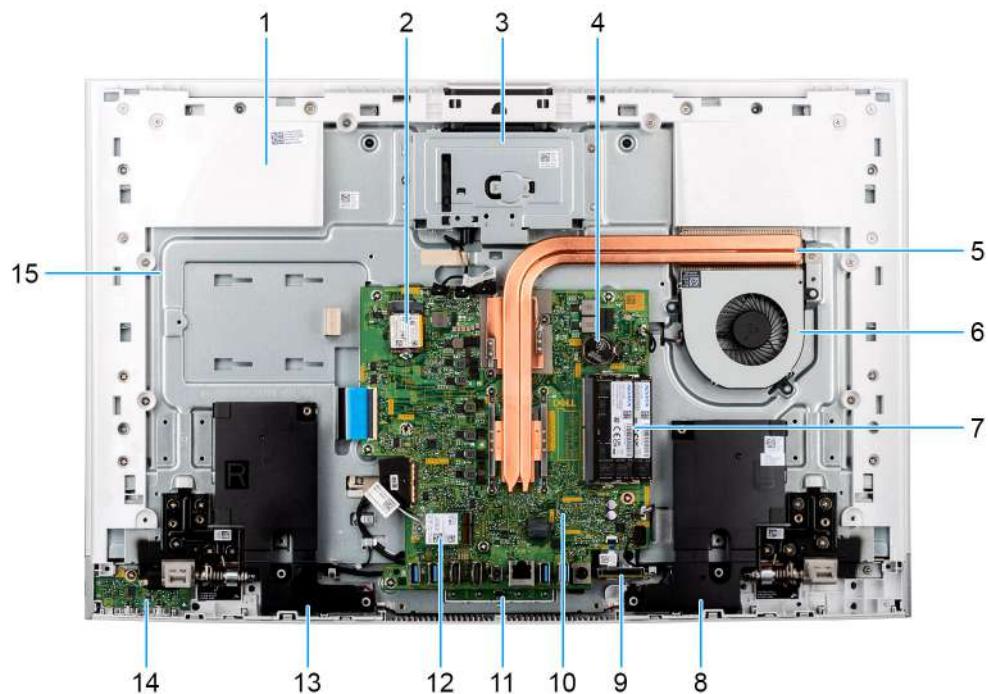


Figura8. Vista do interior do computador

1. Painel da base
2. Disco de estado sólido M.2 2230
3. Módulo da câmara retrátil
4. Bateria de célula tipo moeda
5. Dissipador de calor
6. Ventoinha
7. Módulos de memória
8. Altifalante
9. Leitor de cartões de memória
10. Placa de sistema
11. Módulo do microfone
12. Ranhura da placa sem fios
13. Altifalante
14. Placa do botão de alimentação com Type-C
15. Base do conjunto do ecrã

Configurar o computador

Passo

1. Instale o suporte inserindo-o na ranhura na tampa traseira, até o mesmo encaixar.



Figura9. Instalar o suporte

2. Ligue o teclado e o rato.

(i) NOTA: Para ligar o teclado e o rato sem fios, consulte os Guias do Utilizador e outros recursos para os seus produtos no [Site de Suporte da Dell](#).



Figura10. Ligar o teclado e o rato

3. Ligue-se à sua rede com um cabo.

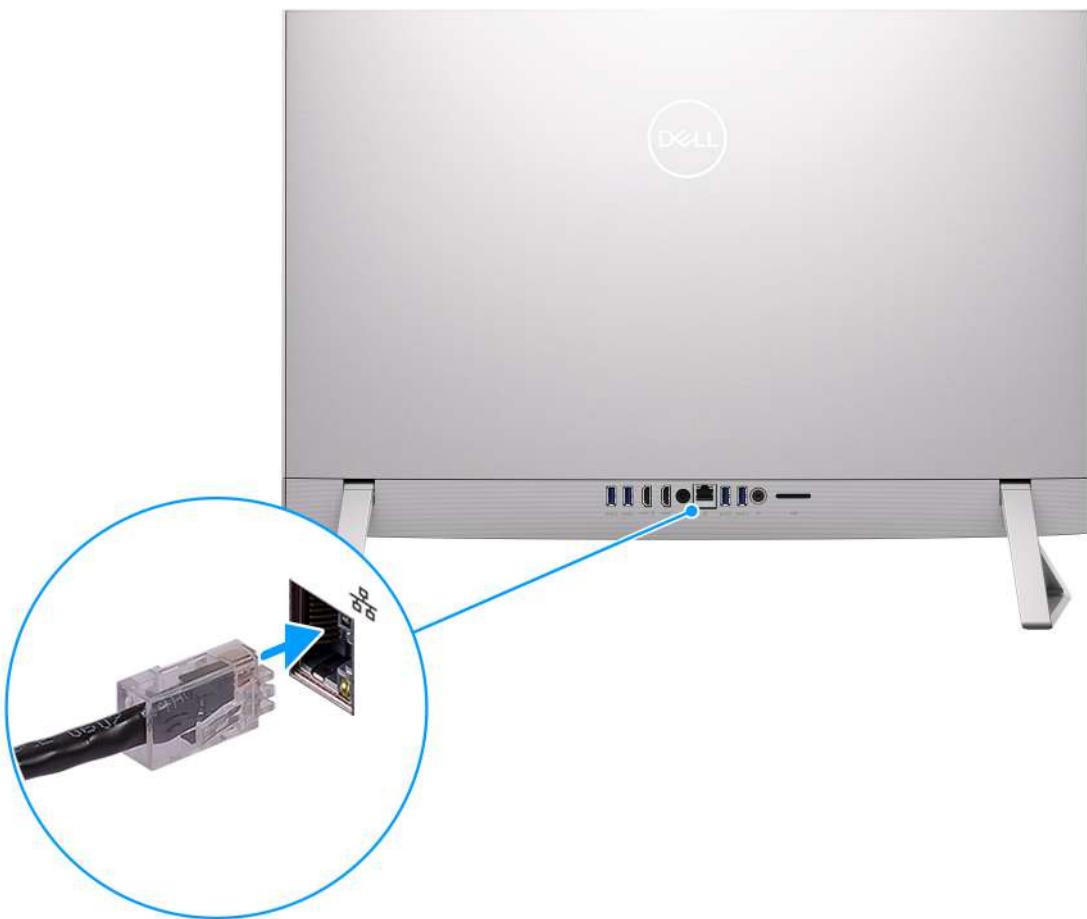


Figura11. Ligar a uma rede

(i) NOTA: Em alternativa, pode ligar a uma rede sem fios.

4. Ligue o transformador.



Figura12. Ligue o transformador.

5. Prima o botão de alimentação.



Figura13. Premir o botão de alimentação

6. Termine a configuração do 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.

i | 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. Se não estiver ligado à Internet, crie uma conta offline.
- No ecrã **Suporte e Proteção**, introduza os seus detalhes de contacto.

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

Tabela 1. Localize as aplicações Dell.

Recursos	Descrição
	<p>SupportAssist</p> <p>O SupportAssist identifica proativa e preditivamente os problemas de hardware e de software no seu computador e automatiza o processo de envolvimento com o suporte Técnico da Dell. Trata de problemas de desempenho e estabilização, impede ameaças à segurança, monitoriza e deteta falhas de hardware. Para mais informações, consulte o <i>Manual do Utilizador do SupportAssist for Home PCs</i> em SupportAssist for Home PCs.</p> <p>i NOTA: No SupportAssist, clique na data de validade da garantia para renovar ou atualizar a garantia.</p>

Tabela 1. Localize as aplicações Dell. (continuação)

Recursos	Descrição
	Dell Update 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 no Site de Suporte da Dell .

Especificações do Dell 24 Multifunções EC24250

Dimensões e peso

A tabela a seguir indica a altura, largura, profundidade e peso do Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 2. Dimensões e peso do computador (sem suporte)

Descrição	Valores
Altura	
Frente	353,82 mm (13,92 pol.) NOTA: A altura do computador varia consoante o suporte instalado.
Posterior	358,54 mm (15,17 pol.) NOTA: A altura do computador varia consoante o suporte instalado.
Largura	542,70 mm (21,86 pol.)
Profundidade	<ul style="list-style-type: none"> Ecrã tátil – 40,20 mm (1,58 pol.) Ecrã Não Tátil – 41,00 mm (1,61 pol.)
Peso	<ul style="list-style-type: none"> Peso máximo (ecrã não tátil) — 5,04 kg (11,11 lb) Peso máximo (ecrã tátil) — 5,32 kg (11,72 lb) NOTA: O peso do computador varia consoante a configuração encomendada e a disponibilidade de produção.

Processador

A tabela a seguir descreve as especificações dos processadores suportados pelo Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 3. Processador

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro	Opção cinco
Tipo de processador	Intel Core 3 100U	Intel Core 5 120U	Intel Core 7 150U	Intel Core i5 1334U	Intel Core i7 1355U
Consumo em watts do processador	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W
Contagem de núcleos totais do processador	6	10	10	10	10
Núcleos de desempenho	2	2	2	2	2
Núcleos eficientes	4	8	8	8	8
Número total de threads do processador	8	12	12	12	12
(i) NOTA: A Tecnologia Intel Hyper-Threading só está disponível em núcleos de desempenho.					
Velocidade do processador	Até 4,70 GHz	Até 5,00 GHz	Até 5,40 GHz	Até 4,60 GHz	Até 5,00 GHz
Frequência dos núcleos de desempenho					
Frequência da base do processador	1,20 GHz	1,40 GHz	1,80 GHz	1,30 GHz	1,70 GHz
Frequência máxima de turbo	4,70 GHz	5,00 GHz	5,40 GHz	4,60 GHz	5,00 GHz
Frequência de núcleos eficientes					
Frequência da base do processador	1,20 GHz	1,40 GHz	1,80 GHz	0,90 GHz	1,20 GHz
Frequência máxima de turbo	3,30 GHz	3,80 GHz	4,00 GHz	3,40 GHz	3,70 GHz
Cache do processador	10 MB	12 MB	10 MB	12 MB	12 MB
Placa gráfica integrada	Placa gráfica Intel	Placa gráfica Intel	Placa gráfica Intel	Intel Iris X [®] 80EU	Placa gráfica Intel Iris X [®] 96EU

Chipset

A tabela a seguir lista os detalhes do chipset suportado pelo Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 4. Chipset

Descrição	Opção um	Opção dois
Processadores	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i3 100U Intel Core i5 120U Intel Core i7 150U 	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i5 1334U Intel Core i7 1355U
Chipset	Integrado no processador	Integrado no processador
Largura de barramento DRAM	64 bits	64 bits
Flash EPROM	32 MB	32 MB
Barramento PCIe	Até à 4.ª Geração	Até à 4.ª Geração

Sistema operativo

O Dell 24 Multifunções EC24250 suporta os seguintes sistemas operativos:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro

Memória

A tabela que se segue lista as especificações de memória suportadas pelo Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 5. Especificações da memória

Descrição	Valores
Ranhuras de memória	2 ranhuras SODIMM
Tipo de memória	DDR5
Velocidade da memória	5200 MT/s
Configuração de memória máxima	32 GB
Configuração de memória mínima	8 GB
Tamanho da memória por ranhura	8 GB, 16 GB e 32 GB
Configurações de memória suportadas	<ul style="list-style-type: none"> 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, canal único 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, canal duplo 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, canal duplo

Matriz de memória

A tabela a seguir lista as configurações de memória suportadas no Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 6. Matriz da memória

Configuração	Ranhura	
SO-DIMM1	SO-DIMM2	
8 GB de DDR5	8 GB	N/D

Tabela 6. Matriz da memória (continuação)

Configuração	Ranhura	
16 GB de DDR5	8 GB	8 GB
32 GB de DDR5	16 GB	16 GB

Portas e ranhuras externas

A tabela seguinte lista as portas e ranhuras externas do Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 7. Portas e ranhuras externas

Descrição	Valores
Porta de rede	Uma porta Ethernet RJ45 (1 Gbps)
Portas USB	<ul style="list-style-type: none">Três portas USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps) com suporte Ligar/Reativar (S3/Suspensão Moderno)1 porta USB 3.2 de 2.ª Geração (10 Gbps) com PowerShare1 porta USB 3.2 Type-C de 2.ª Geração (10 Gbps)
Porta de áudio	Uma porta para headset (conjunto de auscultadores e microfone)
Porta(s) de vídeo	<ul style="list-style-type: none">Uma saída HDMI 1.4b1 entrada HDMI 1.4
Leitor de cartões de memória	1 ranhura para cartões SD 3.0
Porta do transformador	1 porta de entrada CC de 4,50 mm x 2,90 mm
Ranhura para cabo de segurança	Não suportado

Ranhuras internas

A tabela a seguir lista as ranhuras internas do Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 8. Ranhuras internas

Descrição	Valores
M.2	<ul style="list-style-type: none">1 ranhura PCIe M.2 2230 para disco de estado sólido PCIeUma ranhura M.2 2230 para placa combinada de Wi-Fi e Bluetooth <p>NOTA: Para obter mais informações sobre as características dos diferentes tipos de placas M.2, consulte o artigo da Base de Conhecimento no Site de Suporte da Dell.</p>

Ethernet

A tabela a seguir lista as especificações da LAN (Local Area Network — Rede de Área Local) Ethernet com fios do Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 9. Especificações Ethernet

Descrição	Valores
Modelo	RTL8111HSD-CG
Velocidade de transferência	10/100/1000 Mbps

Módulo sem fios

A tabela seguinte lista o módulo WLAN (Wireless Local Area Network) suportado pelo Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 10. Especificações do módulo sem fios

Descrição	Valores
Número de modelo	Intel AX211
Velocidade de transferência	Até 2400 Mbps
Bandas de frequência suportadas	2,40 GHz/5 GHz/6 GHz
Normas sem fios	<ul style="list-style-type: none"> ● WiFi 802.11a/b/g ● Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) ● Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) ● Wi-Fi 6/6E (Wi-Fi 802.11ax)
Encriptação	<ul style="list-style-type: none"> ● WEP 64 bits/128 bits ● AES-CCMP ● TKIP
Placa de comunicação sem fios Bluetooth	Bluetooth 5.3

Áudio

A seguinte tabela lista as especificações de áudio do Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 11. Especificações de áudio

Descrição	Valores
Controlador de áudio	Realtek ALC3289
Conversão de estéreo	Suportado
Interface de áudio interna	Interface de áudio de alta definição
Interface de áudio externa	<ul style="list-style-type: none"> ● Uma porta para headset (conjunto de auscultadores e microfone) ● Uma saída HDMI 1.4b
Número de colunas	2
Amplificador de coluna interno	Suportado
Controlos de volume externos	Não suportado
Saída das colunas:	

Tabela 11. Especificações de áudio (continuação)

Descrição	Valores
Média	5 W x 2 = 10
Pico	6 W x 2 = 12
Microfone	Microfones de array digital no conjunto da câmara

Armazenamento

Esta secção lista as opções de armazenamento do Dell 24 Multifunções EC24250.

O Dell 24 Multifunções EC24250 suporta o disco de estado sólido M.2 2230 como dispositivo de armazenamento principal.

Tabela 12. Especificações de armazenamento

Tipo de armazenamento	Tipo de interface	Capacidade
Disco de estado sólido M.2 2230	Gen4 NVMe PCIe x4	<ul style="list-style-type: none"> • 512 GB • 1 TB

Leitor de cartões de memória

A tabela seguinte apresenta as especificações dos cartões de memória suportadas pelo Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 13. Especificações do leitor de cartões multimédia

Descrição	Valores
Tipo de ranhura do cartão de memória	1 ranhura para cartões SD 3.0
Cartões de memória suportados	<ul style="list-style-type: none"> • SD (Secure Digital) • SDHC (Secure Digital High Capacity) • SDXC (Secure Digital Extended Capacity)

NOTA: A capacidade máxima suportada pelo cartão de memória varia consoante o padrão do cartão utilizado no computador.

Câmera

A tabela a seguir lista as especificações da câmara do Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 14. Especificações da câmara

Descrição	Opção um	Opção dois
Número de câmaras	1	Duas
Tipo de câmara	Câmara FHD RGB	Câmara RGB + Infravermelhos de 5 MP
Localização da câmara	Câmara retrátil	Câmara retrátil
Tipo de sensor da câmara	Tecnologia de sensor CMOS	Tecnologia de sensor CMOS
Resolução da câmara:		

Tabela 14. Especificações da câmara (continuação)

Descrição	Opção um	Opção dois
Fotografia	2,07 megapixels	5,20 megapíxeis
Vídeo	1920 x 1080 (FHD) a 30 fps	2880 x 1800 (5,2 MP) a 30 fps
Resolução da câmara de infravermelhos:		
Fotografia	Não suportado	0,23 megapíxeis
Vídeo	Não suportado	640 x 360 a 15 fps
Ângulo de visualização diagonal:		
Câmara	82 graus	91,20 graus
Câmera de infravermelhos	Não suportado	77,90 graus

Transformador de corrente

A seguinte tabela fornece as especificações do transformador do Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 15. Especificações do transformador

Descrição	Opção um	Opção dois
Tipo	CA de 90 W	CA de 130 W
Dimensões do conector:		
Diâmetro externo	4,50 mm (0,17 pol.)	4,50 mm (0,17 pol.)
Diâmetro interno	2,90 mm (0,11 pol.)	2,90 mm (0,11 pol.)
Dimensões do transformador:		
Altura	32,00 mm (1,50 pol.)	25,40 mm (1,00 pol.)
Largura	52,00 mm (2,00 pol.)	76,20 mm (3,00 pol.)
Profundidade	128,00 mm (5,00 pol.)	154,70 mm (6,10 pol.)
Tensão de entrada	100 VCA a 240 VCA	100 VCA a 240 VCA
Frequência de entrada	50 Hz – 60 Hz	50 Hz – 60 Hz
Corrente de entrada (máxima)	1,50 A	2,50 A
Corrente de saída (contínua)	4,62 A (contínua)	6,70 A (contínua)
Tensão de saída nominal	19,50 V CC	19,50 V CC
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	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)

Tabela 15. Especificações do transformador (continuação)

Descrição	Opção um	Opção dois
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.		

Ecrã

A tabela a seguir lista as especificações do ecrã do Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 16. Especificações do ecrã

Descrição	Opção um	Opção dois
Tipo de ecrã	FHD (Full High Definition) de 23,8"	FHD (Full High Definition) de 23,8"
Opções tátteis	Suporte de toque, com 10 pontos de toque	Não suportado
Tecnologia do ecrã	WVA (Wide Viewing Angle)	WVA (Wide Viewing Angle)
Dimensões do ecrã (área ativa):		
Altura	296,46 mm (11,67 pol.)	296,46 mm (11,67 pol.)
Largura	527,04 mm (20,75 pol.)	527,04 mm (20,75 pol.)
Diagonal	604,70 mm (23,80 pol.)	604,70 mm (23,80 pol.)
Resolução nativa do ecrã	1920 x 1080	1920 x 1080
Luminância (típica)	300 nits	250 nits
Megapíxeis	2,07 megapixels	2,07 megapixels
Paleta de cores	99% (sRGB) - típico	99% (sRGB) - típico
Píxeis por Polegada (PPP)	92	92
Relação de contraste (mínima)	1000:1	1500:1
Tempo de resposta (máxima)	25 ms	25 ms
Taxa de atualização	75 Hz	100 Hz
Ângulo de visualização horizontal	<ul style="list-style-type: none"> • +/- 89 graus (típico) • +/- 85 graus (mín.) 	<ul style="list-style-type: none"> • +/- 89 graus (típico) • +/- 85 graus (mín.)
Ângulo de visualização vertical	<ul style="list-style-type: none"> • +/- 89 graus (típico) • +/- 85 graus (mín.) 	<ul style="list-style-type: none"> • +/- 89 graus (típico) • +/- 85 graus (mín.)
Distância entre píxeis	0,2745 mm x 0,2745 mm	0,2745 mm x 0,2745 mm
Consumo energético (máximo)	17,26W	15,18 W
Antibrilho vs acabamento polido	Antibrilho	Antibrilho

GPU – Integrada

A tabela a seguir lista as especificações da GPU (Graphics Processing Unit) integrada suportada pelo Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 17. GPU – Integrada

Controlador	Tamanho da memória	Processador
Placa gráfica Intel	Memória de sistema partilhada	<ul style="list-style-type: none">• Intel Core i3 100U• Intel Core i5 120U• Intel Core i7 150U
Placa gráfica Intel Iris Xe	Memória de sistema partilhada	<ul style="list-style-type: none">• Intel Core i5 1334U• Intel Core i7 1355U

Matriz de suporte de vários ecrãs

A seguinte tabela lista a matriz de suporte de vários ecrãs do Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 18. Matriz de suporte de vários ecrãs

Descrição	Opção 1	Opção 2
Placa gráfica Integrada	Placa Gráfica Intel Iris Xe	Placa gráfica Intel
Módulo Opcional	Não disponível	Não disponível
Suporte para Ecrãs 2K	HDMI 1.4 (1920 x 1080 a 60 Hz) integrada on-board	HDMI 1.4 (1920 x 1080 a 60 Hz) integrada on-board

GPU – Independente

A tabela a seguir lista as especificações da Unidade de Processamento Gráfico (GPU) independente suportada pelo Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 19. GPU – Independente

Controlador	Tamanho da memória	Tipo de memória
NVIDIA GeForce MX570A	2 GB	GDDR6

Resolução da porta de vídeo

A tabela a seguir lista a resolução da porta de vídeo no Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 20. Resolução da porta de vídeo

Placa gráfica	Portas de vídeo	Resolução máxima suportada
NVIDIA GeForce MX570A	Uma saída HDMI 1.4b	1920 x 1080 a 60 Hz

Ambiental

A seguinte tabela lista as especificações ambientais do Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 21. Ambiental

Funcionalidade	Valores
Embalagem reciclável	Sim
Chassis sem BFR/PVC	Não
Suporte de embalagem com orientação vertical	Sim
Embalagem Multi-Pack	Não
Fonte de Alimentação com Eficiência Energética	Padrão
Conformidade com ENV0424	Sim

NOTA: A embalagem de fibra com base em madeira contém um mínimo de 35% de teor reciclado por peso total de fibra com base em madeira. A embalagem que não é à base de madeira pode ser indicada como Não Aplicável. Os critérios exigidos antecipadamente para a certificação EPEAT 2018.

Conformidade regulamentar

A tabela a seguir lista a conformidade regulamentar do Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 22. Conformidade regulamentar

Conformidade regulamentar
Configurações compatíveis com US CEC MEPS disponíveis
Configurações compatíveis com Austrália e Nova Zelândia MEPS disponíveis
CEL
WEEE
Lei sobre energia do Japão
E-standby da Coreia do Sul
RoHS da UE
RoHS da China

Suporte

A tabela seguinte indica a altura, largura, profundidade e peso do suporte suportados pelo Dell 24 Multifunções EC24250

Tabela 23. Suporte

Descrição	Suporte em Y	Suporte Isósceles
Altura	96,62 mm (3,81 pol.)	97,56 mm (3,84 pol.)
Largura	72,25 mm (2,84 pol.)	66,95 mm (2,63 pol.)
Profundidade	199,55 mm (7,85 pol.)	200,77 mm (7,90 pol.)
Peso	0,24 kg (0,53 lb.)	0,32 kg (0,70 lb)

Suporte em Y



Figura14. Dimensões do suporte em Y

A tabela a seguir indica as dimensões do computador com o suporte em Y instalado.

Tabela 24. Dimensões do suporte em Y

Descrição	Dimensões
1	414,30 mm (16,31 pol.)
2	199,55 mm (7,86 pol.)
3	390,71 mm (15,38 pol.)
4	228,19 mm (8,98 pol.)
5	440,30 mm (17,34 pol.)
6	539,11 mm (21,22 pol.)

Suporte Isósceles

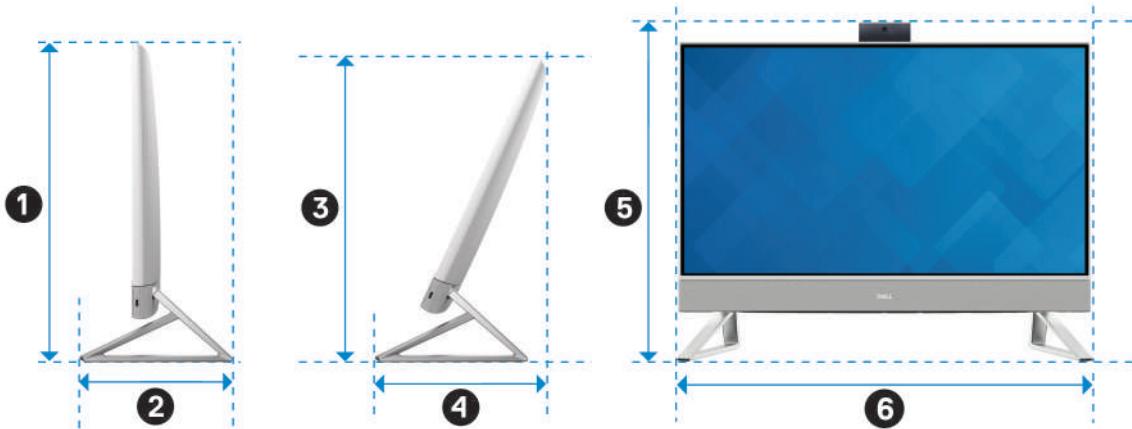


Figura15. Dimensões do suporte isósceles

A tabela a seguir indica as dimensões do computador com o suporte Isósceles instalado.

Tabela 25. Suporte Isósceles

Descrição	Dimensões
1	414,30 mm (16,31 pol.)
2	200,70 mm (7,90 pol.)
3	390,71 mm (15,38 pol.)
4	228,87 mm (9,01 pol.)
5	440,30 mm (17,34 pol.)
6	531,50 mm (20,92 pol.)

Condições ambientais de funcionamento e armazenamento

Esta tabela lista as especificações de funcionamento e armazenamento do Dell 24 Multifunções EC24250.

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

Tabela 26. 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†

Tabela 26. Características ambientais (continuação)

Descrição	Em funcionamento	Armazenamento
Intervalo de altitude	0 m a 3048 m (0 pés a 10.000 pés)	0 m a 10.668 m (0 pés 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 espetro 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 no [Site de Suporte da Dell](#).

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 efetuar qualquer procedimento no interior do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o mesmo. Para obter informações adicionais sobre as melhores práticas de segurança, consulte [Página Inicial de Conformidade Regulamentar da Dell](#).
- ⚠️ ADVERTÊNCIA:** Desligue o computador de todas as fontes de alimentação antes de proceder à abertura de tampas ou painéis do mesmo. Uma vez concluídos os trabalhos no interior do computador, ligue o computador a uma fonte de alimentação apenas depois de ter colocado todas as tampas, painéis e parafusos.
- ⚠️ AVISO:** Para evitar danos no computador, certifique-se de que a superfície de trabalho é plana e de que se encontra seca e limpa.
- ⚠️ AVISO:** Só deve proceder à deteção e resolução de problemas e efetuar reparações conforme autorizado ou indicado pela equipa de suporte técnico 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 na [Página Inicial de Conformidade Regulamentar da Dell](#).
- ⚠️ AVISO:** Antes de tocar em qualquer parte interior do computador, ligue-se à terra tocando numa superfície metálica não pintada, como o metal na parte posterior do computador. Enquanto trabalha, toque periodicamente numa superfície metálica não pintada para dissipar a eletricidade estática, uma vez que esta pode danificar os componentes internos.
- ⚠️ AVISO:** Para evitar danos nos componentes e nas placas, manuseie-os pelas extremidades e evite tocar nos pinos e nos contactos elétricos.
- ⚠️ AVISO:** Ao desligar um cabo, puxe-o pelo respetivo conector ou pela patilha, e não pelo próprio cabo. Alguns cabos têm conectores com patilhas de bloqueio ou parafusos que devem ser libertados antes de desligar o cabo. Ao desligar os cabos, mantenha-os uniformemente alinhados para evitar dobrar os pinos do conector. Ao ligar os cabos, certifique-se de que o conector no cabo está corretamente orientado e alinhado com a porta.
- ⚠️ AVISO:** Prima e ejete quaisquer cartões instalados no leitor de cartões multimédia.
- ⚠️ 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.

Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador

Sobre esta tarefa

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

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**.

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

3. Desligue todos os periféricos ligados.
4. Desligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados das suas tomadas elétricas.
5. Desligue todos os dispositivos de rede e periféricos ligados (tais como teclados, ratos e monitores) do computador.

 **AVISO:** Para desligar um cabo de rede, desligue o cabo do computador.

6. Retire todos os cartões de memória e discos óticos do computador, se aplicável.

Precauções de segurança

Esta secção 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.
- Desconecte o computador da energia CA.
- Desligue todos os cabos de rede e periféricos do computador.
- Utilize um conjunto de serviços no campo de ESD ao manusear o interior de qualquer desktop para evitar danos por descarga eletrostática (ESD).
- Coloque o componente removido sobre um tapete antiestático após o remover do computador.
- Utilize 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 tampa posterior. Os sistemas que estão equipados com alimentação em suspensão estão a receber alimentação quando estão 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. Certifique-se de que a pulseira está bem presa e em total contacto com a sua pele. Retire todas as joias, relógios, pulseiras ou anéis, antes de efetuar a ligação à terra para si e o equipamento.

Proteção contra descargas eletrostáticas – ESD

As ESD são uma das principais preocupações no que respeita aos componentes eletrónicos, especialmente componentes sensíveis como as placas de expansão, os processadores, os módulos de memória e as placas de sistema. Correntes elétricas leves 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.

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 módulo de memória que recebeu um choque de electricidade 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. O módulo de memória 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.

Falhas intermitentes, que também são chamadas latentes ou "feridos ambulantes", são difíceis de detetar e resolver.

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 chassis 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 abrir a embalagem antiestática, utilize a pulseira antiestática para dissipar a eletricidade estática do seu corpo. Para obter mais informações sobre a pulseira antiestática e o dispositivo de teste ESD da pulseira antiestática, consulte [Componentes de um Conjunto de Serviços no Campo de ESD](#).
- Antes de transportar um componente sensível à estática, coloque-o num recipiente ou embalagem antiestática.

Conjunto de Serviços no Campo de ESD

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

 **AVISO:** É fundamental manter os dispositivos sensíveis a ESD afastados de peças internas com isolamento e, muitas vezes, altamente carregadas, como os invólucros de plástico do dissipador de calor.

Ambiente de trabalho

Antes de implementar o conjunto 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 o componente danificado 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 antiestático, no computador ou no interior do saco de ESD.

Componentes de um conjunto de serviços no campo de ESD

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

- **Tapete antiestático** – o tapete antiestático dissipá 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 antiestático 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 antiestático. Os itens sensíveis a ESD estão seguros na sua mão, no tapete antiestático, 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 ligados ao tapete antiestático para proteger o hardware temporariamente colocado no tapete. A ligação física entre a pulseira antiestática e 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. Tenha sempre em atenção que os fios internos de uma pulseira têm tendência a sofrer desgaste devido à utilização e devem ser inspecionados

regularmente com um dispositivo de teste adequado para evitar danos accidentais 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. 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.

 **NOTA:** 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 manutenção do computador.

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 outros componentes 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 efetuar quaisquer trabalhos no computador.
4. Ligue o computador à tomada elétrica.

 **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.

BitLocker

 **AVISO:** Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, a chave do BitLocker não é reconhecida da próxima vez que reiniciar o computador. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o sistema pede 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 do sistema operativo. Para obter mais informações, 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 Philips n.º 0
- Chave de parafusos Philips n.º 1
- Instrumento de plástico pontiagudo

Lista de parafusos

- (i) 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.
- (i) 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.
- (i) NOTA:** A cor do parafuso pode variar dependendo da configuração encomendada.

Tabela 27. Lista de parafusos

dos Serviços	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagen do parafuso
Tampa de E/S	M3 x 5	5	
Blindagem da placa de sistema	M3 x 5	4	
Suporte da placa sem fios	M2 x 3,5	1	
Disco de estado sólido M.2 2230	M2x3,5	1	
Parafuso de fixação do disco de estado sólido	M3 x 4	1	
Conjunto da câmara retrátil	M3x5	2	
Ventoinha	M2 x 3,5	3	
Dobradiças do suporte	M3x5	10	
Leitor de cartões de memória	M3 x 3,5	1	
Placa do botão de alimentação	M3 x 4,5	1	

Tabela 27. Lista de parafusos (continuação)

dos Serviços	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagen do parafuso
Placa de sistema	M3 x 5	6	
Microfones	M2x3.5	4	
Ecrã	M3x5	10	
Ecrã	M3 x 3	5	

Principais componentes do Dell 24 Multifunções EC24250

A imagem a seguir mostra os principais componentes do Dell 24 Multifunções EC24250.

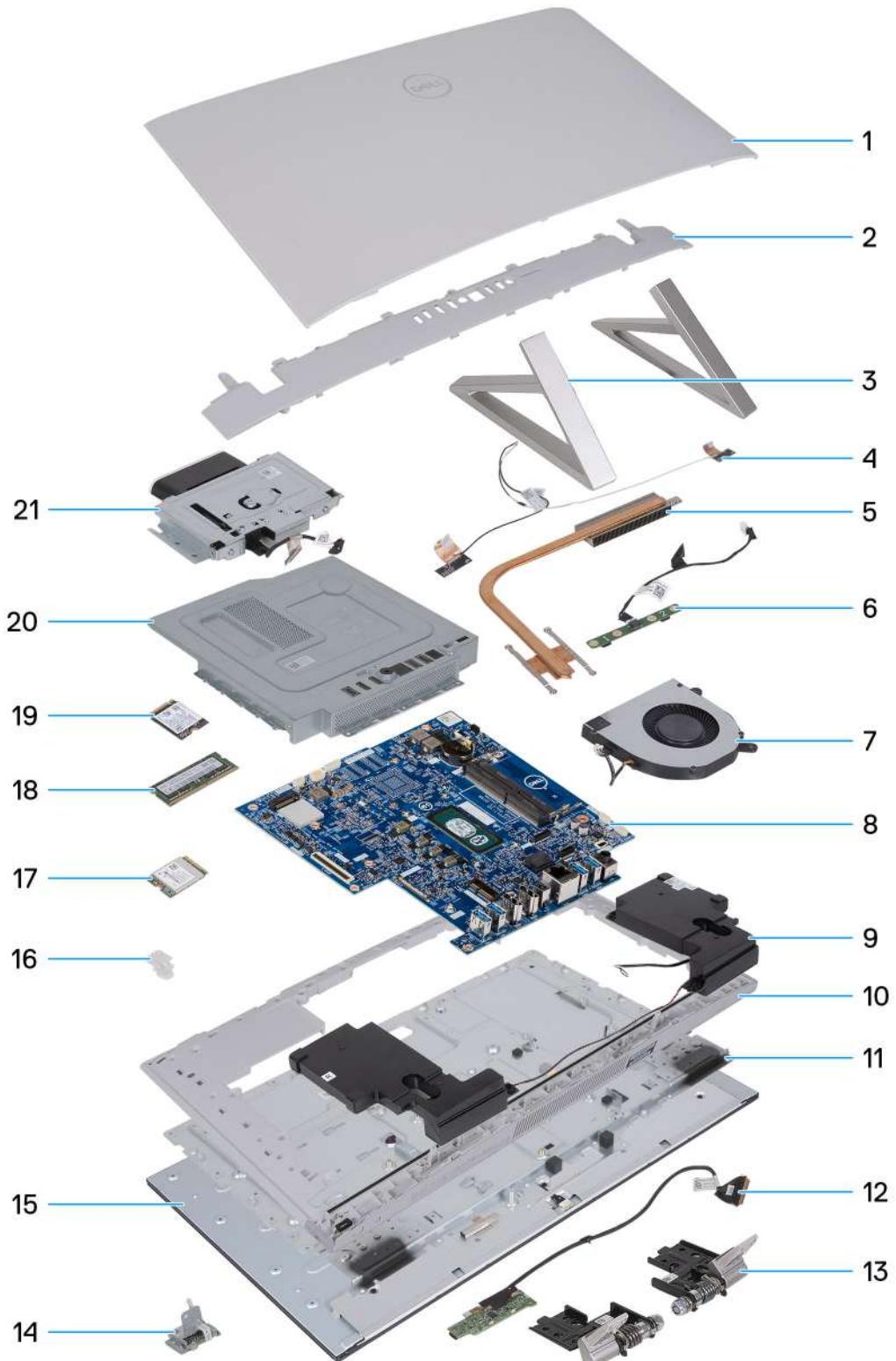


Figura16. Componentes principais do computador

1. Tampa posterior
2. Tampa de E/S
3. Suporte Isósceles
4. Antena da rede sem fios

5. Dissipador de calor
6. Módulo do microfone
7. Ventoinha
8. Placa de sistema
9. Altifalantes
10. Armação intermédia
11. Painel da base
12. Placa do botão de alimentação com USB
13. Dobradiças
14. Leitor de cartões de memória
15. Ecrã
16. Suporte da placa sem fios
17. Placa sem fios
18. Módulo de memória
19. Disco de estado sólido M.2 2230
20. Blindagem da placa de sistema
21. Módulo da câmara

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.

Suporte

Retirar o suporte

Pré-requisitos

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

AVISO: Quando estiver a realizar trabalhos de assistência no computador, coloque-o sobre uma superfície elevada, limpa e lisa. Coloque o ecrã deitado sobre a superfície com a base sobre a extremidade da superfície. Recomendamos que retire o suporte para evitar danos accidentais no ecrã do computador durante os trabalhos de assistência.

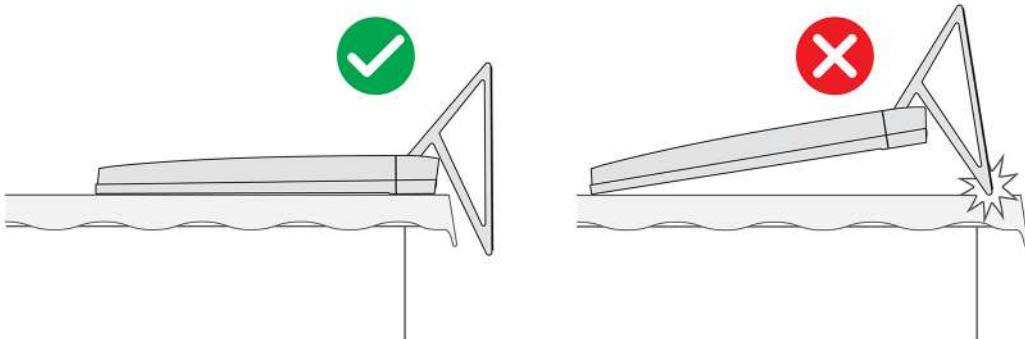


Figura17. Aviso para o suporte

NOTA: O procedimento a seguir aplica-se ao suporte em Y e ao suporte de triângulo Isósceles.

NOTA: Para substituir o suporte ou as dobradiças do suporte, o kit de substituição é enviado com o suporte e as dobradiças do suporte. Os dois componentes são substituídos ao mesmo tempo.

Sobre esta tarefa

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



Figura18. Retirar o suporte

Passo

1. Localize a patilha no suporte e, com uma caneta, empurre a patilha para soltar o suporte da base do conjunto do ecrã.
2. Levante o suporte para o retirar da base do conjunto do ecrã.

Instalar o suporte

Pré-requisitos

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

(i) NOTA: O procedimento a seguir aplica-se ao suporte em Y e ao suporte de triângulo Isósceles.

(i) NOTA: Para substituir o suporte ou as dobradiças do suporte, o kit de substituição é enviado com o suporte e as dobradiças do suporte. Os dois componentes são substituídos ao mesmo tempo.

Sobre esta tarefa

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



Figura19. Instalar o suporte

Insira os suportes nas ranhuras na tampa posterior até encaixarem na base do conjunto do ecrã.

Passos seguintes

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

Tampa posterior

Retirar a tampa traseira

Pré-requisitos

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

AVISO: Quando estiver a realizar trabalhos de assistência no computador, coloque-o sobre uma superfície elevada, limpa e lisa. Coloque o ecrã deitado sobre a superfície com a base sobre a extremidade. Recomendamos que retire o suporte para evitar danos acidentais no ecrã do computador durante os trabalhos de assistência.

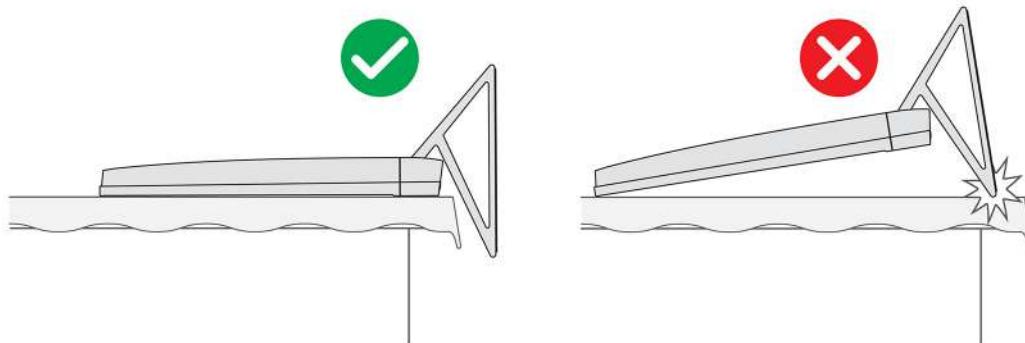


Figura20. Aviso para o suporte

Sobre esta tarefa

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



Figura21. Retirar a tampa posterior

Passo

1. Coloque a palma da sua mão na parte do meio da tampa posterior e retire a tampa posterior da base do conjunto do ecrã começando pelos cantos superiores.
2. Retire a tampa posterior da base do conjunto do ecrã.

Instalar a tampa traseira

Pré-requisitos

Caso esteja 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 posterior e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Figura22. Instalar a tampa traseira

Passo

Alinhe os encaixes na tampa posterior com os encaixes no computador e pressione ao longo da parte lateral para encaixar a tampa posterior.

Passos seguintes

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

Tampa de E/S

Retirar a tampa de E/S

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Figura23. Retirar a tampa de E/S

Passo

1. Retire os cinco parafusos (M3x5) que fixam a tampa de E/S à base do conjunto do ecrã.
2. Utilizando uma ferramenta de separação, separe os cantos da tampa de E/S.
3. Levante a tampa de E/S para a retirar da base do conjunto do ecrã.

Instalar a tampa de E/S

Pré-requisitos

Caso esteja 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 de E/S e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Figura24. Instalar a tampa inferior

Passo

1. Coloque a tampa de E/S na base do conjunto do ecrã.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos na tampa de E/S com os orifícios dos parafusos na base do conjunto do ecrã.
3. Volte a colocar os dois parafusos (M3x5) que fixam a tampa de E/S à base do conjunto do ecrã e encaixe novamente a tampa de E/S no respetivo lugar.

Passos seguintes

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

Dobradiças do suporte

Retirar as dobradiças do suporte

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [base](#).
3. Retire a [tampa traseira](#).
4. Retire a [tampa de E/S](#).

(i) NOTA: Para substituir o suporte ou as dobradiças do suporte, o kit de substituição é enviado com o suporte e as dobradiças do suporte. Os dois componentes são substituídos ao mesmo tempo. Consulte o procedimento de [retirar o suporte](#) e [instalar o suporte](#).

Sobre esta tarefa

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

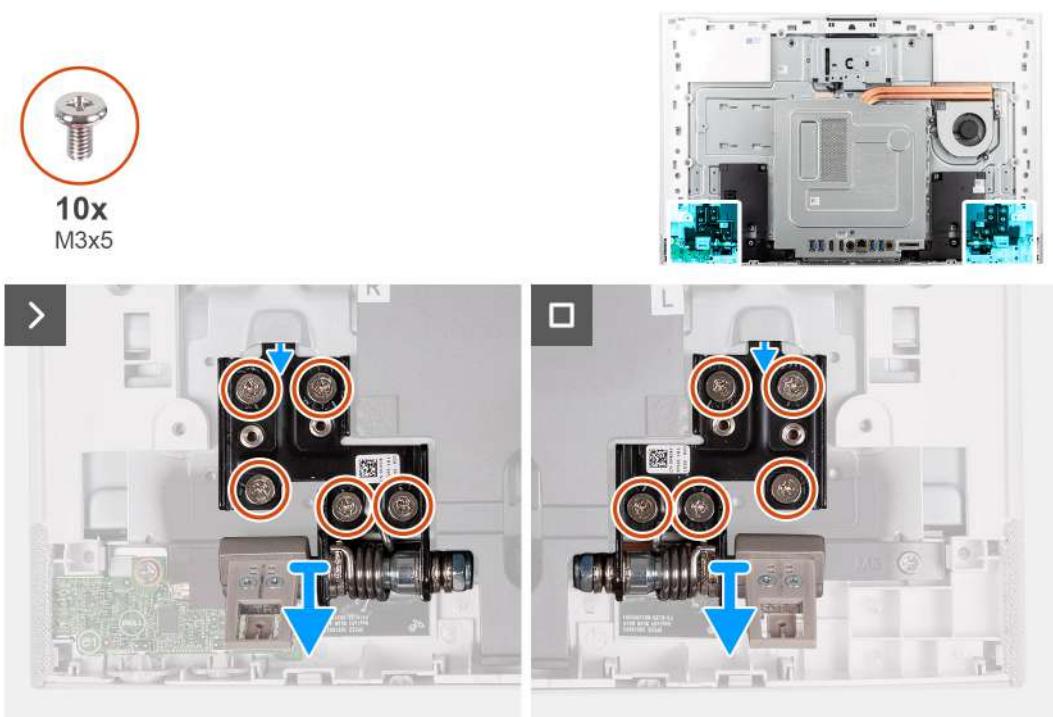


Figura25. Retirar as dobradiças do suporte

Passo

1. Retire os 10 parafusos (M3x4.5) que fixam as dobradiças direita e esquerda do suporte à base do conjunto do ecrã.

- Levante as dobradiças do suporte para as retirar da base do conjunto do ecrã.

Instalar as dobradiças do suporte

Pré-requisitos

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

(i) NOTA: Para substituir o suporte ou as dobradiças do suporte, o kit de substituição é enviado com o suporte e as dobradiças do suporte. Os dois componentes são substituídos ao mesmo tempo. Consulte o procedimento de [retirar o suporte](#) e [instalar o suporte](#).

Sobre esta tarefa

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

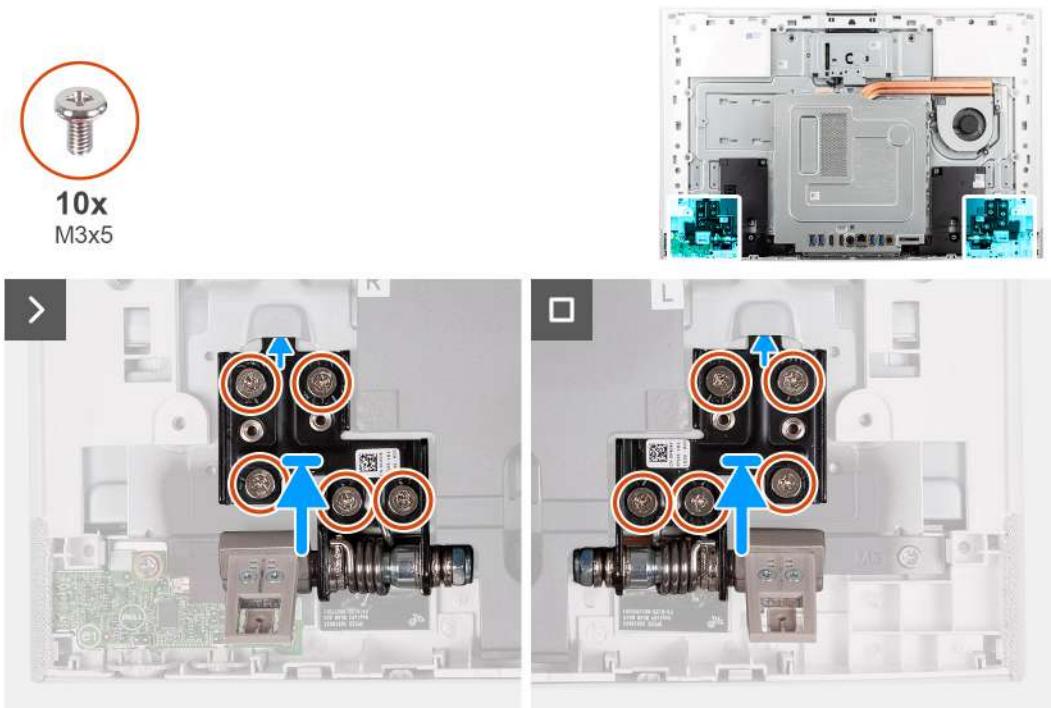


Figura26. Instalar as dobradiças do suporte

Passo

- Alinhe os orifícios dos parafusos nas dobradiças do suporte com os orifícios dos parafusos na base do conjunto do ecrã.
- Volte a colocar os 10 parafusos (M3x4.5) que fixam as dobradiças do suporte à base do conjunto do ecrã.

Passos seguintes

- Instale a tampa de E/S.
- Instale a tampa traseira.
- Instale o suporte.
- Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

protecção da placa de sistema

Retirar a blindagem da placa de sistema

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a base.
3. Retire a tampa traseira.
4. Retire a tampa de E/S.

 **NOTA:** As gravuras na blindagem da placa de sistema não representam os componentes suportados por este computador.

Sobre esta tarefa

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

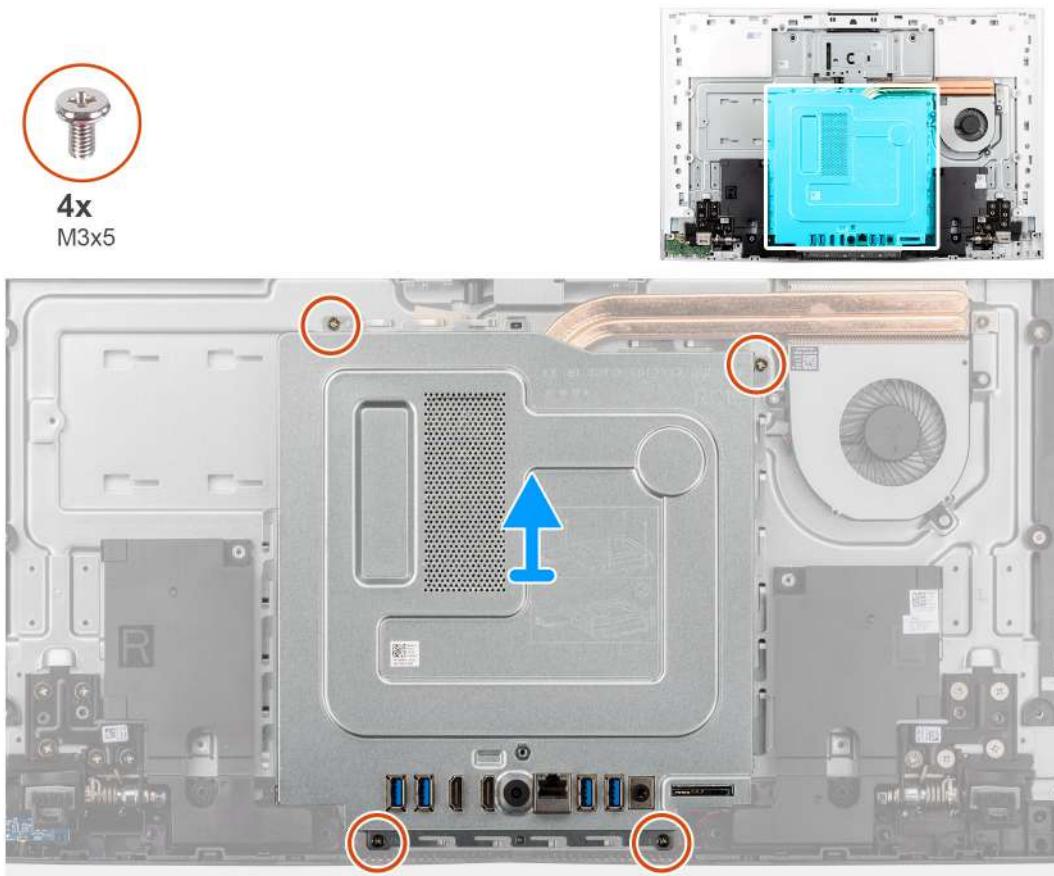


Figura27. Retirar a blindagem da placa de sistema

Passo

1. Retire os quatro parafusos (M3x5) que fixam a blindagem da placa de sistema à base do conjunto do ecrã.
2. Levante a blindagem da placa de sistema para a retirar da base do conjunto do ecrã.

Instalar a blindagem da placa de sistema

Pré-requisitos

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

(i) NOTA: As gravuras na blindagem da placa de sistema não representam os componentes suportados por este computador.

Sobre esta tarefa

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

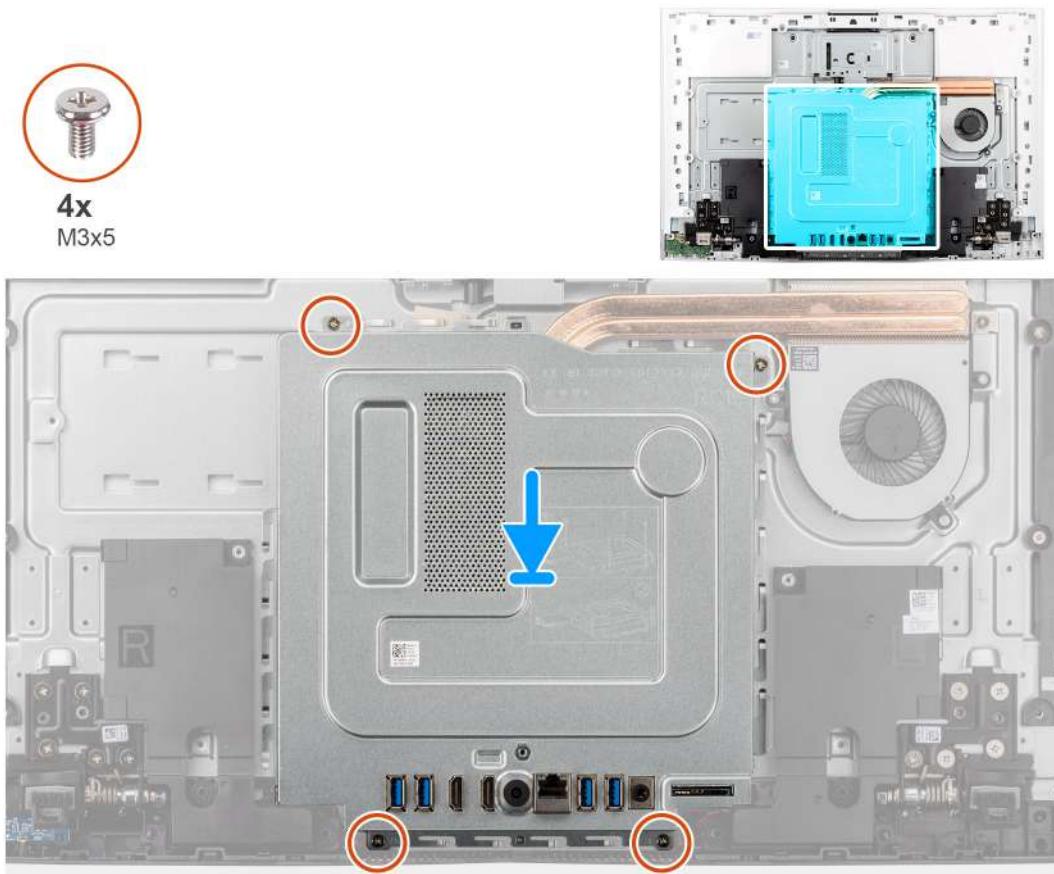


Figura28. Instalar a blindagem da placa de sistema

Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos na blindagem da placa de sistema com as ranhuras na base do conjunto do ecrã.
2. Coloque a blindagem da placa de sistema na base do conjunto do ecrã.
3. Volte a colocar os quatro parafusos (M3x5) que fixam a blindagem da placa de sistema à base do conjunto do ecrã.

Passos seguintes

1. Instale a tampa de E/S.
2. Instale a tampa traseira.
3. Instale o suporte.
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Disco de Estado Sólido (SSD)

Retirar o disco de estado sólido M.2 2230

Pré-requisitos

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

2. Retire a base.
3. Retire a tampa traseira.
4. Retire a tampa de E/S.
5. Retire a blindagem da placa de sistema.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do disco de estado sólido e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

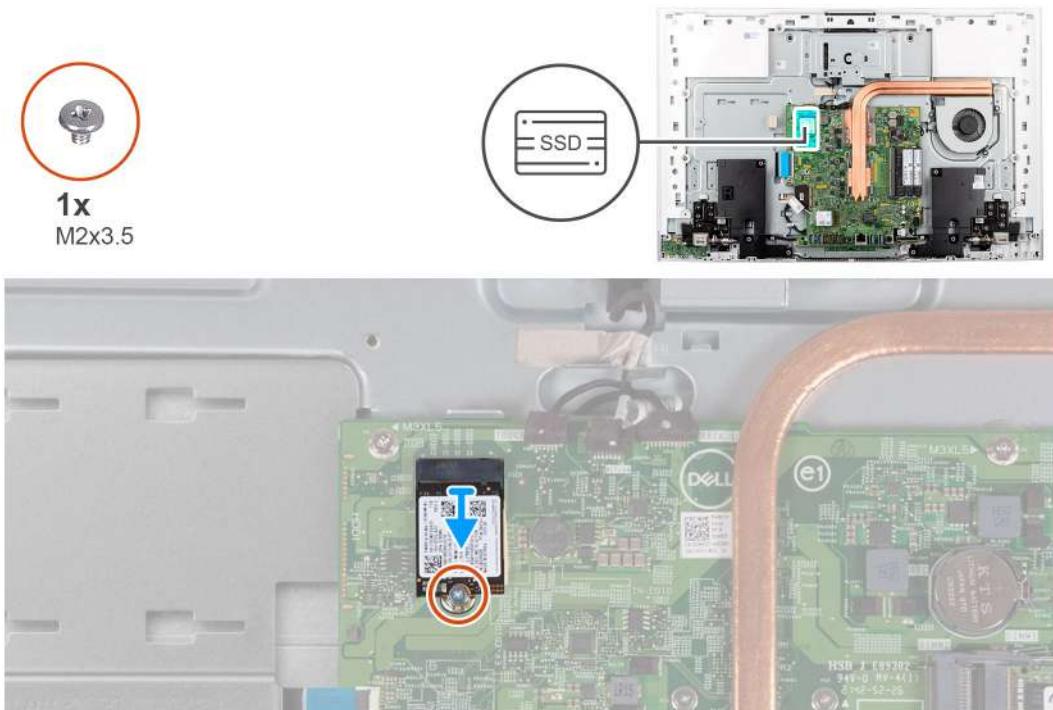


Figura29. Retirar o disco de estado sólido M.2 2230

Passo

1. Retire o parafuso (M2x3.5) que fixa o disco de estado sólido à placa de sistema.
2. Insira e retire o disco de estado sólido da ranhura para placas M.2 na placa de sistema.

Instalar o disco de estado sólido M.2 2230

Pré-requisitos

 **AVISO:** Os discos de estado sólido são frágeis. Tenha muito cuidado ao manusear o disco de estado sólido.

Caso esteja 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 disco de estado sólido e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

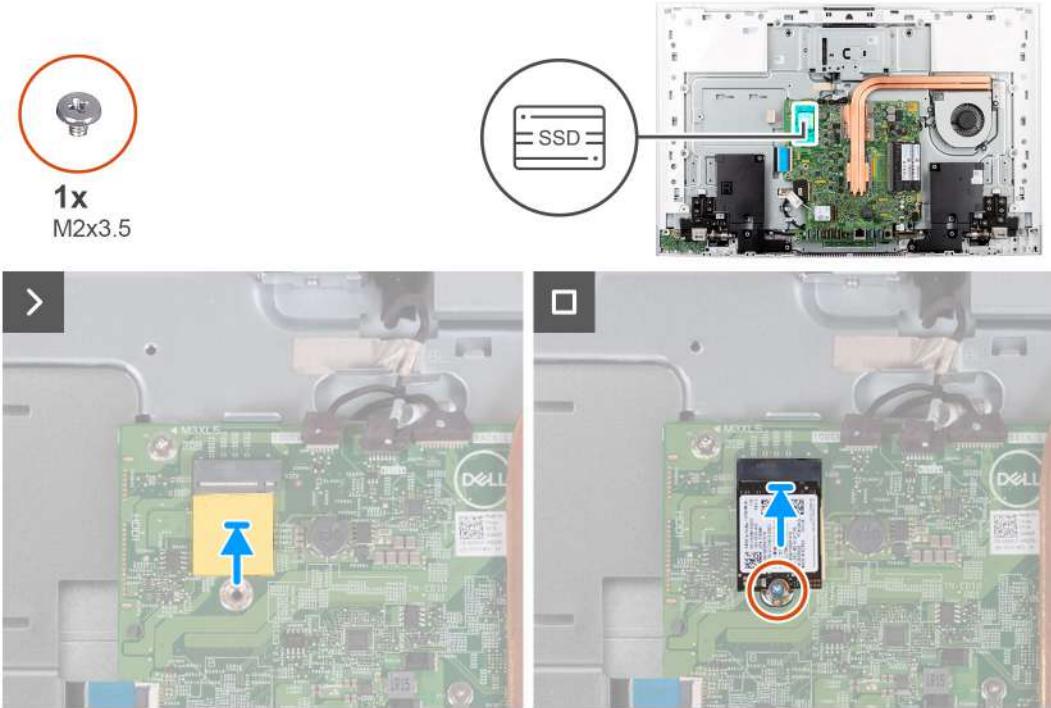


Figura30. Instalar o disco de estado sólido M.2 2230

Passo

1. Certifique-se de que a almofada térmica que cobre a ranhura do M.2 2230 na placa de sistema está no lugar.
2. Alinhe o entalhe no disco de estado sólido com a patilha na ranhura para placas M.2.
3. Insira o disco de estado sólido na ranhura para placas M.2 na placa de sistema.
4. Substitua o parafuso (M2x3,5) que fixa o disco de estado sólido à placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a blindagem da placa de sistema.
2. Instale a tampa de E/S.
3. Instale a tampa traseira.
4. Instale o suporte.
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Módulo de memória

Retirar o módulo de memória

Pré-requisitos

AVISO: Para evitar danos ao módulo de memória, segure o módulo de memória pelas extremidades. Não toque nos componentes ou nos contactos metálicos do módulo de memória, uma vez que a descarga eletrostática (ESD) pode causar danos graves nos componentes. Para ler mais sobre a proteção contra ESD, consulte a secção [Proteção contra ESD](#).

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a base.
3. Retire a tampa traseira.
4. Retire a tampa de E/S.
5. Retire a blindagem da placa de sistema.

Sobre esta tarefa

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

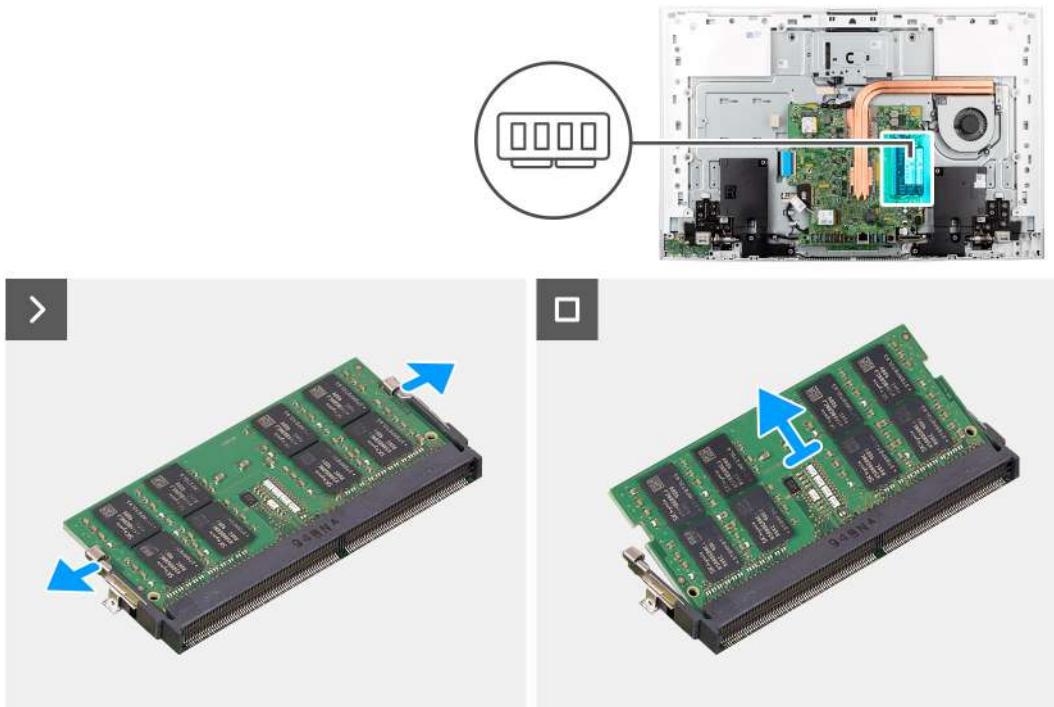


Figura31. Retirar o módulo de memória

Passo

1. Abra cuidadosamente os gramos de fixação em cada uma das extremidades da ranhura do módulo de memória até que este fique solto.
2. Deslize e retire o módulo de memória da ranhura.

(i) NOTA: Repita os passos 1 e 2 se quiser retirar o outro módulo de memória.

Instalar o módulo de memória

Pré-requisitos

AVISO: Para evitar danos ao módulo de memória, segure o módulo de memória pelas extremidades. Não toque nos componentes ou nos contactos metálicos do módulo de memória, uma vez que a descarga eletrostática (ESD) pode causar danos graves nos componentes. Para ler mais sobre a proteção contra ESD, consulte a secção [Proteção contra ESD](#).

Caso esteja 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 módulo de memória e fornece uma representação visual do processo de instalação.

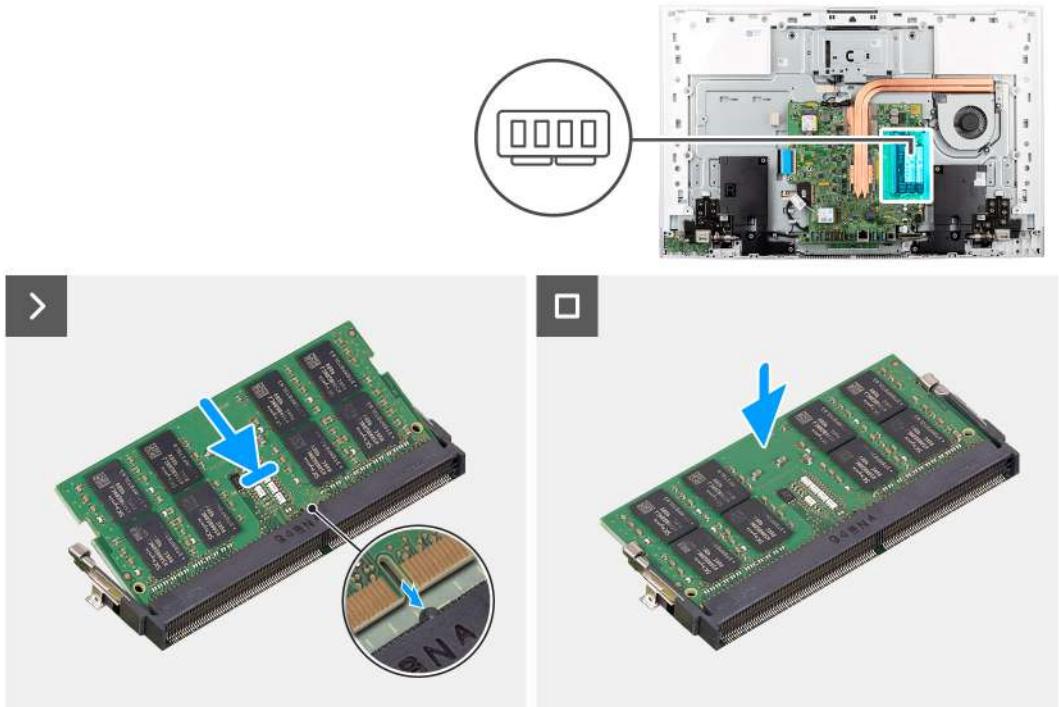


Figura32. Instalar o módulo de memória

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.
- i | NOTA:** Repita os passos 1 e 2 se quiser instalar o outro módulo de memória.

Passos seguintes

1. Instale a blindagem da placa de sistema.
2. Instale a tampa de E/S.
3. Instale a tampa traseira.
4. Instale o suporte.
5. Siga o procedimento indicado em [Após 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 a base.
3. Retire a tampa traseira.
4. Retire a tampa de E/S.
5. Retire a blindagem da placa de sistema.

Sobre esta tarefa

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

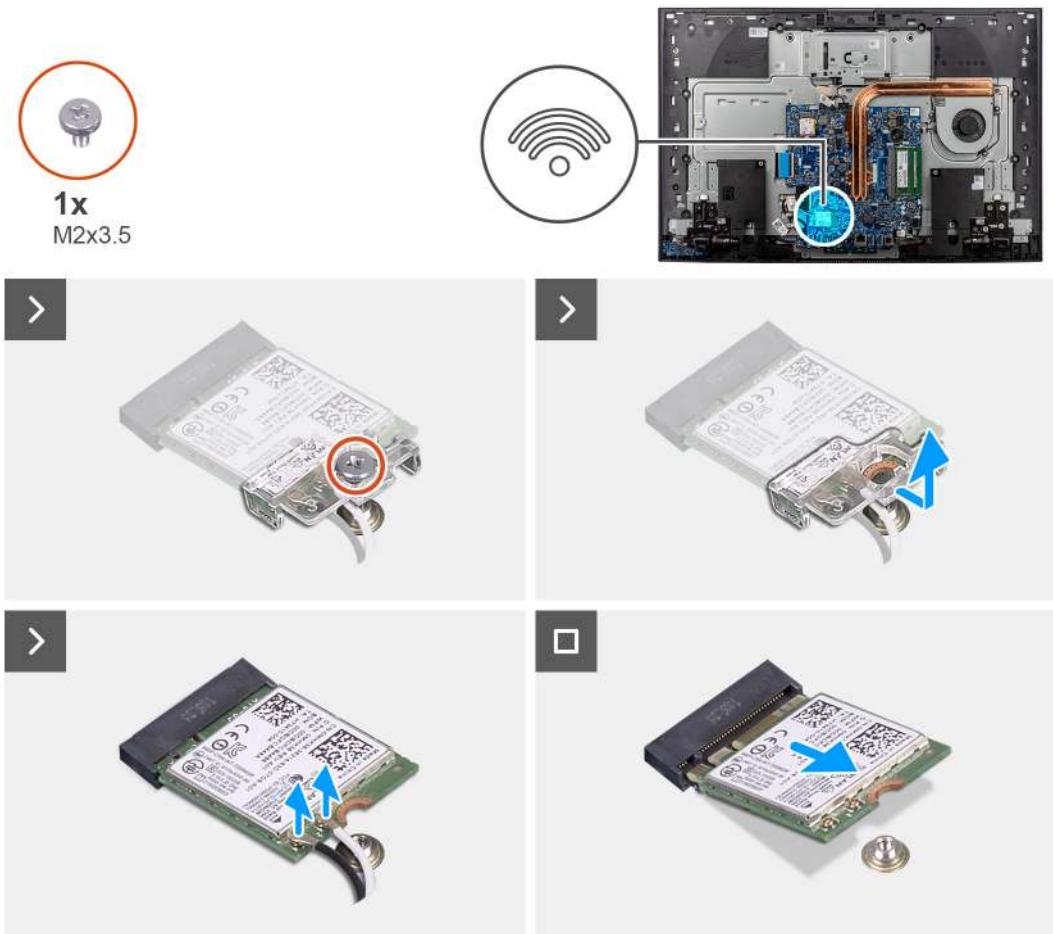


Figura33. Retirar a placa de comunicação sem fios

Passo

1. Retire o parafuso (M2x3.5) que fixa o suporte da placa sem fios à própria placa.
2. Deslize e levante o suporte da placa de comunicação sem fios para o retirar da placa.
3. Desligue os cabos da antena da placa de comunicação sem fios.
4. Deslize e retire a placa de comunicação sem fios da sua ranhura.

Instalar a placa de comunicação sem fios

Pré-requisitos

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

AVISO: Para evitar causar danos na placa sem fios, não coloque cabos sob a mesma.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da placa de comunicação sem fios e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

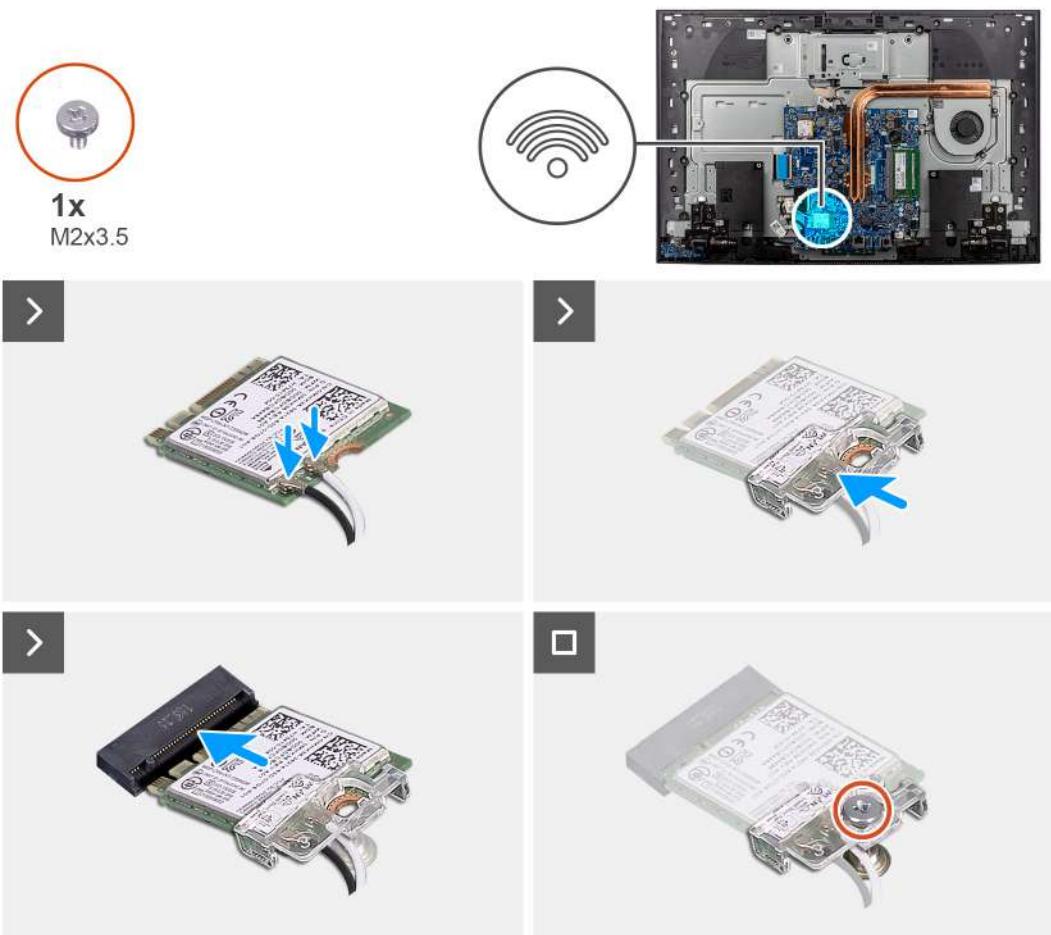


Figura34. Instalar a placa de comunicação sem fios

Passo

- 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 28. Esquema de cores dos cabos da antena

Conectores na placa de comunicação sem fios	Cor do cabo de antena
Principal (triângulo branco)	Branco
Auxiliar (triângulo preto)	Preto

- Coloque o suporte da placa de comunicação sem fios por cima da placa.
- Alinhe o entalhe na placa de comunicação sem fios com a patilha na sua ranhura.
- Insira, em ângulo, a placa de comunicação sem fios na sua ranhura.
- Volte a colocar o parafuso (M2x3.5) que fixa o suporte da placa sem fios à respetiva placa.

Passos seguintes

- Instale a blindagem da placa de sistema.
- Instale a tampa de E/S.
- Instale a tampa traseira.
- Instale o suporte.
- Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto da câmara retrátil

Retirar o conjunto da câmara retrátil

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a base.
3. Retire a tampa traseira.
4. Retire a tampa de E/S.
5. Retire a blindagem da placa de sistema.

Sobre esta tarefa

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

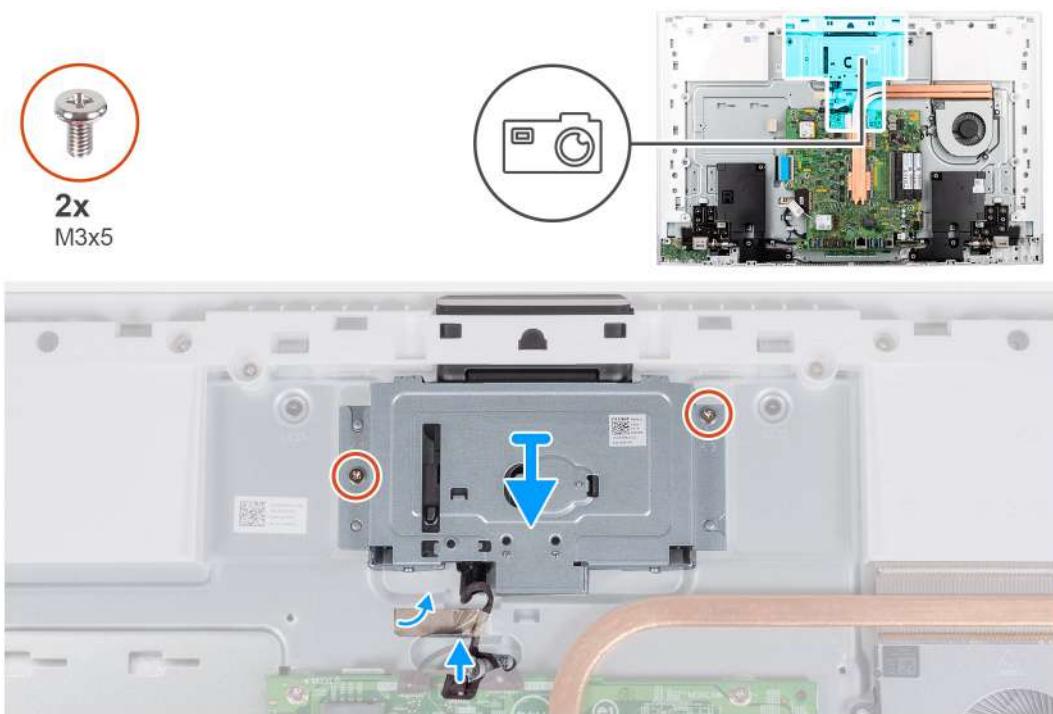


Figura35. Retirar a câmara

Passo

1. Desligue o cabo da câmara do respetivo conector (WEBCAM) na placa de sistema.
2. Retire a fita que fixa o cabo da câmara à base do conjunto do ecrã.
3. Retire os dois parafusos (M3 x 5) que fixam o conjunto da câmara retrátil à base do conjunto do ecrã.
4. Retire o conjunto da câmara retrátil da base do conjunto do ecrã.

Instalar o conjunto da câmara retrátil

Pré-requisitos

Caso esteja 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 da câmara retrátil e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

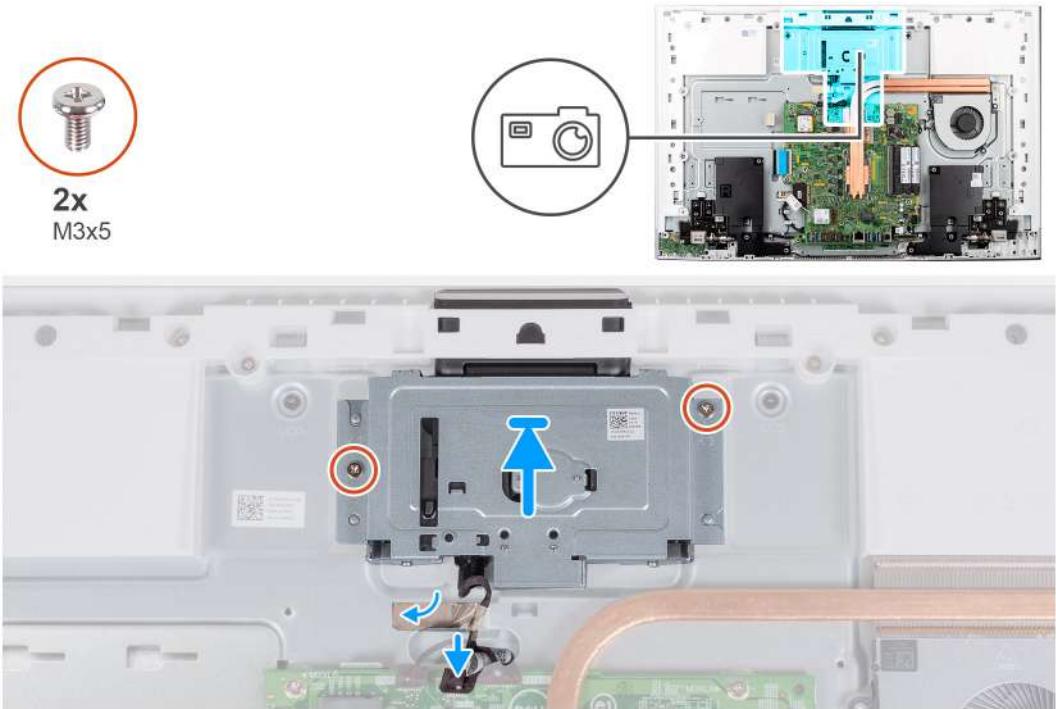


Figura36. Instalar a câmara

Passo

1. Insira e coloque o conjunto da câmara retrátil na base do conjunto do ecrã.
2. Substitua os dois parafusos (M3 x 5) que fixam o conjunto da câmara retrátil à base do conjunto do ecrã.
3. Cole a fita que fixa o cabo da câmara à base do conjunto do ecrã.
4. Ligue o cabo da câmara ao respetivo conector (WEBCAM) na placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a blindagem da placa de sistema.
2. Instale a tampa de E/S.
3. Instale a tampa traseira.
4. Instale o suporte.
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Ventoinha

Retirar a ventoinha

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a base.
3. Retire a tampa traseira.
4. Retire a tampa de E/S.
5. Retire a blindagem da placa de sistema.

Sobre esta tarefa

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

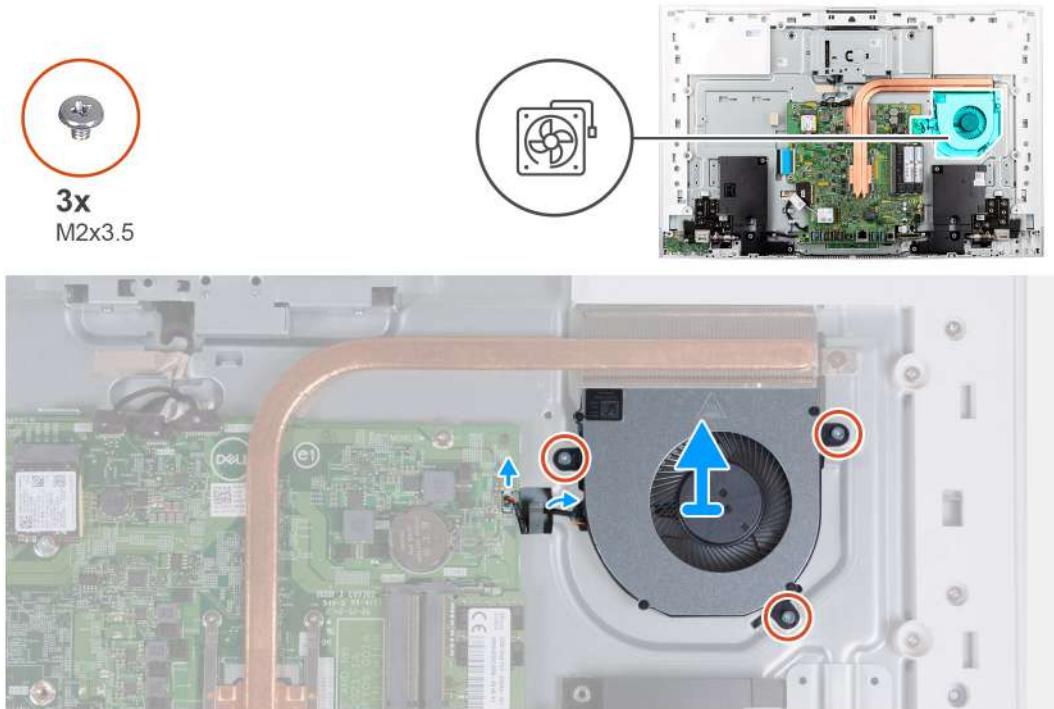


Figura37. Retirar a ventoinha

Passo

1. Desligue o cabo da ventoinha do respetivo conector (FAN1) na placa de sistema.
2. Retire o cabo da ventoinha da guia de encaminhamento na base do conjunto do ecrã.
3. Retire os três parafusos (M2x3.5) que fixam o ventilador à base do conjunto do ecrã.
4. Levante a ventoinha, juntamente com o respetivo cabo, para a retirar da base do conjunto do ecrã.

Instalar a ventoinha

Pré-requisitos

Caso esteja 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 ventoinha e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

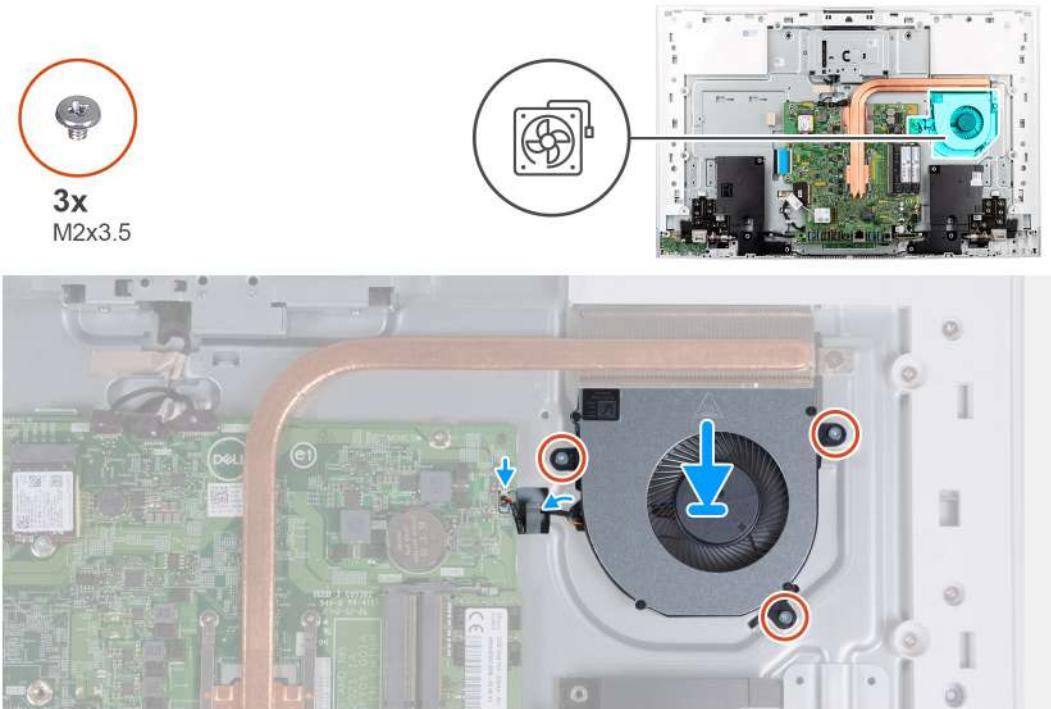


Figura38. Instalar a ventoinha

Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos na ventoinha com os orifícios dos parafusos na base do conjunto do ecrã.
2. Volte a colocar os três parafusos (M2x3.5) que fixam a ventoinha à base do conjunto do ecrã.
3. Encaminhe o cabo da ventoinha através da guia de encaminhamento na base do conjunto do ecrã.
4. Ligue o cabo da ventoinha ao respetivo conector (FAN1) na placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a blindagem da placa de sistema.
2. Instale a tampa de E/S.
3. Instale a tampa traseira.
4. Instale o suporte.
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Colunas

Retirar as colunas

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a base.
3. Retire a tampa traseira.
4. Retire a tampa de E/S.
5. Retire a blindagem da placa de sistema.

Sobre esta tarefa

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

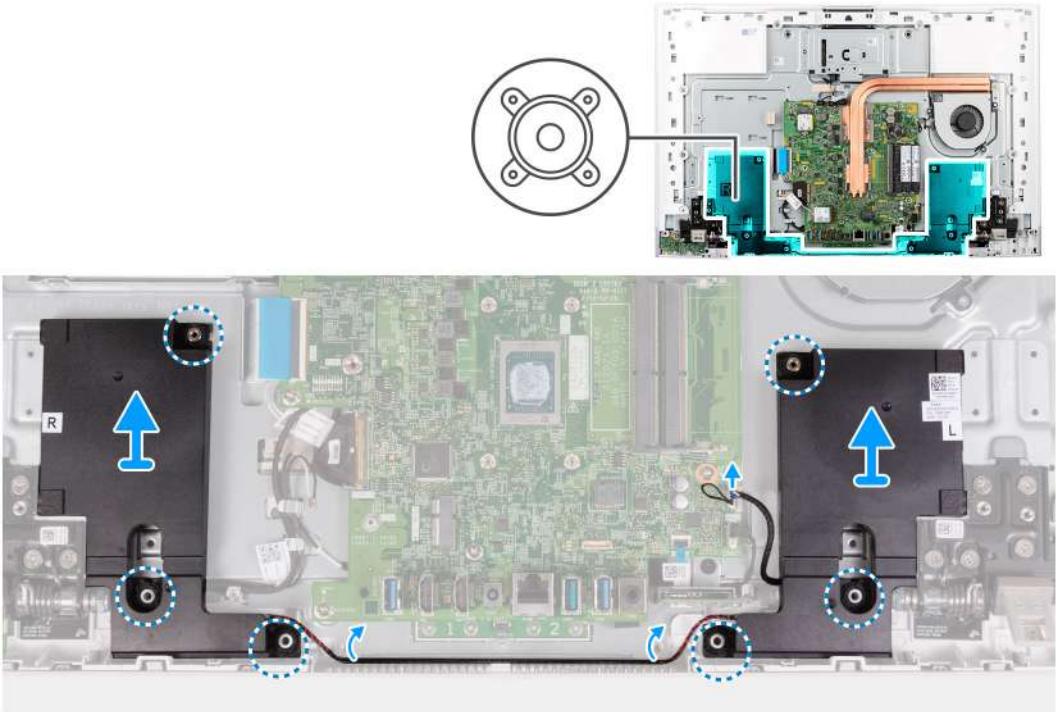


Figura39. Retirar as colunas

Passo

1. Desligue o cabo do altifalante do respetivo conector (SPK1) na placa de sistema.
2. Retire o cabo das colunas das guias de encaminhamento na base do conjunto do ecrã.
3. Levante as colunas, juntamente com o cabo, para as retirar da base do conjunto do ecrã.

Instalar as colunas

Pré-requisitos

Caso esteja 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 das colunas e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

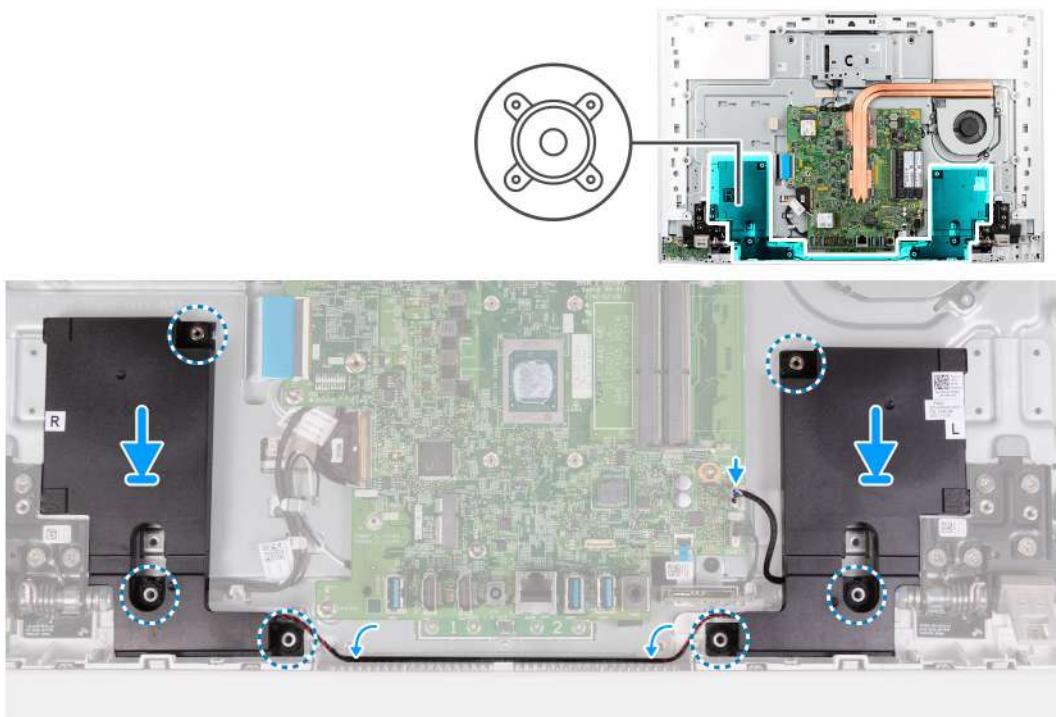


Figura40. Instalar as colunas

Passo

1. Utilizando os postes de alinhamento e as ilhosas de borracha, coloque os altifalantes nas ranhuras na base do conjunto do ecrã.
2. Encaminhe o cabo do altifalante através da guia de encaminhamento na base do conjunto do ecrã.
3. Ligue o cabo da coluna ao respetivo conector (SPK1) na placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a blindagem da placa de sistema.
2. Instale a tampa de E/S.
3. Instale a tampa traseira.
4. Instale o suporte.
5. 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

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a base.
3. Retire a tampa traseira.
4. Retire a tampa de E/S.
5. Retire a blindagem da placa de sistema.

Sobre esta tarefa

A imagem seguinte indica a localização da bateria de célula tipo moeda e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

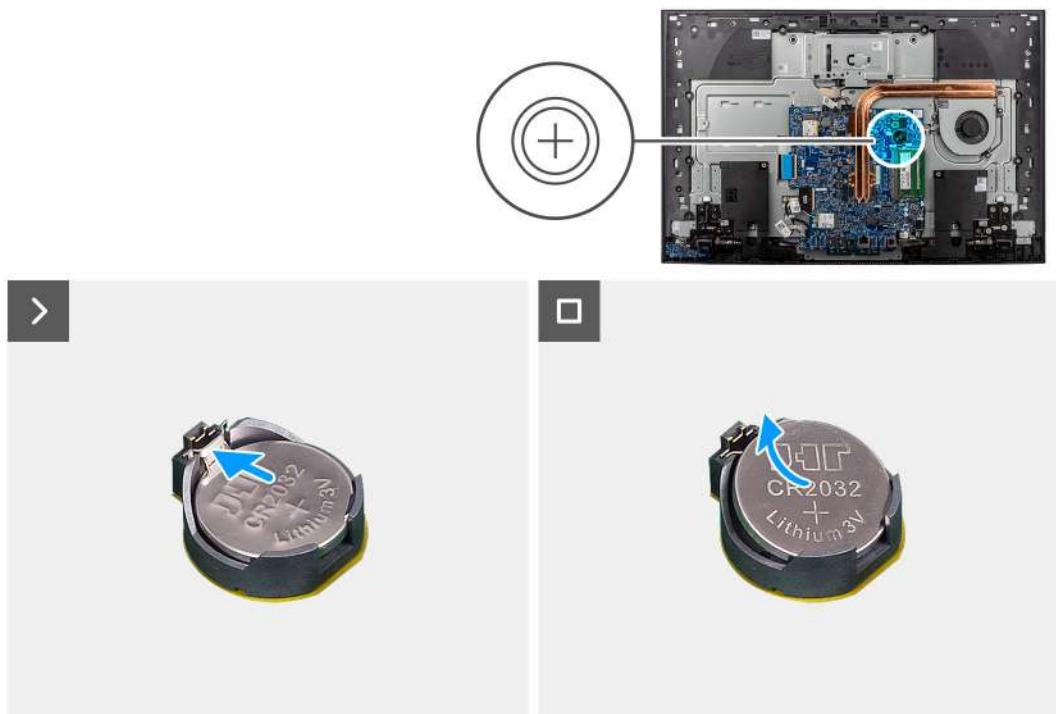


Figura41. Retirar a bateria de célula tipo moeda

Passo

1. Pressione a patilha metálica para soltar a bateria de célula tipo moeda do respetivo socket.
2. Levante a bateria de célula tipo moeda para a retirar do respetivo socket.

Instalar a bateria de célula tipo moeda

Pré-requisitos

Caso esteja 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 bateria de célula tipo moeda e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

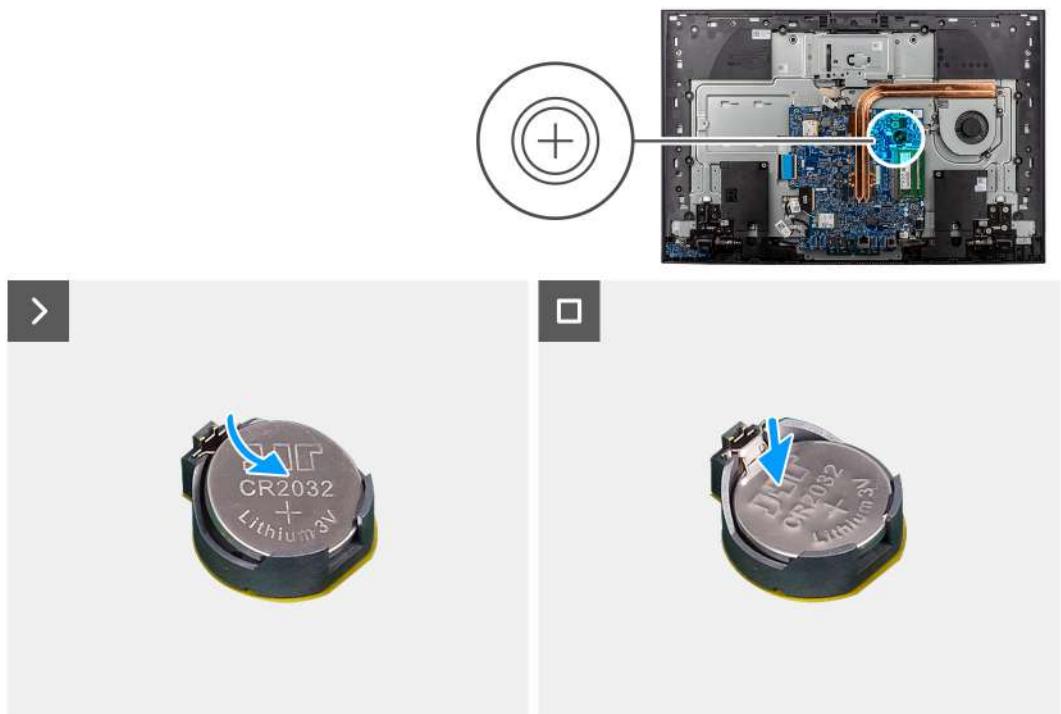


Figura42. Instalar a bateria de célula tipo moeda

Passo

Com o lado positivo voltado para cima, insira a bateria de célula tipo moeda no socket da bateria, na placa de sistema, e encaixe-a no respetivo lugar.

Passos seguintes

1. Instale a blindagem da placa de sistema.
2. Instale a tampa de E/S.
3. Instale a tampa traseira.
4. Instale o suporte.
5. 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 sobre a remoção e instalação de FRUs 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.

Dissipador de calor

Retirar o dissipador de calor — UMA

AVISO: As informações desta secção 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 base.
3. Retire a tampa traseira.
4. Retire a tampa de E/S.
5. Retire a blindagem da placa de sistema.

Sobre esta tarefa

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

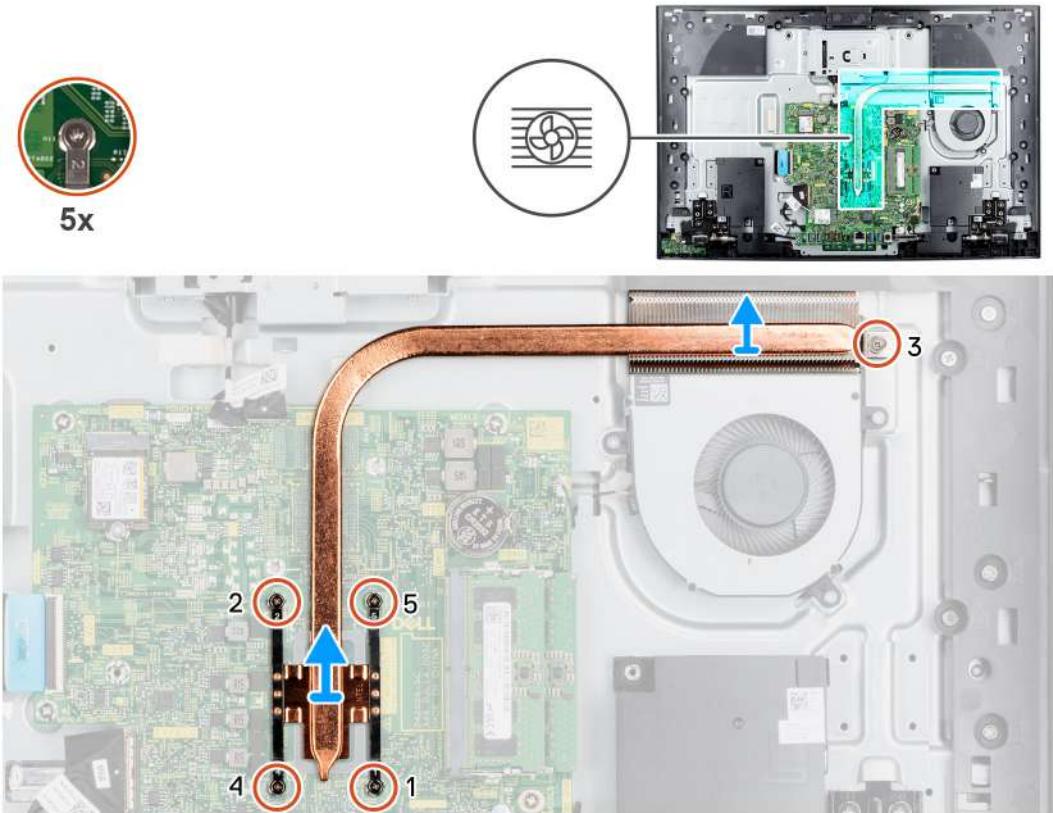


Figura43. Retirar o dissipador de calor — UMA

Passo

1. Pela ordem sequencial inversa (5>4>3>2>1), solte os cinco parafusos integrados que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.
2. Levante o dissipador de calor do processador e remova-o da placa de sistema.

Instalar o dissipador de calor — UMA

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

Pré-requisitos

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

NOTA: Se substituir a placa de sistema ou o dissipador de calor, utilize a almofada ou massa térmica fornecida com o kit de serviços. A almofada ou massa térmica assegura que a condutividade térmica é atingida.

Sobre esta tarefa

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

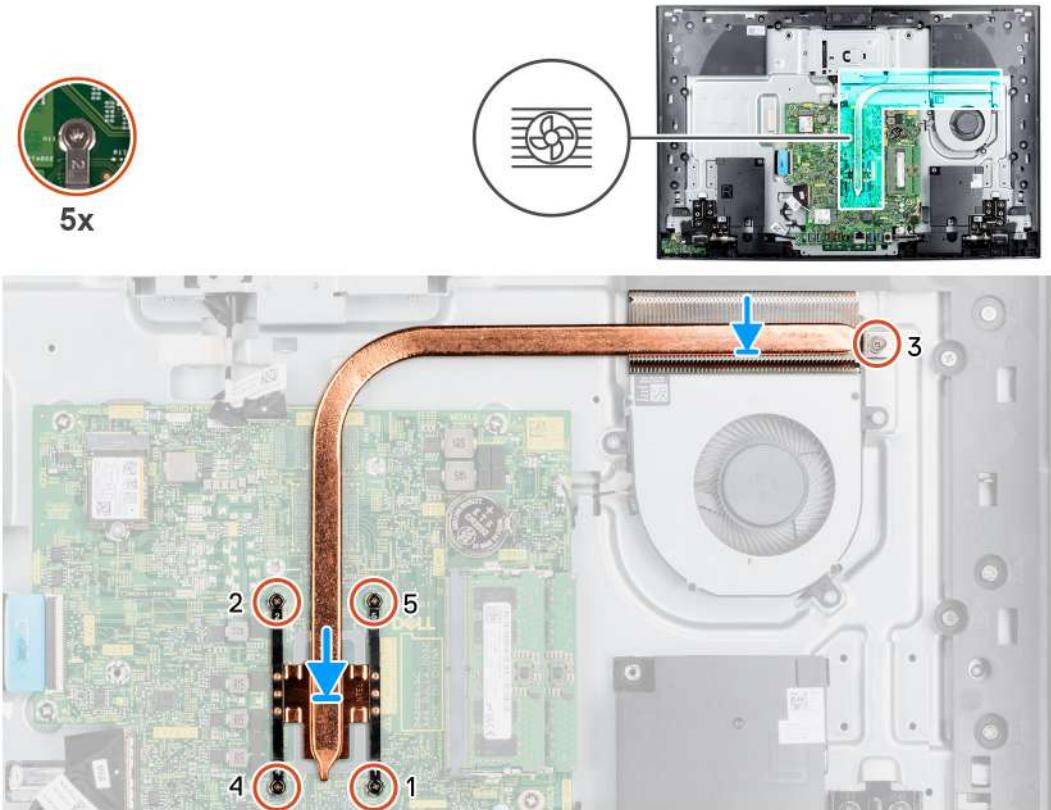


Figura44. Instalar o dissipador de calor — UMA

Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no dissipador de calor com os orifícios dos parafusos na placa de sistema.
2. Por ordem sequencial (1>2>3>4>5), aperte os cinco parafusos integrados que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a blindagem da placa de sistema.
2. Instale a tampa de E/S.
3. Instale a tampa traseira.
4. Instale o suporte.
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Retirar o dissipador de calor — independente

 **AVISO:** As informações desta secção 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 base.
3. Retire a tampa traseira.
4. Retire a tampa de E/S.
5. Retire a blindagem da placa de sistema.

Sobre esta tarefa

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

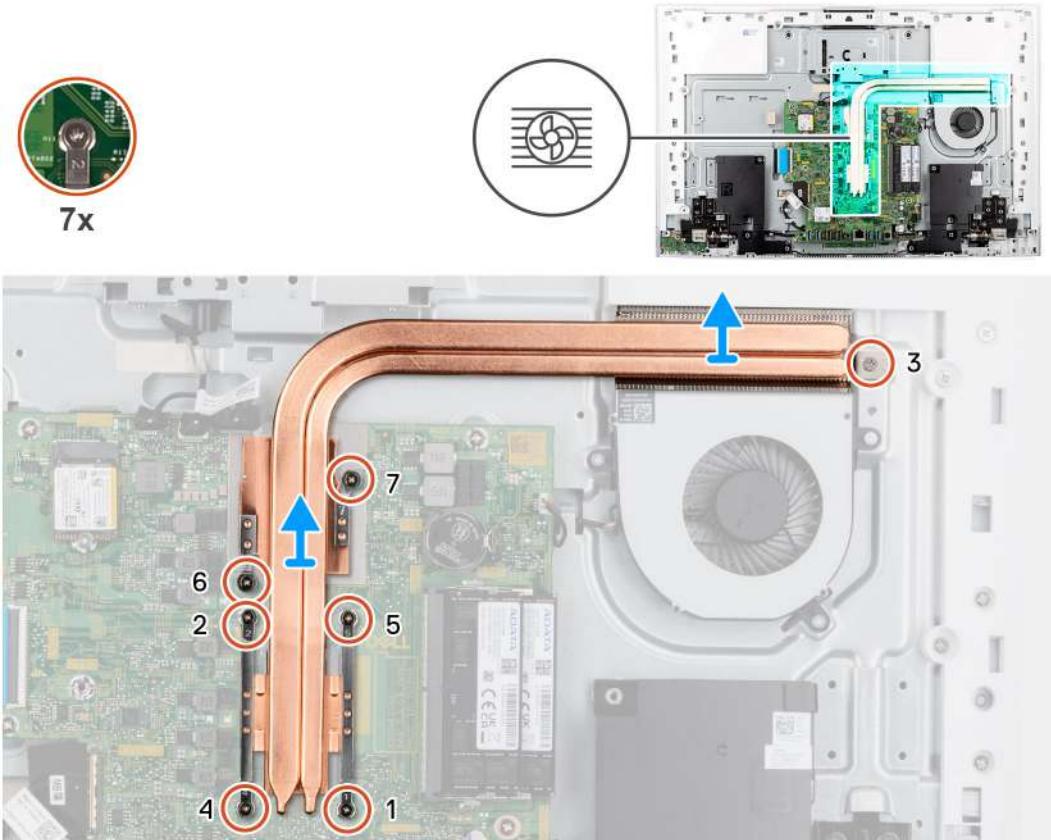


Figura45. Retirar o dissipador de calor — independente

Passo

1. Pela ordem sequencial inversa (7>6>5>4>3>2>1), solte os sete parafusos integrados que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.
2. Levante o dissipador de calor do processador e remova-o da placa de sistema.

Instalar o dissipador de calor — independente

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

Pré-requisitos

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

NOTA: Se substituir a placa de sistema ou o dissipador de calor, utilize a almofada ou massa térmica fornecida com o kit de serviços. A almofada ou massa térmica assegura que a condutividade térmica é atingida.

Sobre esta tarefa

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

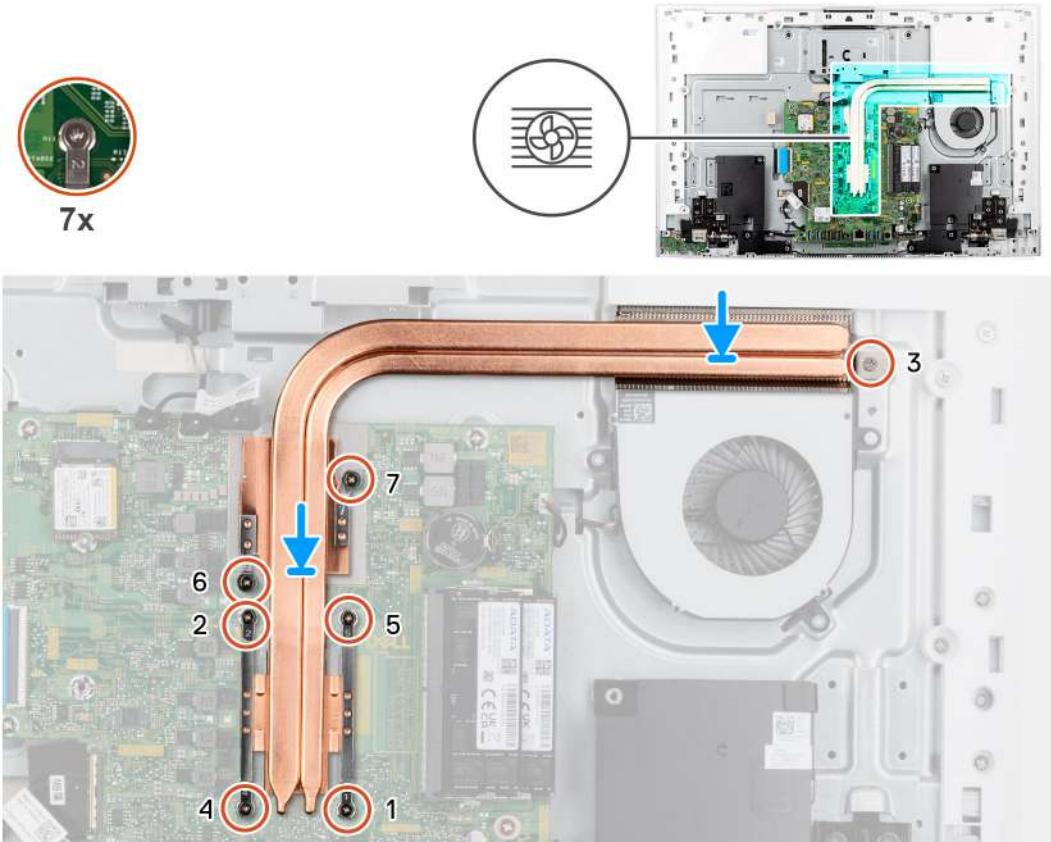


Figura46. Instalar o dissipador de calor — independente

Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no dissipador de calor com os orifícios dos parafusos na placa de sistema.
2. Por ordem sequencial (1>2>3>4>5>6>7), aperte os sete parafusos integrados que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a blindagem da placa de sistema.
2. Instale a tampa de E/S.
3. Instale a tampa traseira.
4. Instale o suporte.
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Leitor de cartões multimédia

Retirar o leitor de cartões de memória

AVISO: As informações desta secção 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 base.
3. Retire a tampa traseira.
4. Retire a tampa de E/S.
5. Retire a blindagem da placa de sistema.

Sobre esta tarefa

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

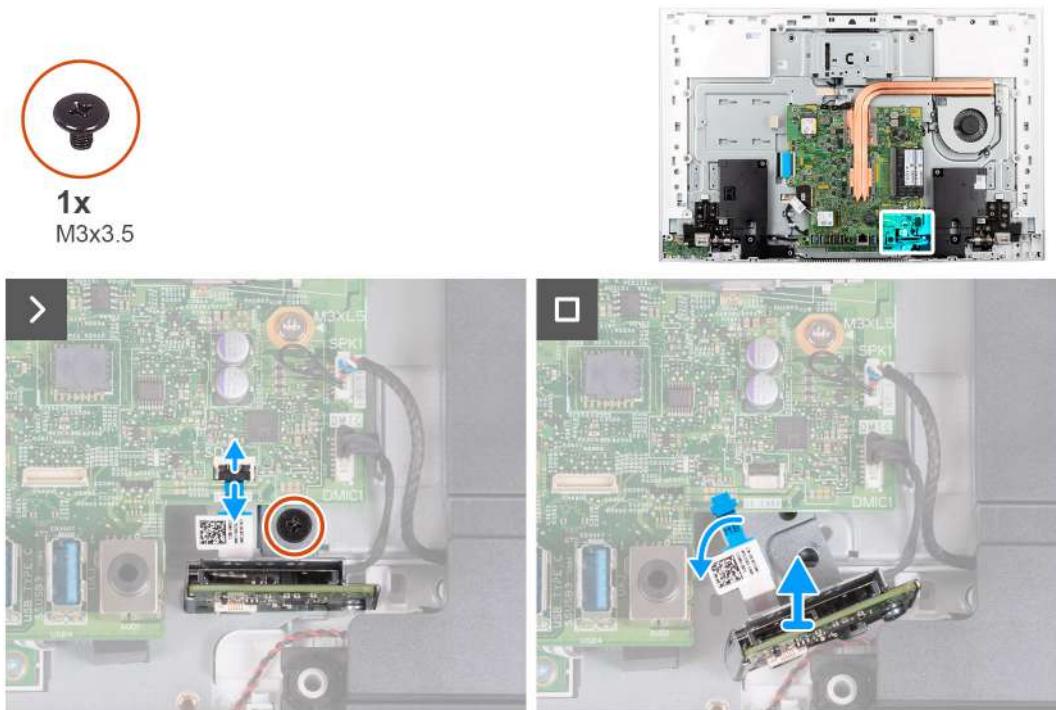


Figura47. Retirar o leitor de cartões de memória

Passo

1. Retire o parafuso (M3x3.5) que fixa o leitor de cartões de memória à base do conjunto do ecrã.
2. Abra o trinco e desligue o cabo do leitor de cartões de memória do respetivo conector (SD CARD) na placa de sistema.
3. Retire, fazendo deslizar suavemente, o leitor de cartões de memória e o respetivo cabo, da ranhura do leitor de cartões de memória.

Instalar o leitor de cartões de memória

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

Pré-requisitos

Caso esteja 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 leitor de cartões de memória e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

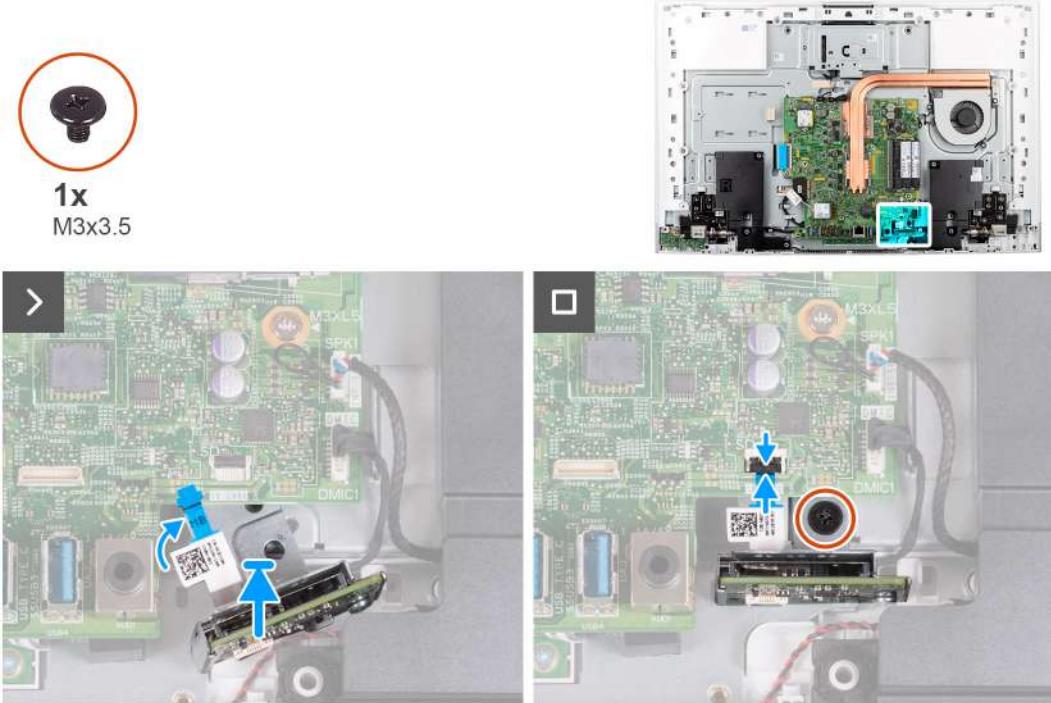


Figura48. Instalar o leitor de cartões de memória

Passo

1. Insira o leitor de cartões multimédia por baixo da placa de sistema e alinhe o orifício do parafuso do leitor de cartões multimédia com o orifício do parafuso na base do conjunto do ecrã.
2. Ligue o cabo do leitor de cartões de memória ao respetivo conector (DS CARD) na placa de sistema e feche o trinco para fixar o cabo.
3. Substitua o parafuso (M3x3.5) que fixa o leitor de cartões multimédia à base do conjunto do ecrã.

Passos seguintes

1. Instale a blindagem da placa de sistema.
2. Instale a tampa de E/S.
3. Instale a tampa traseira.
4. Instale o suporte.
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa do botão de alimentação com USB

Retirar a placa do botão de alimentação com USB

AVISO: As informações desta secção 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 base.
3. Retire a tampa traseira.
4. Retire a tampa de E/S.
5. Retire a blindagem da placa de sistema.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da placa do botão de alimentação com USB e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

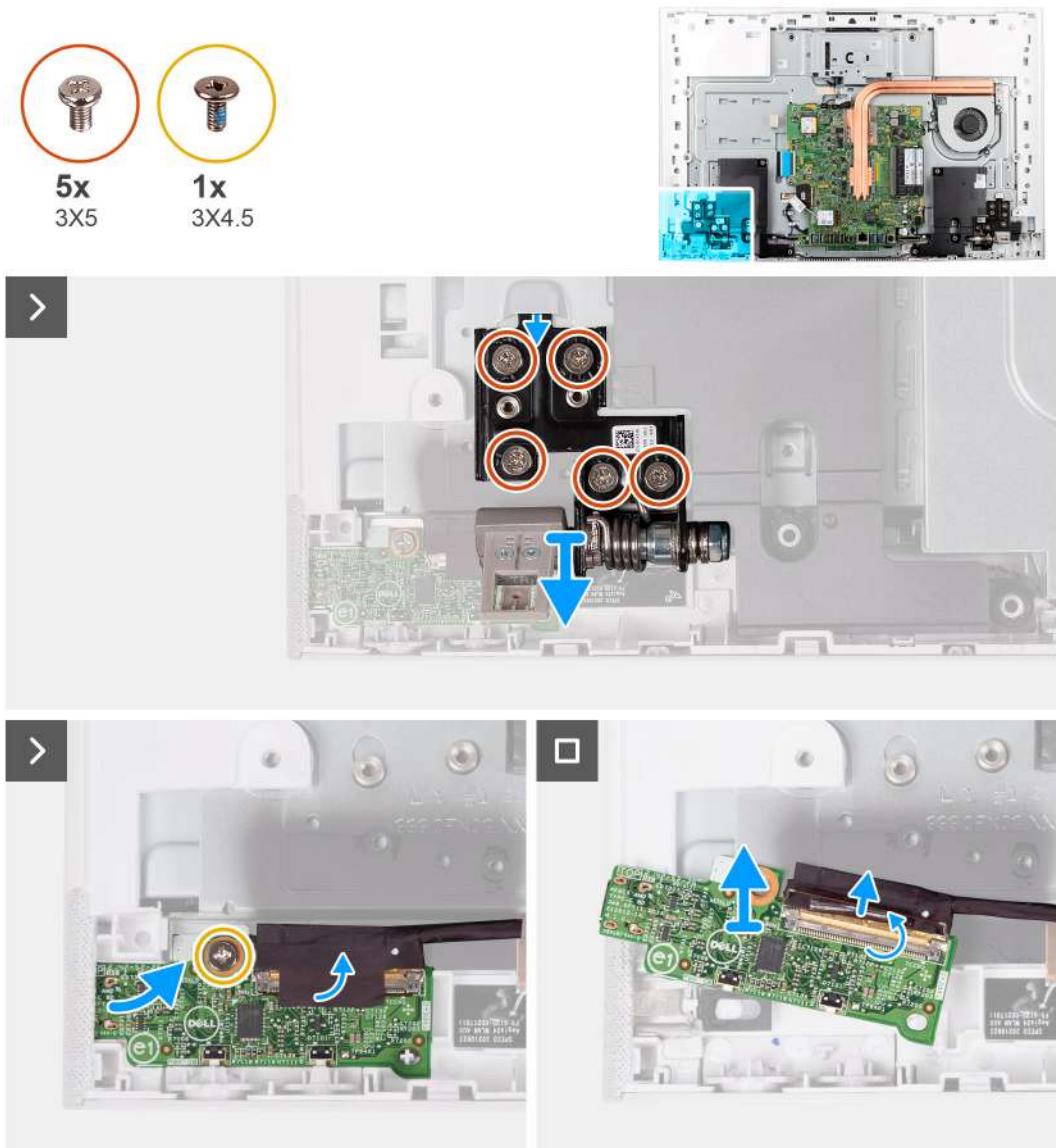


Figura49. Retirar a placa do botão de alimentação com USB

Passo

1. Retire os cinco parafusos (M3x4.5) que fixam a dobradiça esquerda do suporte à base do conjunto do ecrã.
2. Levante a dobradiça do suporte esquerdo do suporte para as retirar da base do conjunto do ecrã.
3. Retire o parafuso (M3x5) que fixa a placa do botão de alimentação à base do conjunto do ecrã.
4. Descole a fita adesiva que fixa o cabo da placa do botão de alimentação à respetiva placa.
5. Levante suavemente a placa do botão de alimentação das patilhas da base do conjunto do ecrã.
6. Abra o trinco e desligue o cabo da placa do botão de alimentação do respetivo conector (TYPE-C) na placa do botão de alimentação.
7. Levante a placa do botão de alimentação da base do conjunto do ecrã.

Instalar a placa do botão de alimentação com USB

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

Pré-requisitos

Caso esteja 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 placa do botão de alimentação com USB e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

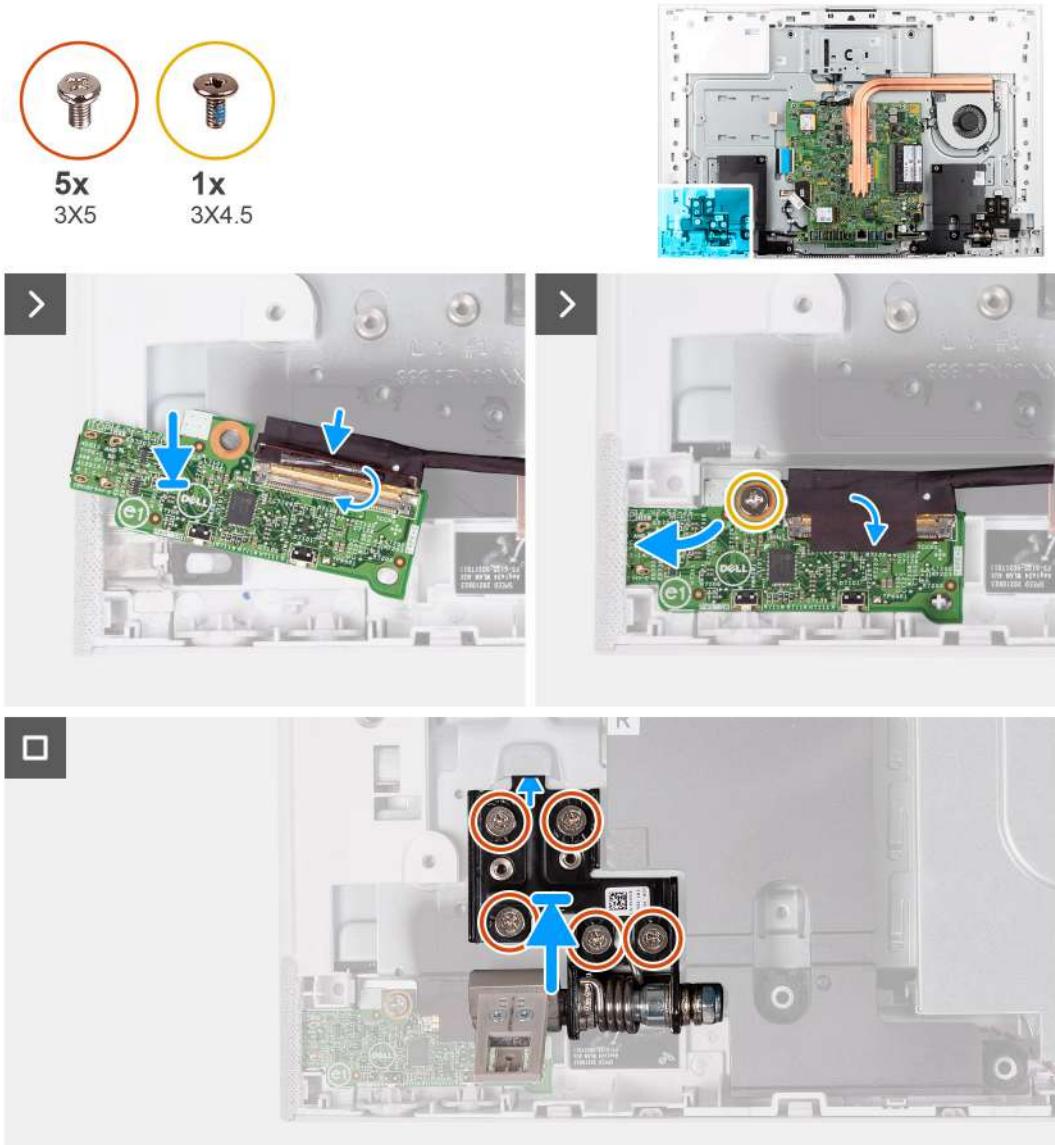


Figura50. Instalar a placa do botão de alimentação com USB

Passo

1. Ligue o cabo da placa do botão de alimentação ao respetivo conector (TYPE-C) à placa do botão de alimentação e feche o trinco para fixar o cabo.
2. Utilize as patilhas de alinhamento como referência, alinhe e coloque a placa do botão de alimentação na ranhura na base do conjunto do ecrã.
3. Substitua o parafuso (M3x5) que fixa a placa do botão de alimentação à base do conjunto do ecrã.
4. Cole a fita que prende o cabo do botão de alimentação à placa do respetivo botão.
5. Alinhe e coloque a dobradiça do suporte esquerdo na base do conjunto do ecrã.
6. Volte a colocar os cinco parafusos (M3x4.5) que fixam a dobradiça esquerda do suporte à base do conjunto do ecrã.

Passos seguintes

1. Instale a blindagem da placa de sistema.
2. Instale a tampa de E/S.
3. Instale a tampa traseira.
4. Instale o suporte.
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa de sistema

Retirar a placa de sistema

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

Pré-requisitos

-  **NOTA:** A Etiqueta de Serviço do computador encontra-se na placa de sistema. Precisa de introduzir a Etiqueta de Serviço no programa de configuração do BIOS depois de voltar a colocar a placa de sistema.
-  **NOTA:** Ao voltar a colocar a placa de sistema, eliminará todas as alterações feitas no BIOS com o programa de configuração do BIOS. Deve fazer novamente as alterações adequadas depois de voltar a colocar a placa de sistema.
-  **NOTA:** Antes de desligar os cabos da placa de sistema, anote a localização dos conetores, de modo a poder voltar a ligar os cabos corretamente depois de voltar a colocar a placa de sistema.
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
 2. Retire a base.
 3. Retire a tampa traseira.
 4. Retire a tampa de E/S.
 5. Retire a blindagem da placa de sistema.
 6. Retire o módulo de memória.
 7. Retire a placa sem fios.
 8. Retire o disco de estado sólido M.2 2230.
 9. Retire o dissipador de calor integrado ou o dissipador de calor independente, conforme aplicável.

 **NOTA:** A placa de sistema pode ser retirada e instalada em conjunto com o dissipador de calor. Isto simplifica o procedimento de remoção e instalação e evita roturas na ligação térmica entre a placa de sistema e o dissipador de calor.

Sobre esta tarefa

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

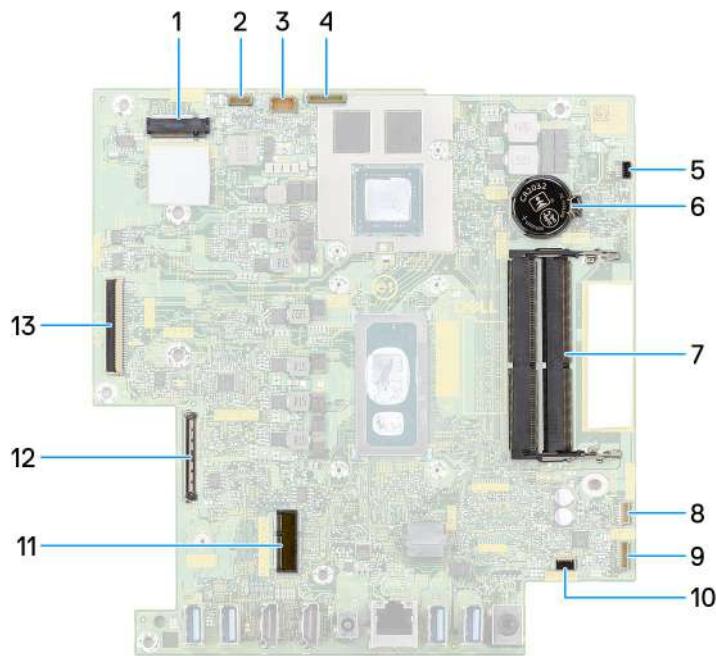


Figura51. Conetores da placa de sistema

1. Ranhura do disco de estado sólido (SSD M.2 PCIe)
2. Conector do cabo do ecrã tátil (opcional) (TOUCH)
3. Conector do cabo da câmara (WEBCAM)
4. Conector do cabo da retroiluminação (BL)
5. Conector do cabo da ventoinha (FAN1)
6. Bateria de célula tipo moeda (RTC)
7. Ranhuras do módulo de memória (DIMM2, DIMM1)
8. Conector do cabo do altifalante (SPK1)
9. Conector do cabo do módulo do microfone (DMIC1)
10. Conector do cabo do leitor de cartões de memória (SD CARD)
11. Ranhura para placa sem fios (M.2 WLAN)
12. Conector do cabo da placa do botão de alimentação (TYPE-C)
13. Conector do cabo de vídeo (LVDS)

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

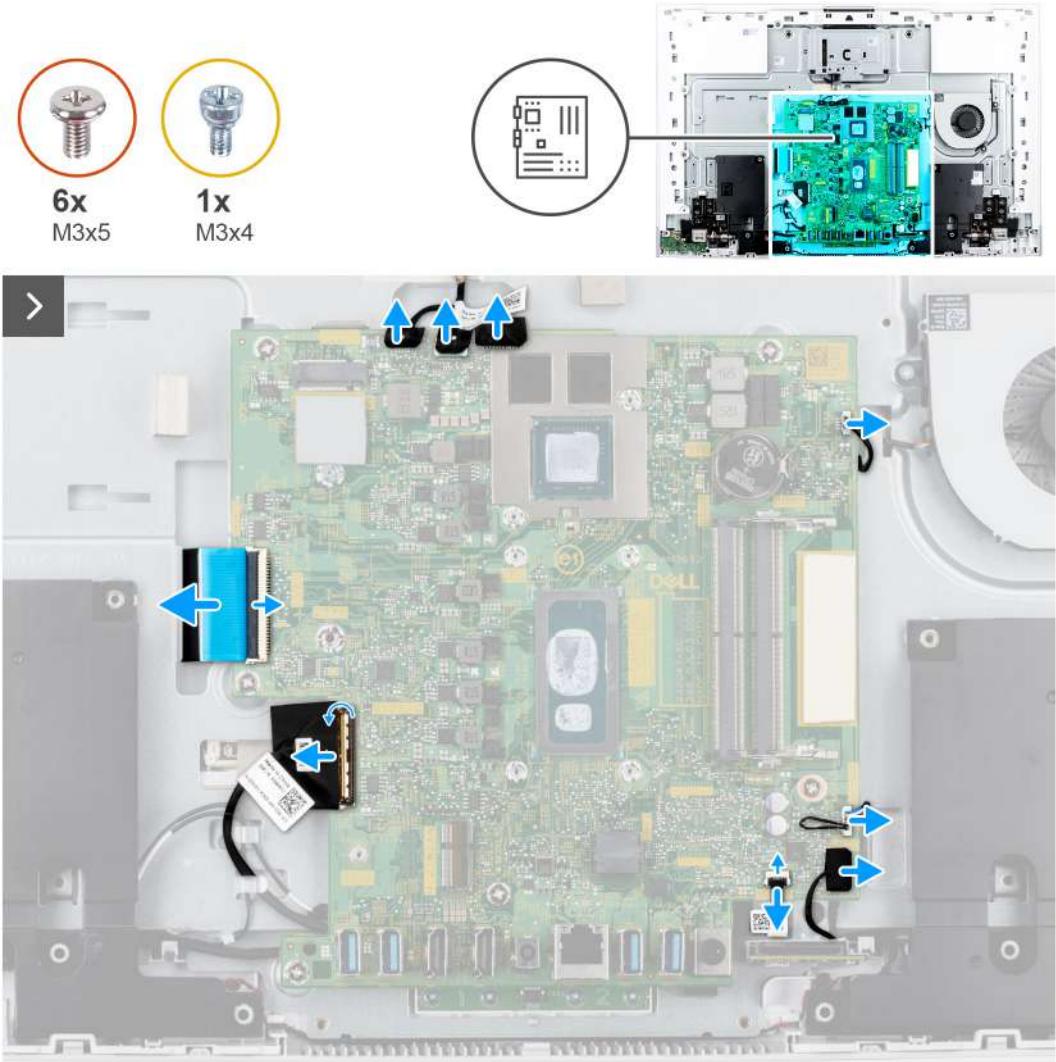


Figura52. Retirar a placa de sistema

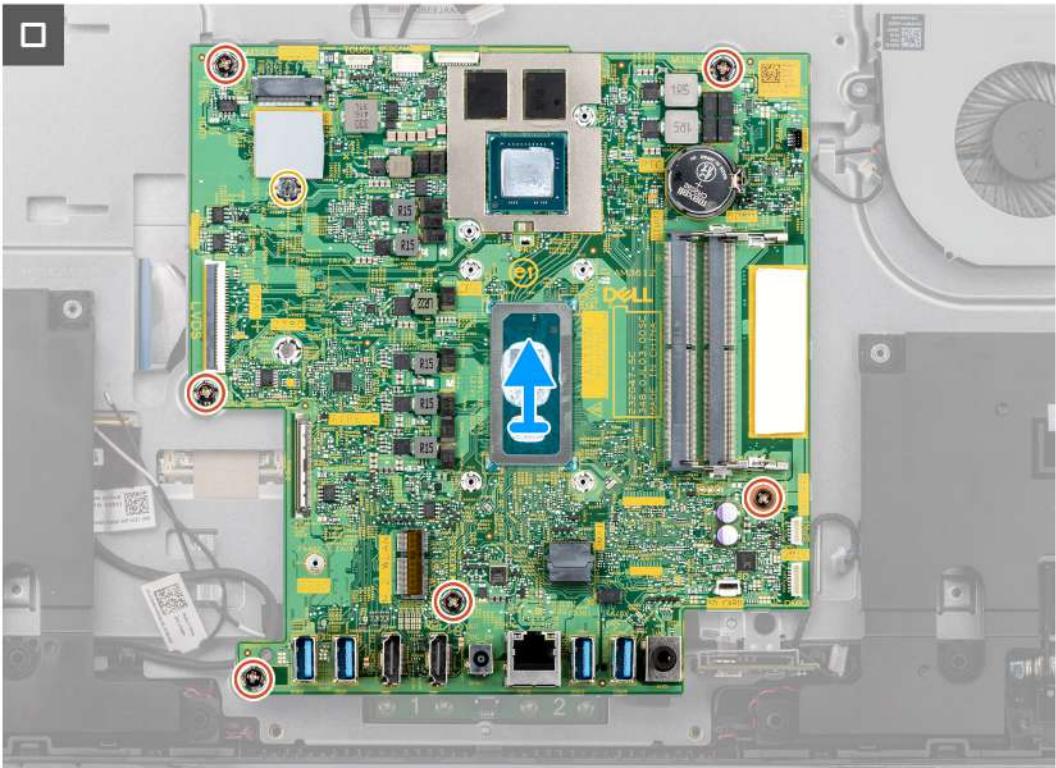


Figura53. Levantar a placa de sistema para a retirar do chassis

Passo

1. Desligue o cabo do ecrã tátil ao respetivo conector (TOUCH) na placa de sistema.
- i | NOTA:** Este cabo só está disponível em computadores que suportam a opção de toque.
2. Desligue o cabo da câmara do respetivo conector (WEBCAM) na placa de sistema.
3. Desligue o cabo da retroiluminação do respetivo conector (BL) na placa de sistema.
4. Desligue o cabo da ventoinha do respetivo conector (FAN1) na placa de sistema.
5. Desligue o cabo da coluna do respetivo conector (SPK1) na placa de sistema.
6. Desligue o cabo do módulo do microfone do respetivo conector (DMIC1) na placa de sistema.
7. Abra o trinco e desligue o cabo do leitor de cartões de memória do respetivo conector (SD CARD) na placa de sistema.
8. Abra o trinco e desligue o cabo da placa do botão de alimentação do respetivo conector (TYPE-C) na placa de sistema.
9. Abra o trinco e desligue o cabo de vídeo do respetivo conector (LVDS) na placa de sistema.
10. Retire os seis parafusos (M3x5) que fixam a placa de sistema à base do conjunto do ecrã.
11. Retire o parafuso de fixação (M3x4) do disco de estado sólido, que fixa a placa de sistema à base do conjunto do ecrã.
12. Levante a placa de sistema da base do conjunto do ecrã.

Instalar a placa de sistema

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

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

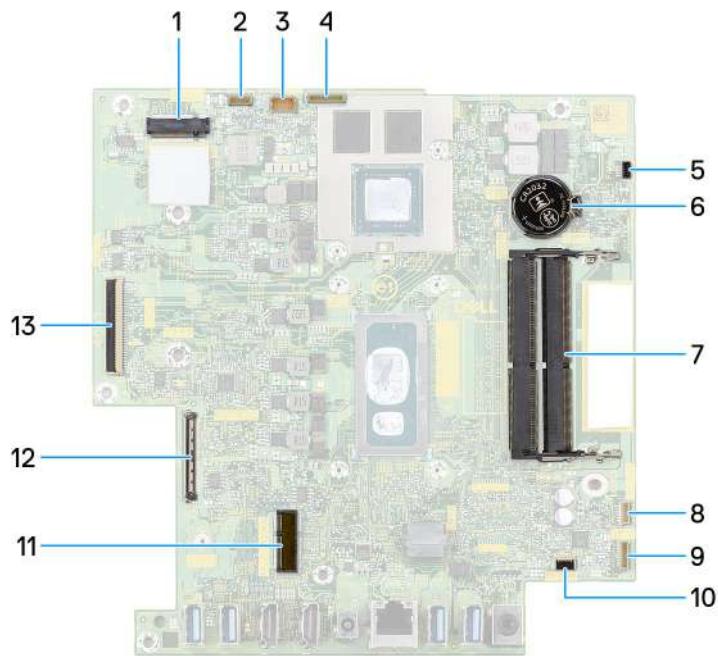


Figura54. Conetores da placa de sistema

- | | |
|---|--|
| 1. Ranhura do disco de estado sólido (SSD M.2 PCIe) | 2. Conector do cabo do ecrã tátil (opcional) (TOUCH) |
| 3. Conector do cabo da câmara (WEBCAM) | 4. Conector do cabo da retroiluminação (BL) |
| 5. Conector do cabo da ventoinha (FAN1) | 6. Bateria de célula tipo moeda (RTC) |
| 7. Ranhuras do módulo de memória (DIMM2, DIMM1) | 8. Conector do cabo do altifalante (SPK1) |
| 9. Conector do cabo do módulo do microfone (DMIC1) | 10. Conector do cabo do leitor de cartões de memória (SD CARD) |
| 11. Ranhura para placa sem fios (M.2 WLAN) | 12. Conector do cabo da placa do botão de alimentação (TYPE-C) |
| 13. Conector do cabo de vídeo (LVDS) | |

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

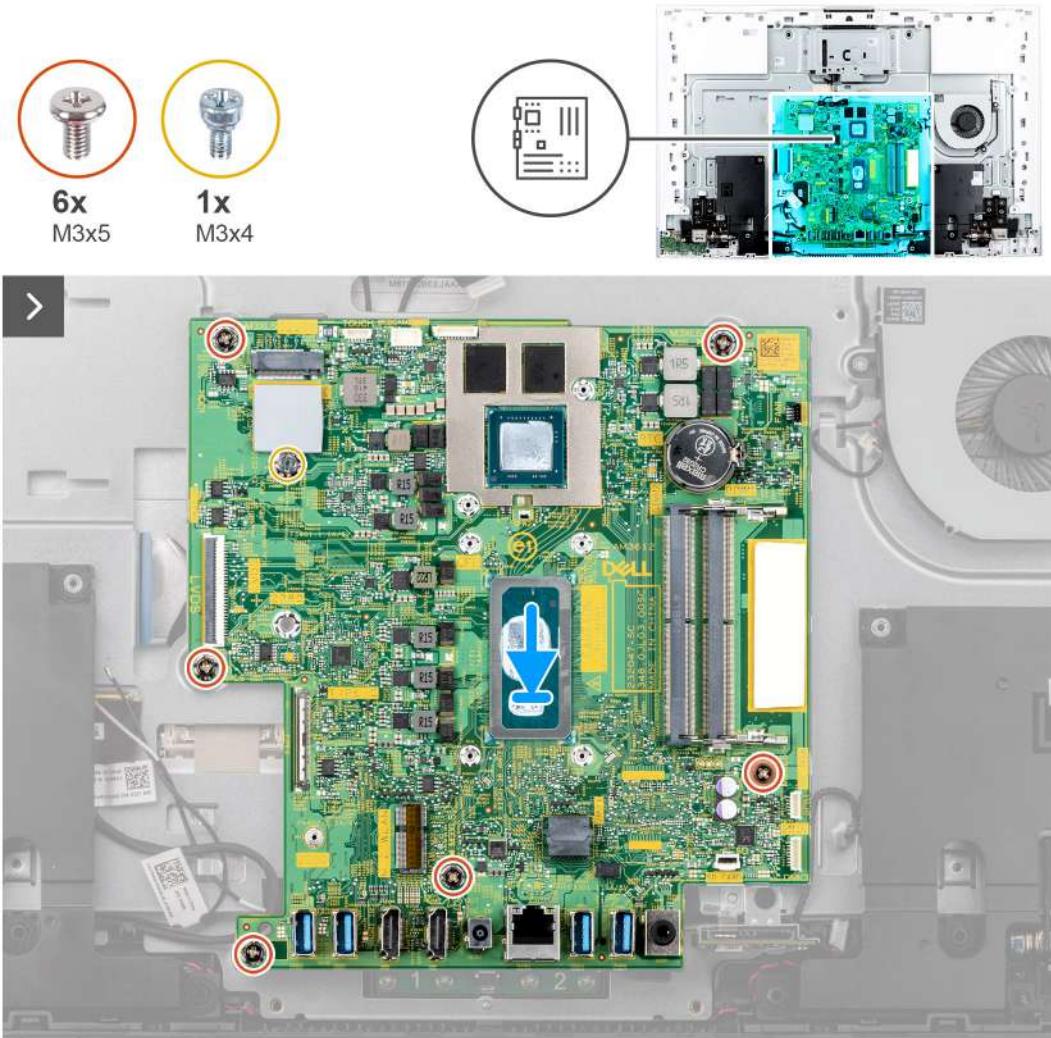


Figura55. Colocar a placa de sistema no chassis

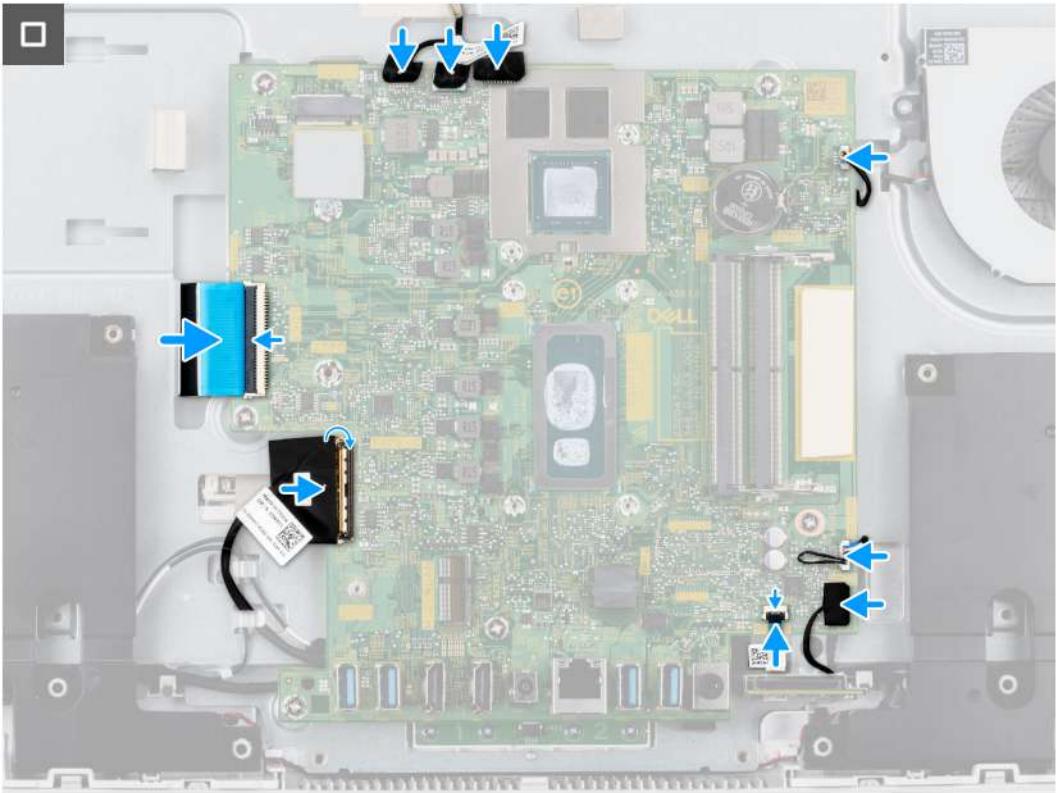


Figura56. Instalar a placa de sistema

Passo

1. Coloque a placa de sistema na base do conjunto do ecrã.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema com os respetivos orifícios na base do conjunto do ecrã.
3. Volte a colocar os seis parafusos (M3x5) que fixam a placa de sistema à base do conjunto do ecrã.
4. Volte a colocar o parafuso de fixação (M3x4) do disco de estado sólido, que fixa a placa de sistema à base do conjunto do ecrã.
5. Ligue o cabo de vídeo ao respetivo conector (LVDS) na placa de sistema e feche o trinco para prender o cabo.
6. Ligue o cabo da placa do botão de alimentação ao respetivo conector (TYPE-C) na placa de sistema e feche o trinco para fixar o cabo.
7. Ligue o cabo do leitor de cartões de memória ao respetivo conector (SD CARD) na placa de sistema e feche o trinco para fixar o cabo.
8. Ligue o cabo do módulo do microfone ao respetivo conector (DMIC1) na placa de sistema.
9. Ligue o cabo da coluna ao respetivo conector (SPK1) na placa de sistema.
10. Ligue o cabo da ventoinha ao respetivo conector (FAN1) na placa de sistema.
11. Ligue o cabo da retroiluminação ao respetivo conector (BL) na placa de sistema.
12. Ligue o cabo da câmara ao respetivo conector (WEBCAM) na placa de sistema.
13. Ligue o cabo do ecrã tátil ao respetivo conector (TOUCH) na placa de sistema.

i | NOTA: Este cabo só está disponível em computadores que suportam a opção de toque.

Passos seguintes

1. Instale o dissipador de calor integrado ou o dissipador de calor independente, conforme aplicável.
2. Instale o disco de estado sólido M.2 2230.
3. Instale a placa sem fios.
4. Instale o módulo de memória.
5. Instale a blindagem da placa de sistema.
6. Instale a tampa de E/S.
7. Instale a tampa traseira.
8. Instale o suporte.
9. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

i **NOTA:** A Etiqueta de Serviço do computador encontra-se na placa de sistema. Precisa de introduzir a Etiqueta de Serviço no programa de configuração do BIOS depois de voltar a colocar a placa de sistema.

i **NOTA:** Ao voltar a colocar a placa de sistema, eliminará todas as alterações feitas no BIOS com o programa de configuração do BIOS. Deve fazer novamente as alterações adequadas depois de voltar a colocar a placa de sistema.

Módulo do microfone

Retirar o módulo do microfone

AVISO: As informações desta secção 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 [base](#).
3. Retire a [tampa traseira](#).
4. Retire a [tampa de E/S](#).
5. Retire a blindagem da placa de sistema.
6. Retire o leitor de cartões de memória.
7. Retire a [placa sem fios](#).
8. Retire o disco de estado sólido [M.2 2230](#).
9. Retire o dissipador de calor integrado ou o dissipador de calor independente, conforme aplicável.
10. Retire a [placa de sistema](#).

Sobre esta tarefa

A seguinte imagem indica a localização do módulo do microfone e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

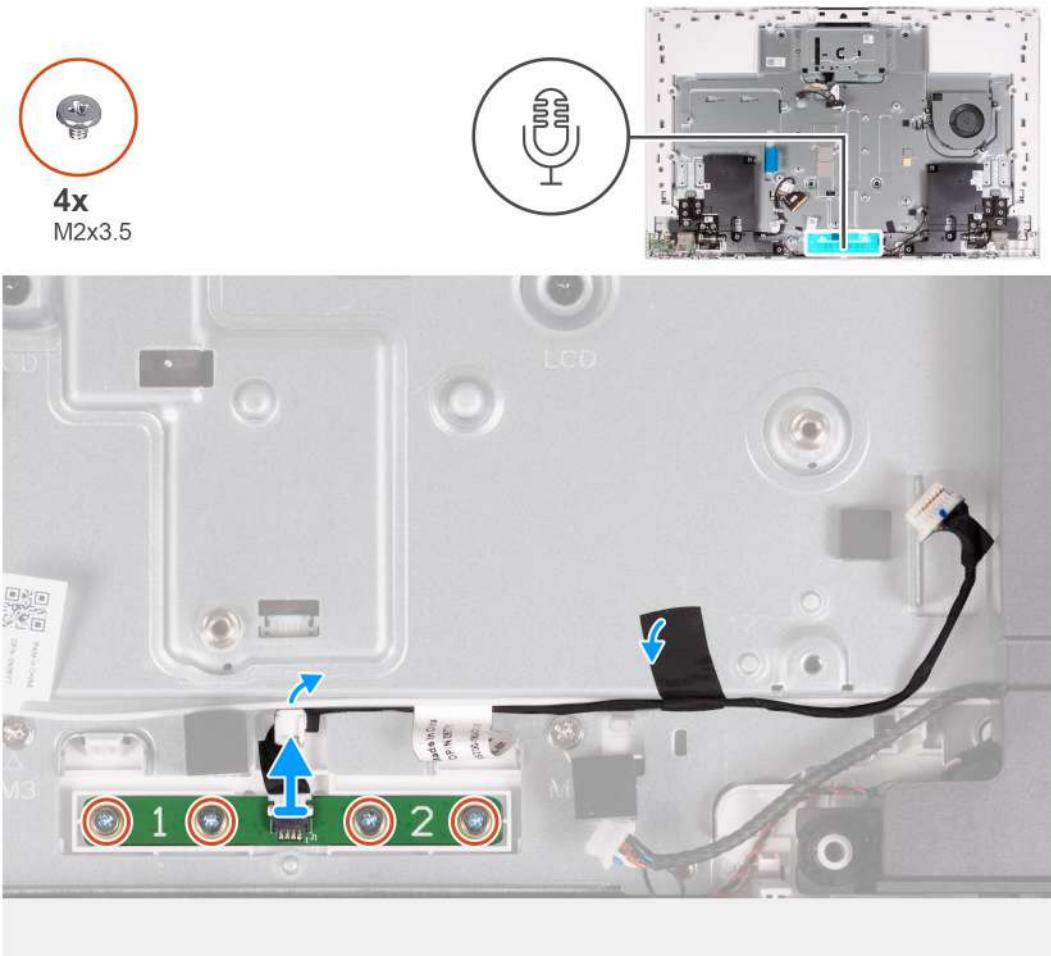


Figura57. Remoção dos microfones

Passo

1. Retire os quatro parafusos (M2x3.5) que fixam o módulo do microfone à base do conjunto do ecrã.
2. Descole a fita que fixa o cabo do módulo do microfone à base do conjunto do ecrã.
3. Retire o cabo do módulo do microfone das guias de encaminhamento na base do conjunto do ecrã.
4. Levante o módulo do microfone da base do conjunto do ecrã.

Instalar o módulo do microfone

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

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A seguinte imagem indica a localização do módulo do microfone e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

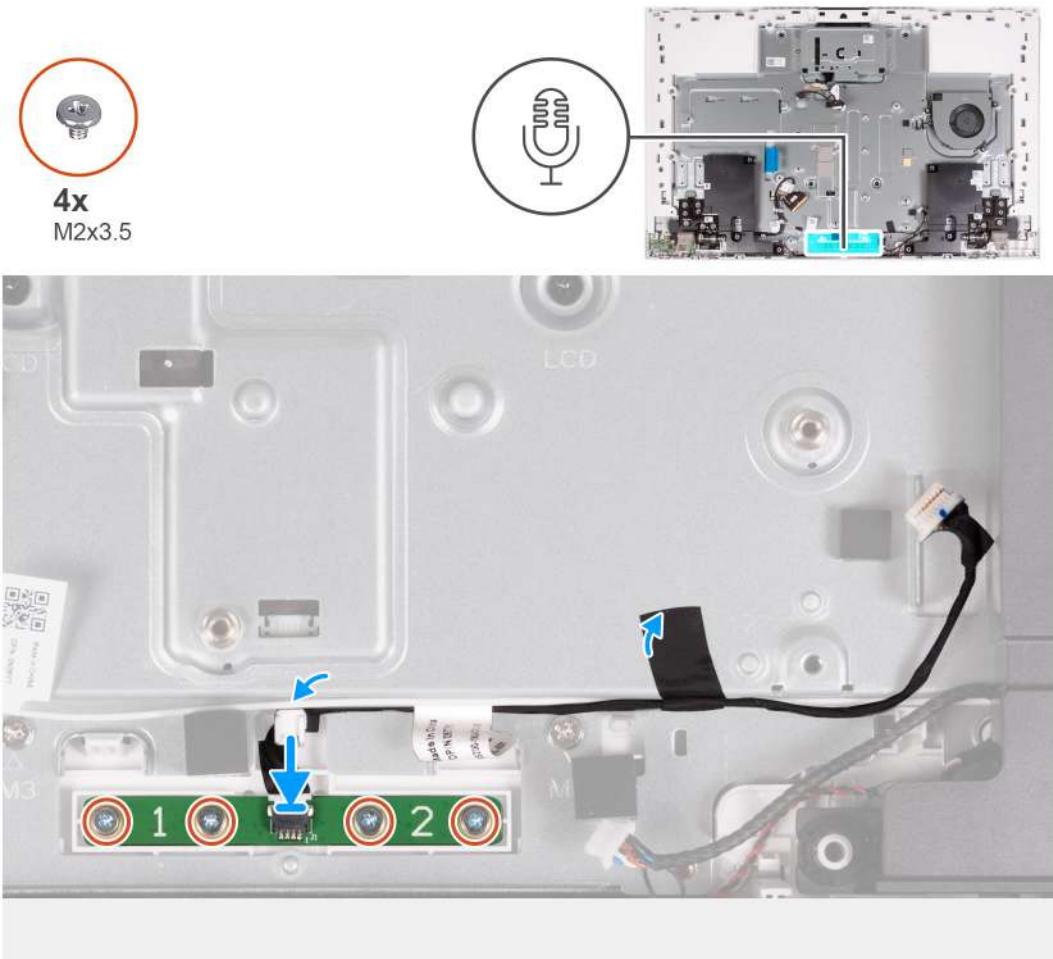


Figura58. Instalar o módulo do microfone

Passo

1. Alinhe e coloque o módulo do microfone na ranhura na base do conjunto do ecrã.
2. Substitua os quatro parafusos (M2x3.5) que fixam o módulo do microfone à base do conjunto do ecrã.
3. Encaminhe o cabo do módulo do microfone através das guias de encaminhamento na base do conjunto do ecrã.
4. Cole a fita que fixa o cabo do módulo do microfone à base do conjunto do ecrã.

Passos seguintes

1. Instale a placa de sistema.
2. Instale o dissipador de calor integrado ou o dissipador de calor independente, conforme aplicável.
3. Instale o disco de estado sólido M.2 2230.
4. Instale a placa sem fios.
5. Instale o leitor de cartões de memória.
6. Instale a blindagem da placa de sistema.
7. Instale a tampa de E/S.
8. Instale a tampa traseira.
9. Instale o suporte.
10. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Antenas

Retirar as antenas

 **AVISO:** As informações desta secção 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 [base](#).
3. Retire a tampa traseira.
4. Retire a tampa de E/S.
5. Retire a blindagem da placa de sistema.
6. Retire o leitor de cartões de memória.
7. Retire a placa sem fios.
8. Retire o disco de estado sólido M.2 2230.
9. Retire o dissipador de calor integrado ou o dissipador de calor independente, conforme aplicável.
10. Retire a placa de sistema.
11. Retire as colunas.
12. Retire as dobradiças do suporte.
13. Retire a placa do botão de alimentação com USB.

Sobre esta tarefa

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

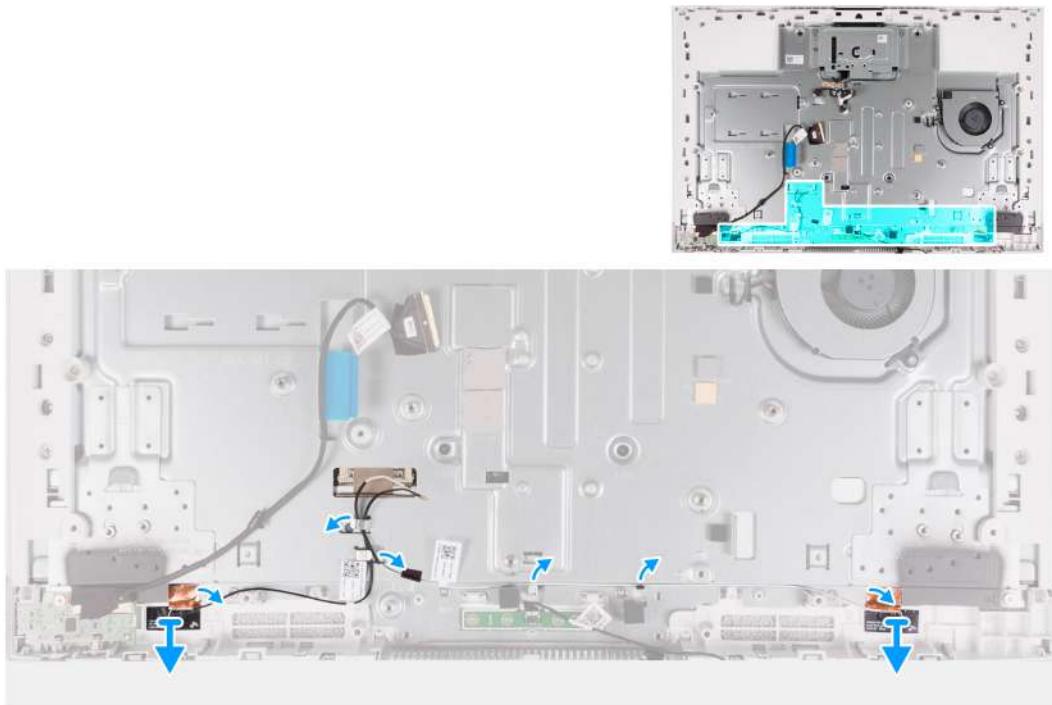


Figura59. Retirar as antenas

Passo

1. Retire os cabos das antenas dos guias de encaminhamento na base do conjunto do ecrã.
 **NOTA:** Anote o encaminhamento dos cabos antes de os remover das respetivas guias de encaminhamento.
2. Descole cuidadosamente a película de cobre que fixa os cabos de antena nos dois lados da base do conjunto do ecrã.

- Levante o módulo das antenas para o retirar da base do conjunto do ecrã.

Instalar as antenas

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

Pré-requisitos

Caso esteja 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 das antenas e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Figura60. Instalar as antenas

Passo

- Alinhe e coloque o módulo de antena nas ranhuras da base do conjunto do ecrã.
-  **NOTA:** A localização dos módulos de antena está impressa na base do conjunto do ecrã como a indicação ANT-B (preto) e ANT-W (branco).
- Cole a película de cobre que fixa os cabos de antena nos dois lados da base do conjunto do ecrã.
 - Encaminhe os cabos das antenas através das guias de encaminhamento na base do conjunto do ecrã.

Passos seguintes

- Instale a placa do botão de alimentação com USB.
- Instale as dobradiças do suporte.
- Instale as colunas
- Instale a placa de sistema.
- Instale o dissipador de calor integrado ou o dissipador de calor independente, conforme aplicável.
- Instale o disco de estado sólido M.2 2230.
- Instale a placa sem fios.
- Instale o leitor de cartões de memória.
- Instale a blindagem da placa de sistema.

10. Instale a tampa de E/S.
11. Instale a tampa traseira.
12. Instale o suporte.
13. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Ecrã

Retirar o ecrã

 **AVISO:** As informações desta secção 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 base.
3. Retire a tampa traseira.
4. Retire a tampa de E/S.
5. Retire a blindagem da placa de sistema.
6. Retire o leitor de cartões de memória.
7. Retire a placa sem fios.
8. Retire o disco de estado sólido M.2 2230.
9. Retire o dissipador de calor integrado ou o dissipador de calor independente, conforme aplicável.
10. Retire a placa de sistema.

Sobre esta tarefa

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

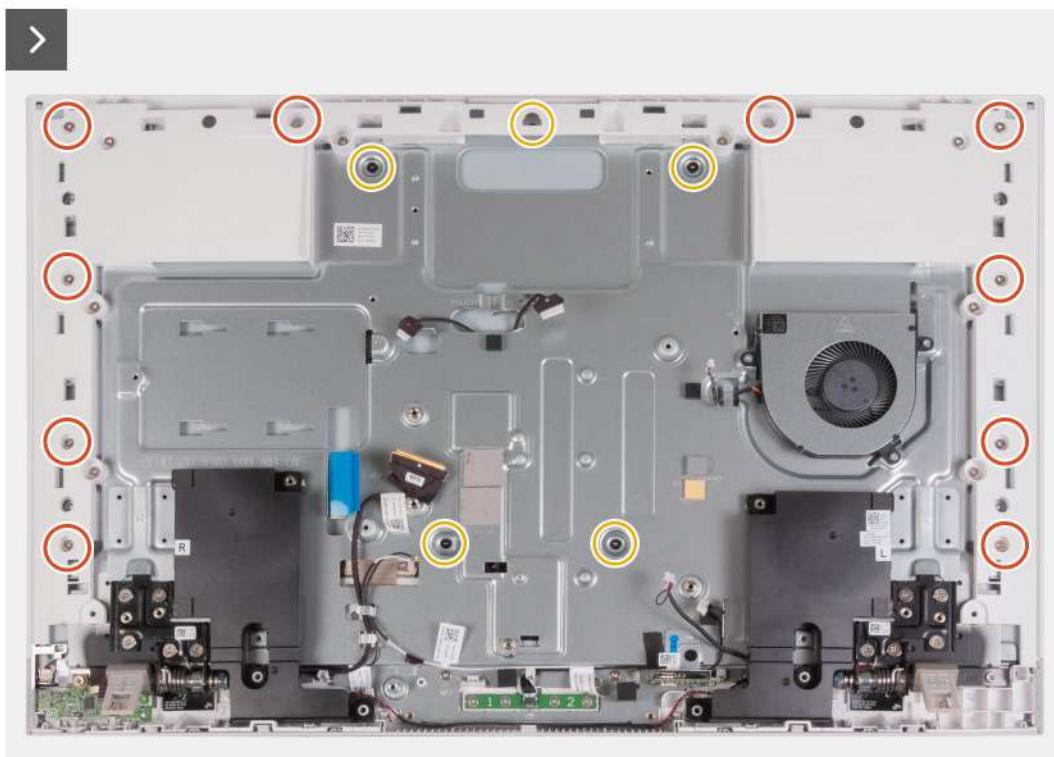


Figura61. Retirar os parafusos



Figura62. Retirar o ecrã

Passo

1. Retire os 10 parafusos (M3x5) que fixam o painel do ecrã à base do conjunto do ecrã.
2. Retire os cinco parafusos (M3x5.3) que fixam o painel do ecrã à base do conjunto do ecrã.
3. Coloque o computador na posição vertical.
4. Segurando no canto superior, afaste o painel do ecrã da respetiva base do conjunto através dos orifícios aí disponíveis.
5. Insira os cabos da retroiluminação do ecrã, do ecrã tátil e do vídeo no painel do ecrã através das ranhuras na base do conjunto do ecrã.
6. Levante o painel do ecrã para o retirar da respetiva base do conjunto.

Instalar o ecrã

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

Pré-requisitos

Caso esteja 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 ecrã e fornece uma representação visual do processo de instalação.



Figura63. Instalar o ecrã

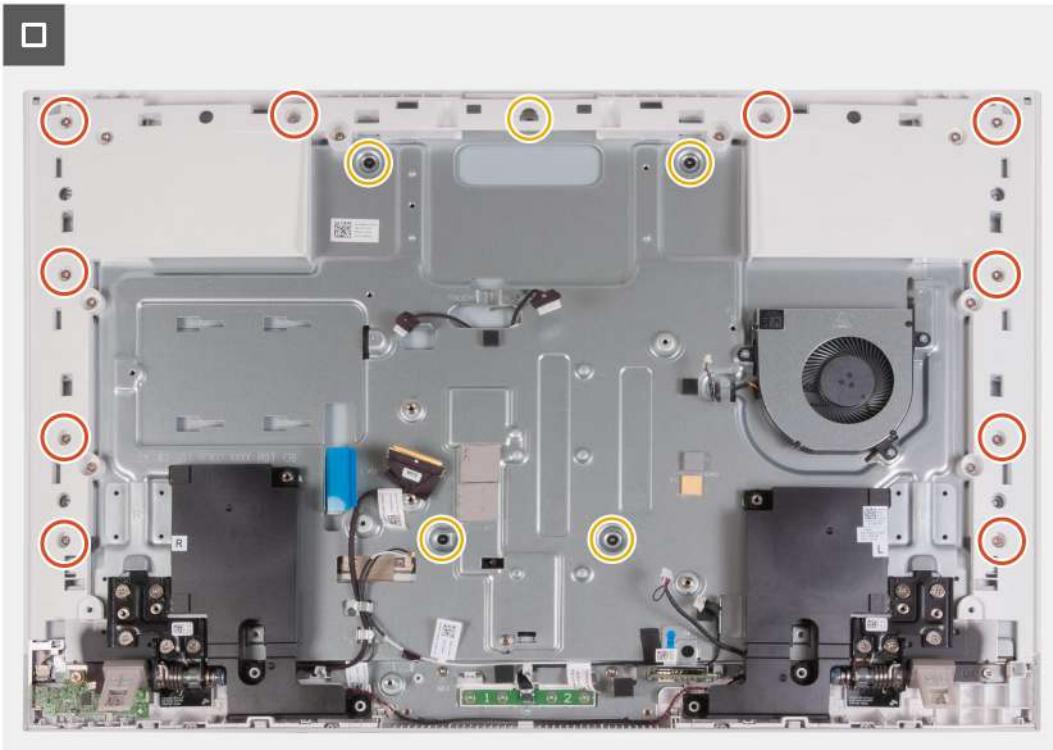


Figura64. Voltar a colocar os parafusos

Passo

1. Faça deslizar e insira o painel do ecrã na ranhura da base do conjunto do ecrã.
2. Encaminhe os cabos da retroiluminação do ecrã, do ecrã tátil e do vídeo no painel do ecrã através das ranhuras na base do conjunto do ecrã.
3. Coloque a base do conjunto do ecrã sobre uma superfície limpa e lisa, com o ecrã voltado para baixo.
4. Volte a colocar os 10 parafusos (M3x5) que fixam o painel do ecrã à base do conjunto do ecrã.
5. Substitua os cinco parafusos (M3x5.3) que fixam o painel do ecrã à base do conjunto do ecrã.

(i) NOTA: Os parafusos que fixam a moldura intermédia e o painel do ecrã à base do conjunto do ecrã são prateados e têm as iniciais "LCD" inscritas à volta dos orifícios dos parafusos.

Passos seguintes

1. Instale a placa de sistema.
2. Instale o dissipador de calor integrado ou o dissipador de calor independente, conforme aplicável.
3. Instale o disco de estado sólido M.2 2230.
4. Instale a placa sem fios.
5. Instale o leitor de cartões de memória.
6. Instale a blindagem da placa de sistema.
7. Instale a tampa de E/S.
8. Instale a tampa traseira.
9. Instale o suporte.
10. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto da armação intermédia

Retirar o conjunto da armação intermédia

 **AVISO:** As informações desta secção 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 [base](#).
3. Retire a tampa traseira.
4. Retire a tampa de E/S.
5. Retire a blindagem da placa de sistema.
6. Retire o leitor de cartões de memória.
7. Retire a ventoinha.
8. Retire o módulo de memória.
9. Retire a placa sem fios.
10. Retire o conjunto da câmara retrátil.
11. Retire o disco de estado sólido M.2 2230.
12. Retire o dissipador de calor integrado ou o dissipador de calor independente, conforme aplicável.
13. Retire a placa de sistema.
14. Retire as colunas.
15. Retire os microfones.
16. Retire as dobradiças do suporte.
17. Retire a placa do botão de alimentação com USB.
18. Retire o ecrã.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do conjunto da armação intermédia e fornece uma representação visual do processo de remoção.



Figura65. Retirar o conjunto da armação intermédia

Passo

Depois de executar os pré-requisitos, resta o conjunto da armação intermédia.

i NOTA: O conjunto da armação intermédia consiste do seguinte:

- Armação intermédia
- Painel da base
- Antenas de comunicação sem fios (2)

Instalar o conjunto da armação intermédia

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

Pré-requisitos

Caso esteja 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 da armação intermédia e fornece uma representação visual do processo de instalação.



Figura66. Instalar o conjunto da armação intermédia

Passo

Coloque o conjunto da armação intermédia numa superfície plana e limpa, e realize os passos nos pós-requisitos para instalar o conjunto da armação intermédia.

i NOTA: O conjunto da armação intermédia consiste do seguinte:

- Armação intermédia
- Painel da base
- Antena da rede sem fios

Passos seguintes

1. Instale o ecrã.
2. Instale a placa do botão de alimentação com USB.
3. Instale as dobradiças do suporte.
4. Instale os microfones.
5. Instale as colunas
6. Instale a placa de sistema.
7. Instale o dissipador de calor integrado ou o dissipador de calor independente, conforme aplicável.
8. Instale o disco de estado sólido M.2 2230.
9. Instale a placa sem fios.
10. Instale o módulo de memória.
11. Instale o conjunto da câmara retrátil.
12. Instale a ventoinha.
13. Instale o leitor de cartões de memória.
14. Instale a blindagem da placa de sistema.
15. Instale a tampa de E/S.
16. Instale a tampa traseira.
17. Instale o suporte.
18. 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 Dell 24 Multifunções EC24250 suporta os seguintes sistemas operativos:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro

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

i NOTA: Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, as opções que estão listadas nesta secção podem ou não ser apresentadas.

Aviso: Algumas alterações podem fazer com que o computador não funcione corretamente. 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 selecionável pelo utilizador, por exemplo, a palavra-passe do utilizador, o tipo de dispositivo de armazenamento 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.

i NOTA: Se estiver ligado ao Teclado sem fios Dell Pro KM5221W, prima Fn+F2.

Teclas de navegação

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

Tabela 29. Teclas de navegação

Teclas	Navegação
Seta para cima	Desloca para o campo anterior.
Seta para baixo	Desloca para o campo seguinte.
Tecla Enter	Seleciona um valor no campo selecionado (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.
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

Para entrar no **menu de arranque único**, ligue o computador e, em seguida, prima F12 imediatamente.

i NOTA: Se estiver ligado ao Teclado sem fios Dell Pro KM5221W, prima Fn+F12.

i NOTA: Recomendamos que encerre o computador se estiver ligado.

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

- Gestor de Arranque do Windows
- Arranque da UEFI HTTPs
- SSD UEFI RST Micron 2450
- NIC on-board (IPV4)
- NIC on-board (IPV6)

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

Opções de configuração do sistema

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

Tabela 30. Opções de configuração do sistema — menu Descrição geral

Descrição geral	
Dell 24 Multifunções EC24250	
Versão do BIOS	Apresenta 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.
Informações do Processador	
Tipo de Processador	Mostra o tipo de processador.
Velocidade Máxima do Relógio	Mostra a velocidade máxima do relógio do processador.
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.
Preparado para a Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel	Mostra se o processador está preparado para a tecnologia de Hiperprocessamento da Intel (HT).
Informações da memória	
Memória Instalada	Mostra a memória total instalada no computador.
Memória Disponível	Mostra a memória total disponível do computador.
Velocidade de memória	Apresenta a velocidade da memória.
Tecnologia de Memória	Mostra a tecnologia que é utilizada para a memória.
Tamanho de DIMM 1	Mostra o tamanho total do módulo de memória DIMM 1.
Tamanho de DIMM 2	Mostra o tamanho total do módulo de memória DIMM 2.
Informações dos Dispositivos	
Tipo de Painel	Mostra o tipo de painel do computador.

Tabela 30. Opções de configuração do sistema — menu Descrição geral (continuação)

Descrição geral	
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.
Controlador de Áudio	Mostra as informações do controlador de áudio do computador.
Dispositivo Bluetooth	Mostra as informações do dispositivo Bluetooth do computador.
Endereço LOC MAC	Mostra o endereço MAC do pass-through de vídeo.
Controlador de Vídeo dGPU	Mostra o tipo de controlador de vídeo dGPU do computador.

Tabela 31. Opções de configuração do sistema — menu Configuração de Arranque

Configuração de Arranque	
Seqüência de Arranque	
Sequência de Arranque	<p>Mostra a sequência de arranque.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção UEFI RST P0221 NVMe Phison 1024GB H5FGYSAPT36F0036.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção NIC ONBOARD (IPV4).</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção NIC ONBOARD (IPV6).</p> <p>Por predefinição, a opção UEFI HTTPs (MAC:20881078A4CD) está selecionada.</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, a opção Ativar Arranque Seguro está desativada.</p> <p>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>NOTA: Para que o Arranque Seguro esteja ativado, 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>Ativa ou desativa a inclusão do UEFI CA na base de dados (BD) do Arranque Seguro UEFI do BIOS.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar o Microsoft UEFI CA está ativada.</p>
Modo de Arranque Seguro	<p>Ativa ou desativa o modo de funcionamento Arranque Seguro.</p> <p>Por predefinição, o Modo Implementado está ativado.</p> <p>NOTA: O Modo Implementado deve estar selecionado para o funcionamento normal do Arranque Seguro.</p>
Expert Key Management	
Ativar Modo Personalizado	Ativa ou desativa a possibilidade de modificar as chaves nas bases de dados de chaves de segurança PK, KEK, db e dbx.

Tabela 31. Opções de configuração do sistema — menu Configuração de Arranque (continuação)

Configuração de Arranque	
	Por predefinição, a opção Ativar Modo Personalizado está desativada.
Gestão de Chaves de Modo Personalizado	Seleciona os valores personalizados para a gestão de chaves especializadas. Por predefinição, está selecionada a opção PK .

Tabela 32. 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.
Câmera	
Ativar Câmera	Ativa a câmara. Por predefinição, a opção Ativar Câmera está ativada.
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.
Ativar Coluna Interna	Ativa a coluna interna. Por predefinição, a opção Ativar Coluna Interna está ativada.
Configuração USB	
Ativar Portas USB Posteriore	Ativa as portas USB traseiras. Por predefinição, a opção Ativar as Portas USB Posteriore está ativada.
Ativar a Porta USB Lateral	Ativa as portas USB laterais. Por predefinição, a opção Ativar as Portas USB Laterais está ativada.
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.

Tabela 33. 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	Mostra as informações sobre os vários dispositivos on-board.
Ativação da Porta	Ativa ou desativa a opção do SSD PCIe M.2. Por predefinição, está ativada a opção SSD PCIe M.2 .

Tabela 33. Opções de configuração do sistema — menu Armazenamento (continuação)

Armazenamento	
SMART Reporting	
Ativar SMART Reporting	<p>Se a opção S.M.A.R.T. ("Self-monitoring, Analysis, and Reporting Technology", a tecnologia de monitorização automática, análise e comunicação) estiver ativada, o BIOS pode receber informações analíticas de dispositivos integrados e enviar notificações durante o arranque sobre uma eventual falha do dispositivo.</p> <p>Por predefinição, a opção é desativada.</p>
Informações do Disco	Mostra o tipo de disco e o nome do dispositivo.

Tabela 34. Opções de configuração do sistema — Menu Ecrã

Ecrã	
Ecrã Tátil	<p>Ativa ou desativa a opção do ecrã tátil.</p> <p>Por defeito, a opção Ecrã Tátil está ativada.</p>
Gestão de Botões OSD	
Desativar os botões OSD	<p>Desative os botões OSD (On-Screen Display) no respetivo sistema All-in-One.</p> <p>Por predefinição, a opção é desativada.</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>

Tabela 35. Opções de configuração do sistema — Menu Ligação

Ligação	
Configuração do controlador de rede	
NIC Integrado	<p>Define o controlador da LAN incorporado.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativado com PXE está selecionada.</p>
Ativar Dispositivo de Comunicação Sem Fios	
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>
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>
Funcionalidade de Arranque de HTTP(s)	
Arranque de HTTP(s)	<p>Ativa ou desativa as capacidades de Arranque HTTP(s).</p> <p>Por predefinição, a opção está ativada.</p>
Modos de Arranque de HTTP(s)	<p>Define o Modo de Arranque.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção Modo Automático.</p>

Tabela 36. Opções de configuração do sistema — Menu Alimentação

Alimentação	
USB PowerShare	

Tabela 36. Opções de configuração do sistema — Menu Alimentação (continuação)

Alimentação	
Ativar USB PowerShare	Ativa ou desativa a alimentação ou carregamento de dispositivos externos (telefones, leitores de música portáteis) através da bateria do sistema. Por predefinição, a opção é desativada.
Suporte de Ativação USB	
Ativar o suporte de Ativação por USB	Ativa ou desativa dispositivos USB (como um rato ou um teclado) para fazer o sistema sair do modo de Suspensão, de Hibernação e de Alimentação desligada. Por predefinição, a opção Suporte de Ativação USB está desativada.
Comportamento CA	
Recuperação de CA	Define a resposta do sistema quando a energia é restabelecida após uma perda de energia imprevista. Por predefinição, a opção Alimentação DESLIGADA está selecionada.
Bloquear Suspensão	
	Ativa ou desativa a possibilidade de o computador entrar no modo de Suspensão (S3) no sistema operativo. Por predefinição, a opção Bloquear Suspensão está desativada. 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.
Controlo da Suspensão Total	
Controlo da Suspensão Total	Define o nível de agressividade do sistema enquanto está a poupar energia no modo de Encerramento (S5) ou de Hibernação (modo S4). Por predefinição, a opção é desativada.

Tabela 37. Opções de configuração do sistema — menu Segurança

Segurança	
Intel Platform Trust Technology	
Intel Platform Trust Technology Ligada	Esta opção permite controlar se a funcionalidade PTT (Platform Trust Technology) da Intel é visível ao sistema operativo. NOTA: A desativação desta opção não altera quaisquer configurações que tenha efetuado ao PTT, nem elimina nem altera quaisquer informações ou chaves que tenha guardado no mesmo. As alterações a esta definição entram em vigor imediatamente.
Ignorar PPI para Comandos de Limpeza	A opção controla a Interface de Presença Física (PPI) do TPM. Quando ativada, esta definição permite que o SO ignore as solicitações de utilizador de PPI do BIOS quando emite o comando Limpar. Quando desativada, esta definição requer interação de presença física do utilizador para seguir as instruções do BIOS.
Limpar	Esta definição limpa as informações do proprietário do PTT e volta a colocar o PTT no estado predefinido.
Limpeza de Dados no Arranque Seguinte	
Iniciar Limpeza de Dados	A Limpeza de Dados é uma operação de limpeza segura que elimina informações de um dispositivo de armazenamento. AVISO: A operação de Limpeza de Dados segura elimina as informações de tal forma que não podem ser reconstruídas. Comandos como os de eliminar e formatar do sistema operativo podem remover os ficheiros de apresentação no sistema de ficheiros. No entanto, podem ser reconstruídos através de meios forenses, uma vez que ainda estão representados no suporte de dados físico. A Limpeza de Dados impede esta reconstrução e não é recuperável.

Tabela 37. Opções de configuração do sistema — menu Segurança (continuação)

Segurança	<p>Quando ativada, a opção de limpeza de dados irá solicitar a limpeza de todos os dispositivos de armazenamento ligados ao computador no arranque seguinte. Por predefinição, a opção Iniciar Limpeza de Dados está desativada.</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>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 arrancar 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>
Interface do BIOS autenticada	
Ativar a interface do BIOS autenticada	<p>Ativa ou desativa a opção Interface do BIOS Autenticada</p> <p>Por predefinição, a opção Interface do BIOS Autenticada está desativada.</p>
Limpar Armazenamento de certificados	<p>Limpa todos os certificados no armazenamento KMS</p>
Acesso à Interface de Capacidade de Gestão Legada	
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, são exibidas mensagens 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 Silêncio está ativada.</p> <p>Para maior segurança, a Dell Technologies recomenda manter a opção Silêncio ativada.</p>

Tabela 38. Opções de configuração do sistema — Menu Palavras-passe

Palavras-passe	
Palavra-passe de Admin	<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 computador e/ou do disco rígido interno tiverem sido previamente definidas. • A palavra-passe de administrador pode ser utilizada em vez das palavras-passe do computador 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 do computador (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>

Tabela 38. Opções de configuração do sistema — Menu Palavras-passe (continuação)

Palavras-passe	
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 do computador. • O computador desliga-se após três tentativas incorretas de introduzir a palavra-passe do computador. • O computador desliga-se quando for premida a tecla Esc com o pedido de Palavra-passe de Sistema. • A palavra-passe do computador não é solicitada quando o computador for reativado do modo de suspensão. <p>A Dell Technologies recomenda a utilização da palavra-passe do computador em situações em que é provável que um computador possa ser perdido ou roubado.</p>
M.2 PCIe SSD-0	<p>A Palavra-passe do SSD M.2 pode ser definida para evitar o acesso não autorizado aos dados armazenados no SSD M.2. O computador solicita a palavra-passe do disco rígido durante o arranque para desbloquear o disco. Um SSD M.2 protegido com palavra-passe permanece bloqueado mesmo quando é removido do computador ou colocado noutro computador. Impede que um atacante acceda a dados no disco sem autorização.</p> <p>Aplicam-se as regras e dependências seguintes quando a Palavra-passe do SSD M.2 for usada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não é possível aceder à opção da palavra-passe do SSD M.2 quando um 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 SSD M.2. • O computador desliga-se após três tentativas incorretas de introduzir a palavra-passe do SSD M.2 e considera que o SSD M.2 não está disponível. • O SSD M.2 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 SSD M.2 tem de ser redefinida para as novas tentativas de desbloqueio da palavra-passe. • O computador trata o SSD M.2 como não disponível quando é premida a tecla Esc na solicitação da palavra-passe do disco rígido. • A palavra-passe do SSD M.2 não é solicitada quando o computador for reativado do modo de suspensão. Quando o SSD M.2 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 do computador e do disco rígido estiverem definidas para o mesmo valor, o disco rígido desbloqueia depois de ser introduzida a palavra-passe do computador correta. <p>A Dell Technologies recomenda a utilização de uma palavra-passe do SSD M.2 para proteger o acesso a dados não autorizado.</p>
Configuração de Palavra-passe	<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>A Dell Technologies recomenda definir o comprimento mínimo da palavra-passe para, pelo menos, oito carateres.</p>
Ignorar Palavra-passe	<p>A opção Ignorar Palavra-passe permite que o computador reinicie do sistema operativo sem introduzir a palavra-passe do computador ou do disco rígido. Se o computador já tiver arrancado o sistema operativo, presume-se que o utilizador já introduziu a palavra-passe do computador ou do disco rígido correta.</p>

Tabela 38. Opções de configuração do sistema — Menu Palavras-passe (continuação)

Palavras-passe	<p>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>
Alterações de Palavras-passe	<p>Permitir Alterações de Palavra-passe sem Ser um Administrador</p> <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 do computador 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 é desativado.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Permitir Alterações de Palavra-passe sem Ser um Administrador ativada.</p>
Bloqueio da Configuração do Administrador	<p>Ativar Bloqueio da Configuração de Administrador</p> <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 Bloqueio da Configuração do Administrador está desativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Bloqueio da Configuração do Administrador desativada.</p>
Bloqueio da Palavra-passe Principal	<p>Ativar Bloqueio da Palavra-passe Principal</p> <p>A definição Bloqueio da Palavra-passe Principal permite-lhe desativar a funcionalidade Palavra-passe de Recuperação. Se a palavra-passe do computador, do administrador ou do disco rígido for esquecida, o computador fica inutilizável.</p> <p>NOTA: Quando a palavra-passe do proprietário estiver definida, a opção Bloqueio da Palavra-passe Principal não está disponível.</p> <p>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 não recomenda a ativação do Bloqueio da Palavra-passe Principal a menos que tenha implementado o seu próprio computador de recuperação da palavra-passe.</p>
Permitir Inversão de PSID Não Administrador	<p>Esta opção controla o acesso à reversão da ID de Segurança Física (PSID) do armazenamento NVMe a partir da linha de comando Gestor da Segurança Dell.</p> <p>Quando está desativada: se estiver definida uma palavra-passe de Administrador do BIOS, a reversão do PSID é protegida pela palavra-passe do Administrador do BIOS, e será solicitado ao utilizador que introduza a palavra-passe do Administrador do BIOS antes de executar a reversão.</p> <p>Quando está ativada: a reversão do PSID pode ser realizada sem a necessidade de fornecer a palavra-passe do administrador do BIOS.</p> <p>Por predefinição, a opção é desativado.</p>

Tabela 39. Opções de configuração do sistema — menu Atualização, Recuperação

Atualização, Recuperação
Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido

Tabela 39. Opções de configuração do sistema — menu Atualização, Recuperação (continuação)

Atualização, Recuperação	<p>Por predefinição, a opção Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido está ativada.</p> <p>NOTA: A Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido não está disponível para discos com autoencriptação (SED).</p> <p>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>
Resseteamento do BIOS	
Permitir a Atualização do BIOS para Versão Anterior	<p>Controla o flash do firmware do computador para revisões anteriores.</p> <p>Por predefinição, a opção Permitir a Atualização do BIOS para Versão Anterior está ativada.</p>
SupportAssist OS Recovery	
	<p>Ativa ou desativa o fluxo do arranque para a ferramenta SupportAssist OS Recovery na ocorrência de determinados erros do computador.</p> <p>Por predefinição, a opção SupportAssist OS Recovery está ativada.</p>
BIOSConnect	
	<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>
Limiar de Recuperação Automática do SO da Dell	
	<p>Permite controlar o fluxo do arranque automático para a Consola de Resolução do Sistema SupportAssist e para a Ferramenta de Recuperação do sistema operativo da Dell.</p> <p>Por predefinição, o valor Limiar de Recuperação Automática do SO da Dell está definido para 2.</p>

Tabela 40. 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	Cria uma Etiqueta de Ativo do computador que pode ser utilizada por um administrador de TI para identificar, de forma única, um computador específico.
	NOTA: Depois de definida no BIOS, a Etiqueta de Ativo não pode ser alterada.
Wake-on-LAN/WLAN	Ativa ou desativa a ligação do computador através de um sinal LAN especial.
	Por predefinição, a opção Wake on LAN/WLAN está desativada.
Hora de Ligação Automática	Permite configurar o computador para ligar automaticamente todos os dias ou numa data e hora previamente selecionada. Esta opção só pode ser configurada se a Hora de Ligação Automática estiver configurada para Todos os Dias, Dias Úteis ou Dias Selecionados.
	Por predefinição, a opção Hora de Ligação Automática está desativada.
Data da Primeira Utilização	
Definir a Data de Propriedade	Esta opção permite definir a data de propriedade do computador.
	Por predefinição, esta opção está ativada.
Diagnóstico	

Tabela 40. Opções de configuração do sistema — Menu Gestão de Sistema (continuação)

Gestão de Sistema	
Pedidos do agente do SO	Esta opção ativa ou desativa o(s) Agente(s) do SO Dell para agendamento de diagnósticos on-board. Por predefinição, esta opção está ativada.
Recuperação Automática do Teste Independente Power-on (Ligado)	
Recuperação Automática do Teste Independente Power-on (Ligado)	Esta opção ativa ou desativa a capacidade de o BIOS tentar uma recuperação automática do computador, como, por exemplo, reverter as definições de configuração da Configuração do BIOS para o BIOS. Por predefinição, esta opção está ativada.

Tabela 41. Opções de configuração do sistema — menu Teclado

Teclado	
LED de NumLock	
Ativar o LED de NumLock	Ativa ou desativa o Numlock quando o computador arranca. Por predefinição, esta opção está ativada.

Tabela 42. Opções de configuração do sistema — Menu Comportamento Pré-arranque

Comportamento Pré-arranque	
Avisos do Transformador	
Ativar Avisos do Transformador	Ativa as mensagens de aviso durante o arranque quando forem detetados transformadores com menor capacidade de potência. Por predefinição, a opção Ativar Avisos do Transformador está ativada.
Avisos e Erros	
	Ativa ou desativa a ação a realizar quando é detetado um aviso ou erro. 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. NOTA: Os erros considerados críticos para o funcionamento do hardware do computador interrompem o funcionamento do computador.
Aumentar Tempo de POST do BIOS	
	Define o tempo de carregamento do POST (Autoteste durante a Ligação) do BIOS. Por predefinição, está selecionada a opção 0 segundos .

Tabela 43. Opções de configuração do sistema — Menu Virtualização

Suporte de Virtualização	
Proteção DMA	
Ativar o Suporte DMA Pré-Arranque	Permite controlar a proteção DMA Pré-arranque para as portas internas e externas. Esta opção não ativa diretamente a proteção DMA no sistema operativo. NOTA: Esta opção não está disponível quando a definição de virtualização para o IOMMU está desativada (VT-d/AMD Vi). Por predefinição, a opção Ativar Suporte DMA Pré-Arranque está ativada. Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ativar o Suporte DMA Pré-Arranque ativada. NOTA: Esta opção é fornecida apenas para fins de compatibilidade, uma vez que algum hardware mais antigo não é compatível com DMA.
Ativar o Suporte DMA do Kernel do SO	
	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

Tabela 43. Opções de configuração do sistema — Menu Virtualização (continuação)

Suporte de Virtualização	
	operativos que suportam proteção DMA, esta definição indica ao sistema operativo que o BIOS suporta a funcionalidade.
	NOTA: Esta opção não está disponível quando a definição de virtualização para o IOMMU está desativada (VT-d/AMD Vi).
	Por predefinição, a opção Ativar o suporte DMA do Kernel do SO está ativada.
	NOTA: Esta opção é fornecida apenas para fins de compatibilidade, uma vez que algum hardware mais antigo não é compatível com DMA.
Modo de Compatibilidade de DMA de Porta Interna	Quando ativado, o BIOS notifica o SO de que as portas internas não são compatíveis com DMA.

Tabela 44. Opções de configuração do sistema — menu Desempenho

Desempenho	
Intel SpeedStep	
Ativar a Tecnologia Intel SpeedStep	Permite ao computador ajustar dinamicamente a tensão do processador e a frequência de núcleo, reduzindo o consumo energético médio e a produção de calor. Por predefinição, a opção Ativar a Tecnologia Intel SpeedStep está ativada.
Tecnologia de Hiperprocessamento Intel	
Ativar a Tecnologia de Hiperprocessamento Intel	Ativa o modo de Hiperprocessamento Intel do processador. Quando ativada, a Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel aumenta a eficiência dos recursos do processador quando vários threads são executados em cada núcleo. Por predefinição, a opção Tecnologia de Hiperprocessamento Intel está ativada.

Tabela 45. Opções de configuração do sistema — Menu Registos do Sistema

Registos do Sistema	
Registo de Eventos do BIOS	
Limpar Registo de Eventos do BIOS	Permite selecionar a opção de manter ou limpar os registos de eventos do BIOS. Por predefinição, está selecionada a opção Manter o Registo .
Registo de Eventos de Alimentação	
Limpar Registo de Eventos de Alimentação	Permite selecionar a opção de manter ou limpar os registos dos eventos de Alimentação. Por predefinição, está selecionada a opção Manter o Registo .

Atualização do BIOS

Atualizar o BIOS no Windows

Passo

1. Aceda ao [Site de Suporte da Dell](#).
2. Aceda a **Identificar o seu produto ou pesquisar suporte**. Na caixa, introduza o identificador do produto, o modelo, o pedido de assistência ou descreva o que procura e, em seguida, clique em **Pesquisar**.

NOTA: Se não tiver a Etiqueta de Serviço, utilize o 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 sobre como atualizar o BIOS do sistema, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos no [Site de Suporte da Dell](#).

Atualizar o BIOS no Windows utilizando uma unidade USB

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 unidade USB de arranque. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos no [Site de Suporte da Dell](#).
 3. Copie o ficheiro do programa de configuração do BIOS para a unidade USB de arranque.
 4. Ligue a unidade USB de arranque ao computador que necessita da atualização do BIOS.
 5. Reinicie o computador e prima a tecla **F12**.
-  **NOTA:** Se estiver ligado ao Teclado sem fios Dell Pro KM5221W, prima Fn+F12.
6. Selecione a unidade 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

Atualize o BIOS do computador com o ficheiro update.exe do BIOS que é copiado para uma pen USB FAT32 e inicie a partir do menu de **Arranque Único**.

Sobre esta tarefa

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** 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** 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 do BIOS no menu de **Arranque Único** podem utilizar esta função.

Atualizar a partir do menu de Arranque Único

Para atualizar o BIOS a partir do menu de **Arranque Único**, 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 Arranque Único:

 **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.

 **NOTA:** Se estiver ligado ao Teclado sem fios Dell Pro KM5221W, prima Fn+F12.

É mostrado o menu de flash do BIOS.

3. Clique em **Flash a partir do ficheiro**.
4. Selecione o 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

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

 **AVISO:** Certifique-se de que o computador está bloqueado quando não estiver a ser utilizado. Qualquer pessoa pode aceder aos dados que estão armazenados no computador se este for deixado sem supervisão.

Tabela 46. Palavra-passe de sistema e de configuração

Tipo de palavra-passe	Descrição
Palavra-passe de sistema	A palavra-passe que tem de introduzir para arrancar o sistema operativo.
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.

 **NOTA:** A funcionalidade de palavra-passe do sistema e de configuração está desativada por predefinição.

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, prima F12 imediatamente depois de ligar ou reiniciar o computador.

 **NOTA:** Se estiver ligado ao Teclado sem fios Dell Pro KM5221W, prima Fn+F12.

Passo

1. No ecrã **BIOS de Sistema ou Configuração do Sistema**, selecione **Segurança** e prima a tecla Enter.
É apresentado 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 caractere especial: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Números de 0 a 9.
 - Letras maiúsculas de "A" a "Z".
 - Letras minúsculas de "a" a "z".

- Digite a palavra-passe do sistema que introduziu anteriormente no campo **Confirmar a nova palavra-passe** e clique em **OK**.
- Prima Esc e grave as alterações quando surgir a mensagem de contexto.
- 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 se o **Estado da Palavra-passe** for Bloqueado.

Sobre esta tarefa

Para entrar na Configuração do Sistema, prima F12 imediatamente depois de ligar ou reiniciar o computador.

 **NOTA:** Se estiver ligado ao Teclado sem fios Dell Pro KM5221W, prima Fn+F12.

Passo

- No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, selecione **Segurança do Sistema** e prima a tecla Enter.
É apresentado o ecrã **Segurança do Sistema**.
- No ecrã **Segurança do Sistema**, verifique se **Estado da Palavra-passe** é **Desbloqueado**.
- Selecione **Palavra-passe de Sistema**, atualize ou elimine a palavra-passe de sistema existente e prima a tecla Enter ou Tab.
- Selecione **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.
- Prima a tecla Esc e surge uma mensagem que lhe pede para guardar as alterações.
- Prima Y para guardar as alterações e sair da Configuração do Sistema.
O computador será reinicializado.

Limpar as configurações do CMOS

Sobre esta tarefa

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

Passo

- Desligue o computador, mantendo o transformador CA ligado à corrente.
- Prima sem soltar o botão de alimentação durante cerca de 25 a 40 segundos até o LED de alimentação mostrar uma luz branca intermitente.

Quando solta o botão de alimentação, as configurações do CMOS são limpas e o computador reinicia. É apresentada uma caixa de diálogo, com opções para executar a **Configuração do BIOS** e o **Diagnóstico**.

Apagar palavras-passe do sistema e de configuração

Sobre esta tarefa

Para apagar as palavras-passe do sistema ou de configuração, entre em contacto com o suporte técnico da Dell, conforme descrito na página [Contactar Suporte](#).

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

Deteção e resolução de problemas

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 da Verificação de Desempenho do Sistema de 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 exaustivos para adicionar mais opções e obter detalhes sobre quaisquer dispositivos com falha.
- Ver mensagens de estado que informam quando os testes foram concluídos com êxito.
- Ver mensagens de erro que informam sobre problemas encontrados durante o teste.

(i) NOTA: Alguns testes de dispositivos específicos requerem a interação do utilizador. Certifique-se sempre de que está presente em frente ao computador quando os testes de diagnóstico são realizados.

Para obter mais informações, consulte o artigo [000181163](#) 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.
3. No ecrã do menu de arranque, selecione **Diagnóstico**.
O teste rápido de diagnóstico é iniciado.
4. Se forem detetados problemas, são apresentados códigos de erro.
Anote o código de erro e o número de validação e contacte a Dell.

(i) NOTA: Para obter mais informações sobre como executar a Verificação de Desempenho do Sistema de Pré-arranque do SupportAssist num dispositivo específico, consulte o [Site de Suporte da Dell](#).

Luzes de diagnóstico do sistema

Esta secção lista as luzes de diagnóstico do sistema do Dell 24 Multifunções EC24250.

Tabela 47. Luzes de diagnóstico do sistema

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
1	1	Falha na deteção de TPM	Volte a colocar a placa de sistema.

Tabela 47. Luzes de diagnóstico do sistema (continuação)

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
1	2	Falha de Flash SPI Irrecuperável	Volte a colocar a placa de sistema.
1	5	EC incapaz de programar o i-Fuse	Volte a colocar 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/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	Nenhuma memória/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. ● Caso o problema persista, substitua o módulo de memória.
2	6	Erro na placa de sistema/Chipset	Volte a colocar a placa de sistema.
2	7	Falha do LCD (mensagem SBIOS)	Substitua o módulo LCD.
3	1	Falha da bateria CMOS	<ul style="list-style-type: none"> ● Reponha a ligação da bateria principal. ● Caso o problema persista, volte a colocar a bateria principal.
3	2	Falha de PCI ou da placa de vídeo/chip	Volte a colocar a placa de sistema.

Tabela 47. Luzes de diagnóstico do sistema (continuação)

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
3	3	Imagen 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	Imagen 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	Volte a colocar a placa de sistema.
3	6	Danos no flash detetados pelo SBIOS.	<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 HECl.	Volte a colocar a placa de sistema.
4	1	Falha da calha de alimentação da memória DIMM	Volte a colocar a placa de sistema.
4	2	Problema na ligação do cabo de alimentação da CPU	Volte a colocar a placa de sistema.

(i) NOTA: Padrão intermitente 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 pré-instalada em todos os computadores Dell com o sistema operativo Windows. 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 e 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 este não consegue arrancar 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* no [Site de Suporte da Dell](#). 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.

Inicie a reposição do RTC com o computador desligado e ligado à alimentação CA. Prima sem soltar o botão de alimentação durante vinte e cinco 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 [Opcões de Recuperação e Backup de Suportes de Dados Windows da Dell](#).

Ciclo de alimentação de rede

Sobre esta tarefa

Se o seu computador não conseguir aceder à Internet devido a problemas de conectividade da rede, pode repor os dispositivos de rede da seguinte forma:

Passo

1. Desligue o computador.
2. Desligue o modem.
 **NOTA:** Alguns fornecedores de serviços de Internet (ISPs) fornecem um dispositivo combinado de modem e router.
3. Desligue o router sem fios.
4. Aguarde 30 segundos.
5. Ligue o router sem fios.
6. Ligue o modem.
7. Ligue o computador.

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 48. Recursos de autoajuda

Recursos de autoajuda	Localização de recursos
Informações sobre os produtos e serviços Dell	Site da Dell
Sugestões	
Suporte de Contacto	Na pesquisa do Windows, digite Contact Support e prima a tecla Enter.
Ajuda online para o sistema operativo	Site de Suporte do Windows Site de Suporte 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 no Site de Suporte da Dell . 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 ao Site de Suporte da Dell. 2. Na barra de menu na parte superior da página de Suporte, selecione Suporte > Biblioteca de Suporte. 3. No campo de Pesquisa na página da Biblioteca de Suporte, escreva a palavra-chave, o tópico ou o número de modelo e, em seguida, 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 o [Site de Suporte da Dell](#).

NOTA: A disponibilidade dos serviços pode variar consoante o país ou região e o produto.

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.