

Torre Dell Pro

QCT1250

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 GCT1250 de Torre Dell Pro.....	7
Frente.....	7
Posterior.....	8
Painel posterior.....	9
Top.....	11
Capítulo2: Configurar o computador.....	12
Capítulo3: Especificações do GCT1250 de Torre Dell Pro.....	16
Dimensões e peso.....	16
Processador.....	16
Chipset.....	18
Sistema operativo.....	18
Memória.....	19
Portas e ranhuras externas.....	19
Porta externa (ranhura de módulo opcional).....	20
Ranhuras internas.....	20
Ethernet.....	21
Módulo sem fios.....	21
Áudio.....	22
Armazenamento.....	22
Potências nominais.....	22
Conetor da fonte de alimentação.....	23
GPU – Integrada.....	23
Porta de vídeo e matriz de resolução.....	24
GPU – Independente.....	24
Segurança de hardware.....	25
Ambiental.....	25
Conformidade regulamentar.....	26
Condições ambientais de funcionamento e armazenamento.....	26
Capítulo4: Trabalhar no interior do computador.....	27
Instruções de segurança.....	27
Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	27
Precauções de segurança.....	28
Proteção contra descargas eletrostáticas – ESD.....	28
Kit de Serviços no Campo de ESD.....	29
Transporte de componentes sensíveis.....	30
Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	30
BitLocker.....	30
Ferramentas recomendadas.....	31
Lista de parafusos.....	31
Principais componentes do GCT1250 de Torre Dell Pro.....	32

Capítulo5: Cobertura do cabo.....	35
Retirar a cobertura do cabo.....	35
Instalar a cobertura do cabo.....	35
Capítulo6: Tampa lateral esquerda.....	37
Retirar a tampa do lado esquerdo.....	37
Instalar a tampa lateral esquerda.....	38
Capítulo7: Tampa da bateria de célula tipo moeda.....	41
Retirar a tampa da bateria de célula tipo moeda.....	41
Instalar a tampa da bateria de célula tipo moeda.....	41
Capítulo8: Bateria de célula tipo moeda.....	43
Retirar a bateria de célula tipo moeda.....	43
Instalar a bateria de célula tipo moeda.....	43
Capítulo9: Retirar e instalar as Unidades que Podem ser Substituídas pelo Cliente (CRUs).....	45
Filtro de Pó.....	45
Remover o filtro de pó.....	45
Instalar o filtro de pó.....	46
Tampa frontal.....	46
Retirar a tampa frontal.....	46
Instalar a tampa frontal.....	47
Altifalante interno.....	48
Retirar a coluna interna.....	48
Instalar a coluna interna.....	49
Memória.....	50
Retirar a memória.....	50
Instalar a memória.....	51
Disco de estado sólido.....	52
Retirar o disco de estado sólido M.2 2230.....	52
Instalar o disco de estado sólido M.2 2230.....	53
Retirar o disco de estado sólido M.2 2280.....	54
Instalar o disco de estado sólido M.2 2280.....	55
Localização do suporte do parafuso na ranhura M.2 0.....	56
Placa gráfica.....	57
Retirar a placa gráfica.....	57
Instalar a placa gráfica.....	58
Placa sem fios.....	60
Retirar a placa de comunicação sem fios.....	60
Instalar a placa de comunicação sem fios.....	61
Unidade ótica.....	62
Retirar o disco ótico.....	62
Instalar o disco ótico.....	64
Compartimento da unidade.....	66
Retirar o compartimento de disco.....	66
Instalar o compartimento de disco.....	68
Disco rígido.....	70

Retirar o disco rígido.....	70
Instalar o disco rígido.....	71
Switch de intrusão.....	73
Retirar o switch de intrusão.....	73
Instalar o switch de intrusão.....	74
Botão de alimentação.....	75
Retirar o botão de alimentação.....	75
Instalar o botão de alimentação.....	75
Cobertura da ventoinha.....	77
Retirar a cobertura da ventoinha.....	77
Instalar a cobertura da ventoinha.....	77
Porta externa (módulo opcional).....	78
Retirar o módulo da porta opcional.....	78
Instalar o módulo da porta opcional.....	79
Módulo da porta de série.....	81
Retirar o módulo da porta de série.....	81
Instalar o módulo da porta de série.....	82
Capítulo10: Retirar e instalar as Unidades de Substituição no Cliente (FRUs).....	85
Módulos da antena.....	85
Retirar os módulos de antena.....	85
Instalar os módulos de antena.....	86
Unidade de fonte de alimentação.....	88
Retirar a unidade de fonte de alimentação.....	88
Instalar a unidade de fonte de alimentação.....	90
Conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador.....	93
Retirar o conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador.....	93
Instalar o conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador.....	94
Processador.....	95
Retirar o processador.....	95
Instalar o processador.....	96
Placa de sistema.....	97
Retirar a placa de sistema.....	97
Instalar a placa de sistema.....	101
Capítulo11: Software.....	107
Sistema operativo.....	107
Controladores e transferências.....	107
Capítulo12: Configuração do BIOS.....	108
Entrar no programa de Configuração do BIOS.....	108
Teclas de navegação.....	108
Menu de arranque único.....	108
Menu de Arranque Único F12.....	109
Opções de Configuração do BIOS.....	109
Atualização do BIOS.....	123
Atualizar o BIOS no Windows.....	123
Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu.....	124
Atualizar o BIOS no Windows utilizando uma pen USB.....	124

Atualizar o BIOS a partir do menu de Arranque Único.....	124
Palavra-passe de sistema e de configuração.....	124
Atribuir uma palavra-passe de Configuração do Sistema.....	125
Eliminar ou alterar uma palavra-passe existente do sistema ou de configuração.....	125
Limpar as definições do CMOS.....	126
Apagar palavras-passe do sistema e de configuração.....	126
Capítulo13: Detecção e resolução de problemas.....	127
Diagnóstico de Verificação de Desempenho de Pré-arranque de Sistema do Dell SupportAssist.....	127
Executar a Verificação de Desempenho do Sistema de Pré-arranque com SupportAssist.....	127
Autoteste incorporado (BIST) da unidade de fonte de alimentação.....	127
Luzes de diagnóstico do sistema.....	127
Recuperar o sistema operativo.....	128
Reposição do Relógio em Tempo Real — RTC.....	129
Opções de recuperação e backup de suportes de dados.....	129
Ciclo de alimentação de rede.....	129
Capítulo14: Obter ajuda e contactar a Dell.....	131
Capítulo15: Histórico de revisão.....	132

Vistas do QCT1250 de Torre Dell Pro

Frente

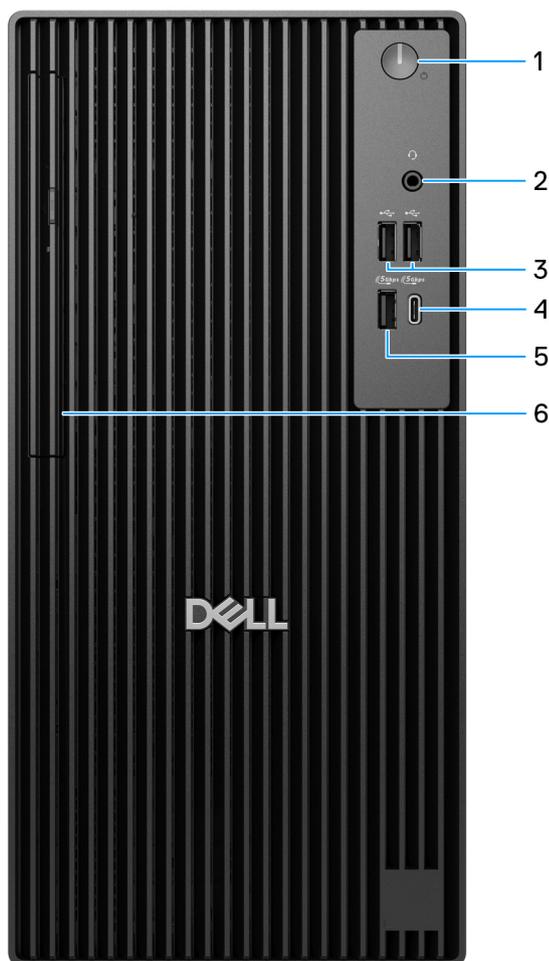


Figura1. Vista frontal do QCT1250 de Torre Dell Pro

1. Botão de alimentação com LED de diagnóstico

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 quatro segundos para forçar o encerramento do computador.

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

2. Conector universal para headset

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

3. Duas portas USB 2.0 (480 Mbps)

Ligue dispositivos, como dispositivos de armazenamento externo e impressoras. Fornece velocidades de transferência de dados de até 480 Mbps.

4. Porta USB 3.2 Type-C de 1.ª Geração (5 Gbps)

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

NOTA: Esta porta não suporta transmissão contínua de vídeo/áudio.

5. 1 porta USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps)

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

6. Disco óptico fino (opcional)

Lê e grava CDs e DVDs.

Posterior

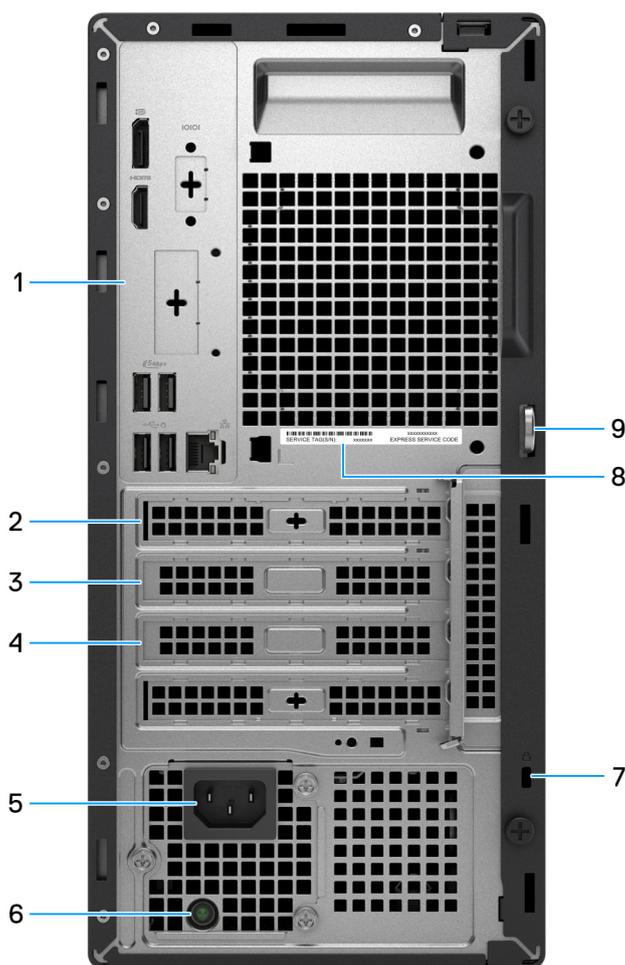


Figura2. Vista posterior do QCT1250 de Torre Dell Pro

1. Painel posterior

Ligue dispositivos USB, de áudio, vídeo e outros.

2. Ranhura para PCIe x1 de altura integral

Ligue uma placa PCI-Express, como uma placa de áudio ou de rede, para melhorar as capacidades do computador.

3. Ranhura para PCIe x1 de altura integral

Ligue uma placa PCI-Express, como uma placa de áudio ou de rede, para melhorar as capacidades do computador.

4. Ranhura para placa de expansão PCIe x16 de altura integral

Ligue uma placa PCI-Express, como uma placa gráfica, de áudio ou rede, para melhorar as capacidades do seu computador.

5. Porta do conector do cabo de alimentação

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

6. Luz de diagnóstico da fonte de alimentação

Indica o estado da fonte de alimentação.

7. Ranhura para cabo de segurança (para bloqueio de segurança Kensington)

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

8. 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.

9. Anel para cadeado

Ligue um cadeado padrão para prevenir o acesso não autorizado ao interior do seu computador.

Painel posterior

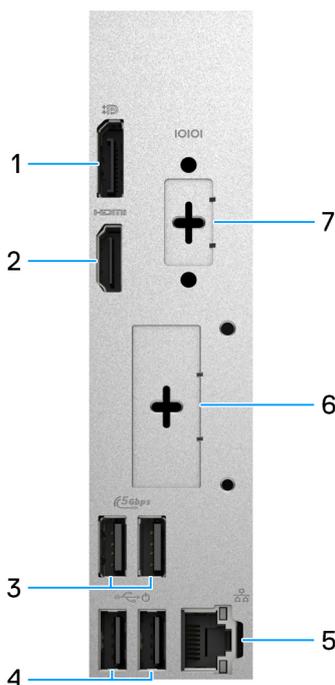


Figura3. Vista do painel posterior do QCT1250 de Torre Dell Pro

1. Porta DisplayPort 1.4a (HBR2) ou porta DisplayPort 1.4a (HBR3)

Ligue um ecrã externo ou um projetor.

A resolução máxima suportada pela porta DisplayPort 1.4a (HBR2) é de 4096 x 2304 a 60 Hz.

A resolução máxima suportada pela DisplayPort 1.4a (HBR3) é de 5120 x 3200 a 60 Hz.

2. Porta HDMI 2.1 (TMDS)

Ligue a um televisor, ecrã externo ou outro dispositivo com entrada HDMI. A resolução máxima suportada por esta porta é de até 4096 x 2160 a 60 Hz.

3. 2 portas USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps)

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

4. 2 portas USB 2.0 (480 Mbps) com SmartPower On

Ligue dispositivos, como dispositivos de armazenamento externo e impressoras. Fornece velocidades de transferência de dados de até 480 Mbps.

NOTA: Quando a ativação USB está ativada no BIOS, o computador é ligado ou sai da hibernação quando um dispositivo USB ligado a esta porta, como um rato ou teclado, é utilizado.

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.

6. Porta opcional

As portas disponíveis neste local podem variar consoante o módulo de porta opcional instalado no computador.

NOTA: Apenas uma destas opções pode ser instalada no local mostrado no seu computador.

● Porta VGA

Ligue um ecrã externo ou um projetor. A resolução máxima suportada por esta porta é de até 1920 x 1200 a 60 Hz.

● Porta HDMI 2.1 (TMDS)

Ligue a um televisor, ecrã externo ou outro dispositivo com entrada HDMI. A resolução máxima suportada por esta porta é de até 4096 x 2160 a 60 Hz.

● Porta HDMI 2.1 (FRL)

Ligue a um televisor, ecrã externo ou outro dispositivo com entrada HDMI. A resolução máxima suportada por esta porta é de até 5120 x 3200 a 60 Hz.

● Porta DisplayPort 1.4a (HBR3)

Ligue um ecrã externo ou um projetor. A resolução máxima suportada por esta porta é de até 5120 x 3200 a 60 Hz.

● Porta DisplayPort 2.1 (UHBR20)

Ligue um ecrã externo ou um projetor. A resolução máxima suportada por esta porta é de até 7680 x 4320 a 60 Hz.

● Duas portas USB 3.2 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.

● Porta USB 3.2 Type-C de 2.ª Geração (10 Gbps) com DisplayPort Alt Mode

Ligue dispositivos, como dispositivos de armazenamento externo e impressoras. Fornece velocidades de transferência de dados de até 10 Gbps. A resolução máxima suportada por esta porta é de até 5120 x 3200 a 60 Hz com um adaptador Type-C para DisplayPort.

7. Porta de série legada (opcional)

Ligue um periférico ou dispositivo à porta de série RS-232.

Top



Figure 4. Top view of GCT1250 de Torre Dell Pro

1. MyDell QR code

MyDell is your hub for content personalized to your GCT1250 de Torre Dell Pro, including videos, articles, manuals, and easy access to support.

Configurar o computador

Passo

1. Ligue o teclado e o rato.

NOTA: Para as instruções de configuração, consulte a documentação fornecida com o teclado e o rato.

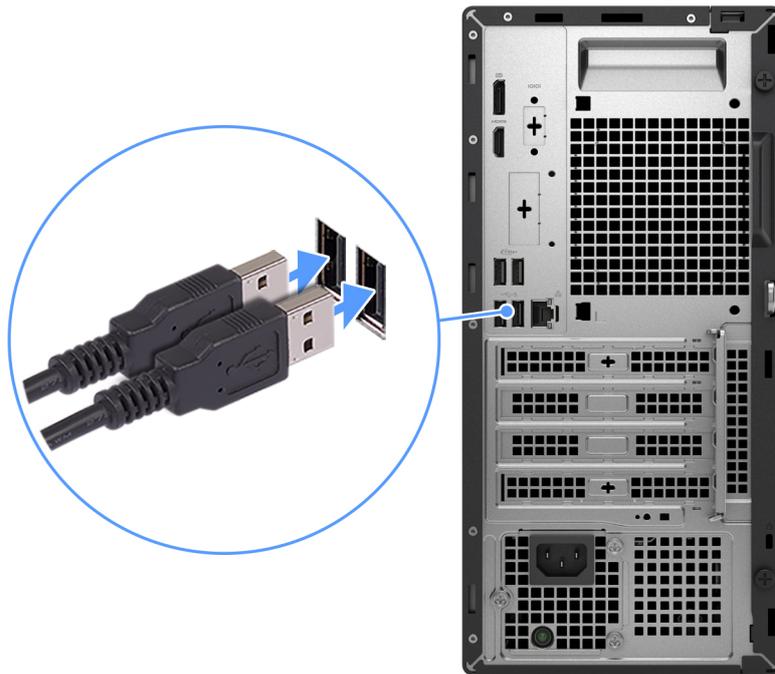


Figura5. Ligar o teclado e o rato

2. Ligue-se à rede através de um cabo ou ligue-se a uma rede sem fios.

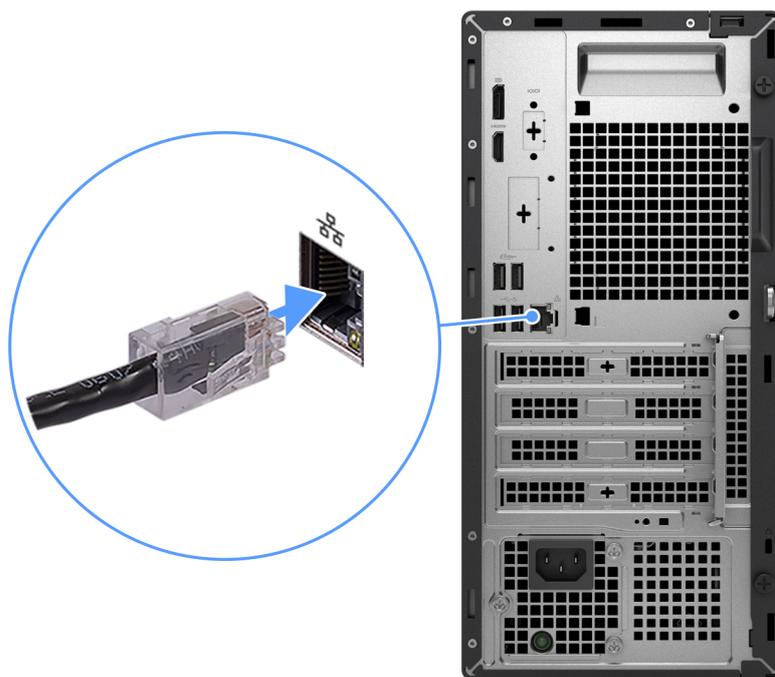


Figura6. Ligar o cabo de rede

3. Ligue o ecrã.

NOTA: Para um melhor desempenho gráfico, ligue o ecrã às Display Ports na unidade de processamento da placa gráfica independente.

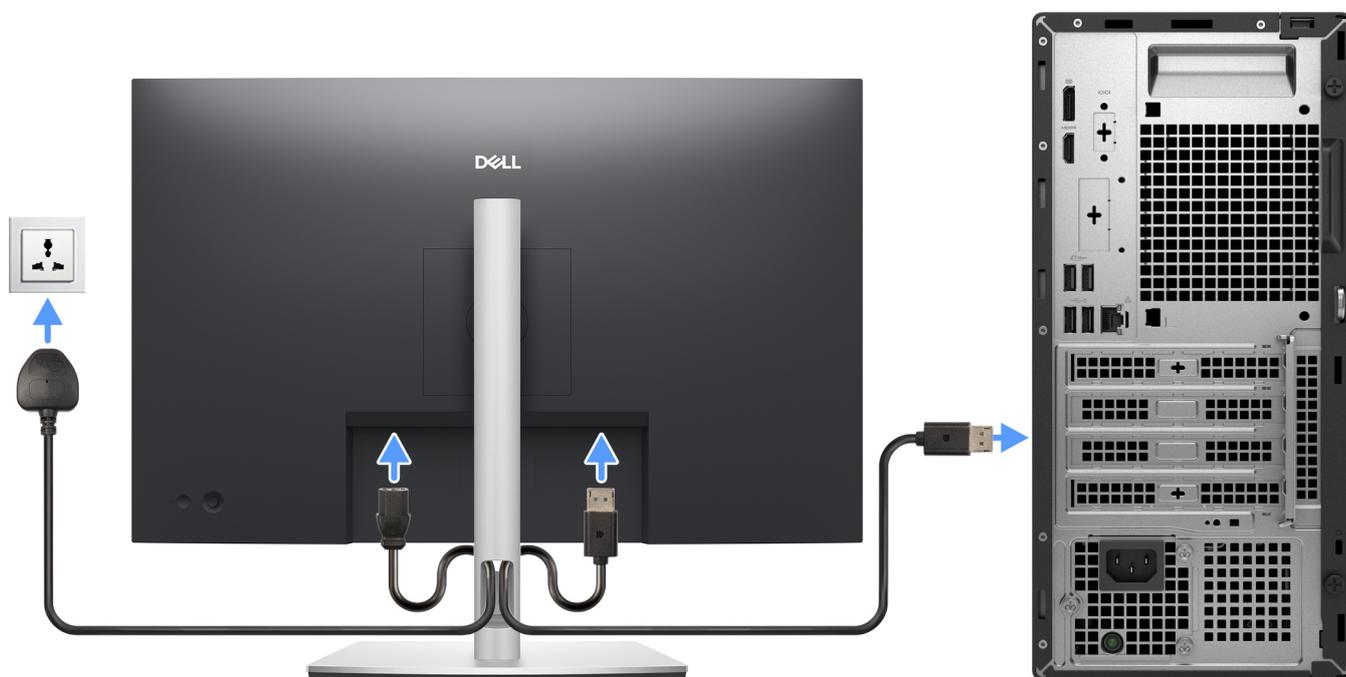


Figura7. Ligar o ecrã

4. Ligue o cabo de alimentação.

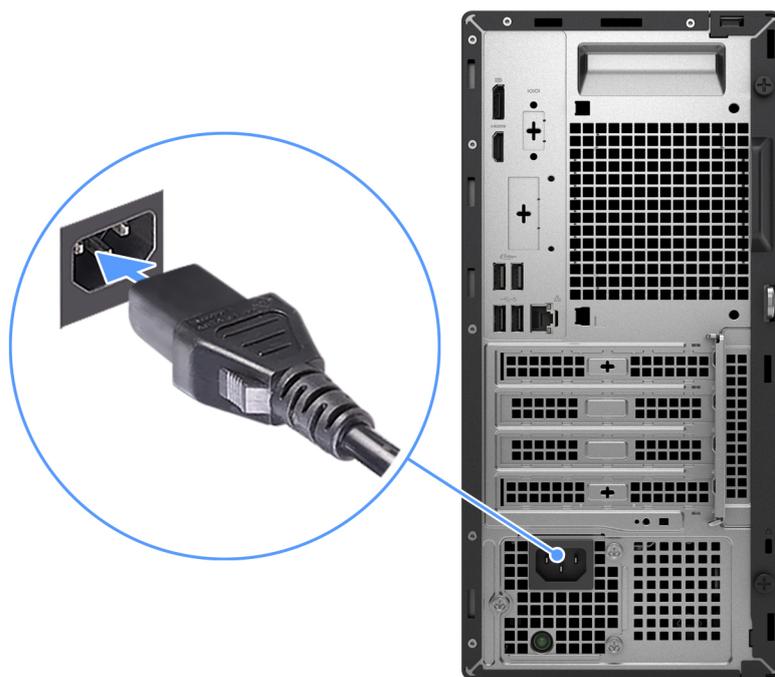


Figura8. Ligar o cabo de alimentação

5. Prima o botão de alimentação.



Figura9. Premir o botão de alimentação

6. 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. Quando configurar, a Dell Technologies recomenda que:

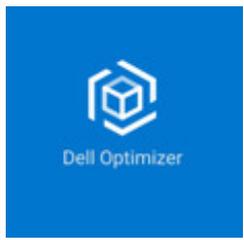
- Ligue a uma rede para proceder às atualizações do Windows.

 **NOTA:** Se for ligar a uma rede sem fios segura, introduza a palavra-passe correspondente, quando pedido.

- Se estiver ligado à Internet, inicie sessão ou crie uma conta Microsoft. 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>A Dell Optimizer é uma aplicação desenvolvida para melhorar o desempenho e a produtividade do computador, otimizando as configurações de alimentação, bateria, monitor, touchpad de colaboração e deteção de presença. Também fornece acesso a aplicações compradas com o seu novo computador.</p> <p>Para obter mais informações, consulte o Manual do Utilizador da Dell Optimizer no Site de Suporte da Dell.</p>
	<p>Dell Product Registration</p> <p>Registe o seu computador junto da Dell.</p>
	<p>Dell Help & Support</p> <p>Aceda à ajuda e suporte para o computador.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>O SupportAssist é 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.</p> <p>Para obter mais informações, consulte a documentação do SupportAssist no Site de Suporte da Dell.</p> <p> NOTA: No SupportAssist, clique na data de validade da garantia para renovar ou atualizar a garantia.</p>

Especificações do QCT1250 de Torre Dell Pro

Dimensões e peso

A tabela a seguir lista a altura, largura, profundidade e peso do QCT1250 de Torre Dell Pro.

Tabela 2. Dimensões e peso

Descrição	Valores
Altura	324,30 mm (12,77 pol.)
Largura	154 mm (6,06 pol.)
Profundidade	293 mm (11,54 pol.)
Peso  NOTA: O peso do computador depende da configuração encomendada e da disponibilidade de produção.	<ul style="list-style-type: none">• Mínimo: 4,34 kg (9,57 lb)• Máximo: 6,78 kg (14,95 lb)

Processador

A tabela seguinte lista os detalhes dos processadores suportados pela QCT1250 de Torre Dell Pro.

Processadores

Tabela 3. Processadores

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro	Opção cinco
Tipo de processador	Intel Core i3 14100	Intel Core i5 14500 vPro	Intel Core i5 14600 vPro	Intel Core i7 14700 vPro	Intel 300
Consumo em watts do processador	60 W	65 W	65 W	65 W	46 W
Contagem de núcleos totais do processador	4	14	14	20	2
Núcleos de desempenho	4	6	6	8	2
Núcleos eficientes	Nenhum	8	8	12	Nenhum
Contagem de threads totais do processador	8	20	20	28	4
 NOTA: A Tecnologia de Hiperprocessamento Intel® só está disponível em núcleos de desempenho.					
Velocidade do processador	Até 4,70 GHz	Até 5 GHz	Até 5,20 GHz	Até 5,40 GHz, Turbo Max Boost	3,90 GHz
Frequência dos núcleos de desempenho					
Frequência da base do processador	3,50 GHz	2,60 GHz	2,70 GHz	2,10 GHz	3,90 GHz
Frequência máxima de turbo	4,70 GHz	5 GHz	5,20 GHz	5,30 GHz	Não aplicável
Frequência de núcleos eficientes					
Frequência da base do processador	Não aplicável	1,90 GHz	2 GHz	1,50 GHz	Não aplicável
Frequência máxima de turbo	Não aplicável	3,70 GHz	3,90 GHz	4,20 GHz	Não aplicável
Cache do processador	12 MB	24 MB	24 MB	33 MB	6 MB
Placa gráfica integrada	Placa Gráfica Intel UHD 730	Placa Gráfica Intel UHD 770	Placa Gráfica Intel UHD 770	Placa Gráfica Intel UHD 770	Placa Gráfica Intel UHD 710
Tecnologia de IA	Nenhum	Nenhum	Nenhum	Nenhum	Nenhum
Desempenho da Unidade de Processamento Neural (NPU)	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
 NOTA: Teraoperações Por Segundo (TOPS) é uma métrica de desempenho de IA que mede quantos bilhões de operações por segundo um processador de IA consegue executar.					

Tabela 4. Processadores

Descrição	Opção seis	Opção sete	Opção oito
Tipo de processador	Intel Core Ultra 5 235	Intel Core Ultra 5 245	Intel Core Ultra 7 265
Consumo em watts do processador	65 W	65 W	65 W
Contagem de núcleos totais do processador	14	14	20
Núcleos de desempenho	6	6	8
Núcleos eficientes	8	8	12

Tabela 4. Processadores (continuação)

Descrição	Opção seis	Opção sete	Opção oito
Contagem de threads totais do processador	14	14	20
 NOTA: A Tecnologia de Hiperprocessamento Intel® só está disponível em núcleos de desempenho.			
Velocidade do processador	Até 5 GHz	Até 5,10 GHz	Até 5,30 GHz
Frequência dos núcleos de desempenho			
Frequência da base do processador	3,40 GHz	3,50 GHz	2,40 GHz
Frequência máxima de turbo	5 GHz	5,10 GHz	5,20 GHz
Frequência de núcleos eficientes			
Frequência da base do processador	2,90 GHz	3 GHz	1,80 GHz
Frequência máxima de turbo	4,40 GHz	4,50 GHz	4,60 GHz
Cache do processador	24 MB	24 MB	30 MB
Placa gráfica integrada	Placa gráfica Intel	Placa gráfica Intel	Placa gráfica Intel
Tecnologia de IA	AI Boost Intel	AI Boost Intel	AI Boost Intel
Desempenho da Unidade de Processamento Neural (NPU)	Até 13 TOPS	Até 13 TOPS	Até 13 TOPS
 NOTA: Teraoperações Por Segundo (TOPS) é uma métrica de desempenho de IA que mede quantos bilhões de operações por segundo um processador de IA consegue executar.			

Chipset

A seguinte tabela enumera os detalhes do chipset suportado pelo QCT1250 de Torre Dell Pro.

Tabela 5. Chipset

Descrição	Opção um	Opção dois
Processadores	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i3/i5 vPro/i7 vPro Intel 300 	Intel Core Ultra 5/7
Chipset	Intel Q670	Intel Q870
Largura de barramento DRAM	64 bits/128 bits	64 bits/128 bits
Flash EPROM	32 MB de PRMC + 16 MB de nPRMC	32 MB de PRMC + 32 MB de nPRMC
Barramento PCIe	Até à 3.ª Geração	Até à 4.ª Geração

Sistema operativo

O QCT1250 de Torre Dell Pro suporta os seguintes sistemas operativos:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 24.04 LTS

Memória

A tabela que se segue lista as especificações de memória suportadas pelo QCT1250 de Torre Dell Pro.

Tabela 6. Especificações da memória

Descrição	Valores
Ranuras de memória	Duas ranuras UDIMM
Tipo de memória	DDR5
Velocidade da memória	<ul style="list-style-type: none">• Até 4800 MT/s• Até 5600 MT/s• Até 6400 MT/s
Configuração de memória máxima	64 GB
Configuração de memória mínima	8 GB
Tamanho da memória por ranhura	8 GB, 16 GB ou 32 GB
Configurações de memória suportadas	<p>Para computadores enviados com um processador Intel Core 300/i3 14100/i5 14500 vPro:</p> <ul style="list-style-type: none">• 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5 de canal único, até 4800 MT/s• 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5 de canal único, até 4800 MT/s• 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5 de canal duplo, até 4800 MT/s• 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5 de canal único, até 4800 MT/s• 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5 de canal duplo, até 4800 MT/s• 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5 de canal duplo, até 4800 MT/s <p>Para computadores enviados com um processador Intel Core i5 14600 vPro/i7 14700 vPro:</p> <ul style="list-style-type: none">• 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5 de canal único, até 5600 MT/s• 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5 de canal único, até 5600 MT/s• 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5 de canal duplo, até 5600 MT/s• 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5 de canal único, até 5600 MT/s• 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5 de canal duplo, até 5600 MT/s• 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5 de canal duplo, até 5600 MT/s <p>Para computadores enviados com um processador Intel Core Ultra 5 235/245 ou Ultra 7 265:</p> <ul style="list-style-type: none">• 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5 de canal único, até 6400 MT/s• 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5 de canal único, até 6400 MT/s• 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5 de canal duplo, até 6400 MT/s• 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5 de canal único, até 6400 MT/s• 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5 de canal duplo, até 6400 MT/s• 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5 de canal duplo, até 6400 MT/s

Portas e ranuras externas

A tabela a seguir lista as portas e ranuras externas do QCT1250 de Torre Dell Pro.

Tabela 7. Portas e ranuras externas

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

Tabela 7. Portas e ranhuras externas (continuação)

Descrição	Valores
Portas USB	<ul style="list-style-type: none">• Duas portas USB 2.0 (480 Mbps)• Uma porta USB 3.2 Type-C de 1.ª Geração (5 Gbps)• 3 portas USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps)• 2 portas USB 2.0 (480 Mbps) com SmartPower On
Porta de áudio	Um conector universal para headset
Porta(s) de vídeo	<ul style="list-style-type: none">• 1 porta DisplayPort 1.4a (HBR2) para computadores enviados com processadores Intel 300 e Intel Core• 1 porta DisplayPort 1.4a (HBR3) para computadores enviados com processadores Intel Core Ultra• 1 porta HDMI 2.1 (TMDS)
Porta de alimentação	Um conector do cabo de alimentação
Porta periférica	Uma porta de série legada (opcional)
Ranhura para cabo de segurança	<ul style="list-style-type: none">• 1 anel para cadeado• 1 ranhura para cabo de segurança (para bloqueio Kensington)

Porta externa (ranhura de módulo opcional)

A tabela a seguir lista as portas externas suportadas na ranhura de módulo opcional do QCT1250 de Torre Dell Pro.

 **NOTA:** As portas listadas nesta tabela são mutuamente exclusivas. O QCT1250 de Torre Dell Pro só pode suportar uma das opções listadas.

Tabela 8. Portas externas (módulo opcional)

Descrição	Valores
Portas USB	<ul style="list-style-type: none">• Duas portas USB 3.2 de 2.ª Geração (10 Gbps)• Uma porta USB 3.2 Type-C de 2.ª Geração (10 Gbps) com DisplayPort Alt Mode
Portas de vídeo	<p>Para computadores enviados com um processador Intel Core 300/i3 14100/i5 14500 vPro/i5 14600 vPro/i7 14700 vPro:</p> <ul style="list-style-type: none">• Uma porta HDMI 2.1 (TMDS)• 1 porta VGA• 1 porta DisplayPort 1.4a (HBR3) <p>Para computadores enviados com um processador Intel Core Ultra 5 235/245 ou Ultra 7 265:</p> <ul style="list-style-type: none">• Uma porta HDMI 2.1 (FRL)• 1 porta VGA• Uma porta DisplayPort 2.1 (UHBR20)

Ranhuras internas

A tabela a seguir lista as ranhuras internas do QCT1250 de Torre Dell Pro.

Tabela 9. Ranhuras internas

Descrição	Valores
M.2	<ul style="list-style-type: none"> • Uma ranhura M.2 2230 para placa combinada de Wi-Fi e Bluetooth • 1 ranhura M.2 2230/2280 para disco de estado sólido <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>
SATA	<ul style="list-style-type: none"> • Uma ranhura SATA 3.0 para disco rígido de 3,5 polegadas • 1 ranhura SATA 3.0 para disco rígido de 3,5 polegadas ou disco óptico slimline
PCIe	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ranhura PCIe x16 de altura integral • 2 ranhuras PCIe x1 de altura integral

Ethernet

A tabela a seguir lista as especificações da Rede Ethernet de Área Local (LAN) com fios do QCT1250 de Torre Dell Pro.

Tabela 10. Especificações Ethernet

Descrição	Valores
Modelo	Intel i219-LM
Velocidade de transferência	10/100/1000 Mbps

Módulo sem fios

A tabela a seguir lista as especificações do módulo WLAN (Wireless Local Area Network) do QCT1250 de Torre Dell Pro.

Tabela 11. Especificações do módulo de comunicação sem fios

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três
Número de modelo	Intel Wi-Fi 6E AX211	Intel Wi-Fi 7 BE200, 2 x 2, 802.11be	MediaTek Wi-Fi 6 MT7920
Velocidade de transferência	Até 2400 Mbps	Até 5760 Mbps	Até 1200 Mbps
Bandas de frequência suportadas	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Normas sem fios	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (Wi-Fi 802.11be) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)
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
Placa de comunicação sem fios Bluetooth	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.4	Bluetooth 5.4

Tabela 11. Especificações do módulo de comunicação sem fios (continuação)

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três
 NOTA: A funcionalidade da placa sem fios Bluetooth pode variar com base no sistema operativo.			

Áudio

A seguinte tabela lista as especificações de áudio do QCT1250 de Torre Dell Pro.

Tabela 12. Especificações de áudio

Descrição	Valores
Tipo de áudio	Áudio de Alta Definição
Controlador de áudio	Realtek ALC3204
Interface de áudio interna	Interface de áudio de alta definição (HDA)
Interface de áudio externa	Um conetor universal para headset

Armazenamento

Esta secção lista as opções de armazenamento do QCT1250 de Torre Dell Pro.

O QCT1250 de Torre Dell Pro suporta uma combinação das seguintes configurações de armazenamento:

- Um disco rígido de 3,5 polegadas
- 1 disco de estado sólido M.2 2230/2280

O disco principal da Torre Dell Pro QCT1250 é o disco de estado sólido M.2.

Tabela 13. Especificações de armazenamento

Tipo de armazenamento	Tipo de interface	Capacidade
Disco rígido de 3,5 polegadas	SATA AHCI, até 6 Gbps	Até 2 TB
Disco de estado sólido QLC M.2 2230	<ul style="list-style-type: none"> • PCIe 3.ª Geração x4 NVMe, até 32 GT/s • PCIe NVMe de 4.ª Geração x4, até 64 GT/s 	Até 1 TB
Disco de estado sólido TLC M.2 2230	<ul style="list-style-type: none"> • PCIe 3.ª Geração x4 NVMe, até 32 GT/s • PCIe NVMe de 4.ª Geração x4, até 64 GT/s 	Até 1 TB
Disco DVD-RW Slimline 8x de 9,5 mm	SATA AHCI, até 1,5 Gbps	Um DVD-RW slimline

Potências nominais

A seguinte tabela fornece as especificações da classificação de potência do QCT1250 de Torre Dell Pro.

Tabela 14. Potências nominais

Descrição	Opção um	Opção dois
Tipo	180 W, Bronze	Platinum, 360 W
Tensão de entrada	90 VCA–264 VCA	90 VCA–264 VCA
Frequência de entrada	47 Hz–63 Hz	47 Hz–63 Hz
Corrente de entrada (máxima)	3 A	5 A
Corrente de saída (contínua)	Funcionamento: <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA/15 A ● 12 VB/14 A Armazenamento: <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA/1,50 A ● 12 VB/3,30 A 	Funcionamento: <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA/18 A ● 12 VB/18 A ● 12 VC/13 A Armazenamento: <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA/1,50 A ● 12 VB/3,30 A ● 12 VC/0 A
Tensão de saída nominal	<ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA ● 12 VB 	<ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA ● 12 VB ● 12 VC
Intervalo de temperatura:		
Em funcionamento	5 °C a 45 °C (41 °F a 113 °F)	5 °C a 45 °C (41 °F a 113 °F)
Armazenamento	–40 °C a 70 °C (–40 °F a 158 °F)	–40 °C a 70 °C (–40 °F a 158 °F)

Conetor da fonte de alimentação

A tabela a seguir lista as especificações do conetor da fonte de alimentação da QCT1250 de Torre Dell Pro.

Tabela 15. Conetor da fonte de alimentação

Fonte de alimentação	Conectores
Unidade de fonte de alimentação (PSU) interna de 180 W, 80 Plus Bronze	<ul style="list-style-type: none"> ● Um conetor de 4 pinos para o processador ● Um conetor de 8 pinos para o processador
Unidade de fonte de alimentação (PSU) interna de 360 W, 80 Plus Platinum	<ul style="list-style-type: none"> ● 2 conectores de 4 pinos para o processador ● 1 conetor de 8 pinos para a placa de sistema ● 1 conetor de 8 pinos para a placa gráfica

GPU – Integrada

A tabela a seguir lista as especificações da GPU (Graphics Processing Unit) integrada suportada pelo QCT1250 de Torre Dell Pro.

Tabela 16. GPU – Integrada

Controlador	Tamanho da memória	Processador
Placa gráfica Intel	Memória de sistema partilhada	Intel Core Ultra 5/7
Placa gráfica Intel UHD 710	Memória de sistema partilhada	Intel Core 300
Placa Gráfica Intel UHD 730	Memória de sistema partilhada	Intel Core i3

Tabela 16. GPU – Integrada (continuação)

Controlador	Tamanho da memória	Processador
Placa Gráfica Intel UHD 770	Memória de sistema partilhada	Intel Core i5 vPro/i7 vPro

Porta de vídeo e matriz de resolução

A tabela a seguir lista a porta de vídeo e matriz de resolução do QCT1250 de Torre Dell Pro.

i **NOTA:** A tecnologia DisplayPort Multi-Stream é uma funcionalidade que lhe permite ligar até quatro ecrãs a uma única porta DisplayPort no seu dispositivo utilizando uma ligação em cadeia. Isto permite-lhe utilizar vários ecrãs em simultâneo, aumentando a sua produtividade e a eficiência do espaço de trabalho.

Tabela 17. Porta de vídeo e matriz de resolução

Tipo de porta	DisplayPort 1.4a (HBR2)	DisplayPort 1.4a (HBR3)	DisplayPort 2.1 (UHBR20)	VGA	HDMI 2.1 (TDMS)	HDMI 2.1 (FRL)
Resolução máxima — ecrã único	4096 x 2304 a 60 Hz	5130 x 3200 a 60 Hz	7680 x 4320 a 60 Hz	1920 x 1200 a 60 Hz	4096 x 2160 a 60 Hz	5120 x 3200 a 60 Hz
Resolução máxima — MST duplo	2560 x 1600 a 60 Hz	3840 x 2160 a 60 Hz	5120 x 3200 a 60 Hz	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Resolução máxima — MST triplo	2560 x 1440 a 60 Hz	2560 x 1600 a 60 Hz	4096 x 2304 a 60 Hz	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Resolução máxima — MST quádruplo	1920 x 1080 a 60 Hz	2560 x 1440 a 60 Hz	4096 x 2304 a 60 Hz	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável

GPU – Independente

A tabela a seguir lista as especificações da Unidade de Processamento Gráfico (GPU) independente suportada pelo QCT1250 de Torre Dell Pro.

Tabela 18. GPU – Independente

Controlador	Tamanho da memória	Tipo de memória
AMD Radeon RX 6300	2 GB	GDDR6
AMD Radeon RX 7400	8 GB	GDDR6
NVIDIA RTX A400	4 GB	GDDR6

Segurança de hardware

A tabela a seguir lista as especificações de segurança de hardware do QCT1250 de Torre Dell Pro.

Tabela 19. Segurança de hardware

Segurança de hardware
Switch de intrusão no chassis
Suporte para ranhura de bloqueio do chassis
Autenticação Intel
Arranque Seguro Intel
Ranhura para cabo de segurança (bloqueio Kensington)
Limpeza de dados do disco rígido local através do BIOS (Secure Erase)
Tampas de cabos bloqueáveis
Microsoft 10 Device Guard e Credential Guard (Enterprise SKU)
Microsoft Windows BitLocker
Anel para cadeado
SafeBIOS: inclui a Validação do BIOS Fora do sistema anfitrião da Dell, a Resiliência do BIOS, a Recuperação do BIOS e os Controlos adicionais do BIOS
SafeID incluindo Trusted Platform Module (TPM) 2.0
Discos de armazenamento com autocriptação (Opal, FIPS)
Teclado Smart card (FIPS)
Alertas de violação da cadeia de fornecimento
Trusted Platform Module TPM 2.0

Ambiental

A seguinte tabela lista as especificações ambientais do QCT1250 de Torre Dell Pro.

Tabela 20. Ambiental

Funcionalidade	Valores
Embalagem reciclável	Sim
Chassis sem BFR/PVC	Sim
Suporte de embalagem com orientação vertical	Sim
Embalagem Multi-Pack	Não
Fonte de Alimentação com Eficiência Energética	Sim
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 QCT1250 de Torre Dell Pro.

Tabela 21. Conformidade regulamentar

Conformidade regulamentar
Segurança do Produto, Fichas de Dados de Segurança EMC e Ambientais
Página Inicial da Conformidade Regulamentar da Dell
Política da Responsible Business Alliance

Condições ambientais de funcionamento e armazenamento

Esta tabela lista as especificações de funcionamento e armazenamento do QCT1250 de Torre Dell Pro.

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

Tabela 22. Características ambientais

Descrição	Em funcionamento	Armazenamento
Intervalo de temperatura	10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F)	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Humidade relativa (máxima)	20% a 80% (sem condensação)	5 % a 95 % (sem condensação)
Vibração (máxima)*	0,26 GRMS	1,37 GRMS
Choque (máximo)	40 G†	105 G†
Intervalo de altitude	-15,2 m a 3048 m (-49,87 pés a 10.000 pés)	-15,2 m a 10668 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.

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 conetor 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 conetor. Ao ligar os cabos, certifique-se de que o conetor no cabo está corretamente orientado e alinhado com a porta.
-  **AVISO:** Prima e ejetete 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

-  **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.

- 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 de encerramento.

- Desligue todos os periféricos ligados.
- Desligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados da respetiva tomada elétrica.
- 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.

- 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 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 eletrônica, 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.

Equipamento de elevação

Siga as orientações a seguir ao levantar equipamentos pesados:

 **AVISO: Não levante mais de 50 libras. Obtenha sempre recursos adicionais ou utilize um dispositivo de elevação mecânico.**

1. Tenha uma base firme e equilibrada. Mantenha os seus pés afastados para conseguir uma base estável e aponte os dedos dos pés para fora.
2. Aperte os músculos abdominais. Os músculos abdominais sustentam a coluna quando se levanta, compensando a força da carga.
3. Levante com as pernas e não as costas.
4. Mantenha a carga próxima de si. Quanto mais próxima estiver da sua coluna, menos força será exercida sobre as costas.
5. Mantenha as costas retas quando levantar ou baixar a carga. Não adicione o peso do seu corpo à carga. Evite torcer o corpo e as costas.
6. Siga a mesma técnica em sentido contrário para reduzir a carga.

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.

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 1
- Instrumento de plástico pontiagudo

Lista de parafusos

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

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

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

Tabela 23. Lista de parafusos

dos Serviços	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem do parafuso
Tampa lateral	6-32#	2	
Disco de estado sólido M.2 2230/2280 na ranhura 0	M2x3.5	1	
Placa sem fios	M2x3.5	1	
Disco rígido	6-32#	4	
Módulo da porta opcional	M2x4	2	
Módulo da porta de série	M3	2	
Módulos da antena	6-32#	1	
Unidade de fonte de alimentação	6-32#	3	

Tabela 23. Lista de parafusos (continuação)

dos Serviços	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem do parafuso
Conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador	Parafuso integrado	4	
Suporte de E/S frontal	6-32#	1	
Placa de sistema	6-32#	5	
	6-32#, suporte do parafuso	1	

Principais componentes do QCT1250 de Torre Dell Pro

A imagem a seguir mostra os principais componentes do QCT1250 de Torre Dell Pro.

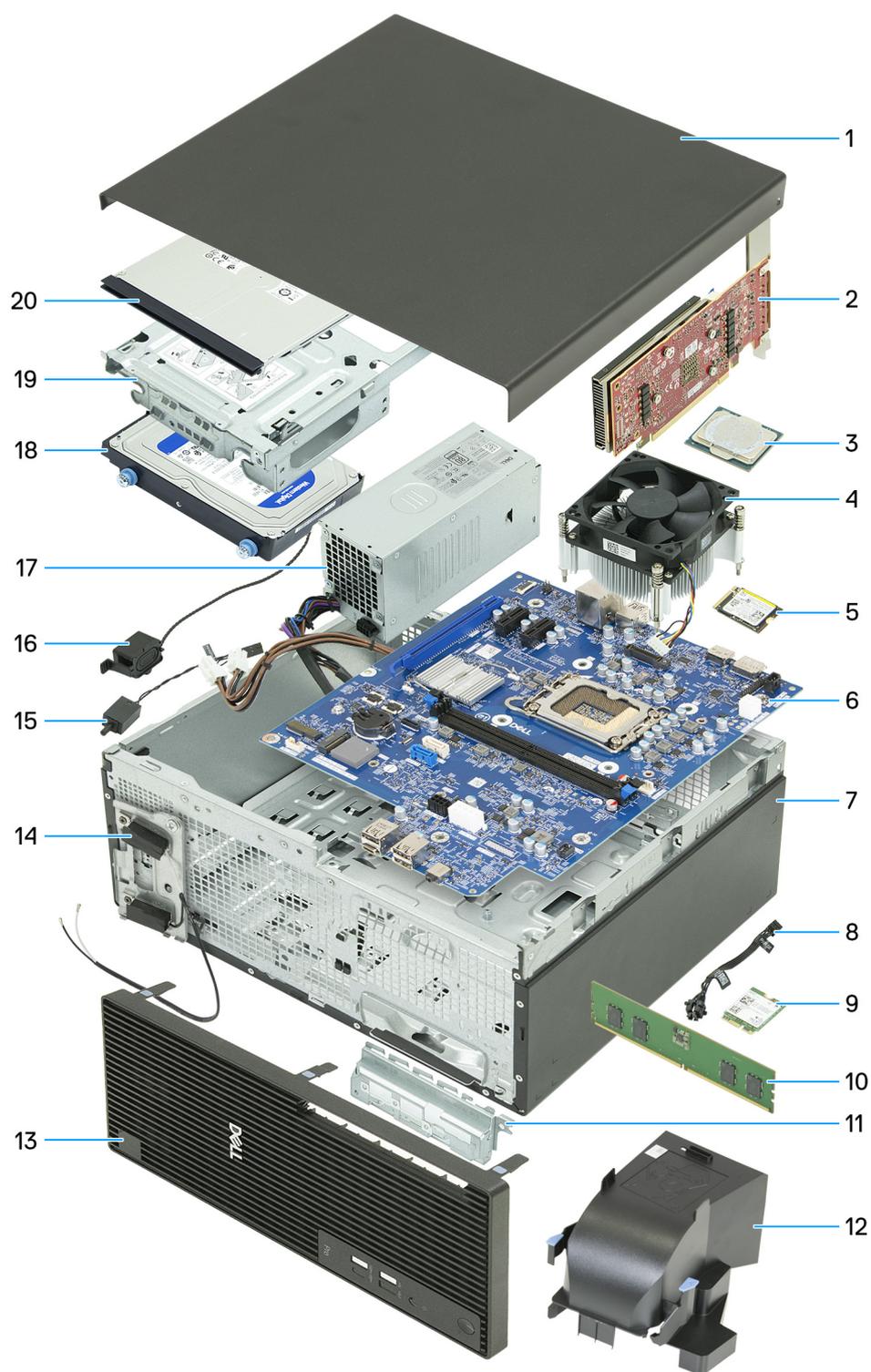


Figura10. Componentes principais da Dell Pro Tower GCT1250

1. Tampa lateral esquerda
2. Placa gráfica
3. Processador
4. Conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador
5. Disco de estado sólido M.2 2230
6. Placa de sistema
7. Chassis

8. Módulo do botão de alimentação
9. Placa sem fios
10. Módulo de memória
11. Suporte de E/S frontal
12. Cobertura da ventoinha
13. Moldura frontal
14. Módulos da antena
15. Switch de intrusão
16. Altifalante interno
17. Unidade de fonte de alimentação
18. Disco rígido
19. Compartimento da unidade
20. Disco ótico

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

Cobertura do cabo

Retirar a cobertura do cabo

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

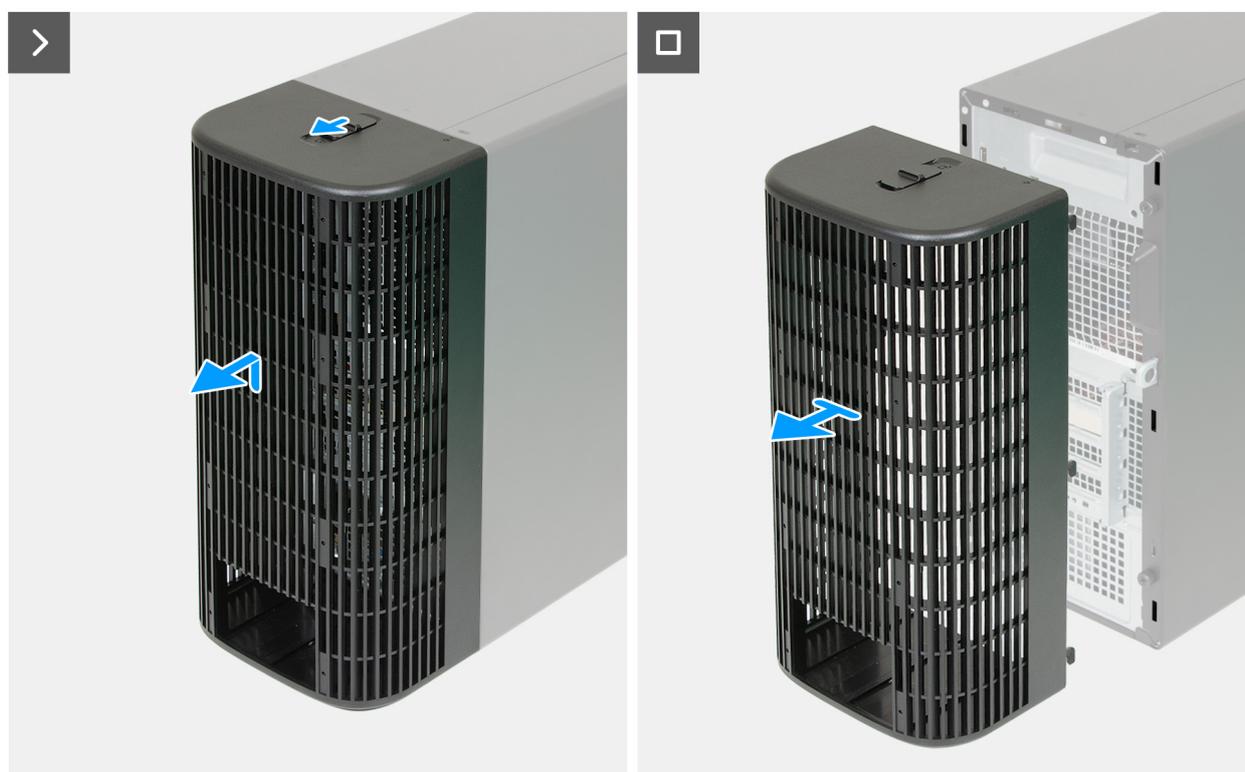


Figura11. Retirar a cobertura do cabo

Passo

1. Faça deslizar o trinco da cobertura do cabo para soltar a cobertura do cabo do chassis.
2. Levante e deslize a cobertura do cabo da parte de trás do computador.

Instalar a cobertura do cabo

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

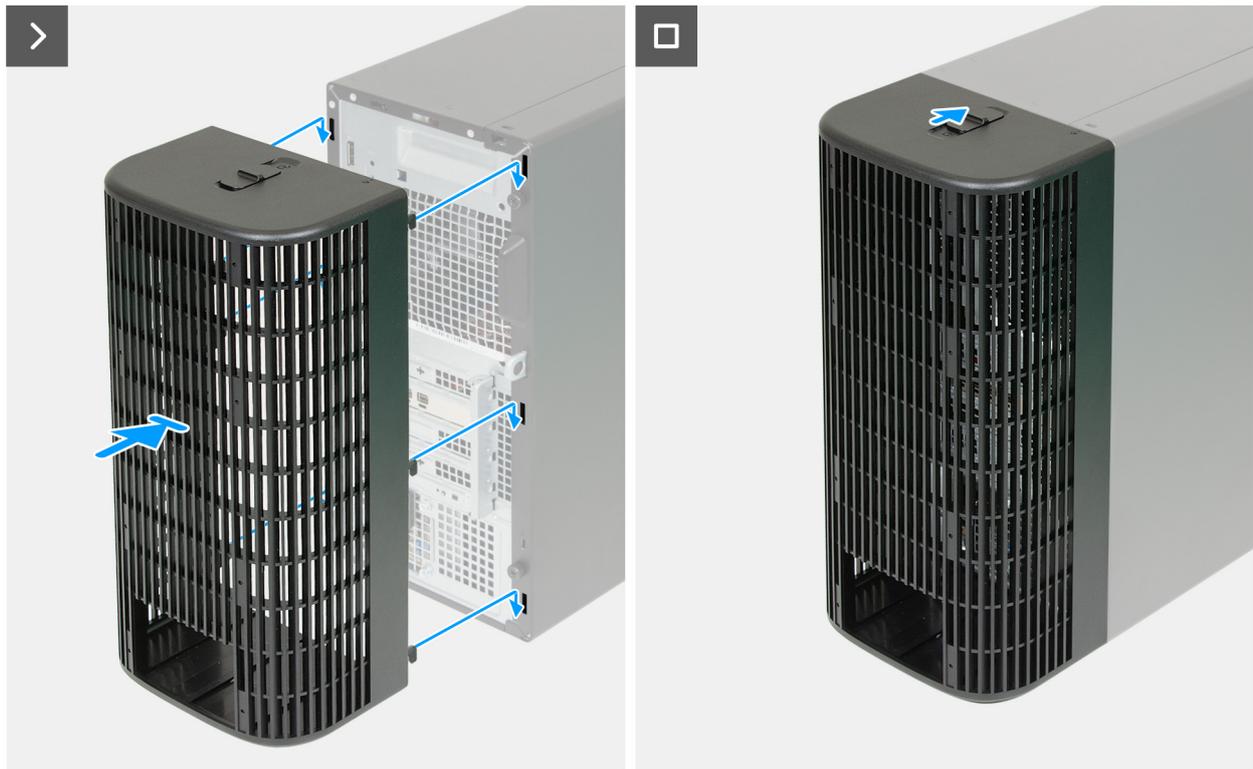


Figura12. Instalar a cobertura do cabo

Passo

1. Alinhe as patilhas na cobertura do cabo com as ranhuras na parte traseira do chassis.
2. Insira as patilhas na cobertura do cabo com as ranhuras na parte traseira do chassis e deslize para baixo.
3. Deslize a fechadura da cobertura do cabo para fixar a cobertura do cabo ao chassis.

Passos seguintes

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

Tampa lateral esquerda

Retirar a tampa do lado esquerdo

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [proteção do cabo](#), se aplicável.

Sobre esta tarefa

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



2x
6-32#



Figura13. Retirar a tampa do lado esquerdo



Figura14. Retirar a tampa do lado esquerdo

Passo

1. Coloque o computador de lado, com o lado esquerdo voltado para cima.
2. Retire os dois parafusos (6-32#) que fixam a tampa lateral esquerda ao chassis.
3. Segure firmemente na patilha da tampa lateral esquerda e, em seguida, faça deslizar e retire a tampa lateral esquerda do chassis.

Instalar a tampa lateral esquerda

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



2x
6-32#



Figura15. Instalar a tampa lateral esquerda



Figura16. Instalar a tampa lateral esquerda

Passo

1. Segure firmemente na tampa lateral esquerda dos dois lados; depois, faça-a deslizar para o chassis na direção da parte frontal do computador.
2. Volte a colocar os dois parafusos (6-32#) que fixam a tampa lateral esquerda ao chassis.
3. Coloque o computador na posição vertical.

Passos seguintes

1. Instale a [proteção para cabos](#), se aplicável.
2. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Tampa da bateria de célula tipo moeda

Retirar a tampa da 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 [proteção do cabo](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).

Sobre esta tarefa

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

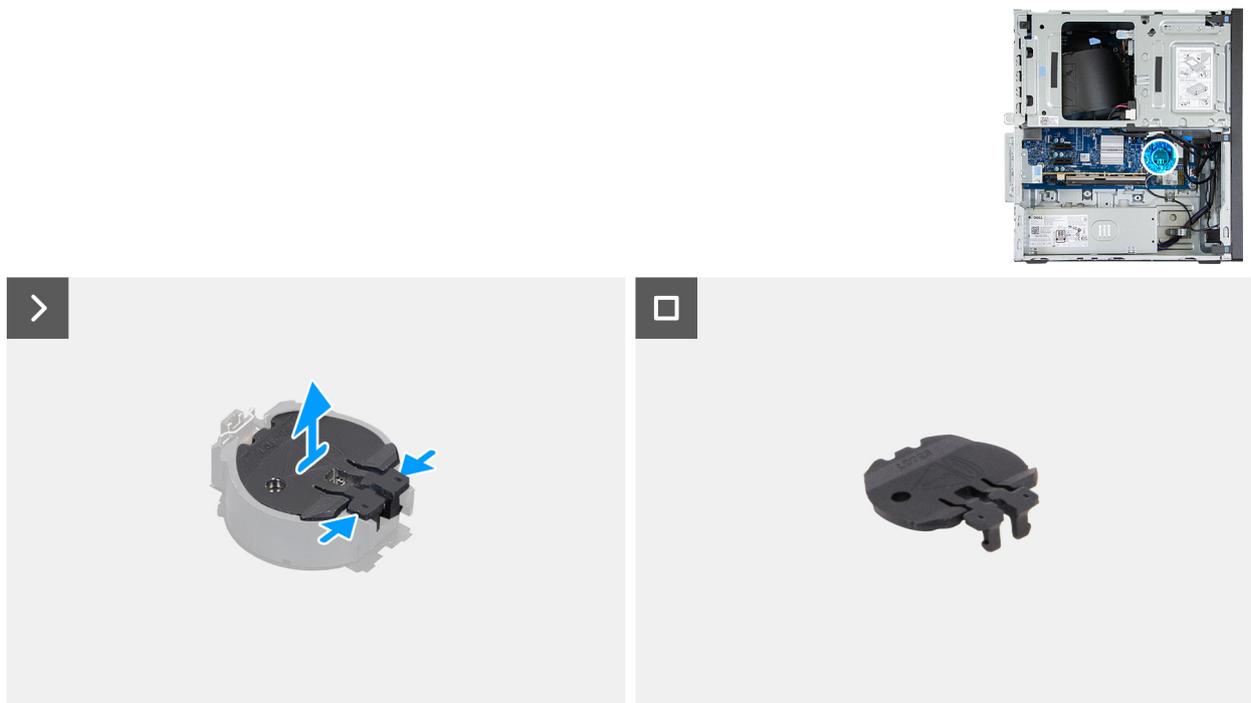


Figura17. Retirar a tampa da bateria de célula tipo moeda

Passo

1. Aperte as patilhas de fixação da tampa da bateria de célula tipo moeda para libertar a tampa da bateria de célula tipo moeda do encaixe da bateria de célula tipo moeda (RTC).
2. Levante a tampa da bateria de célula tipo moeda e retire-a do respetivo encaixe.

Instalar a tampa da bateria de célula tipo moeda

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

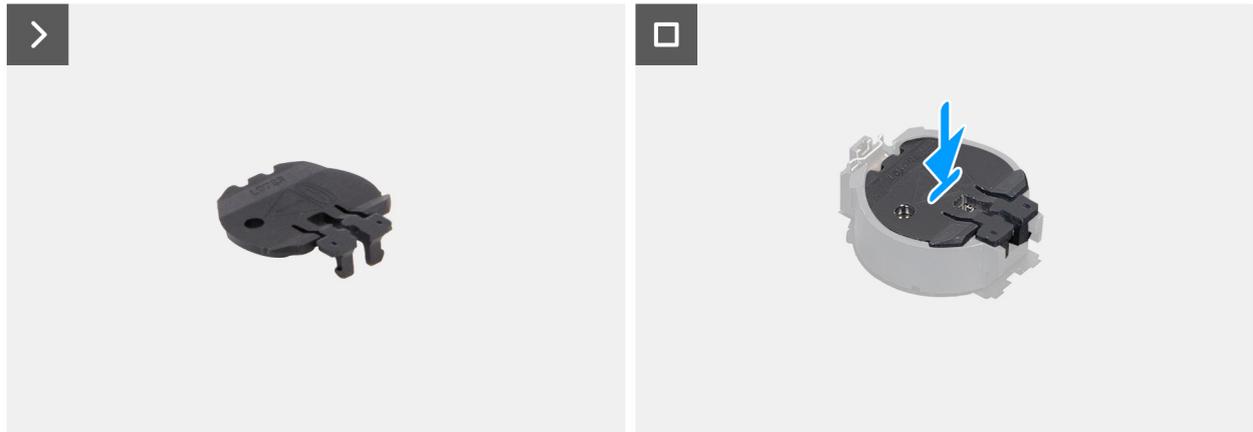


Figura18. Instalar a tampa da bateria de célula tipo moeda

Passo

Alinhe a tampa da bateria de célula tipo moeda com a tomada da bateria (RTC) e pressione-a no lugar.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
2. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
3. Instale a [proteção do cabo](#), se aplicável.
4. 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 [proteção para cabos](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).
5. Retire a [tampa da pilha de célula tipo moeda](#).

Sobre esta tarefa

 **AVISO:** Se retirar a bateria de célula tipo moeda irá limpar o CMOS e reiniciar as definições do BIOS.

A imagem seguinte indica a localização da bateria de célula tipo moeda e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

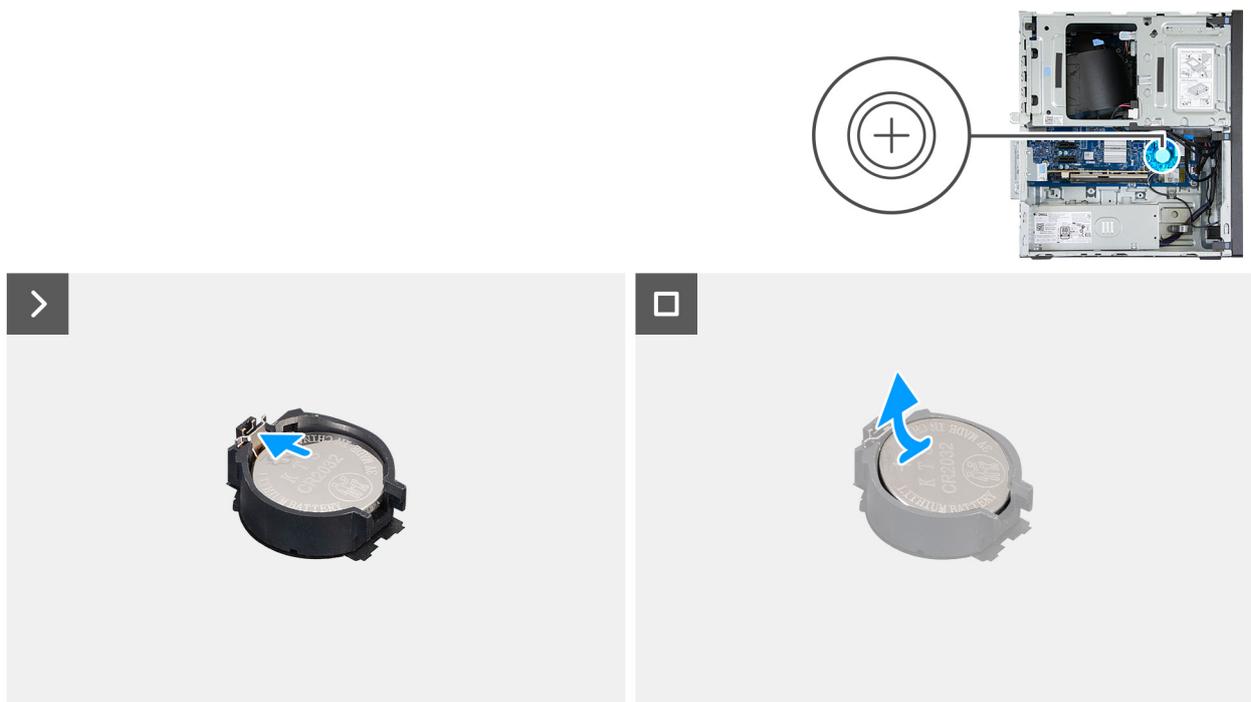


Figura19. Retirar a bateria de célula tipo moeda

Passo

1. Empurre a alavanca de desbloqueio no socket da pilha de célula tipo moeda para soltar a pilha do mesmo (RTC).
2. Levante a bateria de célula tipo moeda para a retirar do respetivo socket.

Instalar a bateria de célula tipo moeda

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

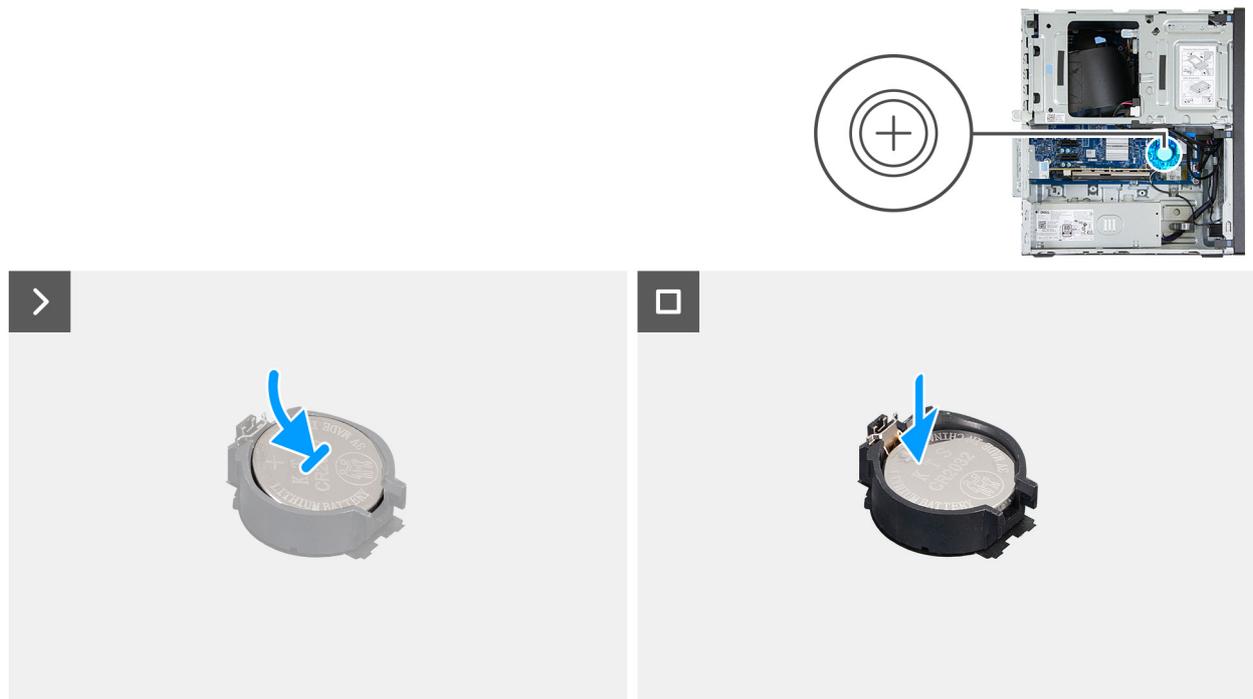


Figura20. Instalar a bateria de célula tipo moeda

Passo

Com o lado positivo (+) voltado para cima, insira a bateria de célula tipo moeda no socket da bateria (RTC) na placa de sistema e encaixe-a no respetivo lugar.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa da bateria de célula tipo moeda](#).
2. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
3. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Instale a [proteção do cabo](#), se aplicável.
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

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.

Filtro de Pó

Remover o filtro de pó

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A seguinte imagem indica a localização do filtro de pó e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

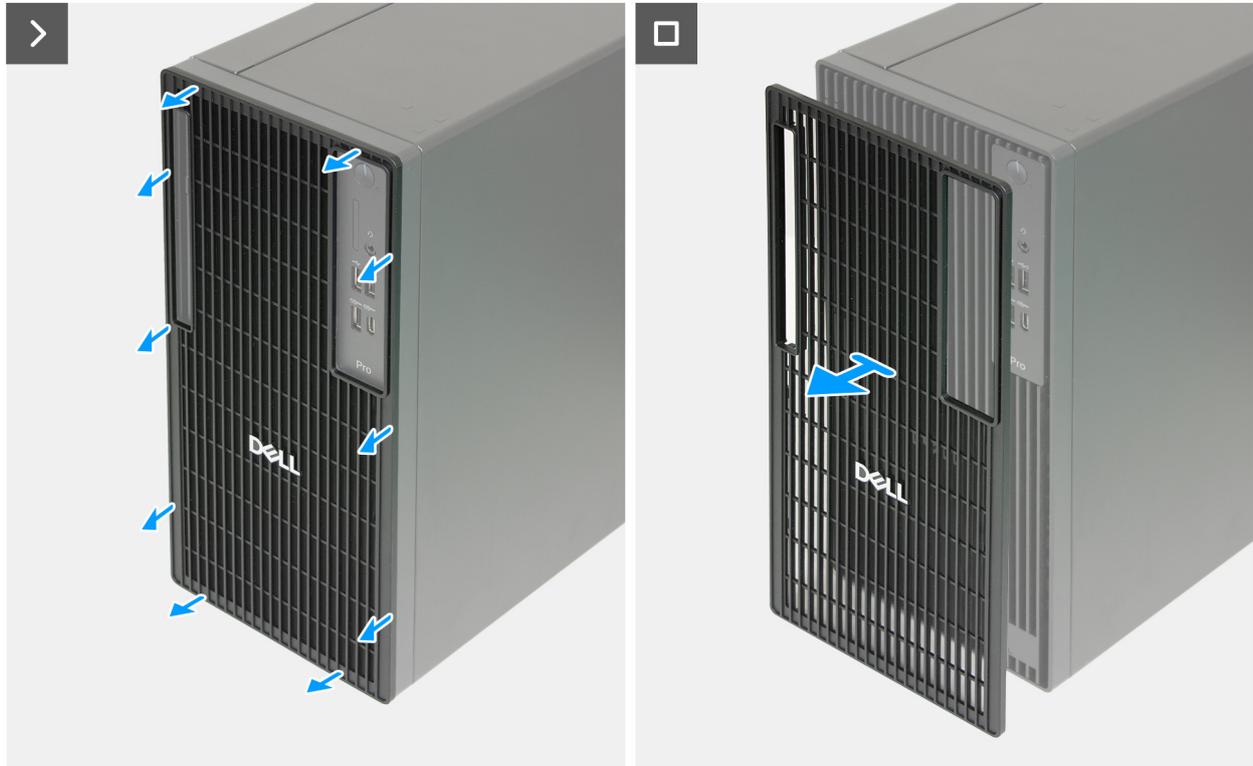


Figura21. Remover o filtro de pó

Passo

1. Retire o filtro de pó da tampa frontal.
2. Retire o filtro de pó do chassis.

Instalar o filtro de pó

Pré-requisitos

Se estiver 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 filtro de pó e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

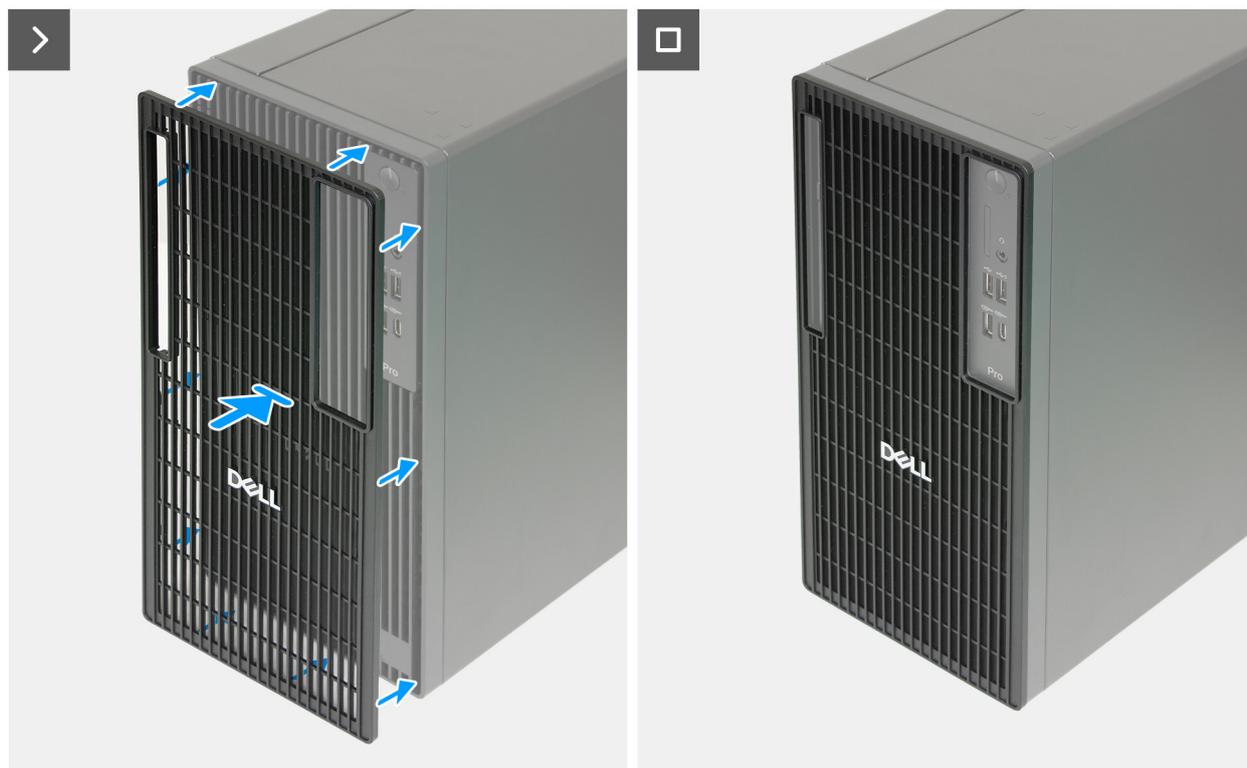


Figura22. Instalar o filtro de pó

Passo

1. Alinhe as patilhas do filtro de pó com os sulcos na tampa frontal.
2. Pressione o filtro de pó para encaixar na tampa frontal.

Passos seguintes

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

Tampa frontal

Retirar a tampa frontal

Pré-requisitos

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

2. Retire a [proteção do cabo](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).

Sobre esta tarefa

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

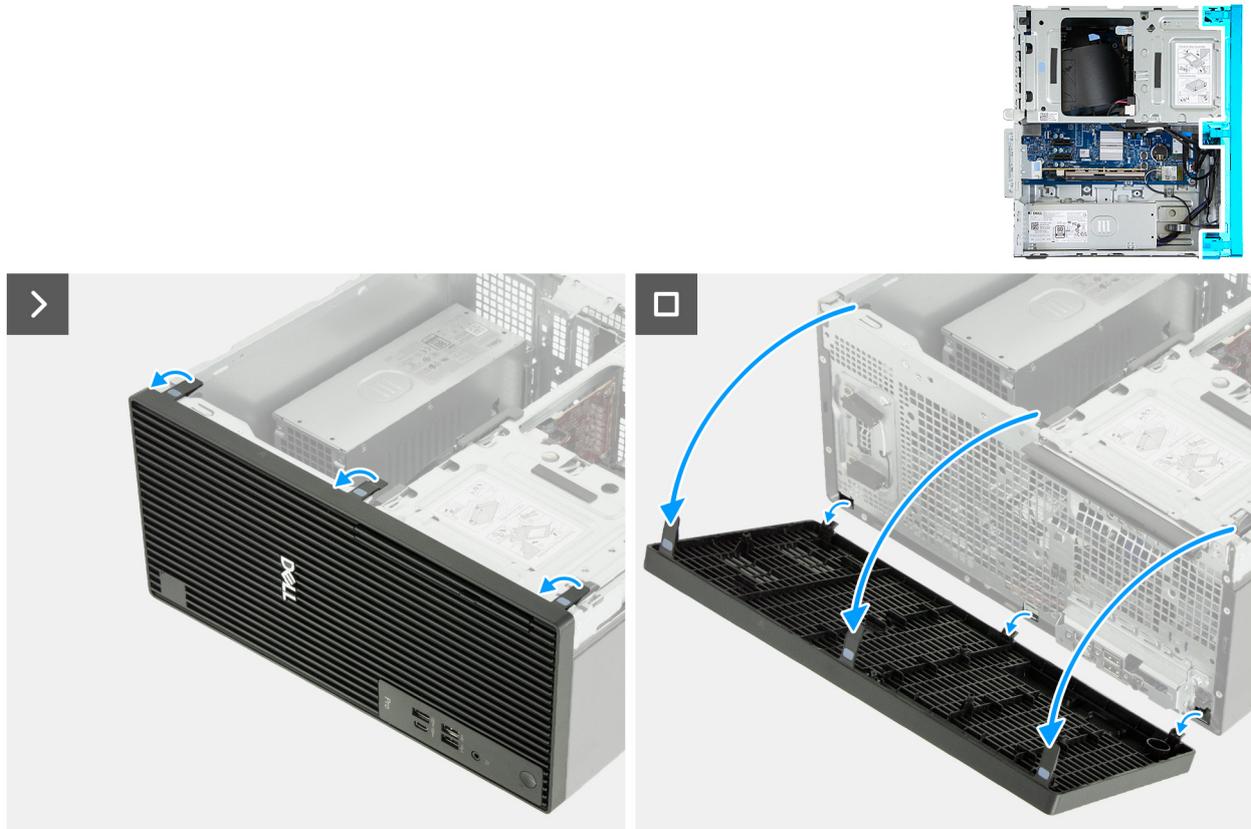


Figura23. Retirar a tampa frontal

Passo

1. Pressione suavemente e liberte as patilhas que fixam a tampa frontal ao chassis.
2. Rode a tampa frontal para fora e levante-a, retirando-a do chassis.

Instalar a tampa frontal

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

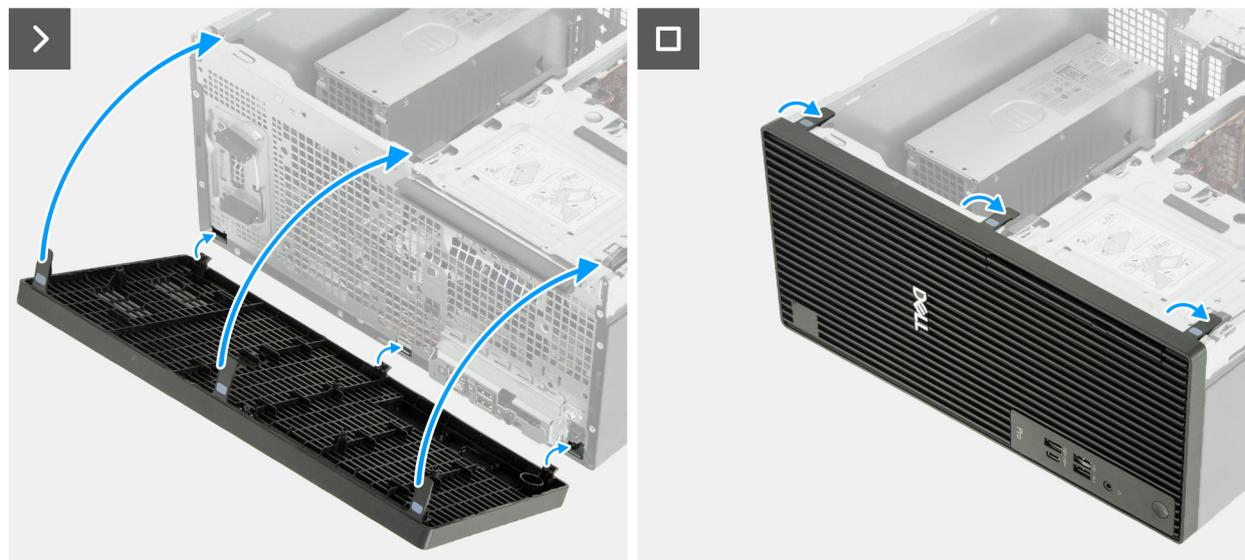


Figura24. Instalar a tampa frontal

Passo

1. Alinhe e insira as patilhas da tampa frontal nas ranhuras da parte lateral direita do chassis.
2. Rode a tampa frontal na direção do chassis e pressione-a no lugar.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
2. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
3. Instale a [proteção do cabo](#), se aplicável.
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Altifalante interno

Retirar a coluna interna

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [proteção do cabo](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).

Sobre esta tarefa

A imagem seguinte mostra a localização da coluna interna e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



Figura25. Retirar a coluna interna

Passo

1. Desligue o cabo da coluna interna do respectivo conector (INT SPKR) na placa de sistema.
2. Retire o cabo da coluna interna da guia de encaminhamento no chassis.
3. Deslize e retire a coluna interna do chassis.

Instalar a coluna interna

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem seguinte mostra a localização da coluna interna e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Figura26. Instalar a coluna interna

Passo

1. Coloque e deslize a coluna interna para o suporte do chassis.
2. Encaminhe o cabo da coluna interna através da guia de encaminhamento no chassis.
3. Ligue o cabo da coluna interna ao respetivo conector (INT SPKR) na placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
2. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
3. Instale a [proteção do cabo](#), se aplicável.
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Memória

Retirar a memória

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [cobertura do cabo](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).
5. Retire a [tampa frontal](#).
6. Retire o compartimento do [disco](#), se aplicável.

Sobre esta tarefa

 **NOTA:** Este computador pode ter até dois módulos de memória instalados.

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](#).

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

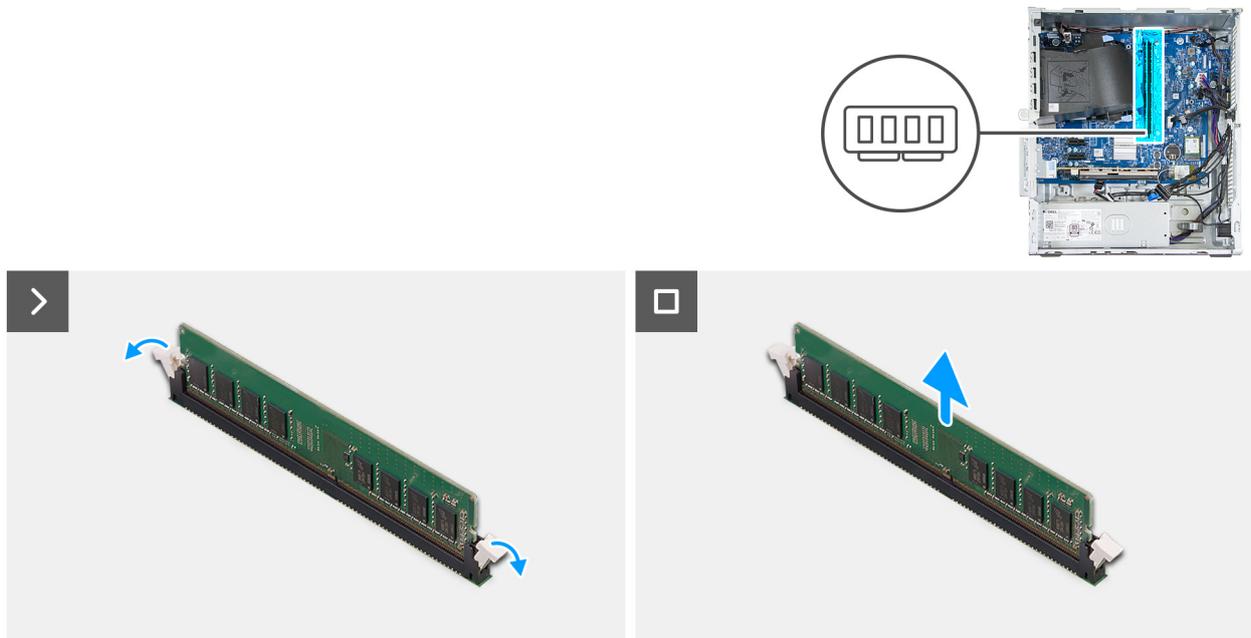


Figura27. Retirar a memória

Passo

1. Afaste cuidadosamente os grampos de fixação em cada uma das extremidades da ranhura do módulo de memória (DIMM1/DIMM2).
2. Pegue no módulo de memória junto ao grampo de fixação e, em seguida, retire-o cuidadosamente da sua ranhura.

NOTA: Repita os passos 1 a 2 para cada módulo de memória a instalar no computador.

Instalar a memória

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Podem ser instalados até dois módulos de memória neste 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](#).

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

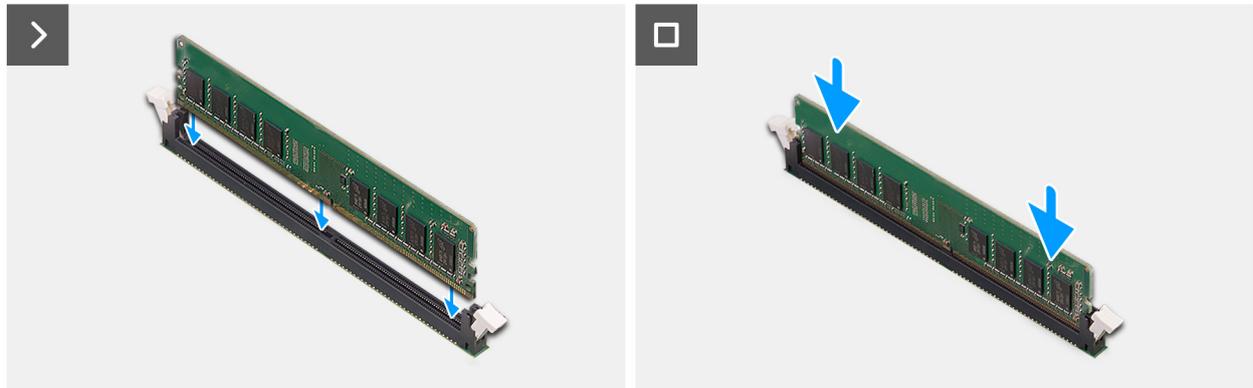
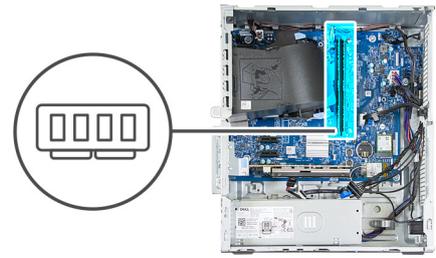


Figura28. Instalar a memória

Passo

1. Alinhe o entalhe no módulo de memória com a patilha na ranhura do módulo de memória (DIMM1/DIMM2).
2. Insira o módulo de memória na ranhura do módulo de memória.
3. Pressione o módulo de memória para baixo até que os grampos de fixação fiquem presos no lugar.

i **NOTA:** Repita os passos 1 a 3 para cada módulo de memória a instalar no computador.

Passos seguintes

1. Instale o compartimento de [disco](#), se aplicável.
2. Instale a [tampa frontal](#).
3. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
4. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
5. Instale a cobertura do [cabos](#), se aplicável.
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Disco de estado sólido

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 [cobertura do cabo](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).
5. Retire a [tampa frontal](#).
6. Retire o compartimento do [disco](#), se aplicável.

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento só se aplica se existir um disco de estado sólido M.2 2230 instalado na ranhura 0 para discos de estado sólido M.2 (M.2 PCIe SSD - 0)

A imagem a seguir indica a localização do disco de estado sólido M.2 2230 e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

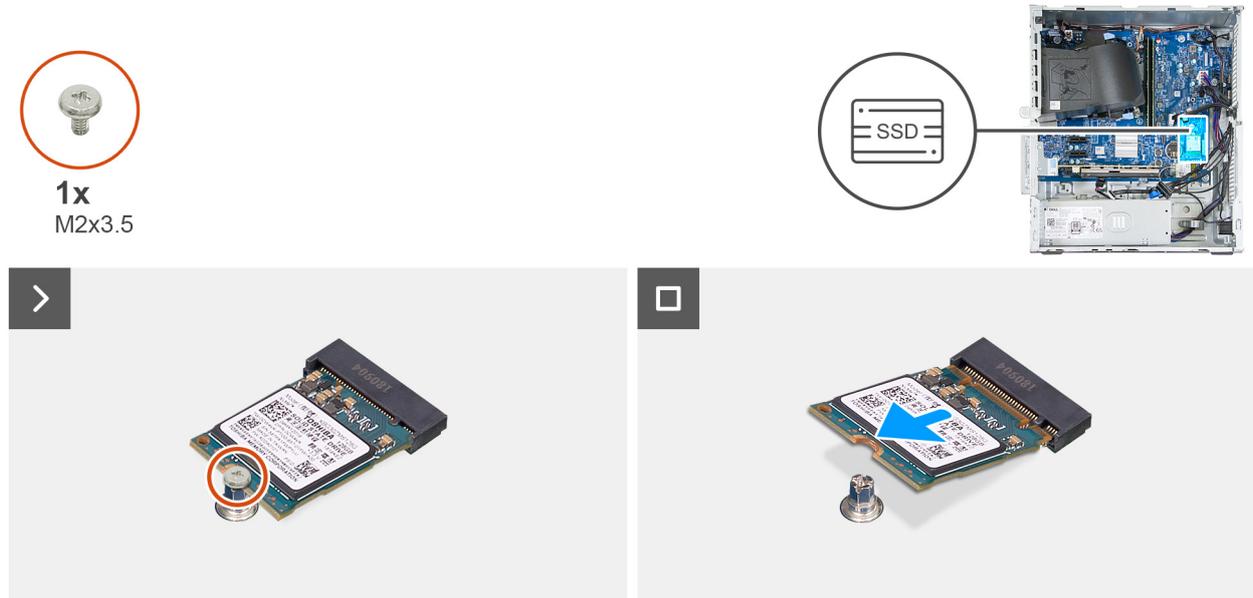


Figura29. Retirar o disco de estado sólido M.2 2230

Passo

1. Retire o parafuso (M2x3.5) que fixa o disco de estado sólido à placa de sistema.
2. Deslize e levante o disco de estado sólido da respetiva ranhura M.2 (M.2 PCIe SSD - 0) na placa de sistema.

Instalar o disco de estado sólido M.2 2230

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento aplica-se apenas à instalação de um disco de estado sólido M.2 2230 na ranhura 0 para discos de estado sólido M.2 (M.2 PCIe SSD - 0)

NOTA: Certifique-se de que o suporte do parafuso M.2 está na localização correta para instalar o disco de estado sólido M.2 2230. Para mais informações, consulte [Localização do suporte do parafuso na ranhura M.2 0](#)

A imagem a seguir indica a localização do disco de estado sólido M.2 2230 e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



1x
M2x3.5

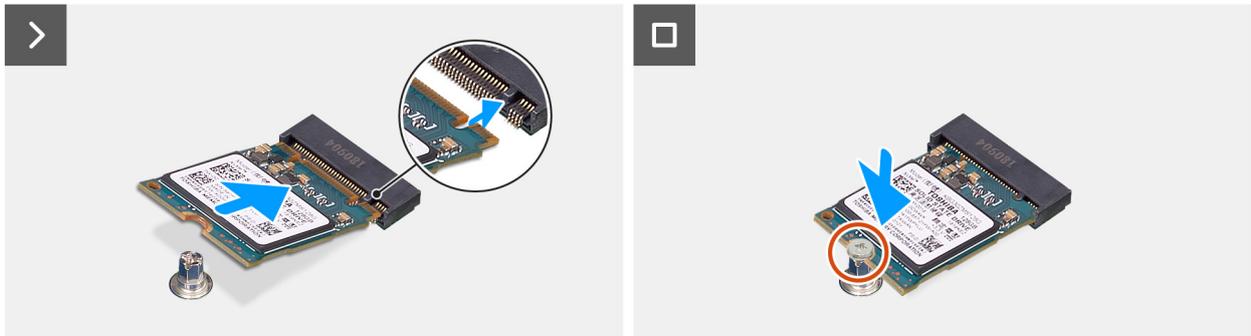


Figura30. Instalar o disco de estado sólido M.2 2230

Passo

1. Alinhe o entalhe no disco de estado sólido com a patilha na ranhura do disco de estado sólido M.2 (M.2 PCIe SSD - 0).
2. Insira o disco de estado sólido na respetiva ranhura na placa de sistema.
3. Substitua o parafuso (M2x3,5) que fixa o disco de estado sólido à placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale o compartimento de [disco](#), se aplicável.
2. Instale a [tampa frontal](#).
3. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
4. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
5. Instale a cobertura do [cabo](#), se aplicável.
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Retirar o disco de estado sólido M.2 2280

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [cobertura do cabo](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).
5. Retire a [tampa frontal](#).
6. Retire o compartimento do [disco](#), se aplicável.

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento só se aplica se existir um disco de estado sólido M.2 2280 instalado na ranhura 0 para discos de estado sólido M.2 (M.2 PCIe SSD - 0)

A imagem a seguir indica a localização do disco de estado sólido M.2 2280 e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

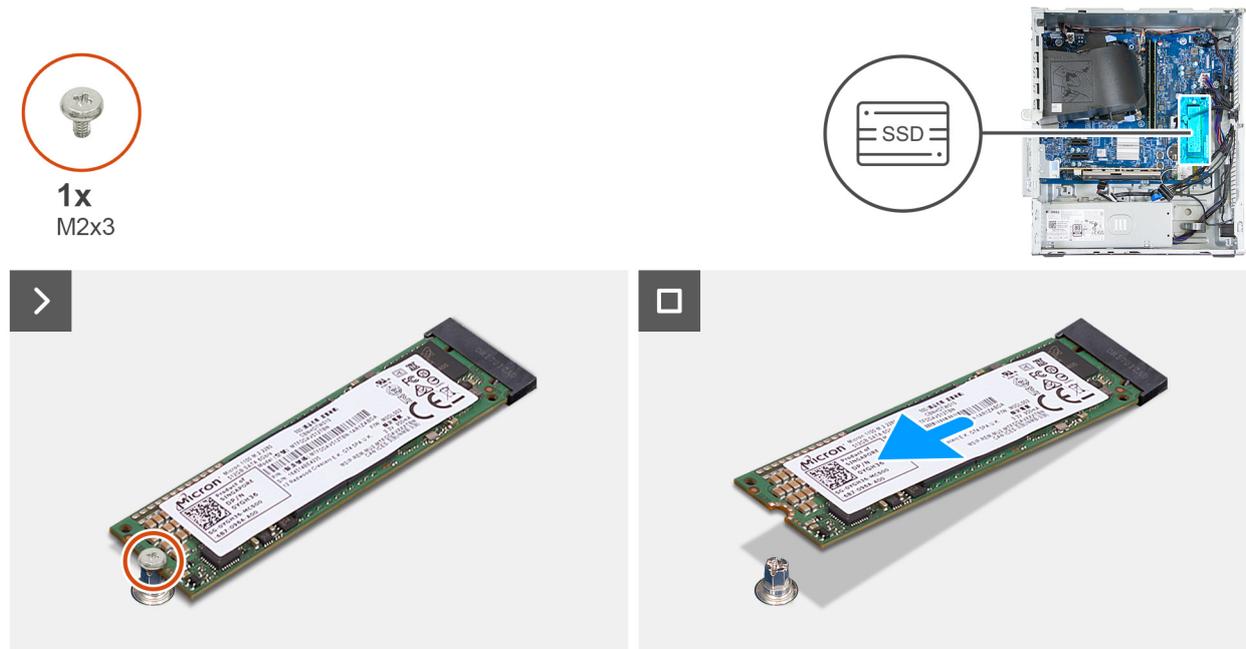


Figura31. Retirar o disco de estado sólido M.2 2280

Passo

1. Retire o parafuso (M2x3) que fixa o disco de estado sólido à placa de sistema.
2. Deslize e levante o disco de estado sólido da respectiva ranhura M.2 (M.2 PCIe SSD - 0) na placa de sistema.

Instalar o disco de estado sólido M.2 2280

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento aplica-se apenas à instalação de um disco de estado sólido M.2 2280 na ranhura 0 para discos de estado sólido M.2 (M.2 PCIe SSD - 0)

NOTA: Certifique-se de que o suporte do parafuso M.2 está na localização correta para instalar o disco de estado sólido M.2 2230. Para mais informações, consulte [Localização do suporte do parafuso na ranhura M.2 0](#)

A imagem a seguir indica a localização do disco de estado sólido M.2 2280 e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

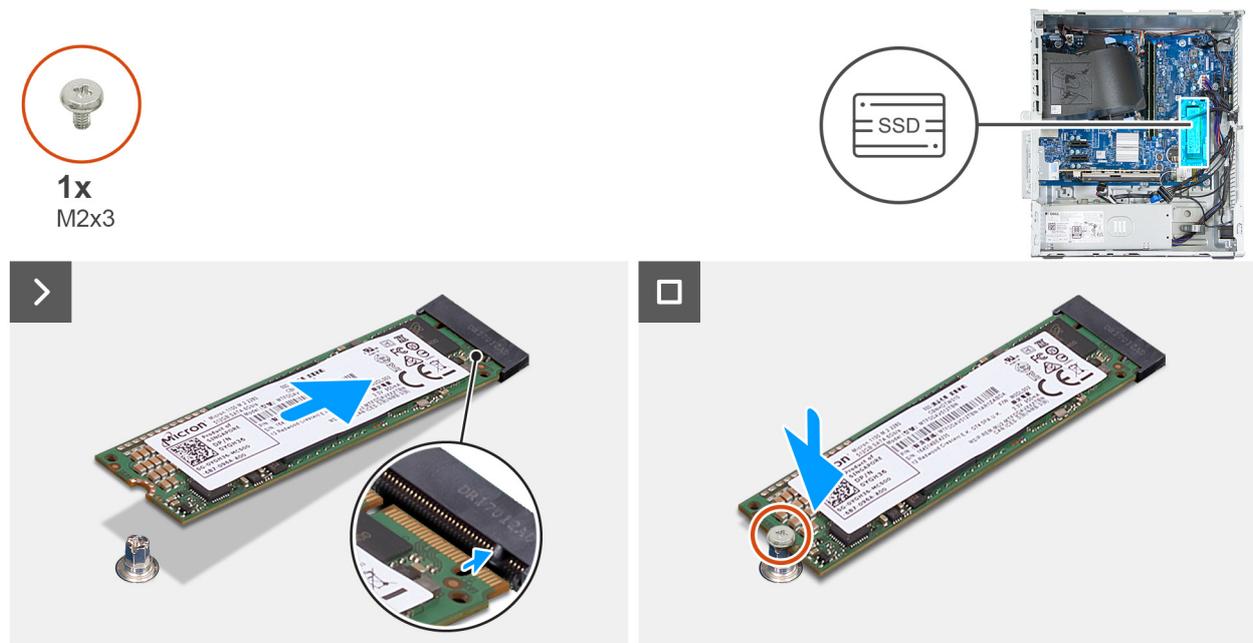


Figura32. Instalar o disco de estado sólido M.2 2280

Passo

1. Alinhe o entalhe no disco de estado sólido com a patilha na ranhura do disco de estado sólido M.2 (M.2 PCIe SSD - 0).
2. Insira o disco de estado sólido na respetiva ranhura na placa de sistema.
3. Volte a colocar o parafuso (M2x3) que fixa o disco de estado sólido à placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale o compartimento de [disco](#), se aplicável.
2. Instale a [tampa frontal](#).
3. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
4. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
5. Instale a cobertura do [cabro](#), se aplicável.
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Localização do suporte do parafuso na ranhura M.2 0

Pré-requisitos

Para instalar um disco de estado sólido M.2 de um formato diferente na ranhura M.2 0, a localização do suporte do parafuso na ranhura M.2 0 tem de ser alterada para instalar o disco de estado sólido M.2 de um fator de forma diferente.

Sobre esta tarefa

NOTA: Este procedimento aplica-se apenas ao suporte do parafuso localizado na ranhura M.2 0.

As imagem a seguir indica a localização do suporte do parafuso na ranhura M.2 0 e fornece uma representação visual do procedimento para alterar a posição do suporte do parafuso.

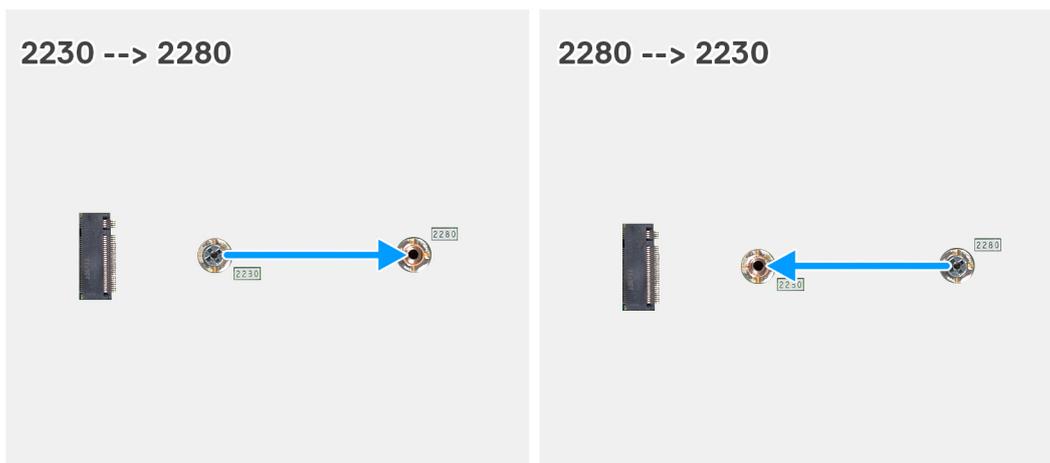


Figura33. Mover a montagem do parafuso de estado sólido na ranhura M.2 0

Passo

1. Retire o suporte do parafuso na placa de sistema.
2. Instale o suporte do parafuso na placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale o [disco de estado sólido M.2 2230](#) ou o [disco de estado sólido M.2 2280](#), conforme o que se aplicar.
2. Instale o compartimento de [disco](#), se aplicável.
3. Instale a [tampa frontal](#).
4. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
5. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
6. Instale a cobertura do [cabo](#), se aplicável.
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa gráfica

Retirar a placa gráfica

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [proteção do cabo](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).

Sobre esta tarefa

NOTA: Dependendo da configuração encomendada, o computador pode ter uma placa gráfica independente instalada.

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



Figura34. Retirar a placa gráfica

Passo

1. Levante a patilha para abrir o suporte de fixação da placa.
2. Empurre e segure a patilha de fixação na ranhura PCIe x16 (SLOT2), soltando a placa gráfica da ranhura.
3. Levante a placa gráfica e retire-a da placa de sistema.

Instalar a placa gráfica

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

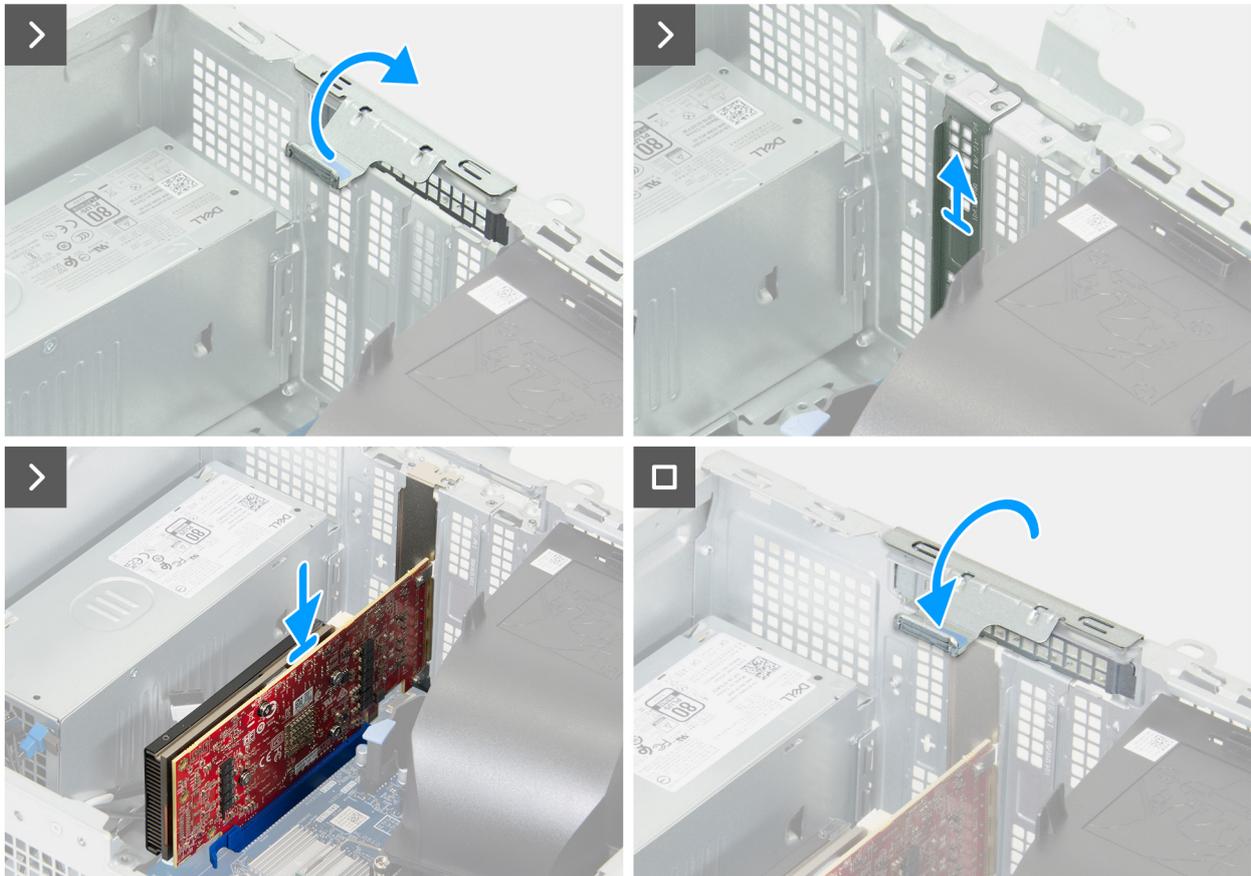
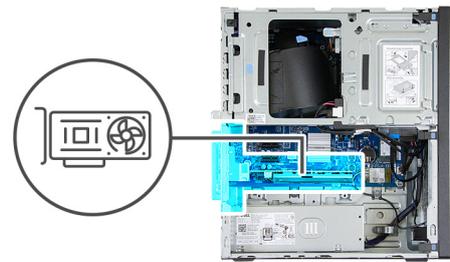


Figura35. Instalar a placa gráfica

Passo

1. Levante a patilha para abrir o suporte de fixação da placa.
2. Retire a placa de cobertura PCIe do chassis.

NOTA: As etapas 1 e 2 só são aplicáveis ao instalar uma placa gráfica num computador que não tenha uma placa gráfica instalada anteriormente.

3. Alinhe a placa gráfica com a ranhura PCIe x16 (SLOT2) na placa de sistema.
4. Coloque a placa na ranhura PCIe x16 e pressione com firmeza até ver a patilha de fixação encaixar no lugar.
5. Rode o suporte de fixação da placa na direção ao computador até esta encaixar no respetivo lugar.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
2. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
3. Instale a [proteção do cabo](#), se aplicável.
4. 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 [proteção do cabo](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).

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.

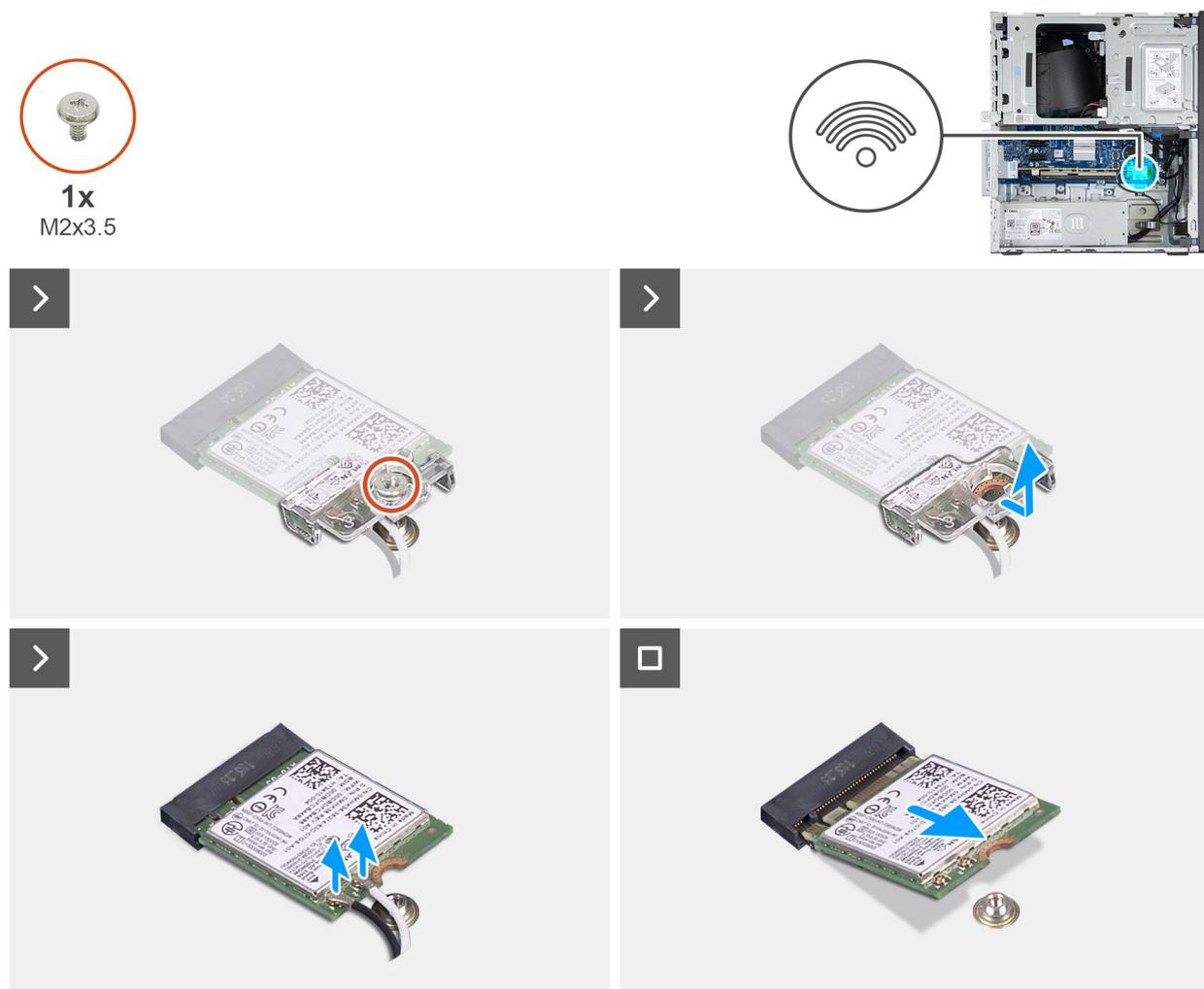


Figura36. Retirar a placa de comunicação sem fios

Passo

1. Retire o parafuso (M2x3.5) que fixa a placa sem fios à placa de sistema.
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, de forma inclinada, a placa de comunicação sem fios da sua ranhura (M.2 WLAN) na placa de sistema.

Instalar a placa de comunicação sem fios

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Pode instalar um disco de estado sólido M.2 2230 ou 2280 na ranhura para discos de estado sólido M.2 (TBD) na placa de sistema.

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

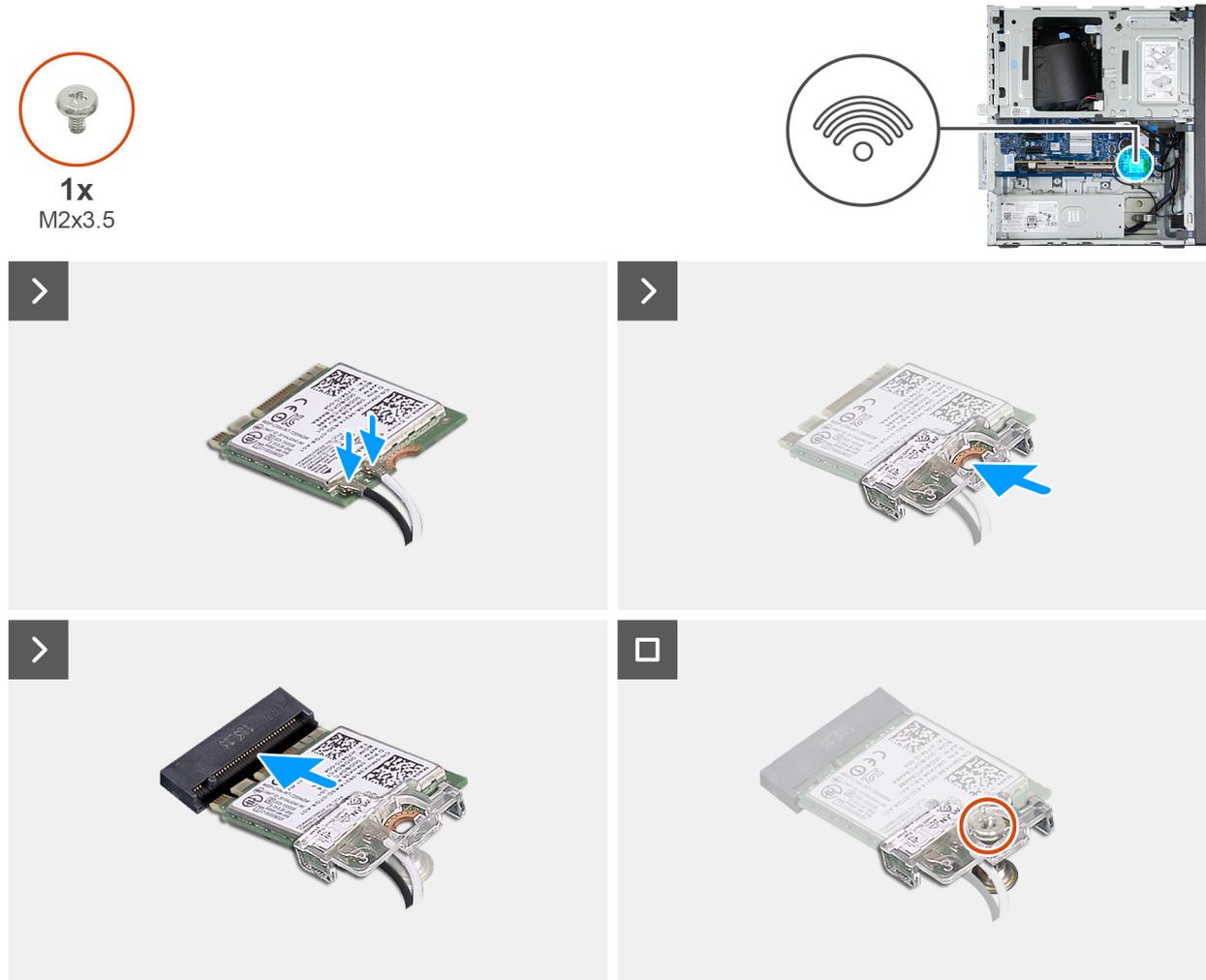


Figura37. Instalar a placa de comunicação sem fios

Passo

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

Tabela 24. Esquema de cores dos cabos da antena

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

2. Deslize e coloque o suporte da placa de comunicação sem fios na placa.
3. Alinhe o entalhe na placa de comunicação sem fios com a patilha na sua ranhura (M.2 WLAN) na placa de sistema.
4. Insira, em ângulo, a placa de comunicação sem fios na sua ranhura.
5. Volte a colocar o parafuso (M2x3.5) que fixa a placa de comunicação sem fios à placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
2. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
3. Instale a [proteção do cabo](#), se aplicável.
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Unidade ótica

Retirar o disco ótico

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [proteção do cabo](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).
5. Retire a [tampa frontal](#).

Sobre esta tarefa

 **NOTA:** Dependendo da configuração encomendada, o computador pode não ter um disco ótico instalado.

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

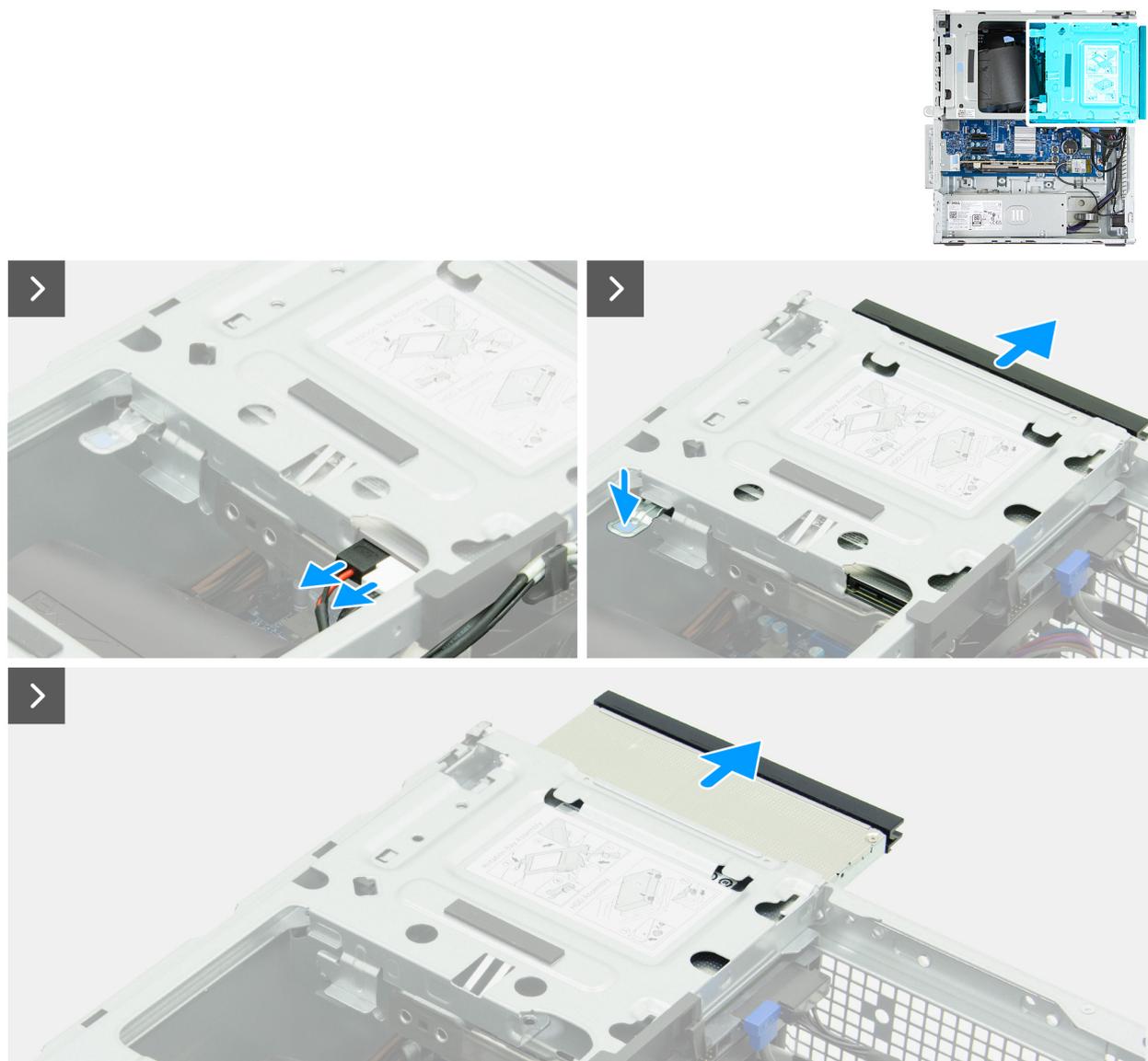


Figura38. Retirar o disco óptico

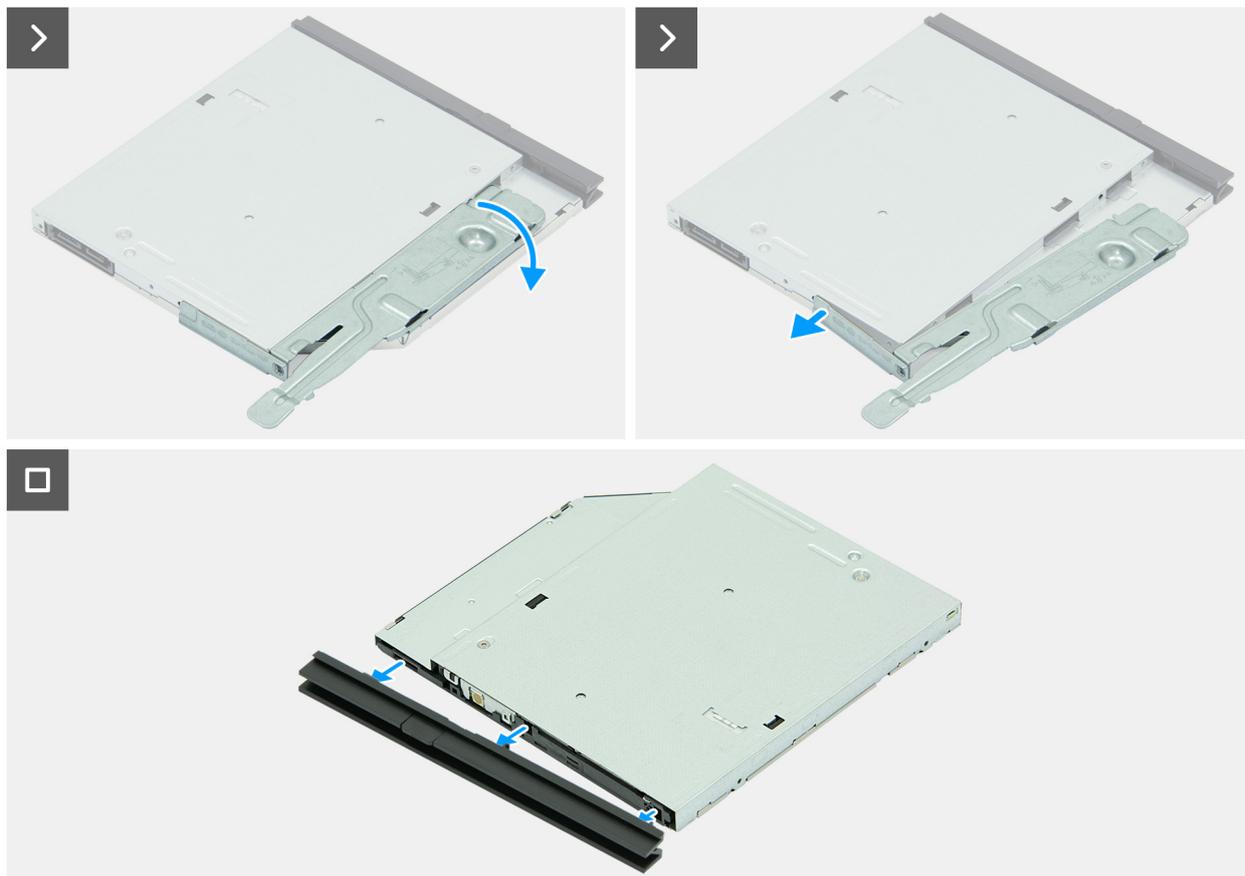


Figura39. Retirar o disco ótico

Passo

1. Desligue os cabos de dados e de alimentação do disco ótico.
2. Pressione a patilha de fixação para baixo para libertar o disco ótico do compartimento da unidade.
3. Puxe para deslizar para fora o disco ótico do compartimento da unidade.
4. Rode o suporte do disco ótico para fora para o libertar do disco ótico.
5. Retire o suporte do disco ótico do respetivo disco.
6. Retire a moldura do disco ótico para fora do respetivo disco.

Instalar o disco ótico

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Figura40. Instalar o disco ótico

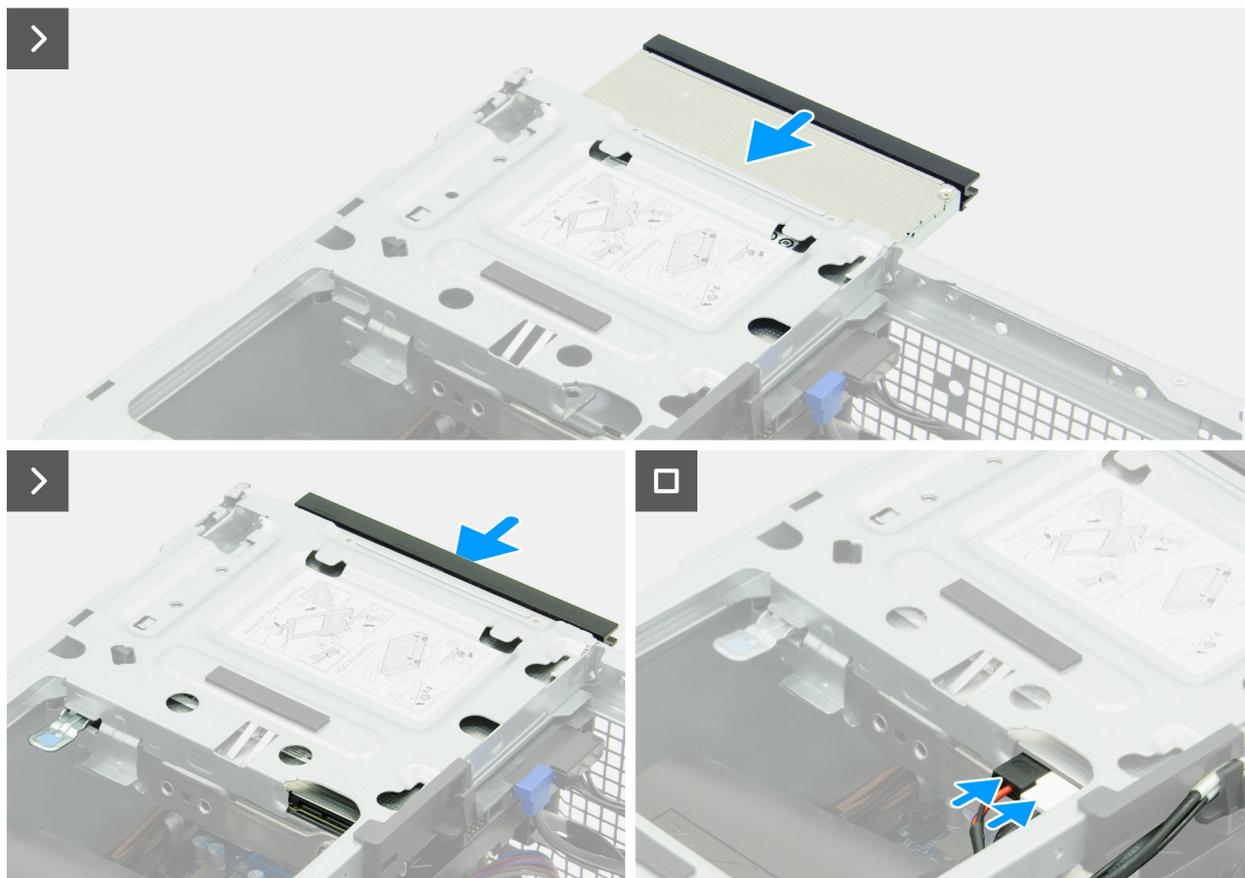


Figura41. Instalar o disco óptico

Passo

1. Alinhe as patilhas na moldura do disco óptico com as ranhuras no disco óptico.
2. Pressione para baixo a moldura do disco óptico até ouvir um estalido a indicar que encaixou no lugar.
3. Alinhe o poste no suporte do disco óptico com a ranhura no disco óptico.
4. Rode o suporte do disco óptico para dentro até encaixar.
5. Deslize o disco óptico para dentro do compartimento de disco até encaixar no lugar.
6. Ligue os cabos de dados e de alimentação ao disco óptico.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa frontal](#).
2. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
3. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Instale a [proteção para cabos](#), se aplicável.
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Compartimento da unidade

Retirar o compartimento de disco

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [cobertura do cabo](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.



Figura43. Retirar o compartimento de disco

Passo

1. Desligue os cabos de dados e de alimentação do disco ótico.
2. Retire os cabos de dados e de alimentação do disco ótico da guia de encaminhamento no compartimento de disco.
3. Desligue os cabos de dados e de alimentação do disco rígido.
4. Levante o compartimento do disco em ângulo para libertar as patilhas do chassis.
5. Segure firmemente no compartimento do disco com as duas mãos e, em seguida, deslize e retire o compartimento do disco do chassis.

Instalar o compartimento de disco

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

i **NOTA:** Para instalar o compartimento de disco num computador que não tenha um instalado anteriormente, contacte a Dell para adquirir um compartimento de disco.

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

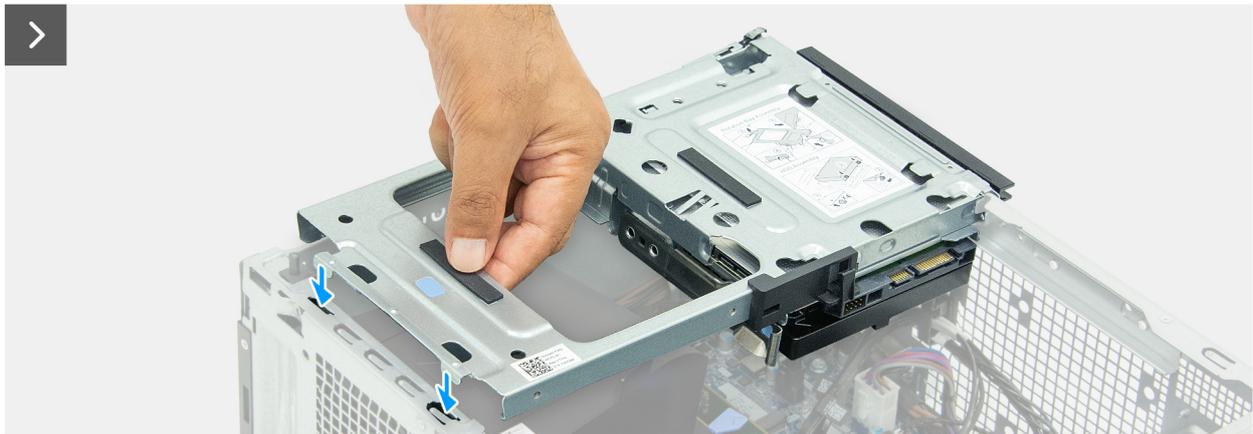
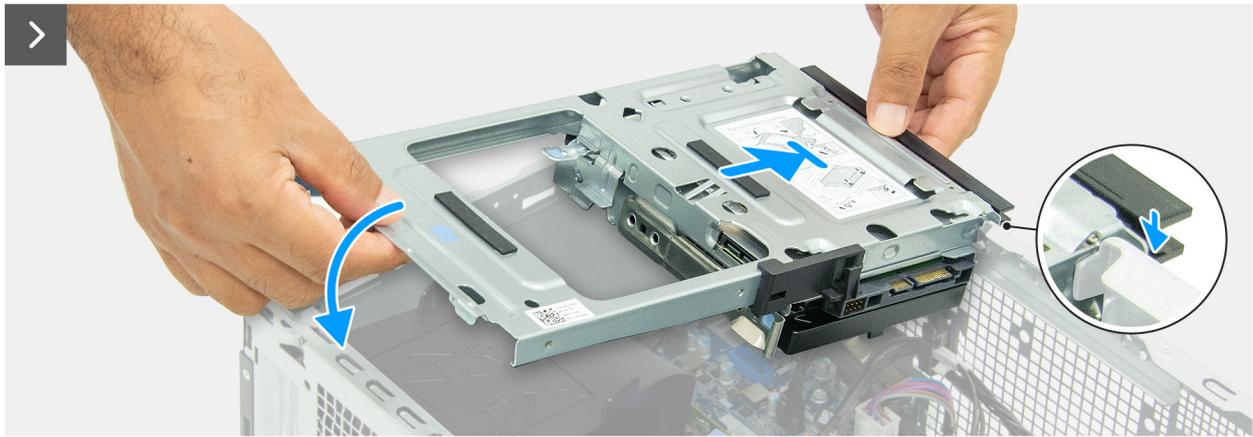
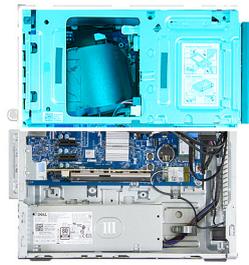


Figura44. Instalar o compartimento de disco



Figura45. Instalar o compartimento de disco

Passo

1. Segure firmemente no compartimento de disco com as duas mãos e, em seguida, deslize e prenda um dos lados do compartimento de disco ao chassis.
2. Pressione a parte oposta do compartimento de disco fixando as patilhas no compartimento do disco com as ranhuras no chassis.
3. Ligue o cabo de dados e os cabos de alimentação do disco rígido ao disco rígido.
4. Ligue o cabo de dados e os cabos de alimentação do disco ótico.
5. Encaminhe o cabo de dados e o cabo de alimentação do disco ótico através da guia no compartimento de disco.

Passos seguintes

1. Instale a [tampa frontal](#).
2. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
3. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Instale a cobertura do [cabo](#), se aplicável.
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Disco rígido

Retirar o disco rígido

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [cobertura do cabo](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).
5. Retire a [tampa frontal](#).
6. Retire o compartimento do [disco](#), se aplicável.

Sobre esta tarefa

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



4x
6-32#



Figura46. Retirar o disco rígido

Passo

1. Vire o compartimento de disco ao contrário.
2. Pressione a patilha de segurança para libertar o disco rígido do respetivo compartimento.
3. Deslize e levante o disco rígido inclinado para fora do compartimento de disco.
4. Retire os quatro parafusos (6-32#) do disco rígido.

Instalar o disco rígido

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



4x
6-32#



Figura47. Instalar o disco rígido

Passo

1. Volte a colocar os quatro parafusos (6-32#) no disco rígido.
2. Alinhe os parafusos no disco rígido com as ranhuras no compartimento do disco e deslize o disco rígido para o respetivo lugar.
3. Pressione o disco rígido até este encaixar no lugar.
4. Vire o compartimento de disco ao contrário.

Passos seguintes

1. Instale o compartimento de [disco](#), se aplicável.
2. Instale a [tampa frontal](#).
3. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
4. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
5. Instale a cobertura do [cabão](#), se aplicável.
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Switch de intrusão

Retirar o switch de intrusão

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [cobertura do cabo](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).
5. Retire a [tampa frontal](#).
6. Retire o compartimento do [disco](#), se aplicável.
7. Retire a [cobertura da ventoinha](#).

Sobre esta tarefa

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

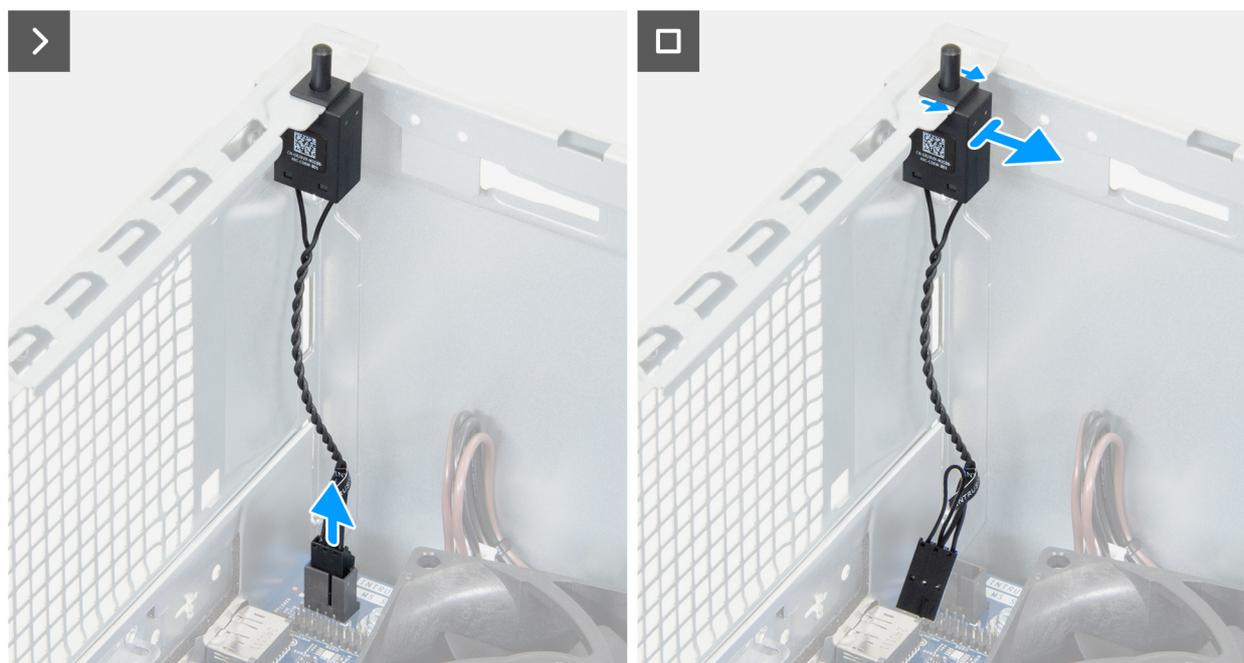


Figura48. Retirar o switch de intrusão

Passo

1. Desligue o cabo do switch de intrusão do respetivo conector (INTRUSION) na placa de sistema.
2. Deslize e retire o switch de intrusão da respetiva ranhura no chassi.

Instalar o switch de intrusão

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

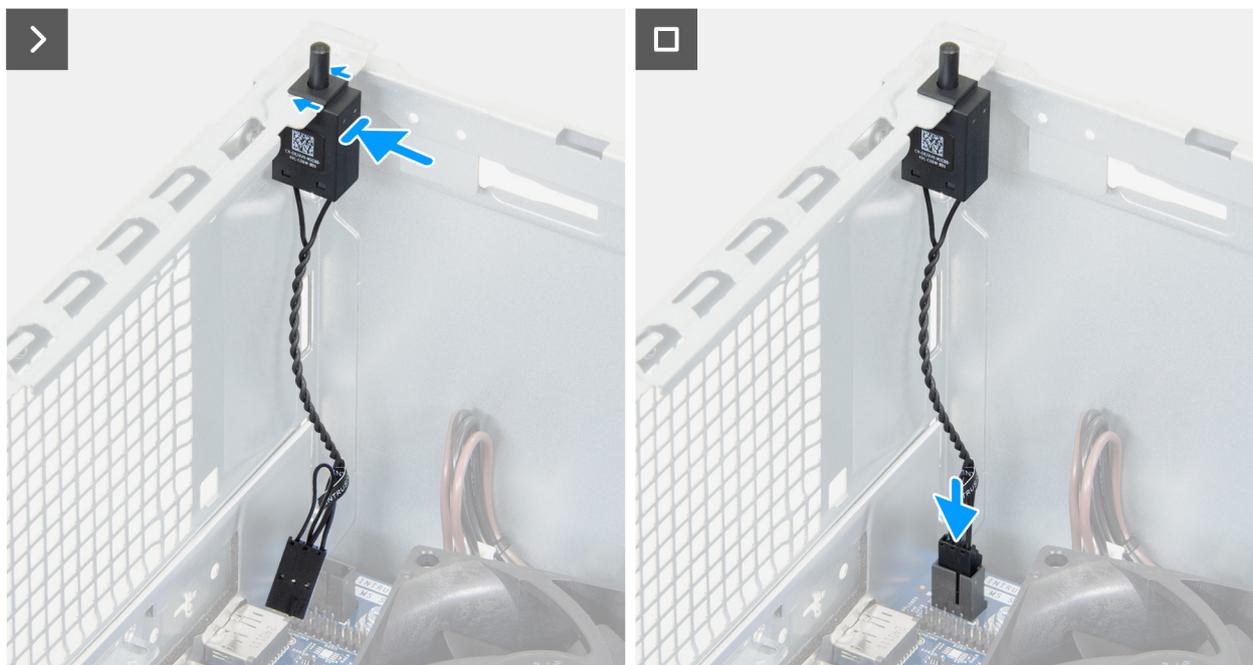


Figura49. Instalar o switch de intrusão

Passo

1. Insira o switch de intrusão na respetiva ranhura no chassis.
2. Ligue o cabo do switch de intrusão ao respetivo conector (INTRUSION) na placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a [cobertura da ventoinha](#).
2. Instale o compartimento de [disco](#), se aplicável.
3. Instale a [tampa frontal](#).
4. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
5. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
6. Instale a cobertura do [cabo](#), se aplicável.
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Botão de alimentação

Retirar o botão de alimentação

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [cobertura do cabo](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).
5. Retire a [tampa frontal](#).
6. Retire o compartimento do [disco](#), se aplicável.

Sobre esta tarefa

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



Figura50. Retirar o botão de alimentação

Passo

1. Desligue o cabo do botão de alimentação do respetivo conector (PWR SW) na placa de sistema.
2. Aperte as patilhas de libertação no botão de alimentação para o libertar da ranhura no chassi.
3. Encaminhe o botão de alimentação, juntamente com o respetivo cabo, através da ranhura no chassi.
4. Retire o botão de alimentação e o respetivo cabo da parte frontal do chassi.

Instalar o botão de alimentação

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Figura51. Instalar o botão de alimentação

Passo

1. Introduza o cabo do módulo do botão de alimentação através da ranhura na parte frontal do chassis.
2. Alinhe as patilhas na parte lateral do botão de alimentação com as ranhuras no chassis.
3. Prima o módulo do botão de alimentação na respetiva ranhura no chassis.
4. Ligue o cabo do botão de alimentação ao respetivo conetor (PWR SW) na placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale o compartimento de [disco](#), se aplicável.
2. Instale a [tampa frontal](#).
3. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
4. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
5. Instale a cobertura do [cabo](#), se aplicável.
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Cobertura da ventoinha

Retirar a cobertura da ventoinha

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [cobertura do cabo](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).
5. Retire a [tampa frontal](#).
6. Retire o compartimento do [disco](#), se aplicável.

Sobre esta tarefa

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

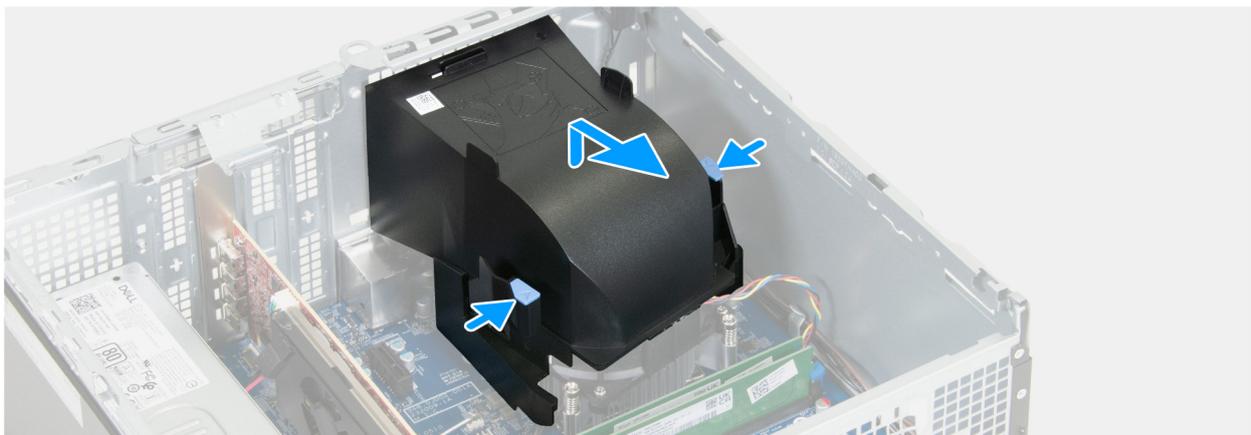


Figura52. Imagem: Retirar a cobertura da ventoinha

Passo

1. Pressione os grampos de retenção para soltar a cobertura da ventoinha do conjunto da ventoinha e dissipador de calor.
2. Levante e retire a cobertura do conjunto da ventoinha e dissipador de calor.

Instalar a cobertura da ventoinha

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Figura53. Imagem: Instalar a cobertura da ventoinha

Passo

1. Coloque a cobertura da ventoinha no conjunto da ventoinha e dissipador de calor.
2. Pressione a cobertura da ventoinha contra o conjunto da ventoinha e dissipador de calor para encaixar a ventoinha no lugar.

Passos seguintes

1. Instale o compartimento de [disco](#), se aplicável.
2. Instale a [tampa frontal](#).
3. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
4. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
5. Instale a cobertura do [cabo](#), se aplicável.
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Porta externa (módulo opcional)

 **NOTA:** Para obter mais informações sobre as portas suportadas pela porta externa (ranhura do módulo opcional), consulte [Especificações](#).

Retirar o módulo da porta opcional

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [cobertura do cabo](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).
5. Retire a [tampa frontal](#).
6. Retire o compartimento do [disco](#), se aplicável.
7. Retire a [cobertura da ventoinha](#).

Sobre esta tarefa

NOTA: O procedimento para remover o módulo de porta opcional é o mesmo para todas as diferentes portas opcionais que podem ser instaladas no seu computador.

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

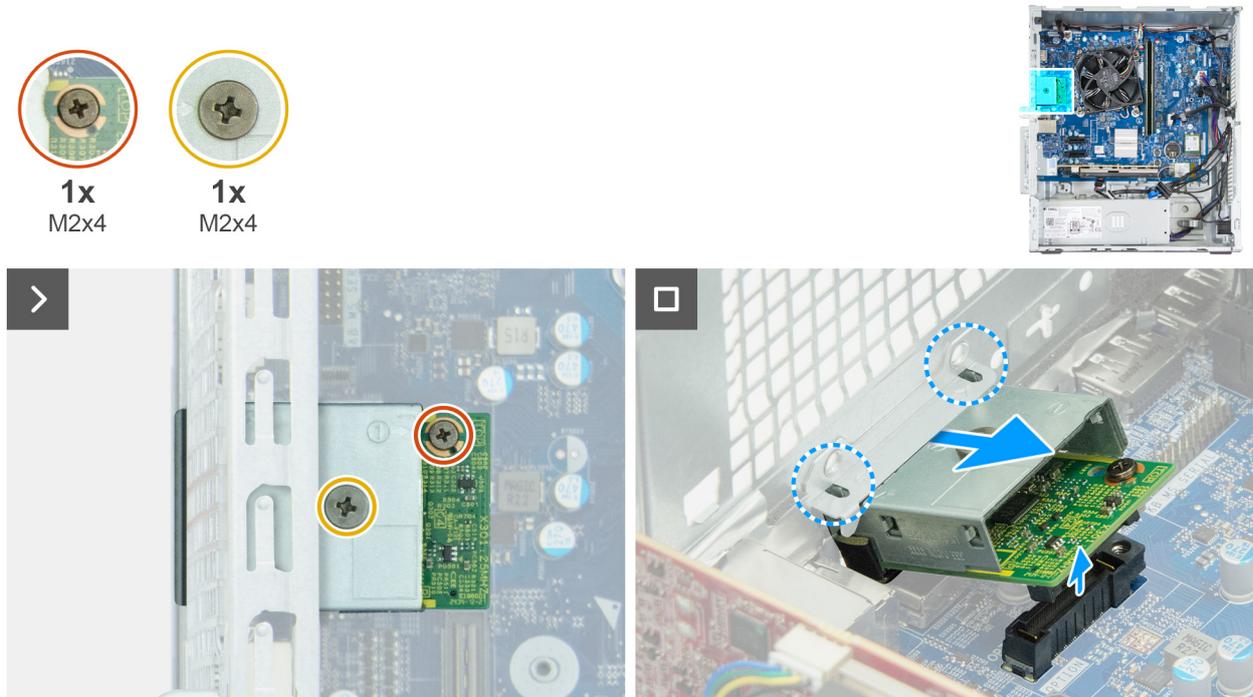


Figura54. Retirar o módulo da porta opcional

Passo

1. Retire o parafuso (M2x4) que fixa a tampa da porta opcional ao módulo da porta opcional.
2. Retire os parafusos (M2x4) que fixam o módulo da porta opcional à placa de sistema.
3. Levante o módulo da porta opcional em ângulo e retire as patilhas no módulo da porta opcional das ranhuras no chassi.
4. Retire o módulo da porta opcional da placa de sistema.

Instalar o módulo da porta opcional

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Os módulos de porta opcional excluem-se mutuamente; Apenas um módulo pode ser instalado de cada vez.

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

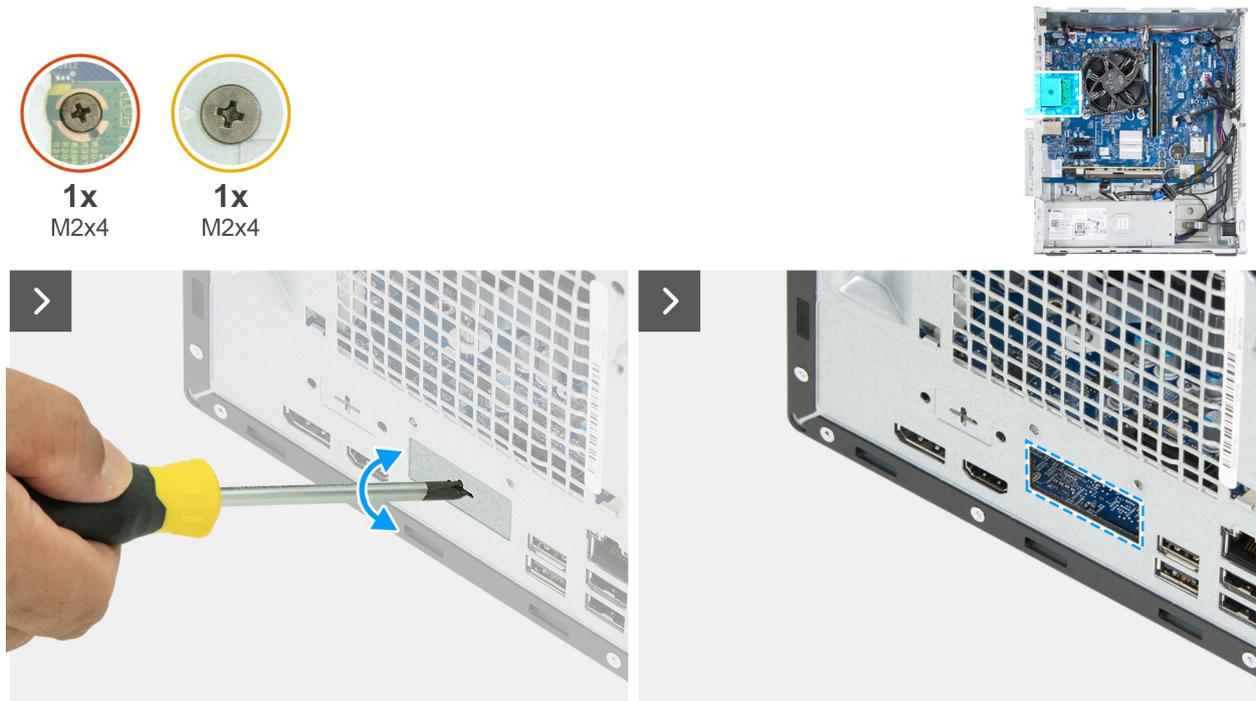


Figura55. Instalar o módulo da porta opcional

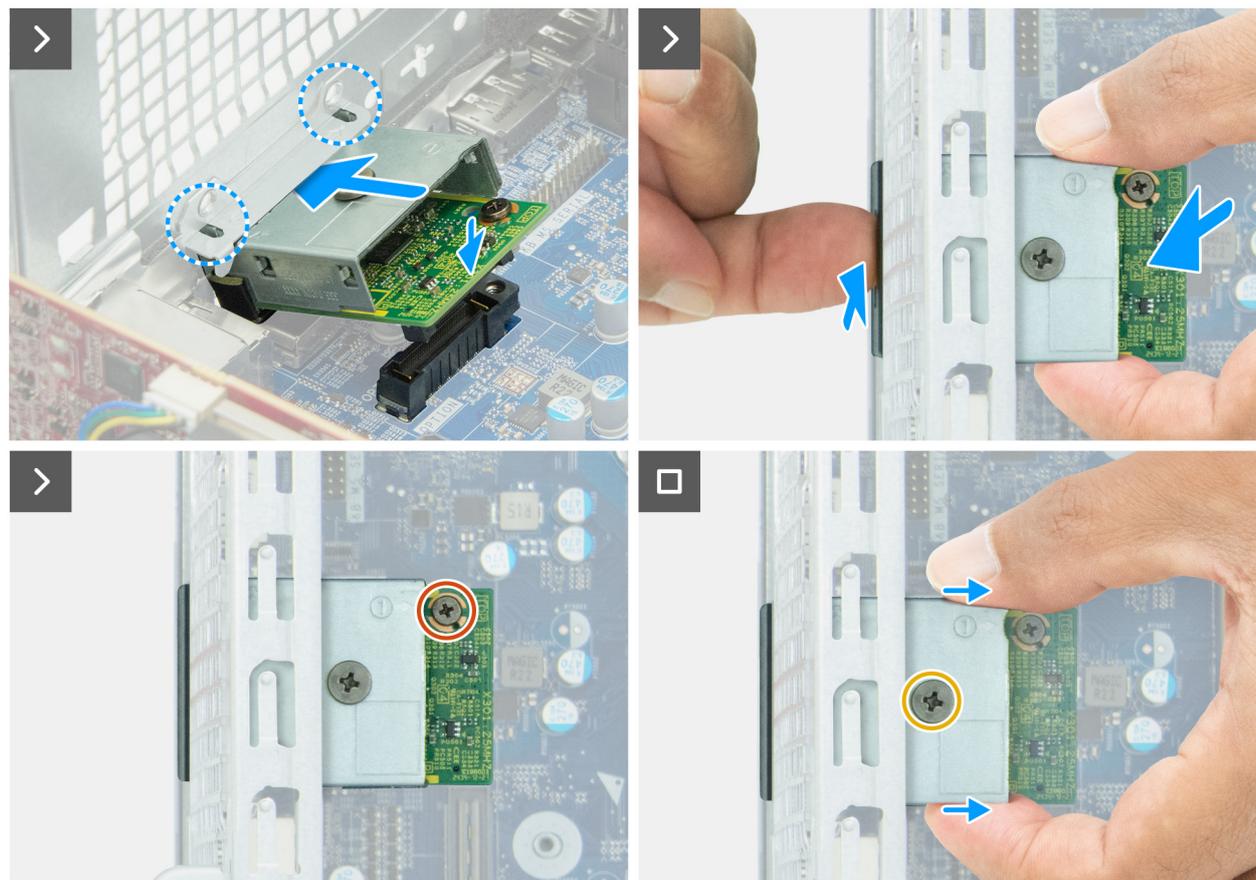


Figura56. Instalar o módulo da porta opcional

Passo

1. Com uma chave de parafusos, pressione a tampa da porta opcional até esta sair.

NOTA: Este passo apenas é aplicável se estiver a instalar o módulo da porta opcional num computador que não o tinha instalado anteriormente.

2. Coloque o módulo da porta de expansão inclinado e alinhe as patilhas no módulo com as ranhuras no chassis.
3. Alinhe o módulo da porta de expansão com a ranhura no chassis e ligue o módulo ao conector na placa de sistema (OPTION).
4. Volte a colocar o parafuso (M2x4) que fixa o módulo da porta de expansão à placa de sistema.
5. Alinhe o parafuso na tampa da porta de expansão com o orifício do parafuso no módulo da porta de expansão.
6. Volte a colocar o parafuso (M2x4) que fixa a tampa da porta de expansão ao módulo da porta de expansão.

Passos seguintes

1. Instale a [cobertura da ventoinha](#).
2. Instale o compartimento de [disco](#), se aplicável.
3. Instale a [tampa frontal](#).
4. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
5. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
6. Instale a cobertura do [cabo](#), se aplicável.
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Módulo da porta de série

Retirar o módulo da porta de série

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [cobertura do cabo](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).
5. Retire a [tampa frontal](#).
6. Retire o compartimento do [disco](#), se aplicável.
7. Retire a [cobertura da ventoinha](#).

Sobre esta tarefa

O módulo da porta de série é um componente opcional e pode não estar instalado no computador.

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



2x
M3

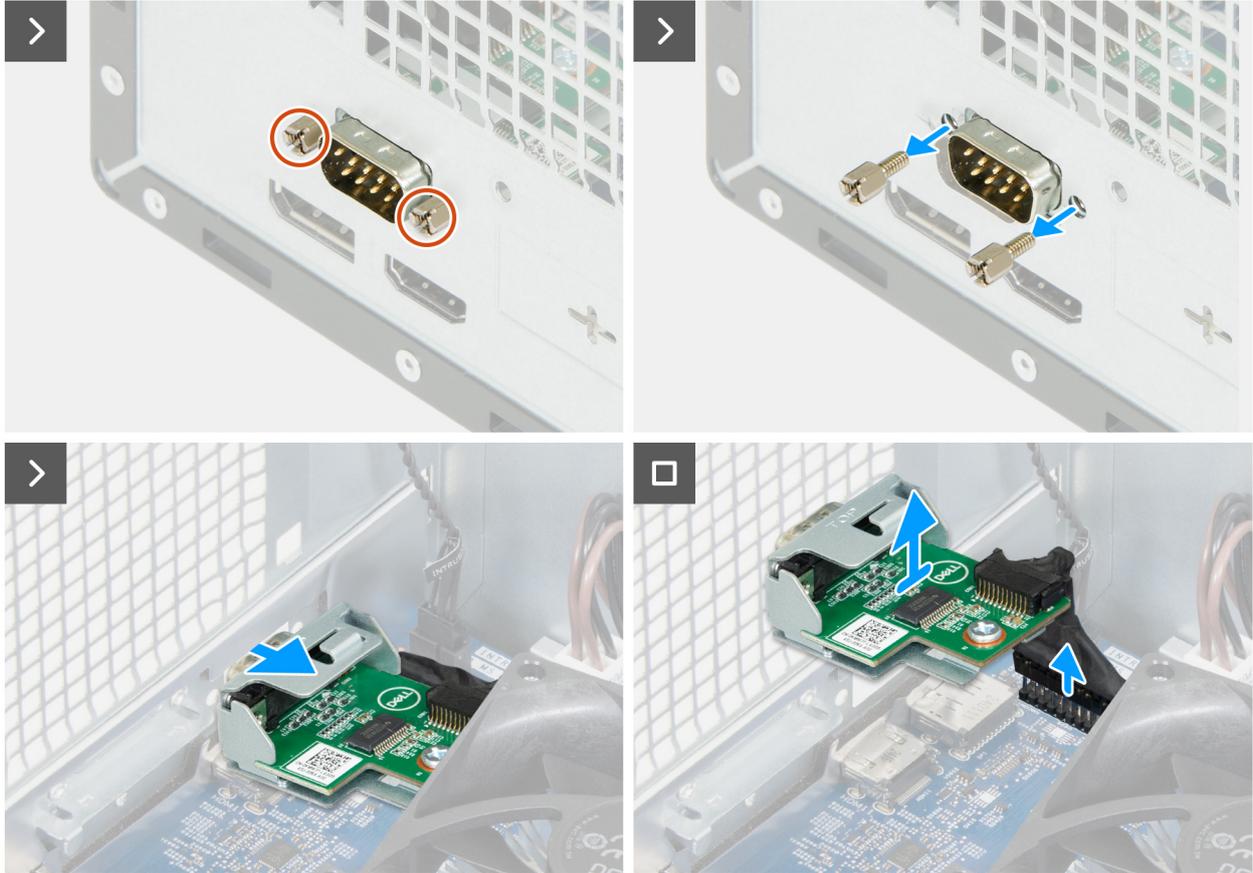


Figura57. Retirar o módulo da porta de série

Passo

1. Retire os dois parafusos (M3) que fixam o módulo de série opcional ao chassis.
2. Empurre a porta de série através da sua ranhura no chassis.
3. Desligue o cabo do módulo da porta de série do conector (KB MS SERIAL) na placa de sistema.
4. Levante o módulo da porta de série e retire-o da placa de sistema.

Instalar o módulo da porta de série

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



2x
M3

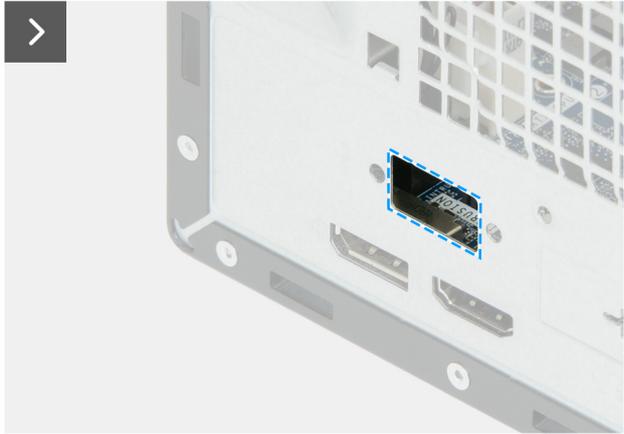


Figura58. Instalar o módulo da porta de série

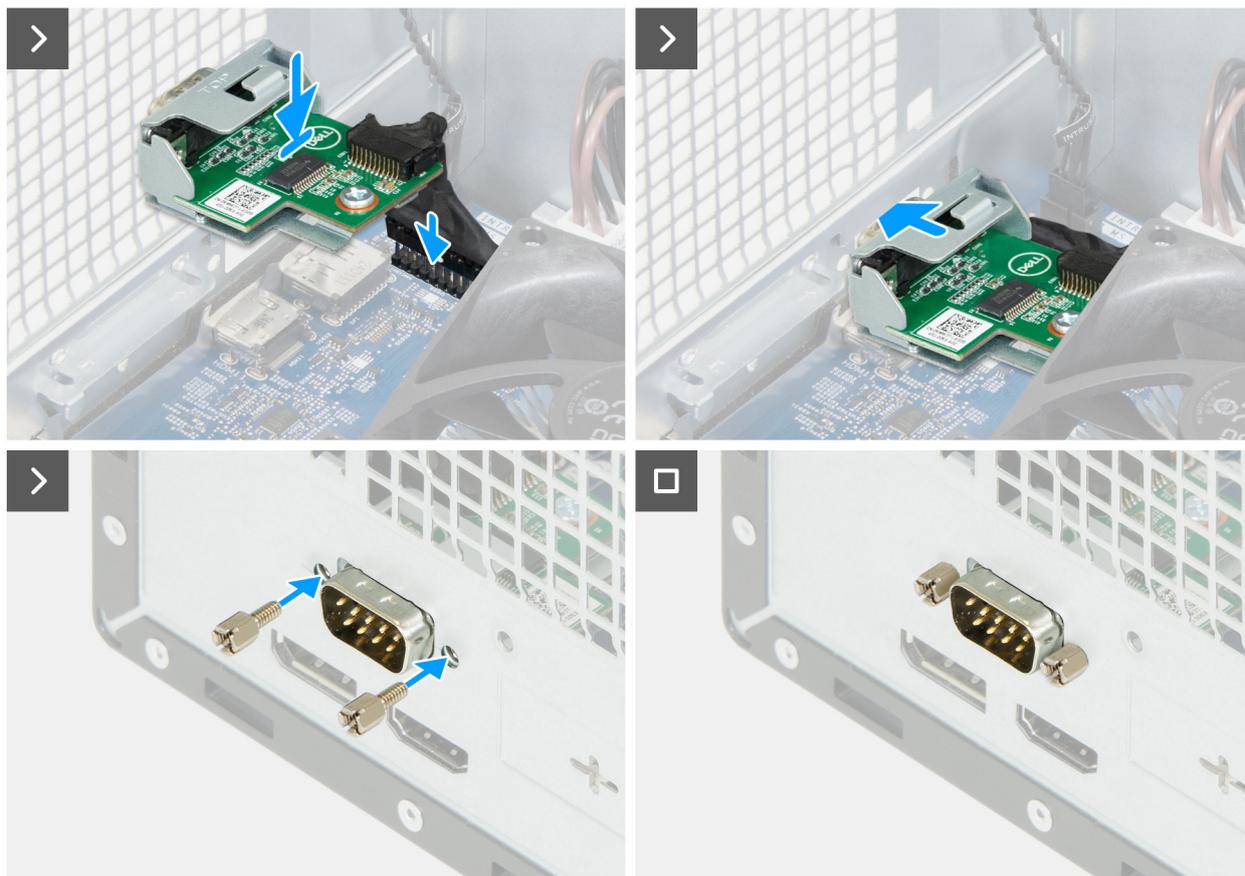


Figura59. Instalar o módulo da porta de série

Passo

1. Com uma chave de parafusos, pressione a tampa da porta de série até esta sair.
2. Retire os dois parafusos (M3) no módulo da porta de série.

NOTA: As etapas 1 e 2 só são aplicáveis se você estiver instalando o módulo de porta serial em um computador que não o tenha instalado anteriormente.

3. Suspenda o módulo da porta de série sobre a placa de sistema.
4. Ligue o cabo do módulo da porta de série ao respectivo conector (KB MS SERIAL) na placa de sistema.
5. Insira o módulo da porta de série na sua ranhura no chassis.
6. Volte a colocar os dois parafusos (M3) para fixar o módulo da porta de série ao chassis.

Passos seguintes

1. Instale a [cobertura da ventoinha](#).
2. Instale o compartimento de [disco](#), se aplicável.
3. Instale a [tampa frontal](#).
4. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
5. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
6. Instale a cobertura do [cabo](#), se aplicável.
7. 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, a Dell Technologies recomenda que um técnico de serviço autorizado substitua as Unidades de Substituição no Cliente (FRUs).

AVISO: A sua garantia não cobre danos que possam ocorrer durante a realização de reparações de 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.

Módulos da antena

Retirar os módulos de antena

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 [proteção para cabos](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).
5. Retire a [tampa frontal](#).
6. Retire a [placa sem fios](#).

Sobre esta tarefa

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



1x
6-32#

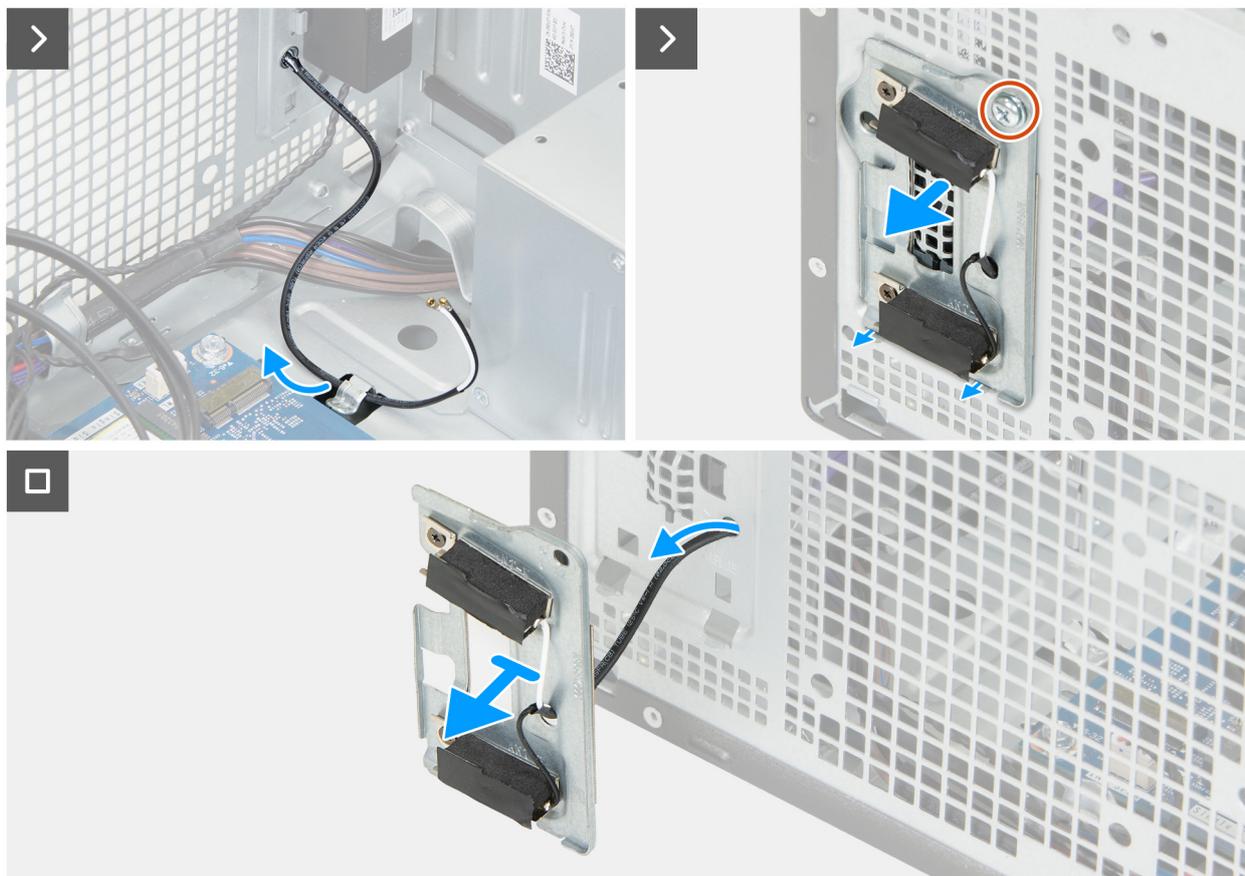


Figura60. Retirar os módulos de antena

Passo

1. Retire os cabos da antena da guia de encaminhamento no chassis.
2. Retire o parafuso (6-31#) que fixa os módulos da antena ao chassis.
3. Encaminhe os cabos da antena através da ranhura no chassis.
4. Levante os módulos de antena, juntamente com os respetivos cabos, do chassis.

Instalar os módulos de antena

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

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



1x
6-32#

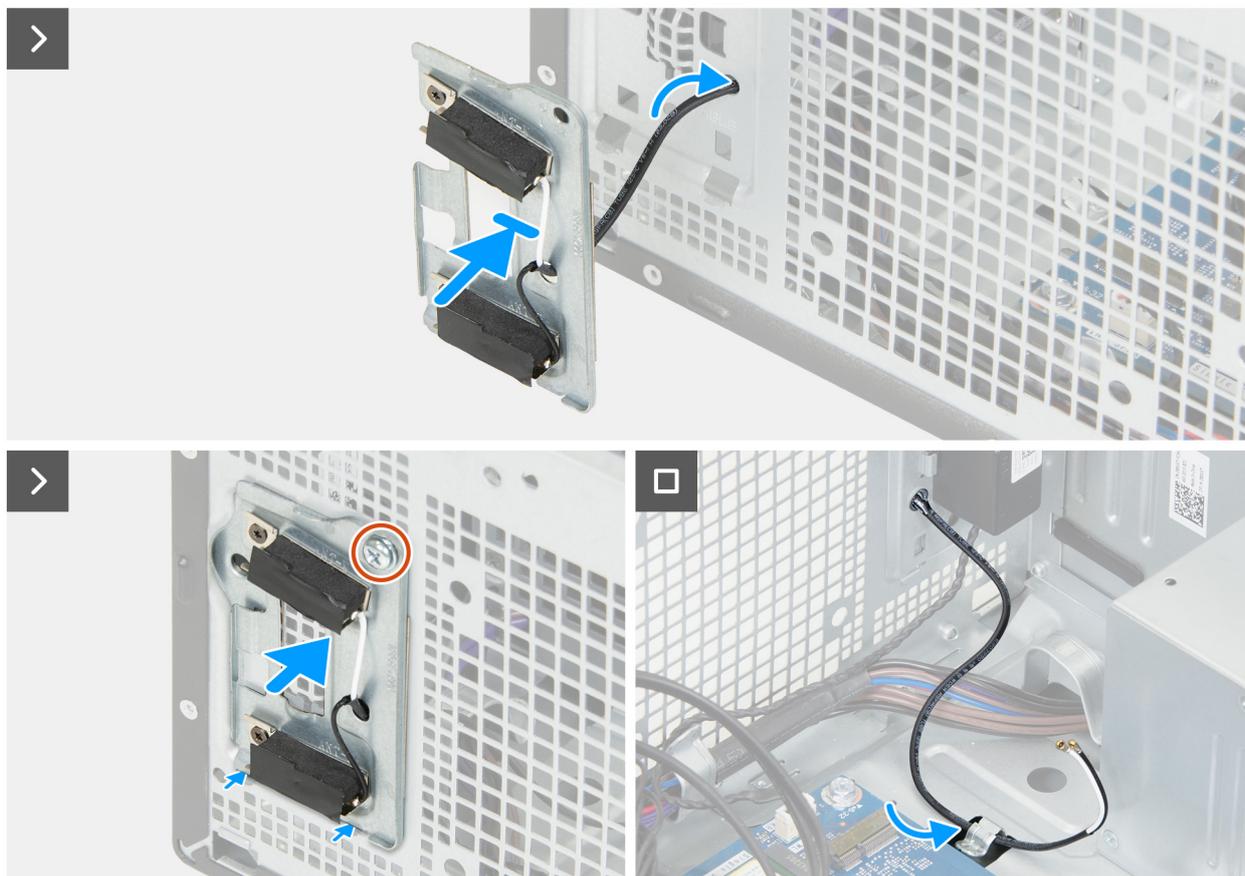


Figura61. Instalar os módulos de antena

Passo

1. Enrosque os cabos da antena através da ranhura no chassis.
2. Coloque os módulos de antena no chassis.
3. Alinhe o orifício do parafuso nos módulos da antena com o orifício do parafuso no chassis.
4. Volte a colocar o parafuso integrado (6-32#) que fixa os módulos de antena ao chassis.
5. Encaminhe os cabos da antena através da guia de encaminhamento no chassis.

Passos seguintes

1. Instale a [placa sem fios](#).
2. Instale a [tampa frontal](#).
3. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
4. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
5. Instale a [proteção do cabo](#), se aplicável.
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Unidade de fonte de alimentação

Retirar a unidade de fonte de alimentação

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [cobertura do cabo](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).
5. Retire a [tampa frontal](#).
6. Retire o compartimento do [disco](#), se aplicável.
7. Retire a [placa sem fios](#).

Sobre esta tarefa

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



3x
6-32#

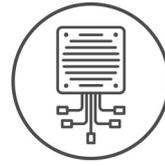


Figura62. Retirar a unidade de fonte de alimentação

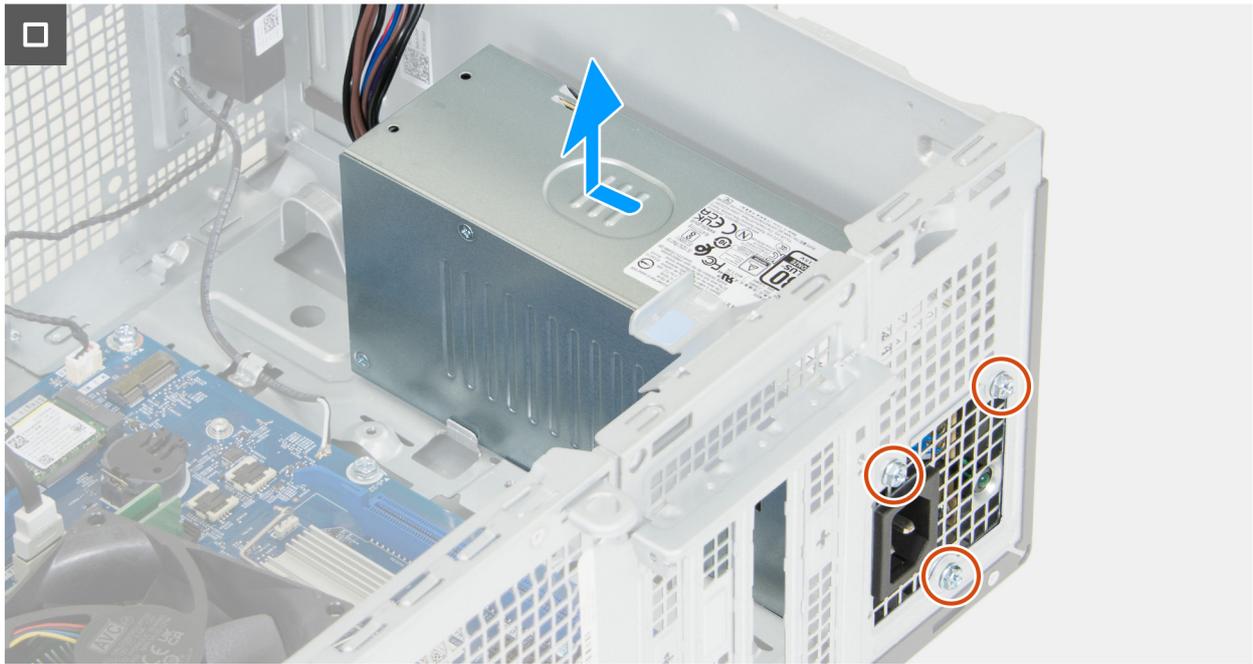


Figura63. Retirar a unidade de fonte de alimentação

Passo

1. Pressione a patilha de fixação e desligue o cabo de alimentação do processador do respectivo conector (ATX CPU1) na placa de sistema.
2. Retire o cabo de alimentação do processador das guias de encaminhamento no chassis.
3. Pressione a patilha de fixação para desligar o cabo de alimentação da placa de sistema do respectivo conector (ATX SYS) na placa de sistema.
4. Retire o cabo de alimentação da placa de sistema e os cabos de alimentação do processador da guia de encaminhamento no chassis.
5. Retire os três parafusos (6-32#) que fixam a unidade de fonte de alimentação ao chassis.
6. Deslize e levante a unidade de fonte de alimentação para retirá-la do chassis.

Instalar a unidade de fonte de alimentação

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



3x
6-32#

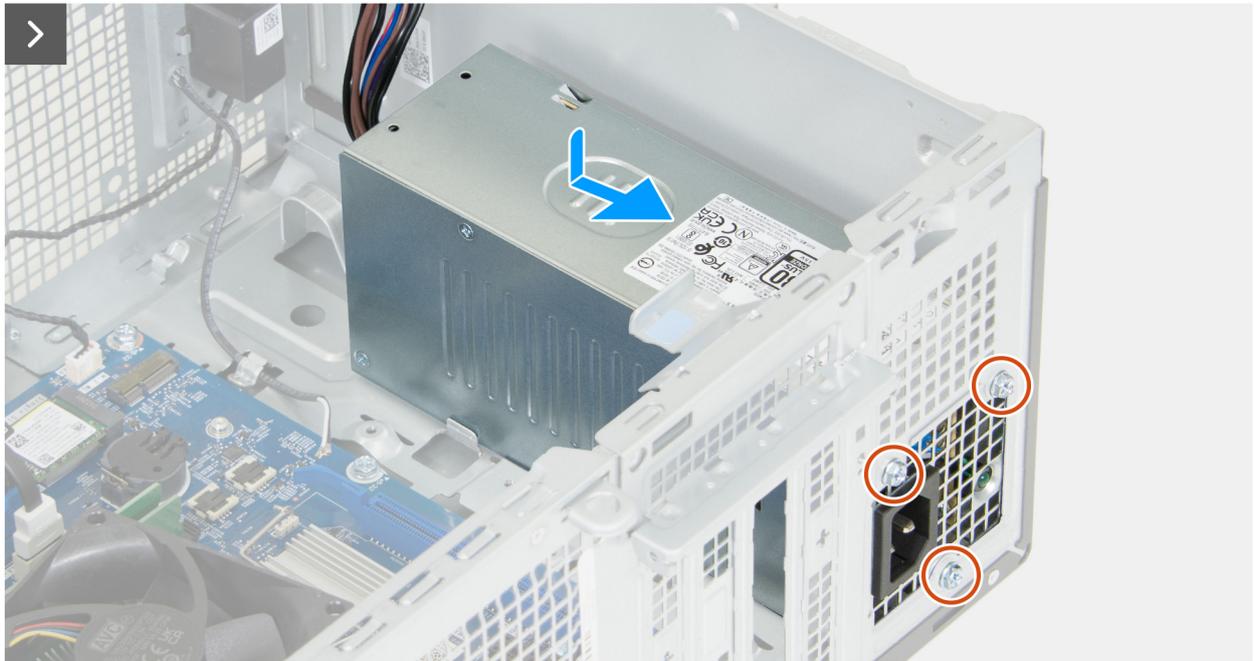
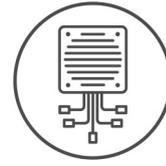


Figura64. Instalar a unidade de fonte de alimentação



Figura65. Instalar a unidade de fonte de alimentação

Passo

1. Posicione e faça deslizar as ranhuras na unidade de fonte de alimentação para os trincos no chassis.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos na unidade de fonte de alimentação com os orifícios dos parafusos no chassis.
3. Volte a colocar os três parafusos (6-32#) que fixam a unidade de fonte de alimentação ao chassis.
4. Encaminhe o cabo de alimentação da placa de sistema e o cabo de alimentação do processador através da guia de encaminhamento no chassis.
5. Ligue o cabo de alimentação da placa de sistema ao respectivo conector (ATX SYS) na placa de sistema.
6. Encaminhe o cabo de alimentação do processador através das guias de encaminhamento no chassis.
7. Ligue o cabo de alimentação do processador ao respectivo conector (ATX CPU1) na placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a [placa sem fios](#).
2. Instale o compartimento de [disco](#), se aplicável.
3. Instale a [tampa frontal](#).
4. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
5. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
6. Instale a cobertura do [cabo](#), se aplicável.
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador

Retirar o conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador

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 [cobertura do cabo](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).
5. Retire a [tampa frontal](#).
6. Retire o compartimento do [disco](#), se aplicável.
7. Retire a [cobertura da ventoinha](#).

Sobre esta tarefa

AVERTÊNCIA: O conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador poderá ficar quente durante o funcionamento normal. Deixe o conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador arrefecer o suficiente antes de lhe tocar.

AVISO: Para garantir o arrefecimento máximo do processador, não toque nas áreas de transferência de calor no dissipador de calor. Os óleos da pele podem reduzir a capacidade de transferência de calor da massa térmica.

A imagem a seguir indica a localização do conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador e fornece uma representação visual do processo de remoção.



Figura66. Retirar o conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador

Passo

1. Desligue o cabo da ventoinha do respetivo conector (FAN CPU) na placa de sistema.

2. Por ordem sequencial inversa (4>3>2>1), desaperte os quatro parafusos integrados (M3) que fixam o conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador à placa de sistema.
3. Levante a ventoinha do processador e o conjunto do dissipador de calor da placa de sistema.

Instalar o conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador

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

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

NOTA: Ao instalar este componente, utilize a massa térmica fornecida com o kit para garantir a condutividade térmica ideal.

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



4x

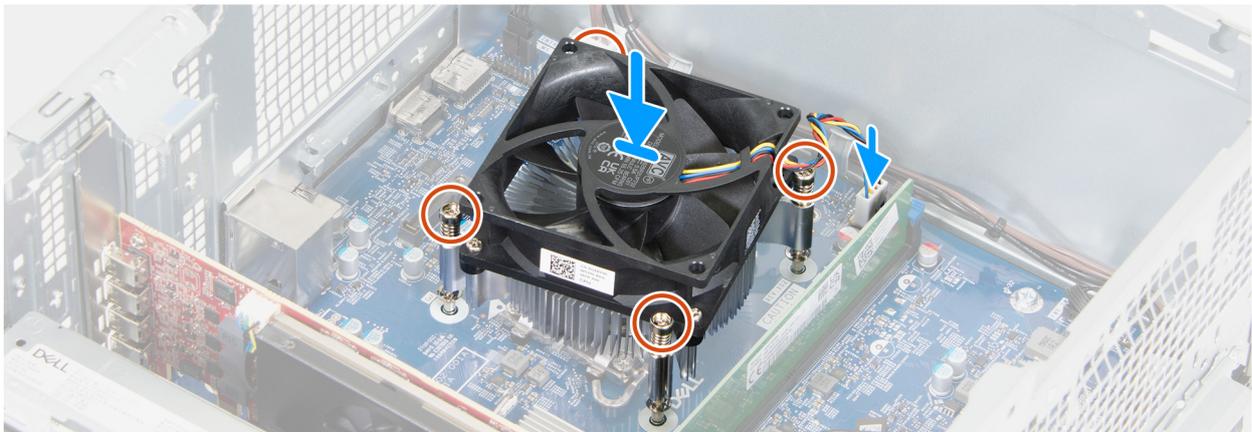


Figura67. Instalar o conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador

Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador com os orifícios dos parafusos na placa de sistema.
2. Coloque o conjunto da ventoinha e dissipador de calor no processador.
3. Por ordem sequencial (1>2>3>4), aperte os quatro parafusos integrados que seguram o conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador à placa de sistema.
4. Ligue o cabo da ventoinha ao respetivo conector (FAN CPU) na placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a [cobertura da ventoinha](#).
2. Instale o compartimento de [disco](#), se aplicável.
3. Instale a [tampa frontal](#).
4. Instale a [tampa lateral esquerda](#).

5. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
6. Instale a cobertura do [cabo](#), se aplicável.
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Processador

Retirar o processador

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 [cobertura do cabo](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).
5. Retire a [tampa frontal](#).
6. Retire o compartimento do [disco](#), se aplicável.
7. Retire a [cobertura da ventoinha](#).
8. Retire o conjunto da [ventoinha e dissipador de calor do processador](#).

Sobre esta tarefa

ADVERTÊNCIA: O processador poderá ficar quente durante o funcionamento normal. Deixe decorrer o tempo suficiente para o processador arrefecer antes de lhe tocar.

AVISO: Para garantir o arrefecimento máximo do processador, não toque nas áreas de transferência de calor no processador. Os óleos da pele podem reduzir a capacidade de transferência de calor da massa térmica.

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

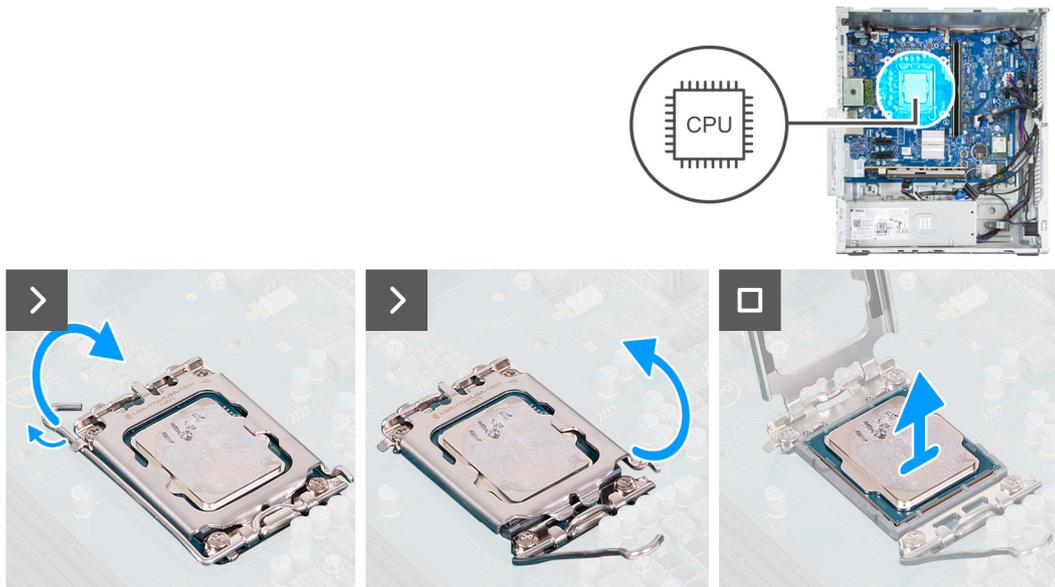


Figura68. Retirar o processador

Passo

1. Pressione a alavanca de desbloqueio e, em seguida, puxe-a para fora do processador para a soltar da patilha que a segura.
2. Coloque a alavanca de libertação na posição vertical.
3. Abra a tampa do processador.

AVISO: Ao retirar o processador, não toque em nenhum dos pinos dentro do socket nem permita que algum objeto caia sobre eles.

4. Levante cuidadosamente o processador do seu socket (CPU).

Instalar o processador

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

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

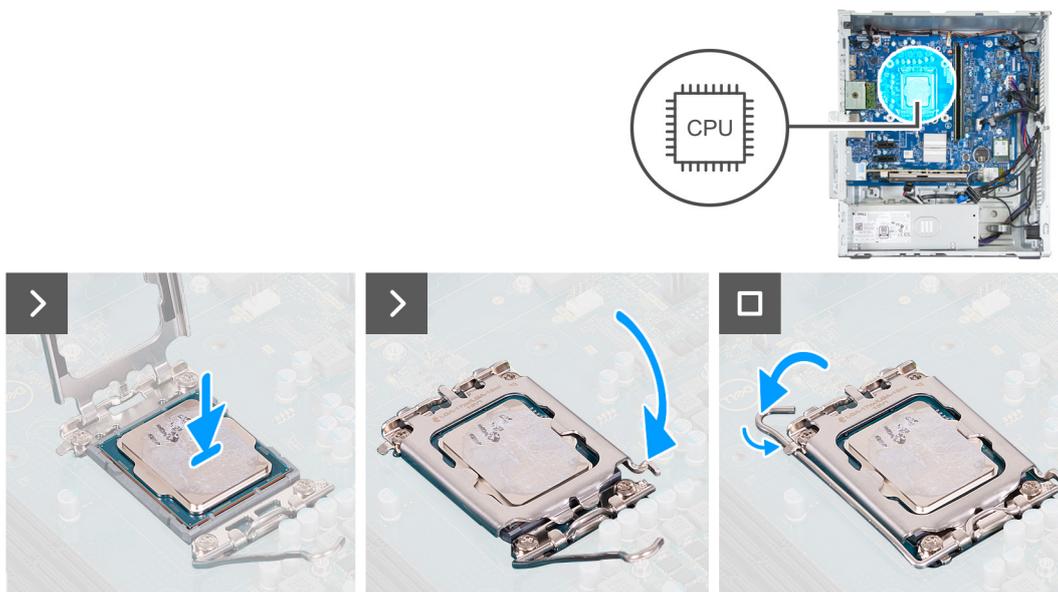


Figura69. Instalar o processador

Passo

1. Certifique-se de que a alavanca de desbloqueio e a tampa do processador estão completamente expandidas na posição de aberto.

NOTA: O canto do pino 1 do processador tem um triângulo que fica alinhado com o triângulo existente no canto do pino 1 no socket do processador. Quando o processador está assente corretamente, os quatro cantos ficam alinhados à mesma altura. Se um ou mais cantos do processador estiverem mais elevados do que os outros, o processador não está corretamente assente. Retire o processador e instale-o novamente.

2. Alinhe os entalhes no processador com as patilhas no socket do processador e coloque-o no socket (TBD).

AVISO: Certifique-se de que as patilhas na tampa do processador estão posicionadas abaixo do entalhe da alavanca de desbloqueio.

3. Quando o processador estiver devidamente instalado no socket, feche a tampa do processador.

4. Baixe a alavanca de desbloqueio e coloque-a sob a patilha da tampa do processador.

Passos seguintes

1. Instale o conjunto da [ventoinha e dissipador de calor do processador](#).

2. Instale a [cobertura da ventoinha](#).

3. Instale o compartimento de [disco](#), se aplicável.

4. Instale a [tampa frontal](#).
5. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
6. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
7. Instale a cobertura do [cabo](#), se aplicável.
8. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa de sistema

Retirar a placa de sistema

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

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [cobertura do cabo](#), se aplicável.
3. Retire o [filtro de pó](#), se aplicável.
4. Retire a [tampa lateral esquerda](#).
5. Retire a tampa da [bateria de célula tipo moeda](#).
6. Retire a [bateria de célula tipo moeda](#).
7. Retire a [tampa frontal](#).
8. Retire a [memória](#).
9. Retire o [disco de estado sólido M.2 2230](#) ou o [disco de estado sólido M.2 2280](#), conforme o que se aplicar.
10. Retire a [placa sem fios](#).
11. Retire a [placa gráfica](#), se aplicável.
12. Retire o compartimento do [disco](#), se aplicável.
13. Retire a [cobertura da ventoinha](#).
14. Retire a [ventoinha do processador e o conjunto do dissipador de calor](#).
15. Retire o módulo da [porta de série](#), se aplicável.
16. Retire o [módulo da porta opcional](#), se aplicável.
17. Retire o [processador](#).

Sobre esta tarefa

-  **NOTA:** A informação da Etiqueta de Serviço do computador está armazenada 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.

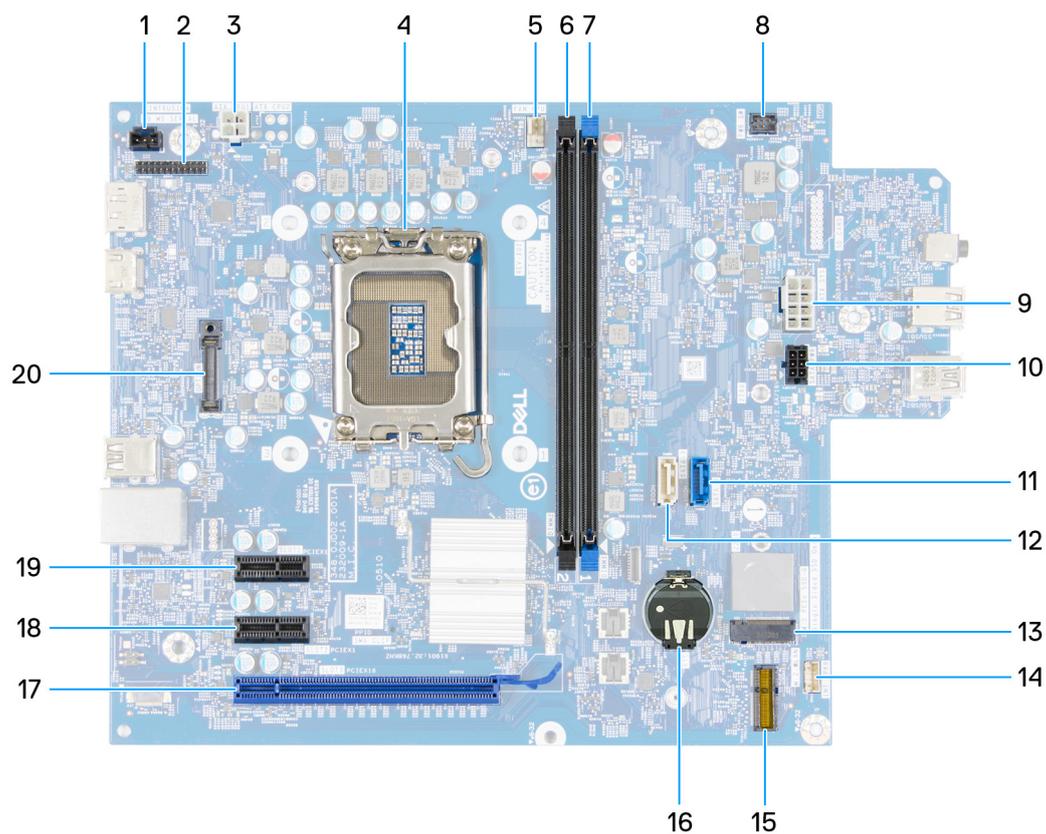


Figura70. Legendas da placa de sistema

- | | |
|---|--|
| 1. Cabo do switch de intrusão (INTRUSION) | 2. Módulo de porta de série (KB MS SERIAL) |
| 3. Cabo de alimentação do processador (ATX CPU1) | 4. Socket do processador (CPU) |
| 5. Cabo do conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador (FAN CPU) | 6. Ranhura de memória (DIMM2) |
| 7. Ranhura de memória (DIMM1) | 8. Cabo do botão de alimentação (PWR SW) |
| 9. Cabo de alimentação da placa de sistema (ATS SYS) | 10. Cabo de alimentação do disco rígido e disco ótico (SATA PWR) |
| 11. Cabo de dados do disco rígido (SATA – 0) | 12. Cabo de dados do disco ótico (SATA – 3) |
| 13. Ranhura do disco de estado sólido (SSD M.2 PCIe – 0) | 14. Cabo dos altifalantes internos (INT SPKR) |
| 15. Ranhura para placa sem fios (M.2 WLAN) | 16. Socket da bateria de célula tipo moeda (RTC) |
| 17. Ranhura PCIe x16 (SLOT 3) | 18. Ranhura PCIe x1 (SLOT 2) |
| 19. Ranhura PCIe x1 (SLOT 1) | 20. Módulo de porta opcional (OPÇÃO) |

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

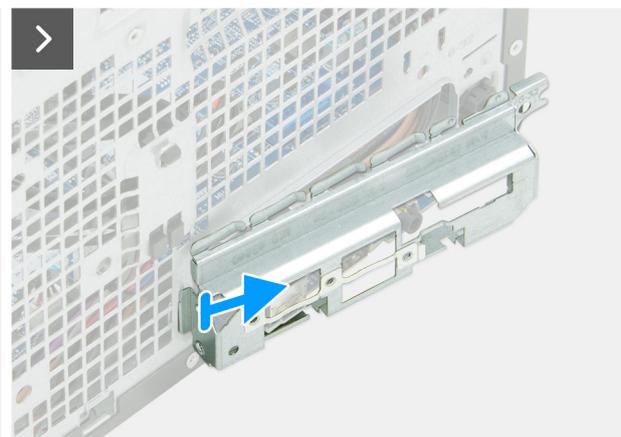
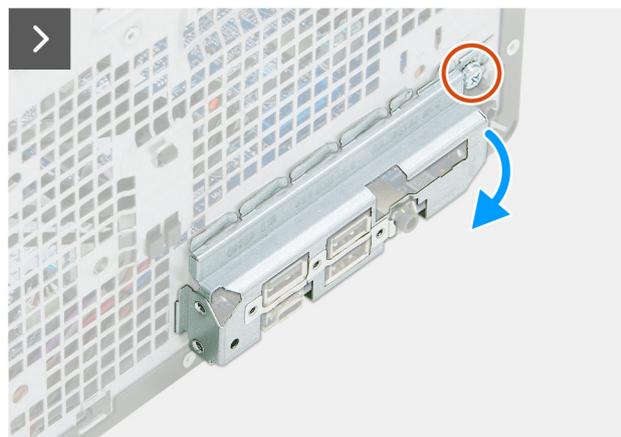
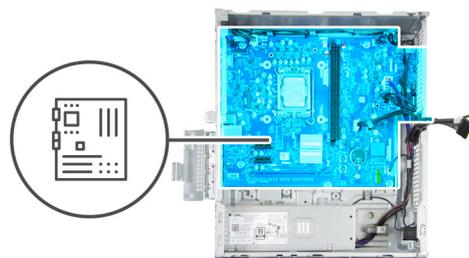


Figura71. Retirar a placa de sistema

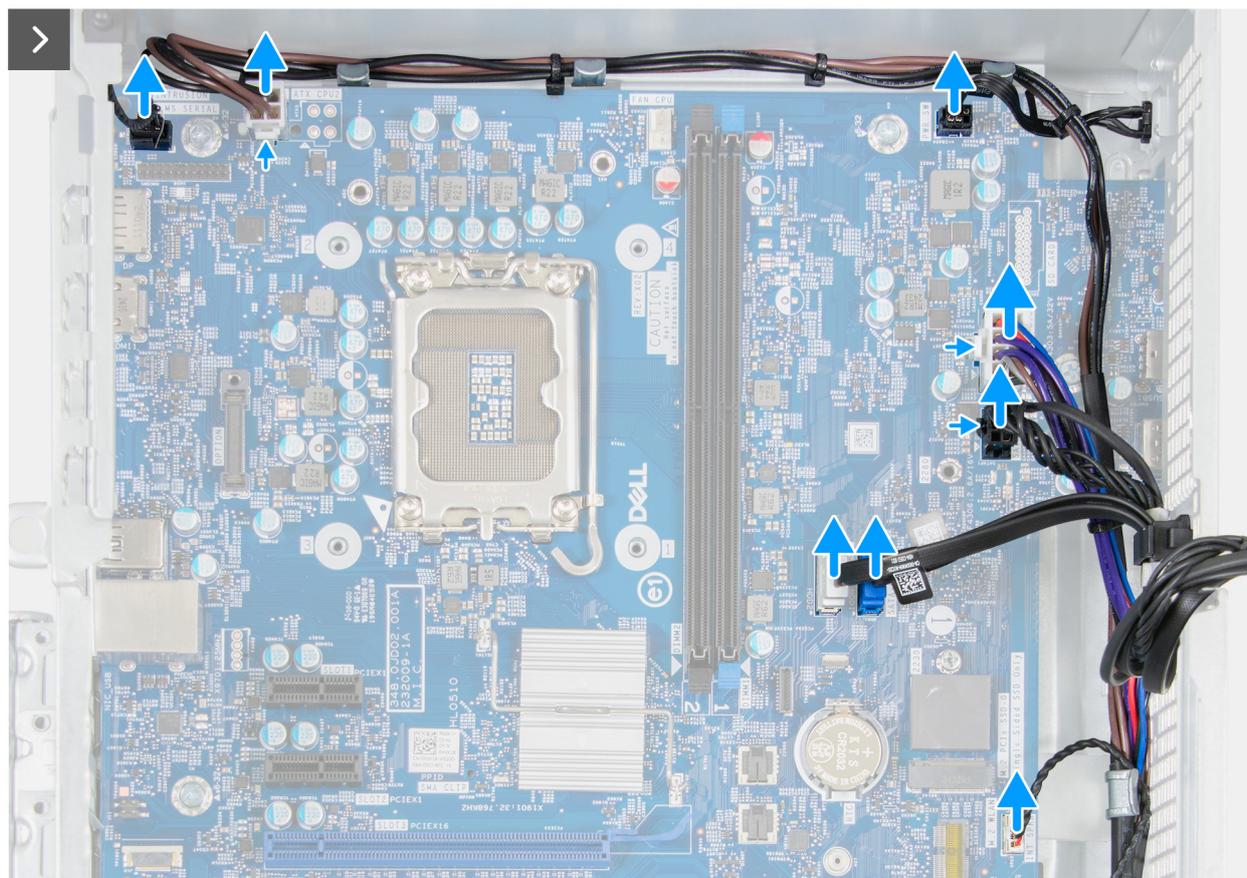


Figura72. Retirar a placa de sistema

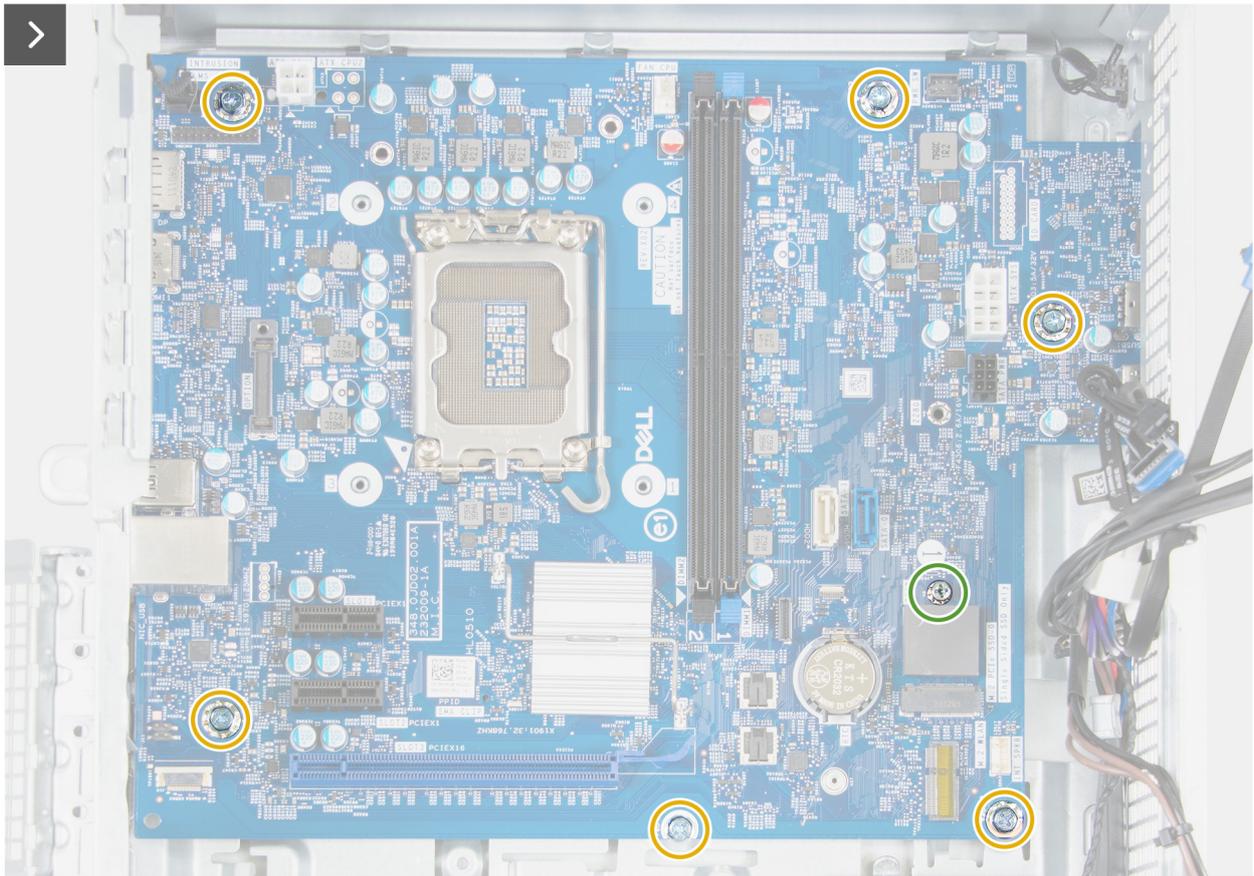


Figura73. Retirar a placa de sistema

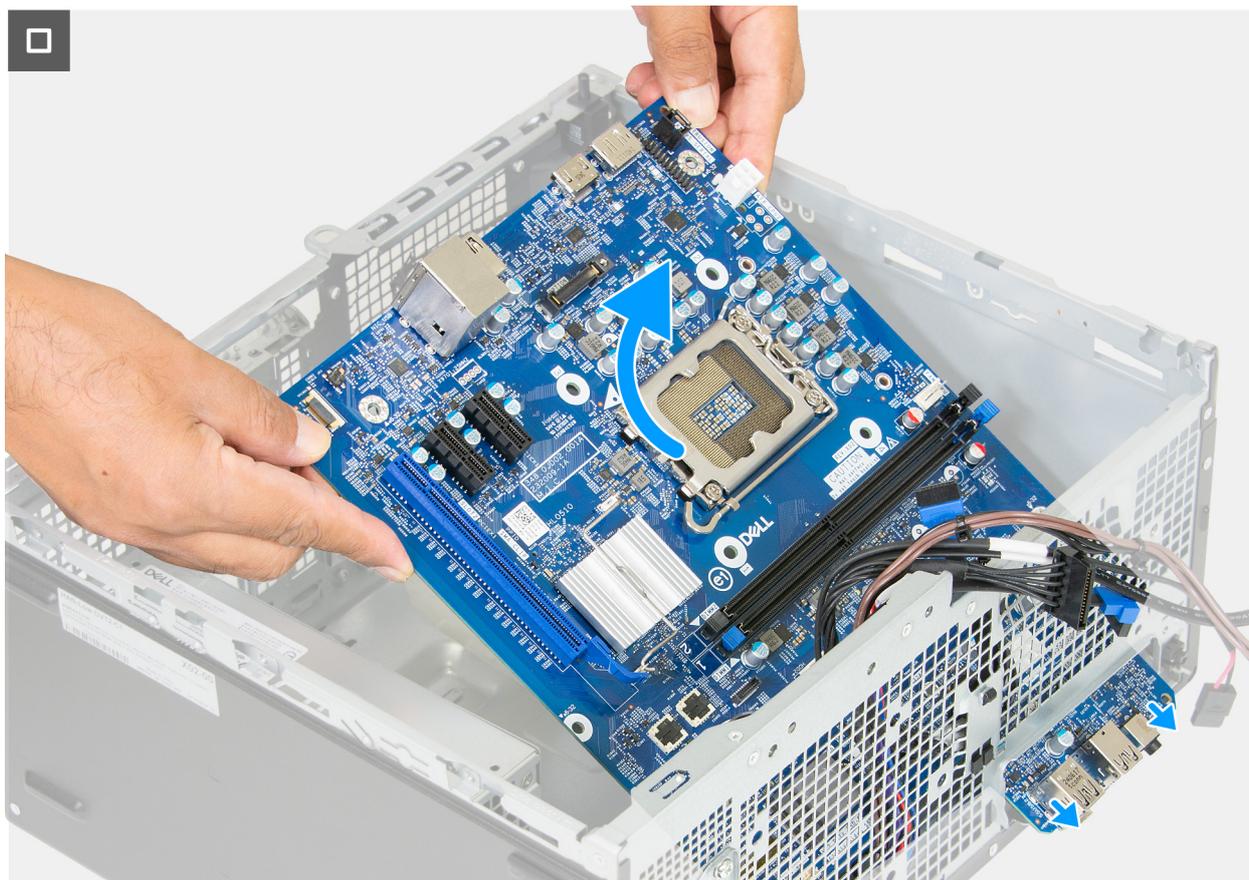


Figura74. Retirar a placa de sistema

Passo

1. Retire o parafuso (6-32#) que fixa o suporte de E/S frontal ao chassis.
2. Levante e retire o suporte de E/S frontal do chassis.
3. Desligue o cabo do switch de intrusão do respectivo conector (INTRUSION) na placa de sistema.
4. Pressione os grampos de fixação e desligue o cabo de alimentação do processador dos respectivos conectores (ATX CPU1) na placa de sistema.
5. Retire o cabo de alimentação do processador das guias de encaminhamento no chassis.
6. Pressione a patilha de fixação para desligar o cabo de alimentação da placa de sistema do respectivo conector (ATX SYS) na placa de sistema.
7. Pressione a patilha de fixação e desligue o cabo de alimentação do disco rígido e do disco ótico do respectivo conector (SATA PWR) na placa de sistema.
8. Desligue o cabo de dados do disco rígido do respectivo conector (SATA – 0) na placa de sistema.
9. Desligue o cabo de dados do disco ótico do respectivo conector (SATA – 3) na placa de sistema.
10. Desligue o cabo da coluna interna do respectivo conector (INT SPKR) na placa de sistema.
11. Retire os dois parafusos de fixação (6-32#) do disco de estado sólido que fixam a placa de sistema ao chassis.
12. Retire os seis parafusos (6-32#) que fixam a placa de sistema ao chassis.
13. Levante a placa de sistema em posição inclinada e retire-a do chassis.

Instalar a placa de sistema

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

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

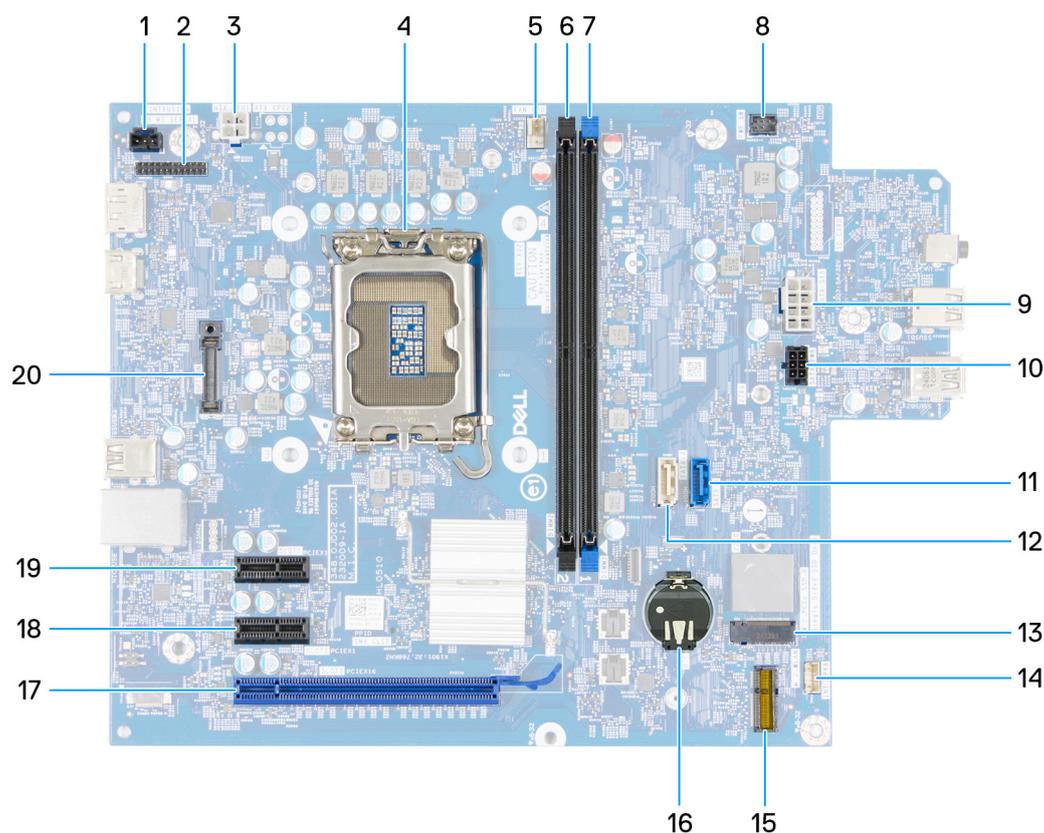


Figura75. Legendas da placa de sistema

- | | |
|---|--|
| 1. Cabo do switch de intrusão (INTRUSION) | 2. Módulo de porta de série (KB MS SERIAL) |
| 3. Cabo de alimentação do processador (ATX CPU1) | 4. Socket do processador (CPU) |
| 5. Cabo do conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador (FAN CPU) | 6. Ranhura de memória (DIMM2) |
| 7. Ranhura de memória (DIMM1) | 8. Cabo do botão de alimentação (PWR SW) |
| 9. Cabo de alimentação da placa de sistema (ATS SYS) | 10. Cabo de alimentação do disco rígido e disco ótico (SATA PWR) |
| 11. Cabo de dados do disco rígido (SATA - 0) | 12. Cabo de dados do disco ótico (SATA - 3) |
| 13. Ranhura do disco de estado sólido (SSD M.2 PCIe - 0) | 14. Cabo dos altifalantes internos (INT SPKR) |
| 15. Ranhura para placa sem fios (M.2 WLAN) | 16. Socket da bateria de célula tipo moeda (RTC) |
| 17. Ranhura PCIe x16 (SLOT 3) | 18. Ranhura PCIe x1 (SLOT 2) |
| 19. Ranhura PCIe x1 (SLOT 1) | 20. Módulo de porta opcional (OPÇÃO) |

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



1x
6-32#



6x
6-32#



1x
6-32#

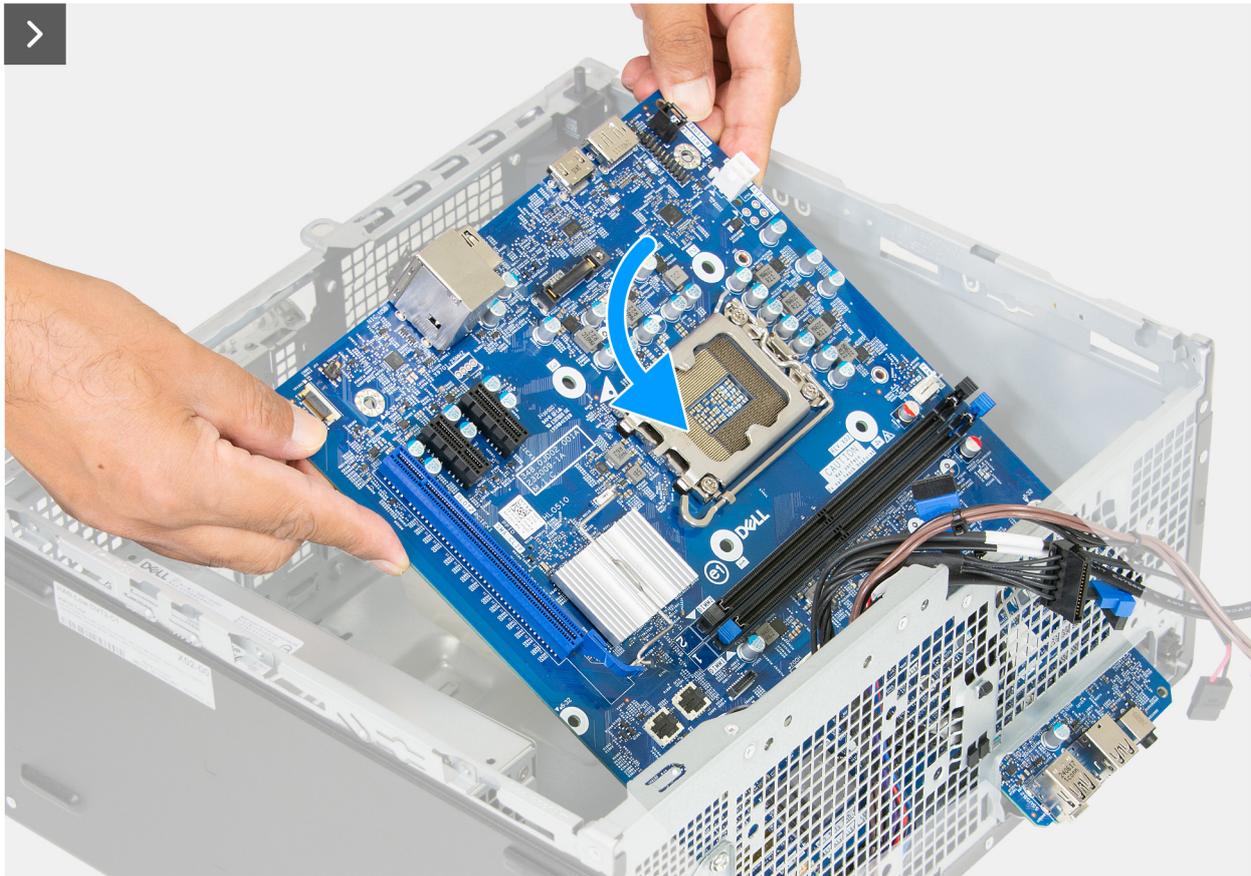


Figura76. Instalar a placa de sistema

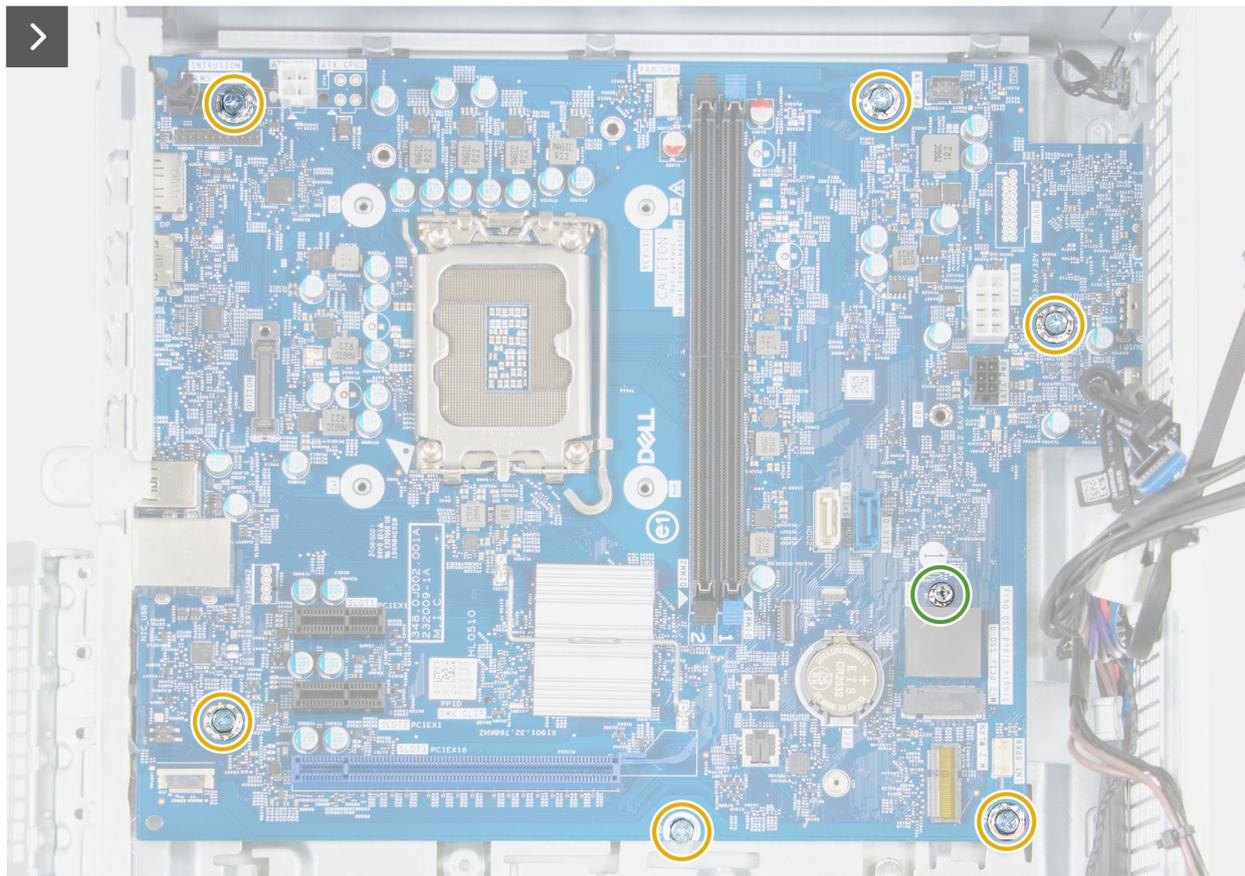


Figura77. Instalar a placa de sistema

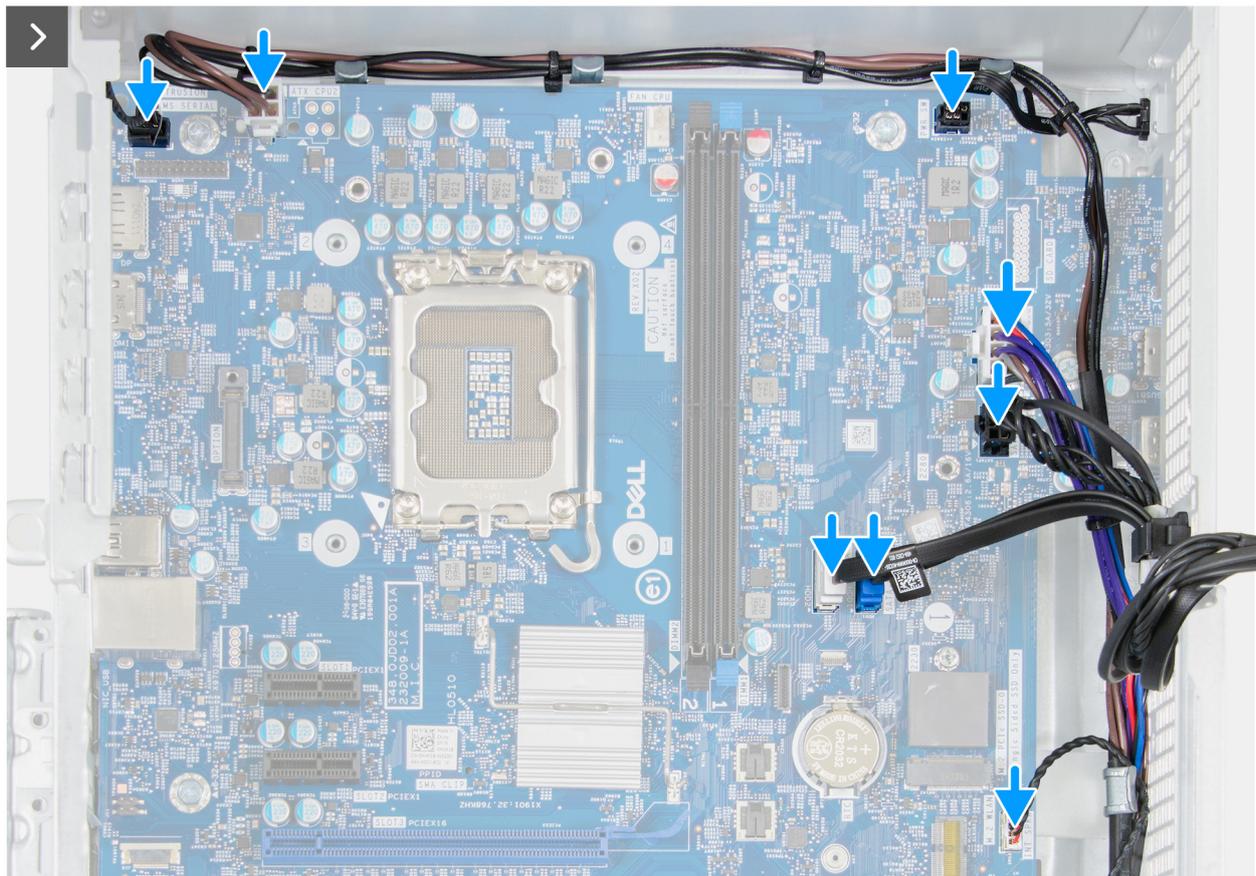


Figura 78. Instalar a placa de sistema

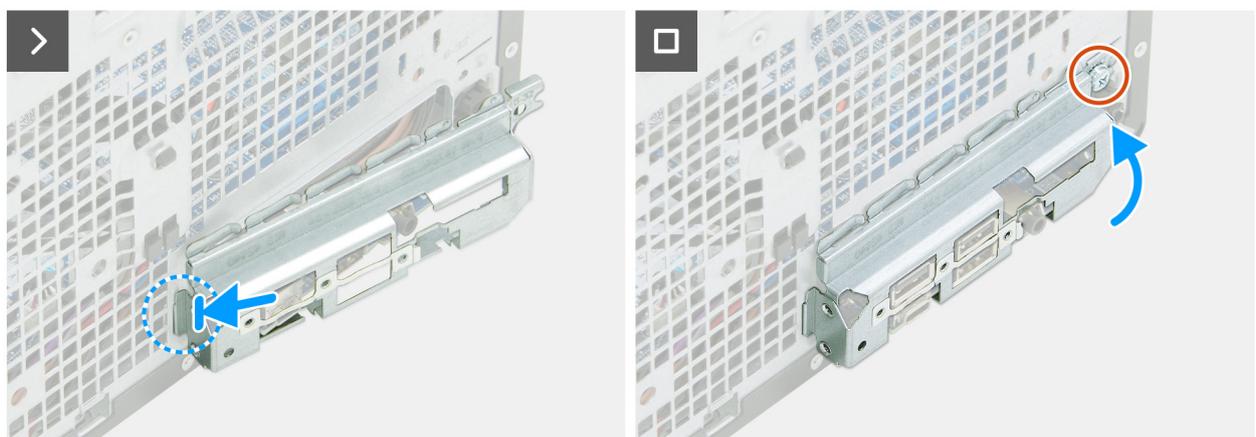


Figura 79. Instalar a placa de sistema

Passo

1. Deslize as portas de E/S frontais na placa de sistema para dentro das ranhuras de E/S no chassi.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema com os orifícios dos parafusos no chassi.
3. Volte a colocar os seis parafusos (6-32#) que fixam a placa de sistema ao chassi.
4. Volte a colocar os dois parafusos de fixação (6-32#) do disco de estado sólido que fixam a placa de sistema ao chassi.
5. Ligue o cabo da coluna interna ao respectivo conector (INT SPKR) na placa de sistema.
6. Ligue o cabo de dados do disco ótico ao respectivo conector (SATA – 3) na placa de sistema.
7. Ligue o cabo de dados do disco rígido ao respectivo conector (SATA – 0) na placa de sistema.
8. Ligue o cabo de alimentação do disco rígido e do disco ótico ao respectivo conector (SATA PWR) na placa de sistema.

9. Ligue o cabo de alimentação da placa de sistema ao respetivo conetor (ATX SYS) na placa de sistema.
10. Encaminhe o cabo de alimentação do processador através das guias de encaminhamento no chassis.
11. Ligue o cabo de alimentação do processador aos respetivos conetores (ATX CPU1) na placa de sistema.
12. Ligue o cabo do switch de intrusão ao respetivo conetor (INTRUSION) na placa de sistema.
13. Coloque e alinhe as ranhuras no suporte de E/S frontal com as portas de E/S na placa de sistema.
14. Alinhe os orifícios dos parafusos no suporte de E/S frontal com os orifícios dos parafusos no chassis.
15. Volte a colocar o parafuso (6-32#) que fixa o suporte de E/S frontal ao chassis.

Passos seguintes

1. Instale o [processador](#).
2. Instale o módulo da [porta opcional](#), se aplicável.
3. Instale o módulo da [porta de série](#), se aplicável.
4. Instale a [ventoinha do processador e o conjunto do dissipador de calor](#).
5. Instale a [cobertura da ventoinha](#).
6. Instale o compartimento de [disco](#), se aplicável.
7. Instale a [placa gráfica](#), se aplicável.
8. Instale a [placa sem fios](#).
9. Instale o [disco de estado sólido M.2 2230](#) ou o [disco de estado sólido M.2 2280](#), conforme o que se aplicar.
10. Instale a [memória](#).
11. Instale a [tampa frontal](#).
12. Instale a [bateria de célula tipo moeda](#).
13. Instale a tampa da [bateria de célula tipo moeda](#).
14. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
15. Instale o [filtro de pó](#), se aplicável.
16. Instale a cobertura do [cabo](#), se aplicável.
17. 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 QCT1250 de Torre Dell Pro suporta os seguintes sistemas operativos:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 24.04 LTS

Controladores e transferências

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

Configuração do BIOS

AVISO: 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.

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

Sobre esta tarefa

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

Teclas de navegação

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

Tabela 25. 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 aceder ao **Menu de arranque único**, ligue o computador e, em seguida, prima F2 imediatamente.

NOTA: Se o computador não entrar no menu de arranque, reinicie o computador e prima de imediato a tecla F2.

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

- Disco Amovível (se existir)

- Disco STXXXX (se existir)

NOTA: XXX representa o número do disco SATA.

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

NOTA: Ao escolher **Diagnóstico**, o ecrã **Diagnóstico ePSA** irá aparecer.

O **Menu de arranque único** também apresenta a opção para aceder ao ecrã da Configuração do Sistema.

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.

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)

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.

Opções de Configuração do BIOS

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

Tabela 26. Opções de Configuração do BIOS — Menu Descrição Geral

Descrição geral	
Dell Pro Tower QCT1250	
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.

Tabela 26. Opções de Configuração do BIOS — Menu Descrição Geral (continuação)

Descrição geral	
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 a tecnologia Intel vPro é usada.
Informações da memória	
Memória Instalada	Mostra 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.
Tamanho de DIMM 1	Mostra o tamanho da memória instalada no DIMM 1.
Tamanho de DIMM 2	Mostra o tamanho da memória instalada no DIMM 2.
Informações dos Dispositivos	
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.
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 MAC do LOM.
Slot 1	Mostra a placa instalada na ranhura PCIe 1.
Slot 2	Mostra a placa instalada na ranhura PCIe 2.
Slot 3	Mostra a placa instalada na ranhura PCIe 3.

Tabela 27. Opções de Configuração do BIOS — Menu Configuração de Arranque

Configuração de Arranque	
Sequência de Arranque	Mostra a sequência de arranque e define a ordem em que o BIOS procura dispositivos de arranque ao encontrar um sistema operativo para inicializar. Adicione, exclua ou defina a prioridade de arranque dos dispositivos na lista para operação de arranque.
Ativar Prioridade de Arranque PXE	Quando Ativada , se for detetada uma opção de arranque PXE, esta será adicionada ao início da Sequência de Arranque . Quando definida como Forçado , qualquer opção de arranque PXE estará no topo da Sequência de Arranque e qualquer opção de arranque PXE externa terá uma prioridade maior do que qualquer opção de arranque PXE interna. A instalação do SO não alterará a prioridade da opção de arranque PXE.
Tempo limite de arranque IPV4 PXE alargado	Insira o valor de Tempo limite de arranque IPV4 PXE alargado apenas se o arranque de IPV4 PXE falhar com tempos limite padrão.

Tabela 27. Opções de Configuração do BIOS — Menu Configuração de Arranque (continuação)

Configuração de Arranque	
Forçar PXE no Próximo Arranque	Clique na caixa de seleção para ativar a funcionalidade Forçar PXE no próximo arranque.
Arranque do Cartão SD (Secure Digital)	Clique na caixa de seleção para ativar o arranque da placa Secure Digital (SD).
Arranque Seguro	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.
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 ativada.</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>i 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>Esta funcionalidade só está disponível se o arranque seguro estiver ativado.</p> <p>Selecione uma das seguintes opções:</p> <p>Ativado (predefinição): ativar o Microsoft UEFI CA irá incluir o UEFI CA na base de dados (BD) do Arranque Seguro UEFI do BIOS.</p> <p>Permitir apenas módulos de pré-arranque: utilize apenas o Microsoft UEFI CA para verificar os módulos de pré-arranque/OptionROM. Esta configuração irá bloquear a verificação e o lançamento de outro código assinado pelo Microsoft UEFI CA, incluindo carregadores de arranque do SO UEFI, como o gestor de arranque Linux stub e aplicações UEFI</p> <p>Desativado: quando desativado, o Microsoft UEFI CA é removido da base de dados (BD) de Arranque Seguro UEFI do BIOS. Desativar o Microsoft UEFI CA pode fazer com que o sistema não consiga arrancar. A placa gráfica do sistema poderá não funcionar. O sistema pode entrar num estado irreversível. Quando desativado, o Microsoft UEFI CA é removido da base de dados (BD) de Arranque Seguro UEFI do BIOS.</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>i NOTA: O Modo Implementado deve estar selecionado para o funcionamento normal do Arranque Seguro.</p>
Expert Key Management	Ativa ou desativa a possibilidade de modificar as chaves nas bases de dados de chaves de segurança PK, KEK, db e dbx.
Ativar Modo Personalizado	Por predefinição, a opção Ativar Modo Personalizado está desativada.
Gestão de Chaves de Modo Personalizado	<p>Seleciona os valores personalizados para a gestão de chaves especializadas.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção PK.</p>

Tabela 28. Opções de Configuração do BIOS — Menu Dispositivos Integrados

Dispositivos Integrados
Data/Hora

Tabela 28. Opções de Configuração do BIOS — Menu Dispositivos Integrados (continuação)

Dispositivos Integrados	
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.
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 encomendada, 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	
Ativar Portas USB Frontais	Ativa as portas USB externas frontais. Por predefinição, a opção Ativar as Portas USB Externas Frontais está ativada.
Ativar Portas USB Posteriores	Ativa as portas USB externas posteriores. Por predefinição, a opção Ativar as Portas USB Externas Posteriores 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.
Configuração do USB Frontal	Clique em cada caixa de verificação para ativar cada opção de porta USB individual.
Configuração do USB Posterior	Clique em cada caixa de verificação para ativar cada opção de porta USB individual.
Manutenção do filtro de pó	
Manutenção do filtro de pó	Ativa ou desativa as mensagens do BIOS para manutenção do filtro de pó opcional instalado no computador. Clique na caixa de seleção a fim de definir o intervalo para lembretes de limpar ou substituir o filtro de pó.

Tabela 29. 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	
Ativação da Porta	Selecione os discos integrados a ativar. Todas as opções de armazenamento estão ativadas como predefinição.
SMART Reporting	

Tabela 29. Opções de Configuração do BIOS — Menu Armazenamento (continuação)

Armazenamento	
Ativar SMART Reporting	Ativa a tecnologia Self-monitoring, Analysis, and Reporting para permitir ao BIOS receber informações analíticas de dispositivos de armazenamento integrados e enviar notificações durante o arranque sobre erros dos dispositivos de armazenamento e uma eventual falha do dispositivo de armazenamento.
Informações do Disco	Mostra as informações sobre os controladores on-board.

Tabela 30. Opções de Configuração do BIOS — Menu Ecrã

Ecrã	
Ecrã principal	<p>Este campo determina que controlador de vídeo irá tornar-se no ecrã principal quando estão disponíveis múltiplos controladores no sistema. Se selecionar um dispositivo diferente do que está a utilizar atualmente, terá de voltar a ligar o cabo de vídeo ao dispositivo selecionado.</p> <p> NOTA: Se a opção Automático não estiver selecionada, o dispositivo da placa gráfica on-board estará presente e ativada.</p>
Logótipo Ecrã Completo	<p>Esta opção apresenta um logótipo de ecrã completo se a imagem corresponder à resolução do ecrã.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção OFF.</p>

Tabela 31. Opções de Configuração do BIOS — Menu Ligação

Ligação	
Configuração do controlador de rede	
NIC Integrado	Controla o controlador da LAN on-board.
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, a opção Ativado Automaticamente está ativada.</p>
Funcionalidade de Arranque de HTTP(s)	
Modos de Arranque de HTTP(s)	<p>Esta plataforma tem capacidades de Arranque HTTP(s). Quando o arranque de HTTP(s) está ativado ou LIGADO, os seguintes modos de arranque estão disponíveis.</p> <p>Modo Automático: o Arranque de HTTP(s) extrai automaticamente o URL de Arranque do Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP).</p> <p>Modo Manual: o Arranque de HTTP(s) lê o URL de Arranque fornecido pelo utilizador. É necessário o aprovisionamento do Certificado para ligar ao servidor de Arranque de HTTP.</p> <p>Carregar: carregue um novo Certificado.</p> <p>Eliminar: elimine o certificado existente.</p>

Tabela 32. Opções de Configuração do BIOS — Menu Alimentação

Alimentação	
Gestão Térmica	<p>Ativa ou desativa o arrefecimento da ventoinha e gere o calor do processador para ajustar o desempenho, o ruído e a temperatura do computador.</p> <p>Por predefinição, a opção Otimizado está selecionada. Definição padrão para o equilíbrio do desempenho, ruído e temperatura.</p>
Suporte de Ativação USB	
Ativar Suporte de Ativação por USB	<p>Quando ativado, um dispositivo USB como um rato ou um teclado, podem ativar o computador desde o modo de Suspensão, Hibernação e Alimentação desligada.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Suporte de Ativação USB está ativada.</p>
Comportamento CA	
Recuperação de CA	<p>Define o comportamento do computador quando a energia é resposta após uma perda de energia imprevista.</p>
Bloquear Suspensão	<p>Ativa ou desativa a possibilidade de o computador entrar no modo de Suspensão (S3) no sistema operativo.</p> <p>Por predefinição, a opção Bloquear Suspensão está desativada.</p> <p>i NOTA: Quando ativada, o computador não entra em modo de Suspensão, o Intel Rapid Start será automaticamente desativado e a opção de alimentação do sistema operativo estará em branco se tiver sido definido para Suspensão.</p>
Controlo da Suspensão Total	<p>Determina de que forma o computador conserva a energia quando está encerrado ou no estado de hibernação.</p> <p>Esta funcionalidade deve ser desativada para permitir que Ativação do teclado e rato USB funcione no estado de encerramento ou hibernação.</p>
Substituição do Controlo do Ventoinha	<p>Quando ativada, as ventoinhas do computador funcionam à velocidade máxima.</p>

Tabela 33. Opções de Configuração do BIOS — Menu Segurança

Segurança	
Segurança Trusted Platform Module (TPM) 2.0	<p>O Trusted Platform Module (TPM) fornece vários serviços criptográficos que servem de base para muitas tecnologias de segurança da plataforma. O Trusted Platform Module (TPM) é um dispositivo de segurança que armazena chaves geradas pelo computador para encriptação e funcionalidades como o BitLocker, Modo Seguro Virtual, Certificação remota.</p> <p>Por predefinição, a opção Trusted Platform Module (TPM) está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter o Trusted Platform Module (TPM) ativado para que estas tecnologias de segurança funcionem totalmente.</p> <p>i NOTA: As opções listadas aplicam-se a computadores com um chip Trusted Platform Module (TPM) independente.</p>
Segurança TPM 2.0 Ligada	<p>Permite ativar ou desativar o TPM.</p> <p>Por predefinição, a opção TPM Ligado está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter o TPM Ligado para que estas tecnologias de segurança funcionem totalmente.</p>
Ignorar PPI (Physical Presence Interface – Interface de presença física) para Ativar Comandos	<p>As opções de Ignorar PPI (Physical Presence Interface) podem ser utilizadas para permitir ao sistema operativo gerir determinados aspetos do TPM. Se estas opções estiverem ativadas, não é solicitado que confirme determinadas alterações à configuração do TPM.</p> <p>Por predefinição, a opção Ignorar PPI para Ativar Comandos está ativada.</p>

Tabela 33. Opções de Configuração do BIOS — Menu Segurança (continuação)

Segurança	
	<p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ignorar PPI para Ativar Comandos ativada.</p>
Ativar Atestado	<p>A opção Ativar Atestado controla a hierarquia de aprovação do TPM. Desativar a opção Ativar Atestado impede que o TPM seja utilizado para assinar certificados digitalmente.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Atestado está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ativar Atestado ativada.</p> <p> NOTA: Quando desativada, esta funcionalidade pode causar problemas de compatibilidade ou perda de funcionalidade em alguns sistemas operativos.</p>
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>
Intel Platform Trust Technology (PTT)	<p>Intel PTT é um dispositivo Trusted Platform Module baseado em firmware (fTPM) que faz parte dos chipsets Intel. Fornece armazenamento de credenciais e gestão de chaves que podem substituir a funcionalidade equivalente de um chip TPM dedicado.</p> <p> NOTA: As opções listadas aplicam-se a computadores com Trusted Platform Module (TPM) independente.</p>
PTT Ligado	<p>Ativa ou desativa a opção Intel PTT.</p> <p>Por predefinição, a opção PTT Ligado está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção PTT Ligado ativada.</p>
Ignorar PPI (Physical Presence Interface – Interface de presença física) para Limpar Comandos	<p>A opção Ignorar PPI para Limpar Comandos permite ao sistema operativo gerir determinados aspetos da PTT. Quando ativada, não é solicitado que confirme as alterações à configuração da PTT.</p> <p>Por predefinição, 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>
Limpar	<p>Quando ativada, a opção Limpar limpa as informações armazenadas no fTPM PTT após sair do BIOS do computador. Esta opção volta ao estado de desativada quando o computador reinicia.</p>

Tabela 33. Opções de Configuração do BIOS — Menu Segurança (continuação)

Segurança	
	<p>Por predefinição, a opção Limpar está desativada.</p> <p>A Dell Technologies recomenda a ativação da opção Limpar apenas quando tiver de se limpar dados do fTPM PTT.</p>
Encriptação Total de Memória Intel®	<p>Encriptação Total de Memória por Chaves Múltiplas (Até 16 chaves)</p> <p>A Encriptação Total de Memória (TME) é utilizada para proteger a memória de ataques físicos, incluindo spray congelante, sondas DDR para leitura dos ciclos, entre outros. Toda a memória do sistema é encriptada através do bloco TME anexado ao controlador de memória. São suportadas até 16 chaves de encriptação diferentes para utilização pelo SO/VMM.</p> <p>Para ativar a TME, defina a opção para Ligada.</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 dados físico. A Eliminação de Dados impede esta reconstrução e deixa de ser possível recuperar os dados.</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	<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>Ativar a interface do BIOS autenticada</p> <p>Quando a interface do BIOS autenticada está LIGADA, a opção Limpar Armazenamento de certificados pode ser ATIVADA ou DESATIVADA.</p>
Acesso à Interface de Capacidade de Gestão Legada	<p>Permite ao administrador da plataforma controlar o acesso utilizando a Interface de capacidade de gestão legada.</p>
Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware	<p>Permite controlar a funcionalidade de deteção de manipulação do dispositivo de firmware. Esta funcionalidade notifica o utilizador quando o dispositivo de firmware for adulterado. Quando ativada, 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>

Tabela 33. Opções de Configuração do BIOS — Menu Segurança (continuação)

Segurança	
	<p>Por predefinição, a opção Deteção de Manipulação do Dispositivo de Firmware 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>Selecione esta opção para limpar o evento e permitir o arranque.</p> <p>Pode ser ATIVADO ou DESATIVADO</p>

Tabela 34. Opções de Configuração do BIOS — Menu Palavras-passe

Palavras-passe	
Palavra-passe de Administrador	<p>A Palavra-passe de Administrador impede o acesso não autorizado às opções de Configuração do BIOS. Quando a palavra-passe de administrador for definida, as opções de configuração do BIOS só podem ser modificadas depois de fornecer a palavra-passe correta.</p> <p>Aplicam-se as regras e dependências seguintes à Palavra-passe de Administrador -</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não é possível definir a palavra-passe de administrador se as palavras-passe 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>
Palavra-passe do dispositivo de armazenamento	<p>A palavra-passe do dispositivo de armazenamento pode ser definida para evitar o acesso não autorizado aos dados armazenados no dispositivo. O computador solicita a palavra-passe do dispositivo de armazenamento durante o arranque para desbloquear o disco. Um dispositivo de armazenamento protegido com palavra-passe permanece bloqueado mesmo quando é removido do computador ou colocado noutra computador. Impede que um atacante aceda a dados no dispositivo sem autorização.</p> <p>Aplicam-se as regras e dependências seguintes quando a Palavra-passe do dispositivo de armazenamento for usada -</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não é possível aceder à opção da palavra-passe do dispositivo de armazenamento quando o dispositivo estiver desativado na configuração do BIOS. • O computador desliga-se quando estiver inativo durante aproximadamente 10 minutos com o pedido de palavra-passe do dispositivo de armazenamento.

NOTA: O dispositivo mostrado aqui irá variar dependendo dos dispositivos de armazenamento instalados no computador.

Tabela 34. Opções de Configuração do BIOS — Menu Palavras-passe (continuação)

<p>Palavras-passe</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O computador desliga-se após três tentativas incorretas de introduzir a palavra-passe do dispositivo de armazenamento e considera que o dispositivo não está disponível. • O dispositivo de armazenamento 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 dispositivo de armazenamento tem de ser redefinida para as novas tentativas de desbloqueio da palavra-passe. • O computador considera que o dispositivo de armazenamento não está disponível quando é premida a tecla Esc na solicitação da palavra-passe. • A palavra-passe do dispositivo de armazenamento não é solicitada quando o computador for reativado do modo de suspensão. Quando o dispositivo de armazenamento 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 dispositivo de armazenamento estiverem definidas com o mesmo valor, o dispositivo desbloqueia após a introdução da palavra-passe do computador correta. <p>A Dell Technologies recomenda a utilização de uma palavra-passe do dispositivo de armazenamento para proteger o acesso a dados não autorizado.</p>
<p>Palavra-passe de Proprietário</p>	<p>A Palavra-passe de Proprietário é normalmente utilizada quando um computador é emprestado ou alugado e o utilizador final define a sua própria palavra-passe do computador ou do disco rígido. A Palavra-passe de Proprietário pode fornecer acesso de substituição para desbloquear o computador quando este é devolvido. A Palavra-passe de Proprietário não pode ser definida através da Configuração do BIOS. Os locadores do sistema recebem uma ferramenta que lhes permite configurar a Palavra-passe de Proprietário.</p> <p>Aplicam-se as regras e dependências seguintes quando a Palavra-passe de Proprietário for usada –</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não é possível definir a palavra-passe de proprietário quando a palavra-passe de administrador já estiver definida. • A palavra-passe de proprietário pode ser utilizada em vez das palavras-passe de administrador, do computador ou de armazenamento. <p> NOTA: A palavra-passe do disco rígido tem de ser definida no computador com a palavra-passe de proprietário.</p> <p>A Dell Technologies recomenda que apenas os locadores do computador utilizem a palavra-passe de proprietário.</p>
<p>Palavra-passe Forte</p>	<p>A funcionalidade de Palavra-passe Forte impõe regras mais restritas para as palavras-passe de administrador, do proprietário e do computador.</p> <p>Quando ativada, são aplicadas as seguintes regras –</p> <ul style="list-style-type: none"> • O comprimento mínimo da palavra-passe está definido para oito caracteres. • A palavra-passe tem de incluir, pelo menos, uma letra maiúscula e uma letra minúscula. <p> NOTA: Estes requisitos não afetam a palavra-passe do disco rígido.</p> <p>Por predefinição, a opção Palavra-passe Forte está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Palavra-Passe Forte ativada, uma vez que requer que as palavras-passe sejam mais complexas.</p>
<p>Configuração de Palavra-passe</p>	<p>A página de configuração da Palavra-passe inclui várias opções para alterar os requisitos de palavras-passe do BIOS. Pode modificar o comprimento mínimo e máximo das palavras-passe, bem como exigir que as palavras-passe contenham determinadas classes de caracteres (maiúsculas, minúsculas, dígitos e caracteres especiais).</p>

Tabela 34. Opções de Configuração do BIOS — Menu Palavras-passe (continuação)

Palavras-passe	
	A Dell Technologies recomenda definir o comprimento mínimo da palavra-passe para, pelo menos, oito caracteres.
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 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 Permitir Alterações de Palavra-passe sem Ser um Administrador está desativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Permitir Alterações de Palavra-passe sem Ser um Administrador desativada.</p>
Alterações da Configuração sem Ser pelo Admin	<p>A opção Alterações da Configuração sem Ser pelo Administrador permite que um utilizador final configure os dispositivos de comunicação sem fios sem exigir a palavra-passe de administrador.</p> <p>Por predefinição, a opção Alterações da Configuração sem Ser pelo Administrador está desativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Alterações da Configuração sem Ser pelo Administrador desativada.</p>
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> <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>
Palavra-Passe de Recuperação	<p>A Palavra-Passe de Recuperação pode ser utilizada quando um proprietário do sistema se esquece das palavras-passe de administrador, do sistema ou do disco rígido. Pode obter um código de desbloqueio do Suporte Dell por telefone após verificação dos dados de propriedade. O código de desbloqueio substitui e remove a palavra-passe existente.</p> <p>i NOTA: Quando uma palavra-passe do disco rígido é substituída utilizando este método, os dados no disco rígido são apagados se a eliminação segura tiver sido ativada ao definir a palavra-passe.</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>i NOTA: Quando a palavra-passe do proprietário estiver definida, a opção Bloqueio da Palavra-passe Principal não está disponível.</p>

Tabela 34. Opções de Configuração do BIOS — Menu Palavras-passe (continuação)

Palavras-passe	
	<p>i NOTA: Quando estiver definida uma palavra-passe do disco rígido interno, a mesma deve ser apagada antes de ser possível alterar o Bloqueio da Palavra-passe Principal.</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Bloqueio da Palavra-passe Principal está desativada.</p> <p>A Dell 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>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>Pode ser ATIVADO ou DESATIVADO.</p>

Tabela 35. 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>i NOTA: A Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido não está disponível para discos com autoencriptação (SED).</p> <p>i NOTA: A recuperação do BIOS foi criada para corrigir o bloco principal do BIOS e não pode funcionar se o Bloco de Arranque estiver danificado. Além disso, esta funcionalidade não pode funcionar em caso de corrupção de EC, corrupção de ME ou de um problema relacionado com o hardware. A imagem de recuperação tem de existir numa partição não encriptada do disco.</p>
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>
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 Automático do SO 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 Dell OS Recovery.</p>

Tabela 35. Opções de Configuração do BIOS — Menu Atualização, Recuperação (continuação)

Atualização, Recuperação	
	Por predefinição, o valor Limiar de Recuperação Automática do SO da Dell está definido para 2.

Tabela 36. 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.
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	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.
Intel AMT Capability	Ativa a Intel AMT Capability.
Mensagens SERR	Ativa mensagens SERR.
Data da Primeira Utilização	Define a data de propriedade.
Diagnóstico	
Pedidos do Agente do SO	Ativa o Agente do SO Dell para agendar diagnósticos incorporados num arranque subsequente.
Recuperação Automática do Teste Independente Power-on (Ligado)	Ativa a Recuperação Automática do Teste Independente Power-on (Ligado) para permitir a recuperação do BIOS se o computador deixar de responder antes de concluir o Teste Independente Power-on (Ligado) do BIOS.

Tabela 37. Opções de Configuração do BIOS — Menu Teclado

Teclado	
Ativar o LED de NumLock	Ativa ou desativa o LED de Numlock. quando o computador arranca.
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 do computador. Por predefinição, a opção Acesso à Configuração do Dispositivo por meio de Teclas de Atalho está ativada. i NOTA: Esta definição controla apenas as ROMs de Opção Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) e LSI RAID (CTRL+C). As outras ROMs de Opção pré-arranque, que suportam uma entrada através de uma sequência de teclas, não são afetadas por esta definição.

Tabela 38. Opções de Configuração do BIOS — Menu Comportamento Pré-arranque

Comportamento Pré-arranque	
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 . i 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.

Tabela 38. Opções de Configuração do BIOS — Menu Comportamento Pré-arranque (continuação)

Comportamento Pré-arranque	
Por predefinição, está selecionada a opção 0 segundos .	

Tabela 39. Opções de Configuração do BIOS — Menu Virtualização

Suporte de Virtualização	
Intel® Trusted Execution Technology (TXT)	
Ativa a Intel® Trusted Execution Technology (TXT)	<p>Esta opção especifica se um MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) pode utilizar as capacidades de hardware adicionais fornecidas pela Intel® Trusted Execution Technology. Para ativar a Intel® TXT, devem estar ativados os seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trusted Platform Module (TPM) • Intel® Hyper-Threading • Todos os núcleos da CPU (suporte de vários núcleos) -Intel® Virtualization Technology • Intel® VT para E/S Direta <p>Pode ser ATIVADO ou DESATIVADO</p>
Proteção DMA	
Ativar o Suporte DMA Pré-Arranque	<p>Permite controlar a proteção DMA Pré-arranque para as portas internas e externas. Esta opção não ativa diretamente a proteção DMA no sistema operativo.</p> <p>i NOTA: Esta opção não está disponível quando a definição de virtualização para o IOMMU está desativada (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar Suporte DMA Pré-Arranque está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção Ativar o Suporte DMA Pré-Arranque ativada.</p> <p>i NOTA: Esta opção é fornecida apenas para fins de compatibilidade, uma vez que algum hardware mais antigo não é compatível com DMA.</p>
Ativar o Suporte DMA do Kernel do SO	<p>Permite controlar a proteção DMA do Kernel para as portas internas e externas. Esta opção não ativa diretamente a proteção DMA no sistema operativo. Para sistemas operativos que suportam proteção DMA, esta definição indica ao sistema operativo que o BIOS suporta a funcionalidade.</p> <p>i NOTA: Esta opção não está disponível quando a definição de virtualização para o IOMMU está desativada (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Por predefinição, a opção Ativar o suporte DMA do Kernel do SO está ativada.</p> <p>i NOTA: Esta opção é fornecida apenas para fins de compatibilidade, uma vez que algum hardware mais antigo não é compatível com DMA.</p>
Modo de Compatibilidade de DMA de Porta Interna	Quando ativado, o BIOS notifica o sistema operativo de que as portas internas não são compatíveis com DMA.

Tabela 40. 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>i NOTA: Para mostrar esta opção, ative as opções Serviço.</p>

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

Desempenho	
Registo de Endereço Base (BAR) Redimensionável pelo PCIe	
Ativa o Registo de Endereço Base (BAR) Redimensionável pelo PCIe	Ativa ou desativa o suporte de Registo de Endereço Base (BAR) Redimensionável pelo PCIe.

Tabela 41. 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 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 mais informações, consulte o Recurso da Base de Conhecimento [Atualizar o BIOS em sistemas Dell com o BitLocker ativado](#).

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

Passo

1. Aceda ao [Site de Suporte da Dell](#).
2. Aceda a **Identifique o seu produto ou peça 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, clique em **Detetar este PC**. O site deteta automaticamente o seu dispositivo e pode clicar em **Explorar o Suporte ao Produto** para aceder à página de suporte do seu dispositivo. 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, navegue até à pasta onde o ficheiro de atualização do BIOS foi guardado.
8. Faça duplo clique sobre o 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 o artigo da Base de Conhecimento Dell 000131486 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 mais informações, consulte o Recurso da Base de Conhecimento [Atualizar o BIOS em sistemas Dell com o BitLocker ativado](#).
-  **AVISO:** Não desligue o computador durante o processo de atualização flash do BIOS. O computador pode não arrancar se desligar o computador.

Passo

1. Aceda ao [Site de Suporte da Dell](#).
2. Aceda a **Identifique o seu produto ou peça 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, clique em **Detetar este PC**. O site deteta automaticamente o seu dispositivo e pode clicar em **Explorar o Suporte ao Produto** para aceder à página de suporte do seu dispositivo. 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 o artigo da Base de Conhecimento Dell 000128928 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 42. 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 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**, seleccione **Segurança** e prima a tecla Enter. É apresentado o ecrã **Segurança**.
3. Seleccione **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**, seleccione **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. Seleccione **Palavra-passe do Sistema**. Atualize ou elimine a palavra-passe do sistema existente e prima a tecla Enter ou Tab.
5. Seleccione **Palavra-passe de Configuração**. Atualize ou elimine a palavra-passe de configuração existente e prima a tecla Enter ou Tab.

 **NOTA:** Se alterar a palavra-passe 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 reiniciado.

Limpar as definições do CMOS

Sobre esta tarefa

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

Passo

1. Retire a [proteção do cabo](#), se aplicável.
2. Retire a [tampa lateral esquerda](#).
3. Retire a [tampa da bateria de célula tipo moeda](#).
4. Retire a [bateria de célula tipo moeda](#).
5. Aguarde um minuto.
6. Instale a [bateria de célula tipo moeda](#).
7. Instale a [tampa da bateria de célula tipo moeda](#).
8. Instale a [tampa lateral esquerda](#).
9. Instale a [proteção do cabo](#), se aplicável.

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.

Detecção 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.

 **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, seleccione **Diagnóstico**.
O teste rápido de diagnóstico é iniciado.

 **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.

Autoteste incorporado (BIST) da unidade de fonte de alimentação

O autoteste incorporado (BIST) ajuda a determinar se a unidade de fonte de alimentação está a funcionar. Para executar o diagnóstico de autoteste na unidade de fonte de alimentação de um computador desktop ou multifunções, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).

Luzes de diagnóstico do sistema

Esta secção indica as luzes de diagnóstico do sistema do GCT1250 de Torre Dell Pro.

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 43. Códigos de luz de diagnóstico

Códigos de luzes de diagnóstico (âmbar, branco)	Descrição do problema
1,1	Falha na Detecção 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 da bateria CMOS
3,2	Falha no PCI da placa/chip de vídeo
3,3	Imagem de recuperação não encontrada
3,4	Imagem 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
4,2	Problema na conexão do cabo de alimentação da CPU

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**.

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](#).

Reposição do Relógio em Tempo Real — RTC

A função de reposição do Relógio em Tempo Real (RTC) permite, a si ou ao técnico de assistência, recuperar os computadores Dell Pro e Pro Max de modelos recentemente lançados a partir de situações **Sem POST/Sem Arranque/Sem Alimentação**. Pode iniciar a reposição do RTC no computador a partir do estado de desligado se estiver ligado a uma alimentação CA. Mantenha premido o botão de alimentação durante 25 segundos. A reposição do RTC do sistema ocorre depois de soltar o botão de alimentação.

NOTA: Se a alimentação CA for desligada do computador durante o processo ou se o botão de alimentação for mantido premido durante mais de 40 segundos, o processo de reposição do RTC é abortado.

A reposição do RTC irá repor as predefinições do BIOS, desativar o Intel vPro e reiniciar a data e hora do computador. Os seguintes itens não são afetados pela reposição do RTC:

- Etiqueta de Serviço
- Etiqueta de Inventário
- Etiqueta de Propriedade
- Palavra-passe de Admin
- Palavra-passe de Sistema
- Palavra-passe de Armazenamento
- Bases de dados de chaves
- Registos do Sistema

NOTA: A conta e a palavra-passe vPro do administrador de TI no computador não serão fornecidas. O computador tem de passar novamente pelo processo de configuração para voltar a ligá-lo ao servidor vPro.

Os itens abaixo podem, ou não, ser repostos com base nas seleções personalizadas das definições do BIOS:

- Lista de Arranque
- Ativar as ROMs de Opção Antiga
- Ativar Arranque Seguro
- Permitir a Atualização do BIOS para Versão Anterior

Opções de recuperação e backup de suportes de dados

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

Ciclo de alimentação 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 44. 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 <code>Contact Support</code> 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, seleccione 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](#).

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

 **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 45. Histórico de revisão

Revisão	Data	Descrição
A00	03-27-2025	Data de publicação original.
A01	06-30-2025	<ul style="list-style-type: none">• Foi adicionado suporte para NVIDIA RTX A400.• Foi adicionado suporte para AMD Radeon RX 7400.• Atualização do peso mínimo do computador.• Atualização da nota do compartimento de disco para o kit de cliente novo.• O compartimento de disco como componente de pré-requisito ou pós-requisito agora é opcional em procedimentos que dependem da configuração inicial.