

ThinkStation®

Manual do Utilizador do P720

Think

Lenovo

Tipos de máquina: 30BA, 30BB e 30BU

Nota: Antes de utilizar as informações contidas nesta publicação, bem como o produto a que se referem, leia atentamente "Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança" na página v e Apêndice G "Avisos" na página 167.

Sétima Edição (Junho 2021)

© Copyright Lenovo 2019, 2021.

AVISO DE DIREITOS LIMITADOS E RESTRITOS: Se os dados ou software forem fornecidos ao abrigo de um contrato General Services Administration, a utilização, cópia ou divulgação estão sujeitas às restrições estipuladas no Contrato N.º GS-35F-05925.

Índice

Leia primeiro: Informações

importantes sobre segurança v

Antes de utilizar este manual.	v
Serviço e atualizações	v
Prevenção de eletricidade estática	vi
Cabos de alimentação e transformadores	vi
Cabos de extensão e dispositivos relacionados	vii
Fichas e tomadas	vii
Dispositivos externos	viii
Calor e ventilação do produto	viii
Avisos de posicionamento do computador	ix
Ambiente operativo	ix
Declaração de conformidade com produtos a laser	ix
Declaração de corrente elétrica perigosa	x
Aviso de pilha de relógio de lítio	x
Utilizar auriculares ou auscultadores.	xi
Limpeza e manutenção	xi

Capítulo 1. Descrição geral do produto. 1

Localizações de hardware.	1
Vista anterior	2
Vista traseira	4
Componentes do computador	7
Componentes da placa de sistema	8
Unidades de armazenamento internas	10
Etiqueta com o tipo e modelo da máquina.	12
Características do computador.	12
Especificações do computador.	16
Programas.	16
Aceder a um programa no computador.	16
Introdução aos programas Lenovo	17

Capítulo 2. Utilizar o computador. 19

Registar o computador	19
Definir o volume do computador	19
Utilizar um disco	19
Diretrizes sobre como utilizar a unidade ótica	19
Manusear e armazenar um disco	20
Reproduzir e remover um disco	20
Gravar um disco.	20
Ligar a uma rede	21

Capítulo 3. O utilizador e o computador 23

Organizar o espaço de trabalho	23
Brilho e iluminação.	23
Circulação do ar.	23
Localizações das tomadas elétricas e comprimentos de cabos	23
Conforto	23
Informações de acessibilidade	24
Limpar o computador	27
Manutenção	27
Sugestões básicas de manutenção	27
Conselhos práticos de manutenção	28
Manter o computador atualizado	28
Deslocar o computador.	29

Capítulo 4. Segurança. 31

Bloquear o computador	31
Bloquear a cobertura do computador	31
Ligar um bloqueio por cabo do tipo Kensington	33
Ver e alterar as definições de segurança no programa Setup Utility	33
Utilizar palavras-passe e contas Windows	33
Utilizar a autenticação por impressão digital.	34
Utilizar o computador de presença da cobertura	34
Utilizar firewalls	34
Proteger dados contra vírus	35
Utilizar a função Smart USB Protection	35
Software Computrace Agent incorporado no firmware (em modelos selecionados)	35
TPM (Trusted Platform Module).	36
Intel BIOS guard	36

Capítulo 5. Configuração avançada. 37

Utilizar o programa Setup Utility	37
Iniciar o programa Setup Utility	37
Alterar o modo de visualização do programa Setup Utility	37
Alterar o idioma de visualização do programa Setup Utility	38
Ativar ou desativar um dispositivo	38
Ativar ou desativar a funcionalidade Automatic Power On no computador.	38
Ativar ou desativar o modo de conformidade com ErP LPS	38
Ativar ou desativar a deteção de alterações à configuração	39
Alterar as definições do BIOS antes de instalar um novo sistema operativo	39

Utilizar palavras-passe do BIOS	40
Selecionar um dispositivo de arranque	42
Alterar o nível de velocidade da ventoinha	43
Sair do programa Setup Utility	43
Atualizar e recuperar o BIOS	43
Configurar RAID	44
Uma introdução a RAID	44
Configurar RAID com Intel RSTe	45
Configurar RAID com utilitário de Configuração AVAGO MegaRAID	46
Configurar RAID com Intel Virtual RAID on CPU	49

Capítulo 6. Resolução de problemas, diagnósticos e recuperação 51

Procedimento básico para resolução de problemas do computador	51
Resolução de problemas	51
Problemas de arranque	51
Problemas de som	52
Problemas de CDs ou DVDs	53
Problemas intermitentes	54
Problemas da unidade de armazenamento	54
Problemas de LAN Ethernet	55
Problema na LAN sem fios	56
Problemas com Bluetooth	56
Problemas de desempenho	57
Problemas do conector série	58
Problema de dispositivos USB	58
Problemas de software e controlador	59
Ferramentas de diagnóstico Lenovo	59
Informações de recuperação	59

Capítulo 7. Remoção e instalação de hardware 61

Manusear dispositivos sensíveis à eletricidade estática	61
Preparar o computador e remover a cobertura do computador	61
Remover e instalar hardware	62
Opções externas	62
Dispositivo no compartimento flexível	63
Dispositivo no kit de conversão multi-unidade	65
Suporte do compartimento flexível	77
Computador de presença da cobertura	79
Unidade de armazenamento de 3,5 pol. no compartimento de unidade de armazenamento	81
Unidade de armazenamento de 2,5 pol. no compartimento de unidade de armazenamento	87

Unidade de armazenamento de 2,5 pol. com um conversor no compartimento de unidade de armazenamento	92
Disco de memória sólida M.2	102
Conjunto da fonte de alimentação	115
Placa PCIe	117
Placa PCIe a todo o comprimento	123
Módulo de super condensador	126
Ventoinha anterior	128
Ventoinha posterior	130
Módulo de memória	133
Pilha de relógio	137
Unidades Wi-Fi	139
Concluir a substituição dos componentes	144

Capítulo 8. Obter informações, ajuda e assistência 147

Recursos informativos	147
Aceder ao manual do utilizador em vários idiomas	147
Sistema de ajuda do Windows	147
Segurança e garantia	147
Sítio da Web da Lenovo	147
Sítio de Suporte na Web da Lenovo	148
Perguntas frequentes	148
Ajuda e assistência	148
Contactar a assistência	148
Utilizar outros serviços	149
Adquirir serviços adicionais	149

Apêndice A. Velocidade da memória de sistema 151

Apêndice B. Informações suplementares relativas ao sistema operativo Ubuntu 153

Apêndice C. Informações sobre regulamentação e certificação TCO de diferentes países e regiões 155

Apêndice D. Informações da REEE e de reciclagem de diferentes países e regiões 159

Apêndice E. Diretiva de Restrição de Substâncias Perigosas (RoHS) de diferentes países e regiões 163

Apêndice F. Informações do modelo ENERGY STAR 165

Apêndice G. Avisos 167



Apêndice H. Marcas Comerciais . . .169

Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança

Este capítulo contém informações de segurança com as quais tem de estar familiarizado.

Antes de utilizar este manual

CUIDADO:

Antes de utilizar este manual, certifique-se de que lê e compreende todas as informações sobre segurança referentes a este produto. Consulte as informações desta secção e as informações sobre segurança no *Manual de Segurança, Garantia e Configuração* que recebeu juntamente com este produto. A leitura e compreensão destas informações sobre segurança reduzem o risco de lesões e de danos no produto.

Se já não possuir uma cópia do *Manual de Segurança, Garantia e Configuração*, poderá obter uma versão em formato PDF (Portable Document Format) a partir do sítio de Suporte na Web da Lenovo em <https://support.lenovo.com>. O sítio de Suporte na Web da Lenovo fornece o *Manual de Segurança, Garantia e Configuração* e este *Manual do Utilizador* noutros idiomas.

Serviço e atualizações

Não tente reparar um produto sozinho, a menos que o Centro de Assistência a Clientes, ou a documentação do produto, lhe tenha fornecido instruções nesse sentido. Recorra apenas a um Fornecedor de serviços credenciado para reparar o seu produto.

Nota: Certas peças do computador podem ser atualizadas ou substituídas pelo cliente. Normalmente, as atualizações são referidas como opções. Os componentes de substituição aprovados para a instalação por parte dos clientes são referidos como Unidades Substituíveis pelo Cliente ou CRUs. A Lenovo fornece documentação com instruções, quando apropriado, para os clientes instalarem dispositivos ou substituírem CRUs. O utilizador deverá cumprir atentamente todas as instruções quando executar a instalação e substituição de componentes. O estado Desligado (Off) de um indicador de alimentação não significa necessariamente que os níveis de tensão dentro de um produto sejam zero. Antes de remover as tampas de um produto equipado com um cabo de alimentação, certifique-se sempre de que a alimentação está desligada e que o produto está desligado de qualquer fonte de alimentação. Para obter mais informações sobre CRUs, consulte Capítulo 7 "Remoção e instalação de hardware" na página 61. Se tiver quaisquer questões ou dúvidas, contacte o Centro de Assistência a Clientes.

Embora não existam peças móveis no computador, depois de o cabo de alimentação ter sido desligado, são necessários os seguintes avisos para sua segurança.

CUIDADO:



Mantenha os dedos e outras partes do corpo afastadas de componentes móveis perigosos. Se sofrer uma lesão, procure imediatamente cuidados médicos.

CUIDADO:



Evite o contacto com os componentes quentes dentro do computador. Durante o funcionamento, alguns componentes ficam suficientemente quentes para queimar a pele. Antes de abrir a cobertura do computador, desligue o computador, desligue a alimentação e aguarde aproximadamente 10 minutos para que os componentes arrefeçam.

CUIDADO:



Após a substituição de uma CRU, volte a instalar todas as coberturas de proteção, incluindo a cobertura do computador, antes de ligar a alimentação e o computador. Isto é importante para ajudar a evitar choques elétricos inesperados e a garantir que um incêndio inesperado, que possa acontecer em condições extremamente raras, fique circunscrito.

CUIDADO:



Ao substituir CRUs, tenha cuidado com os cantos ou as extremidades aguçadas que podem causar lesões. Se sofrer uma lesão, procure imediatamente cuidados médicos.

Prevenção de eletricidade estática

A eletricidade estática, apesar de inofensiva para o utilizador, pode danificar seriamente os componentes do computador e dispositivos. O manuseamento indevido de componentes sensíveis à eletricidade estática pode danificar o componente. Quando desembalar um dispositivo ou CRU, não abra o pacote com proteção contra eletricidade estática que contém o componente até que receba instruções diretas para o instalar.

Quando manusear dispositivos ou CRUs, ou efetuar qualquer trabalho dentro do computador, tenha as seguintes precauções para evitar danos pela eletricidade estática:

- Limite os movimentos. Estes podem fazer aumentar a eletricidade estática à sua volta.
- Manuseie sempre com cuidado os componentes. Pegue nos transformadores, módulos de memória e outras placas de circuitos pelas extremidades. Nunca toque nos circuitos expostos.
- Evite que outras pessoas toquem nos componentes.
- Quando instalar um dispositivo ou CRU sensível a eletricidade estática, toque no pacote com proteção contra eletricidade estática que contém o componente numa tampa com ranhura de expansão metálica ou noutra superfície metálica não pintada no computador durante pelo menos dois segundos. Deste modo reduz a eletricidade estática no pacote e no seu corpo.
- Quando possível, remova o componente sensível a eletricidade estática do pacote com proteção contra eletricidade estática e instale-o sem o pousar no chão. Quando tal não for possível, coloque o pacote com proteção contra eletricidade estática numa superfície suave e nivelada e coloque o componente sobre o pacote.
- Não coloque o componente sobre a cobertura do computador ou sobre qualquer outra superfície metálica.

Cabos de alimentação e transformadores

Utilize apenas os cabos de alimentação e os transformadores fornecidos pelo fabricante do produto. Ze o cabo de alimentação CA para outros dispositivos.

Os cabos de alimentação estão aprovados em termos de segurança. Na Alemanha, deverá utilizar o modelo H05VV-F, 3G, 0,75 mm² ou superior. Noutros países, deverão ser utilizados os tipos adequados.

Nunca enrole um cabo de alimentação à volta de um transformador ou de outro objeto. Ao fazê-lo, é exercida pressão no cabo o que poderá levar a um desgaste do mesmo, a que quebre ou dobre. Esta situação pode representar um risco de segurança.

Mantenha os cabos de alimentação afastados das zonas de passagem e de outros locais onde possam ser acidentalmente danificados.

Proteja o cabo de alimentação e os transformadores contra o derrame de líquidos. Por exemplo, não deixe o cabo de alimentação ou transformador próximo de lava-louças, banheiras, instalações sanitárias ou em pavimentos limpos com detergentes líquidos. Os líquidos podem causar um curto-circuito, especialmente,

se o cabo de alimentação ou transformador tiver sido incorretamente esforçado. Os líquidos podem igualmente causar a corrosão gradual dos terminais do cabo de alimentação e/ou dos conectores de um transformador, o que pode resultar eventualmente num sobreaquecimento.

Certifique-se de que todos os conectores dos cabos de alimentação estão corretamente ligados e encaixados nas tomadas.

Não utilize qualquer transformador que mostre sinais de corrosão nos pinos de entrada de CA ou sinais de sobreaquecimento (como, por exemplo, plástico deformado) na entrada de CA ou em qualquer ponto do transformador.

Não utilize cabos de alimentação cujos contactos elétricos em qualquer uma das extremidades apresentem sinais de corrosão ou sobreaquecimento ou quando o cabo de alimentação apresente qualquer tipo de dano.

Cabos de extensão e dispositivos relacionados

Certifique-se de que a potência nominal dos cabos de extensão, protetores contra oscilações de tensão, fontes de alimentação ininterruptíveis e extensões utilizados é a adequada para tratar os requisitos de corrente do produto. Nunca sobrecarregue estes dispositivos. Se forem utilizadas extensões, a carga não deverá exceder a potência nominal de entrada da extensão. Consulte um electricista para obter mais informações, caso tenha dúvidas acerca de cargas elétricas, requisitos de corrente e valores de entrada.

Fichas e tomadas



Se uma tomada que pretenda utilizar com o equipamento do computador parecer danificada ou corroída, não a utilize enquanto não for substituída por um electricista qualificado.

Não dobre nem modifique a ficha. Se a ficha estiver danificada, contacte o fabricante para obter uma substituição.

Não partilhe uma tomada elétrica com outros aparelhos elétricos domésticos ou comerciais que exijam grandes quantidades de eletricidade. Caso contrário, a tensão instável pode danificar o computador, dados ou dispositivos ligados.

Certos produtos estão equipados com uma ficha com três pinos. Esta ficha só permite ligação a tomadas elétricas com ligação à terra. Este é um dispositivo de segurança. Não adultere este dispositivo de segurança tentando ligá-lo a uma tomada sem ligação à terra. Se não conseguir introduzir a ficha na tomada, contacte um electricista para obter um adaptador de tomada aprovado ou para substituir a tomada por uma compatível com este dispositivo de segurança. Nunca sobrecarregue uma tomada elétrica. A carga completa do sistema não deverá exceder 80 por cento da potência do circuito de derivação. Consulte um electricista para obter mais informações, caso tenha dúvidas acerca de cargas elétricas e valores dos circuitos de derivação.

Certifique-se de que a tomada elétrica que está a utilizar tem os fios corretos, está facilmente acessível e localizada próximo do equipamento. Não estique totalmente os cabos de alimentação de forma a esforçá-los.

Certifique-se de que a tomada de alimentação fornece a tensão e o tipo de corrente correta para o produto que está a instalar.

Ligue e desligue cuidadosamente o equipamento da tomada elétrica.

Dispositivos externos

Não ligue nem desligue quaisquer cabos de dispositivos externos que não sejam os cabos Universal Serial Bus (USB) enquanto a alimentação do computador estiver ligada; caso contrário, pode danificar o computador. Para evitar eventuais danos nos dispositivos ligados, aguarde pelo menos cinco segundos após o computador ser encerrado para desligar os dispositivos externos.

Calor e ventilação do produto



Os computadores, os transformadores CA e muitos acessórios podem gerar calor quando estão ligados e durante o carregamento das baterias. Siga sempre as precauções básicas abaixo indicadas:

- Não deixe o computador, o transformador ou acessórios em contacto com qualquer parte do corpo durante um período de tempo prolongado, quando o computador estiver a funcionar ou durante o carregamento da bateria. O computador, o transformador e muitos acessórios produzem calor durante um funcionamento normal. O contacto prolongado com o corpo pode causar desconforto ou até mesmo queimaduras na pele.
- Não carregue a bateria nem utilize o computador, o transformador ou acessórios perto de materiais inflamáveis ou em ambientes explosivos.
- São fornecidas ranhuras de ventilação, ventoinhas e dissipadores de calor com o produto por questões de segurança, conforto e operação fiável. Estes dispositivos podem ficar inadvertidamente bloqueados se forem colocados numa cama, sofá, tapete ou outras superfícies flexíveis. Nunca bloqueie, tape nem desative estes dispositivos.

Inspeccione o computador de secretária quanto à acumulação de pó, pelo menos, de três em três meses. Antes de inspecionar o computador, desligue-o e retire o respetivo cabo de alimentação da tomada; em seguida, retire o pó dos ventiladores e das perfurações do bisel. Se notar uma acumulação de pó externa, examine igualmente e retire o pó da parte interna do computador incluindo as patilhas de entrada do dissipador de calor, os orifícios de ventilação da fonte de alimentação e ventoinhas. Desligue sempre o computador e retire o cabo da tomada antes de abrir a tampa. Se possível, evite trabalhar com o computador a menos de 60 cm de áreas muito movimentadas. Se tiver de utilizar o computador em áreas ou perto de áreas de maior movimento, deverá inspecionar e, se necessário, limpar o computador com maior frequência.

Para sua segurança e para manter o computador de secretária nas condições de funcionamento ideais, siga sempre estas precauções básicas:

- Mantenha a tampa fechada sempre que o computador estiver ligado à tomada.
- Inspeccione regularmente a parte exterior do computador quanto à acumulação de pó.
- Retire o pó dos orifícios de ventilação e das perfurações da cobertura biselada. Podem ser necessárias limpezas mais frequentes nos computadores em áreas poeirentas ou muito movimentadas.
- Não tape nem bloqueie as aberturas de ventilação.
- Não guarde nem utilize o computador dentro de uma peça de mobiliário, já que pode aumentar o risco de sobreaquecimento.
- As temperaturas da circulação de ar no computador não devem exceder os 35°C (95°F).
- Não instale dispositivos de filtragem de ar. Estes podem interferir com o arrefecimento correto.

Avisos de posicionamento do computador

O posicionamento inapropriado do computador pode causar danos em crianças.

- Coloque o computador numa peça de mobiliário de baixo perfil ou em mobiliário ancorado.
- Não coloque o computador na extremidade de uma peça de mobiliário.
- Mantenha os cabos do computador fora do alcance das crianças.
- Alguns itens, como brinquedos, poderão atrair crianças. Mantenha tais itens longe do computador.

Supervisione as crianças em salas nas quais não seja possível aplicar as instruções de segurança acima referidas.

Ambiente operativo

A temperatura ideal para utilizar o computador é de 10°C a 35°C (50°F a 95°F) com uma percentagem de humidade entre 35% e 80%. Se o computador for armazenado ou transportado sob temperaturas inferiores a 10°C (50°F), permita que o computador frio regresse lentamente à temperatura de funcionamento ideal de 10°C a 35°C (50°F a 95°F) antes da respetiva utilização. Este processo pode demorar duas horas em condições extremas. Se o computador não atingir a temperatura de funcionamento ideal antes de ser utilizado pode resultar em danos irreparáveis no computador.

Se possível, coloque o computador numa área bem ventilada e seca, sem exposição direta à luz solar.

Mantenha os aparelhos elétricos, tais como ventoinhas, rádios, colunas de elevada potência, ares condicionados e fornos micro-ondas, longe do computador, uma vez que os fortes campos magnéticos gerados por estes aparelhos poderão danificar o monitor e os dados na unidade de armazenamento.

Não coloque bebidas em cima ou ao lado do computador ou de outros dispositivos que a este estejam ligados. Caso seja entornado algum líquido no computador ou num dispositivo a ele ligado, poderá ocorrer um curto-circuito ou qualquer outro dano.

Não coma nem fume sobre o teclado. As partículas que caem sobre o teclado poderão causar danos.

Declaração de conformidade com produtos a laser

CUIDADO:



Ao instalar produtos de funcionamento a laser (como CD-ROMs, unidades de DVD, dispositivos de fibra ótica ou transmissores), tenha em atenção o seguinte:

- **Não retire as tampas. A remoção das tampas do produto laser pode resultar na exposição a radiação laser nociva. Não existem componentes passíveis de assistência dentro do dispositivo.**
- **A utilização de controlos ou ajustes ou a execução de procedimentos diferentes dos especificados nestas instruções poderá resultar numa exposição a radiação nociva.**



PERIGO

**Alguns produtos laser contêm um díodo laser de Classe 3A ou Classe 3B incorporado. Tenha em atenção o seguinte:
Emite radiação laser quando aberto. Não olhe fixamente para o feixe nem o observe diretamente com instrumentos óticos e evite a exposição direta ao feixe.**

Declaração de corrente elétrica perigosa



Desligue todos os cabos de alimentação das tomadas elétricas antes de remover a cobertura do computador ou qualquer componente que tenha a afixada etiqueta acima apresentada.

NÃO desmonte componentes que tenham afixada a etiqueta acima apresentada. Não existem peças passíveis de assistência dentro destas peças.

O produto foi concebido para utilização segura. Contudo, estão presentes tensão, corrente e níveis elétricos perigosos dentro de qualquer componente que tenha esta etiqueta afixada. Desmontar estes componentes poderá causar um incêndio ou poderá mesmo resultar em morte. Se suspeitar de algum problema numa destas peças, contacte um técnico de assistência.

Aviso de pilha de relógio de lítio



Perigo de explosão se a pilha for incorretamente substituída.



Quando substituir a pilha de relógio de lítio, utilize apenas uma do mesmo tipo ou de tipo equivalente recomendada pelo fabricante. A bateria contém lítio e apresenta o risco de explosão se não for corretamente manuseada ou eliminada. Engolir a pilha de relógio de lítio causa asfixia ou queimaduras internas graves ao fim de apenas duas horas, podendo inclusivamente resultar na morte.

Mantenha as pilhas afastadas das crianças. Se a pilha de relógio de lítio for engolida ou colocada no interior de qualquer parte do corpo, procure imediatamente cuidados médicos.

Não:

- Exponha a pilha ao contacto com a água
- Submeta a temperaturas superiores a 100°C (212°F).
- Desmonte nem efetue reparações
- A deixe num ambiente com pressão de ar extremamente baixa
- Sujeite a um ambiente de temperatura extremamente alto
- Esmague, fure, corte ou queime

Destrua a pilha de acordo com as normas ou regulamentos locais.

A seguinte declaração aplica-se a utilizadores do estado da Califórnia, E.U.A.

Informações sobre o perclorato na Califórnia:

Os produtos que contêm baterias de lítio e dióxido de manganésio podem conter perclorato.

Materiais contendo perclorato - poderá ser necessário um manuseamento especial. Consulte <https://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>.

Utilizar auriculares ou auscultadores

- Se o computador tiver um conector de auscultadores e um conector de saída de linha de áudio, utilize sempre o conector de auscultador para os auscultadores ou auriculares. No entanto, o conector de auscultadores não suporta o microfone dos auscultadores.
- Se o computador tiver um conector de auscultadores e um conector de saída de linha de áudio, utilize sempre o conector de auscultadores para os auscultadores ou auriculares.

CUIDADO:



A pressão sonora excessiva dos auriculares e auscultadores pode causar perda de audição. Regular o equalizador no máximo aumenta a tensão de saída dos auriculares e dos auscultadores e o nível da pressão sonora. Consequentemente, para proteger a sua audição, regule o equalizador para um nível apropriado.

A utilização excessiva de auscultadores ou auriculares durante períodos prolongados com volume elevado pode ser perigoso se a saída do conector do auscultador ou do auricular não estiver em conformidade com as especificações da norma EN 50332-2. O conector da saída do auscultador do computador está em conformidade com norma EN 50332-2 Subcláusula 7. Esta especificação limita a tensão máxima de saída de RMS real de banda larga a 150 mV. Para ajudar a proteger contra a perda de audição, certifique-se de que os auscultadores ou os auriculares que utilizar estão também em conformidade com a norma EN 50332-2 (Cláusula 7 Limites) para uma tensão de banda larga característica de 75 mV. A utilização de auscultadores que não estão em conformidade com a norma EN 50332-2 pode ser perigosa devido a níveis excessivos de pressão sonora.

Se o computador Lenovo for fornecido com auscultadores ou auriculares, como um conjunto, a combinação de auscultadores ou auriculares e o computador também está em conformidade com as especificações da norma EN 50332-1. Se utilizar outros auscultadores ou auriculares, certifique-se de que estão em conformidade com a norma EN 50332-1 (Cláusula 6.5 Valores Limite). A utilização de auscultadores que não estão em conformidade com a norma EN 50332-1 pode ser perigosa devido a níveis excessivos de pressão sonora.

Limpeza e manutenção

Mantenha o computador e espaço de trabalho limpos. Encerre o computador e, em seguida, desligue o cabo de alimentação antes de limpar o computador. Não vaporize qualquer detergente líquido diretamente no computador nem utilize qualquer detergente que contenha material inflamável para limpar o computador. Vaporize o detergente num pano suave e, em seguida, limpe as superfícies do computador.

Capítulo 1. Descrição geral do produto

Este capítulo fornece informações básicas para ajudar o utilizador a familiarizar-se com o computador.

Localizações de hardware

Esta secção fornece informações sobre as localizações do hardware do computador.

Vista anterior

Nota: O hardware do computador poderá ter um aspeto ligeiramente diferente da ilustração.

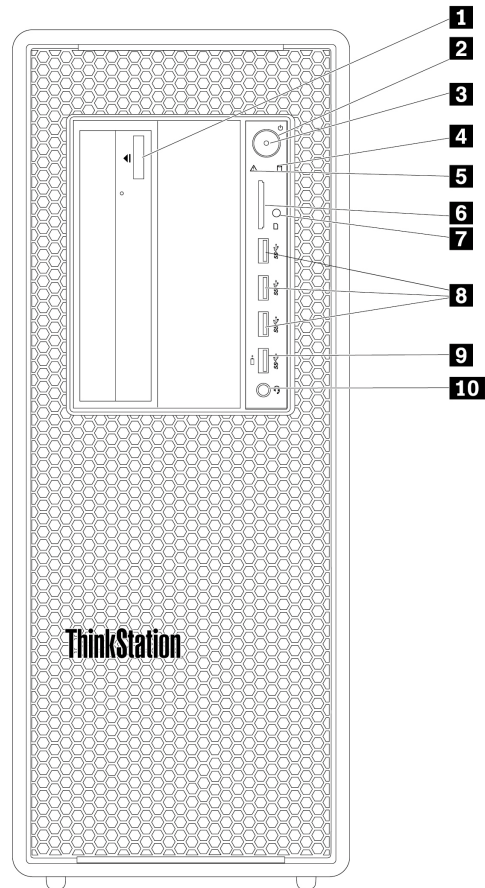


Figura 1. Conectores, controlos e indicadores anteriores

1 Botão ejetar/fechar da unidade ótica (disponível em alguns modelos)	2 Interruptor de alimentação
3 Indicador da alimentação	4 Indicador de atividade da unidade de armazenamento
5 Indicador de diagnóstico LED de sinal	6 Ranhura para cartões SD
7 Sensor fotoelétrico	8 Conectores USB 3.0 (3)
9 Conector Always On USB 3.0	10 Conector de auscultadores

Nota: A orientação da placa de logótipo do ThinkStation® na parte anterior do seu computador é ajustável. Quando coloca o computador de lado, pode retirar ligeiramente a placa de logótipo. Rode-a a 90 graus no sentido contrário aos ponteiros do relógio e, em seguida, empurre-a novamente para dentro.

1 Botão ejetar/fechar da unidade ótica (disponível em alguns modelos)

Prima o botão para ejetar ou fechar o tabuleiro da unidade ótica.

2 Interruptor de alimentação

Prima o interruptor de alimentação para ligar o computador. Se o computador deixar de responder, pode desligá-lo premindo sem soltar o interruptor de alimentação durante quatro ou mais segundos.

3 Indicador da alimentação

Quando o indicador de alimentação está ligado, o computador está ligado.

4 Indicador de atividade da unidade de armazenamento

Este indicador mostra o estado das unidades de armazenamento internas (tais como unidades de disco rígido e discos de memória sólida).

Ligado: as unidades de armazenamento estão ativas e estão a ser transferidos dados.

Desligado (quando o computador está ligado): não estão a ser transferidos dados ou as unidades de armazenamento não estão a ser utilizadas.

5 Indicador de diagnóstico LED de sinal

Desligado (quando o computador está ligado): não é detetado qualquer erro ou problema no computador durante o funcionamento normal.

Ligado: é detetado um erro catastrófico no computador durante o funcionamento normal.

Intermitente: é detetado um erro ou problema no computador durante o funcionamento normal.

6 Ranhura para cartões SD

Insira um cartão SD (Secure Digital) na ranhura para aceder aos dados do cartão.

7 Sensor fotoelétrico

Este sensor recebe a luz de flash emitida pela aplicação Lenovo PC Diagnostics instalada no smartphone. Em seguida, o sensor fotoelétrico faz com que o computador envie o som de deteção de erro para o smartphone para que os utilizadores descodifiquem o erro.

8 Conector USB 3.0 (3)

Utilize este conector para ligar um dispositivo compatível com USB, como um teclado, um rato, uma unidade de armazenamento ou uma impressora USB.

9 Conector Always On USB 3.0

Utilize este conector para ligar um dispositivo compatível com USB, como um teclado, um rato, uma unidade de armazenamento ou uma impressora USB. Com o cabo de alimentação ligado, pode carregar o dispositivo USB ligado mesmo quando o computador se encontra no modo de hibernação ou está desligado. Se a função do conector Always On USB não estiver ativada, abra o programa Power Manager e ative-a. Para abrir o programa Power Manager, consulte "Aceder a um programa no computador" na página 16. Para ativar o conector Always On USB, consulte o sistema de ajuda do programa Power Manager.

10 Conector de auscultadores

Utilize este conector para ligar auscultadores ao computador.

Vista traseira

Alguns conectores no painel posterior do computador estão codificados por cores para ajudar na determinação do local de ligação dos cabos no computador.

Nota: O hardware do computador poderá ter um aspeto ligeiramente diferente da ilustração.

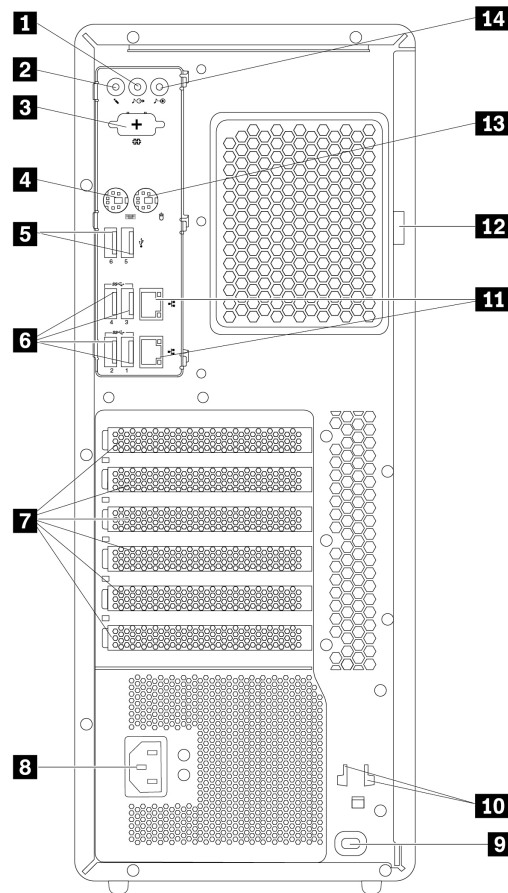


Figura 2. Vista traseira

1 Conector de saída de linha de áudio	2 Conector do microfone
3 Conector série opcional	4 Conector de teclado PS/2
5 Conectores USB 2.0 (2)	6 Conectores USB 3.0 (4)
7 Área de placa PCI/PCIe*	8 Conector do cabo de alimentação
9 Ranhura de bloqueio para segurança	10 Ranhuras key-nect
11 Conectores de Ethernet (2)	12 Argola para cadeado
13 Conector de rato PS/2	14 Conector de entrada de linha de áudio

Notas: *É possível instalar uma placa gráfica discreta ou uma placa de rede na ranhura para placa PCI (Peripheral Component Interconnect)/PCIe (PCI-Express). Se este tipo de placa estiver instalado, utilize os conectores na placa em vez dos conectores correspondentes no computador, de modo a otimizar o desempenho. Consoante o modelo do computador, as placas pré-instaladas podem variar. É possível instalar uma ou mais placas gráficas para fornecimento dos seguintes conectores:

- Conector DVI (Digital Visual Interface)
- Conector DisplayPort®
- Conector Mini DisplayPort®

Conector DisplayPort

Utilize este conector para ligar monitores de elevado desempenho, monitores de unidade direta ou outros dispositivos compatíveis.

Conector de monitor DVI

Utilize este conector para ligar um monitor DVI ou outros dispositivos compatíveis.

Conector Mini DisplayPort

Utilize este conector para ligar monitores de elevado desempenho, monitores de unidade direta ou outros dispositivos compatíveis. O Conector Mini DisplayPort é uma versão em miniatura de um conector DisplayPort.

1 Conector de saída de linha de áudio

O conector de saída de linha áudio é utilizado para enviar sinais de áudio do computador para dispositivos externos, tais como auscultadores.

2 Conector do microfone

Utilize este conector para ligar um microfone ao computador quando pretender gravar som ou caso utilize software de reconhecimento da fala.

3 Conector série opcional

Utilize este conector para ligar um modem externo, uma impressora série ou outros dispositivos que utilizem um conector série de 9 pinos.

4 Conector de teclado PS/2

Utilize este conector para ligar um teclado PS/2 (Personal System/2).

5 Conectores USB 2.0 (2)

Utilize este conector para ligar um dispositivo compatível com USB, como um teclado, um rato, uma unidade de armazenamento ou uma impressora USB.

6 Conectores USB 3.0 (4)

Utilize este conector para ligar um dispositivo compatível com USB, como um teclado, um rato, uma unidade de armazenamento ou uma impressora USB.

7 Área de placa PCI/PCle

Para melhorar mais o desempenho do computador, pode instalar placas PCI/PCle nesta área. Consoante o modelo do computador, as placas pré-instaladas nesta área podem variar.

8 Conector do cabo de alimentação

Ligue o cabo de alimentação ao computador como fonte de alimentação.

9 Ranhura de bloqueio para segurança

Ligue um bloqueio por cabo do tipo Kensington à ranhura de bloqueio para segurança para fixar o computador. Para obter mais informações, consulte a secção "Ligar um bloqueio por cabo do tipo Kensington" na página 33.

10 Ranhuras para encaixe da chave

Instale o suporte da chave, que é fornecido com a chave de bloqueio da cobertura do computador, nas ranhuras para encaixe da chave.

11 Conectores de Ethernet (2)

Ligue um cabo Ethernet a uma rede local (LAN).

Nota: Para utilizar o computador dentro dos limites FCC(Federal Communications Commission) Classe B, utilize um cabo Ethernet de Categoria 5.

12 Argola para cadeado

Coloque um cadeado para fixar o computador. Para obter mais informações, consulte a secção "Bloquear a cobertura do computador" na página 31.

13 Conector de rato PS/2

Utilize este conector para ligar um rato PS/2, uma trackball ou outros dispositivos indicadores.

14 Conector de entrada de linha de áudio

O conector de entrada de linha áudio é utilizado para receber sinais de áudio de um dispositivo de áudio externo, como um sistema estéreo. Ao ligar um dispositivo de áudio externo, é estabelecida uma ligação por cabo entre o conector de saída de áudio do dispositivo e o conector de entrada de áudio do computador.

Componentes do computador

Notas:

- Dependendo do modelo, o computador poderá ter um aspeto ligeiramente diferente da ilustração.
- Para remover a cobertura do computador, consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.

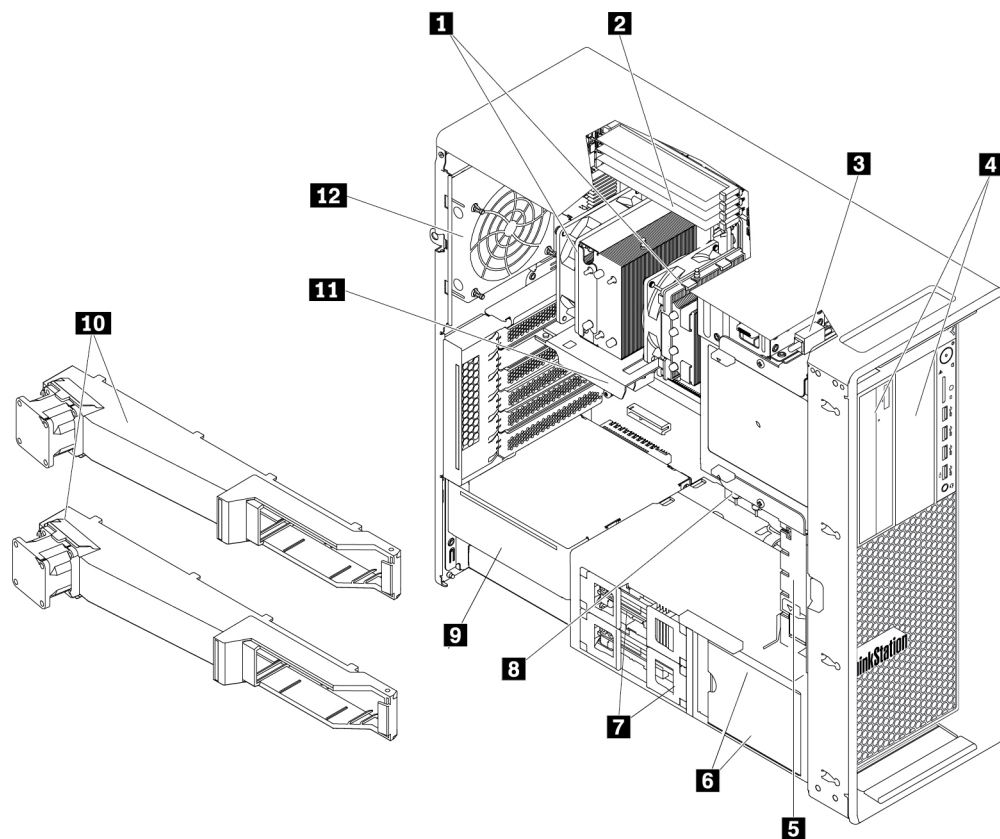


Figura 3. Localização dos componentes

1 Dissipadores de calor e ventoinhas*	2 Módulos de memória*
3 Comutador de presença da cobertura (também denominado comutador de intrusão)	4 Compartimentos flexíveis*
5 Ventoinha anterior	6 Unidades de armazenamento ou tampa do compartimento de unidade de armazenamento*
7 Unidades de armazenamento*	8 Suporte para disco de memória sólida M.2
9 Conjunto da fonte de alimentação	10 Defletores de ar de memória
11 Placa PCI/PCIe*	12 Ventoinha posterior

*A configuração varia consoante o modelo do computador.

Componentes da placa de sistema

Nota: A placa de sistema poderá ter um aspeto ligeiramente diferente da ilustração.

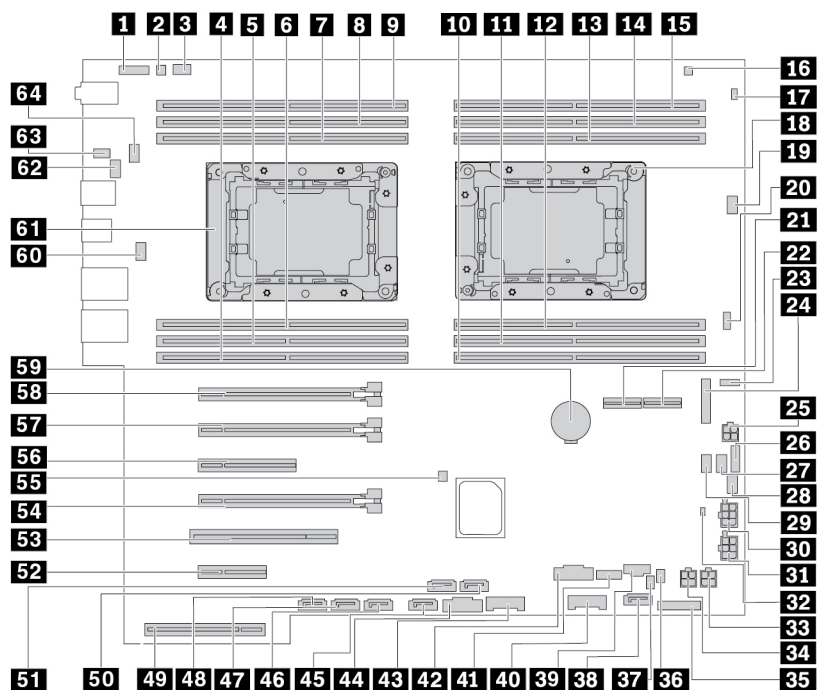


Figura 4. Localização dos componentes da placa de sistema

1 Conector de áudio anterior	2 Conector da coluna interna
3 Conector da ventoinha da memória 1	4 Microprocessador 2, ranhura de memória 1
5 Microprocessador 2, ranhura de memória 5	6 Microprocessador 2, ranhura de memória 3
7 Microprocessador 2, ranhura de memória 4	8 Microprocessador 2, ranhura de memória 6
9 Microprocessador 2, ranhura de memória 2	10 Microprocessador 1, ranhura de memória 2
11 Microprocessador 1, ranhura de memória 6	12 Microprocessador 1, ranhura de memória 4
13 Microprocessador 1, ranhura de memória 3	14 Microprocessador 1, ranhura de memória 5
15 Microprocessador 1, ranhura de memória 1	16 Conector de sensor térmico
17 Conector do comutador de presença da cobertura (conector do comutador de intrusão)	18 Microprocessador 1
19 Conector da ventoinha do microprocessador 1	20 Conector BCA (Blind connect assembly) 3
21 Ranhura 1 para o disco de memória sólida M.2	22 Ranhura 2 para o disco de memória sólida M.2
23 Cabeçalho VROC	24 Conector TCM (Trusted cryptography module)
25 Conector de alimentação de 4 pinos (para unidade ótica)	26 Conector do indicador de diagnóstico de quatro dígitos
27 Conector de ventoinha da unidade ótica 1	28 Conector da ventoinha anterior

29 Conector de ventoinha da unidade ótica 2	30 Conector de alimentação de 6 pinos 1 (para placa gráfica)
31 Conector de alimentação de 6 pinos 2 (para placa gráfica)	32 Conector do indicador de atividade da unidade de armazenamento interna
33 Conector de alimentação de 4 pinos (para unidade de armazenamento)	34 Conector de alimentação de 4 pinos (para unidade de armazenamento)
35 Conector do painel anterior	36 Conector BCA 2
37 Conector BCA 1	38 Conector SATA 6
39 Conector de controlo Thunderbolt™	40 Conector USB 3.0 anterior 2
41 Conector USB 2.0 interno	42 Conector USB 3.0 alargado
43 Conector USB 3.0 anterior 1	44 Conector do leitor de cartões 15 em 1
45 Conector SATA 4	46 Conector SATA 3
47 Conector SATA 2	48 Conector SATA 1
49 Conector da fonte de alimentação	50 Conector SATA 5
51 Conector eSATA/SATA	52 Ranhura 6 de placa PCIe 3.0 x4
53 Ranhura 5 de placa PCI	54 Ranhura 4 de placa PCIe 3.0 x16
55 Ponte (jumper) Limpar CMOS/Recuperação	56 Ranhura 3 de placa PCIe 3.0 x8
57 Ranhura 2 de placa PCIe 3.0 x16	58 Ranhura 1 de placa PCIe 3.0 x16
59 Pilha de relógio	60 Conector da ventoinha da memória 2
61 Microprocessador 2 (disponível em alguns modelos)	62 Conector da ventoinha traseira
63 Conector de porta série (COM1)	64 Conector da ventoinha do microprocessador 2

Nota: Para computadores com PSU de 690 watts, só está ativo o conector de alimentação de 6 pinos 1 **30**.

Unidades de armazenamento internas

As unidades de armazenamento internas são dispositivos que o computador utiliza para ler e armazenar dados. Pode adicionar unidades ao seu computador para aumentar a respetiva capacidade de armazenamento e permitir a utilização de outros tipos de suportes de dados. As unidades de armazenamento internas são instaladas em compartimentos.

Ao remover ou instalar uma unidade de armazenamento interna, registre o tipo e o tamanho da unidade que cada compartimento suporta e ligue corretamente os cabos necessários. Para obter instruções sobre como remover ou instalar as unidades de armazenamento internas do computador, consulte a secção relevante no Capítulo 7 "Remoção e instalação de hardware" na página 61.

A ilustração seguinte mostra a localização dos compartimentos de unidade de armazenamento.

Nota: O hardware do computador poderá ter um aspeto ligeiramente diferente da ilustração.

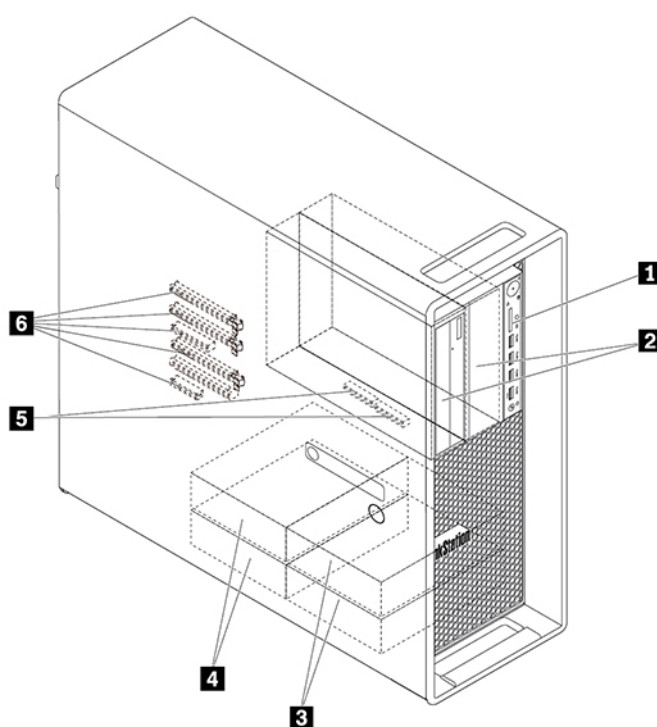


Figura 5. Localizações dos compartimentos de unidade de armazenamento

1 Leitor de cartões (para um cartão SD)	2 Compartimentos flexíveis (2)
3 Compartimentos de unidade de armazenamento opcional (2)	4 Compartimentos de unidade de armazenamento (2)
5 Ranhuras para disco de memória sólida M.2 (2)	6 Ranhuras PCIe (5)

1 Leitor de cartões

Encontra-se instalado um cartão SD em alguns modelos.

2 Compartimentos flexíveis (2)

Dependendo do modelo do computador, poderão estar instalados os seguintes dispositivos nos compartimentos flexíveis:

- Módulo flexível

Dependendo do modelo do computador, poderão estar instalados os seguintes componentes no módulo flexível:

- Leitor de cartões 15 em 1
- Um conector eSATA (External Serial Advanced Technology Attachment)
- Indicador de diagnóstico de quatro dígitos
- Conector IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 1394
- Unidade ótica compacta
- Kit adaptador Thunderbolt

- Compartimento de armazenamento de acesso anterior

- Kit de conversão multi-unidade

Dependendo do modelo do computador, poderão estar instalados os seguintes componentes no kit de conversão multi-unidade:

- Unidade de armazenamento interna (como uma unidade de disco rígido, um disco de memória sólida ou uma unidade híbrida)
- Unidade ótica compacta

- Unidade ótica

- Adaptador de unidade ótica compacta

3 Compartimentos de unidade de armazenamento opcional (2)

É possível instalar unidades de disco rígido, discos de memória sólida ou unidades híbridas nos compartimentos de unidade de armazenamento.

Nota: Se pretender instalar unidades de armazenamento nos **3** compartimentos de unidade de armazenamento opcional, contacte o Centro de Assistência a Clientes da Lenovo para obter ajuda.

4 Compartimentos de unidade de armazenamento (2)

É possível instalar unidades de disco rígido, discos de memória sólida ou unidades híbridas nos compartimentos de unidade de armazenamento.

5 Ranhuras para disco de memória sólida M.2 (2)

Encontram-se instalados um ou dois discos de memória sólida M.2 em alguns modelos.

6 Ranhuras PCIe (5)

É possível instalar placas PCIe e discos de memória sólida PCIe compatíveis nas ranhuras para placas PCIe.

Etiqueta com o tipo e modelo da máquina

A etiqueta com o tipo e modelo da máquina identifica o computador. Quando contactar a Lenovo para obter ajuda, as informações de tipo e modelo de máquina ajudam os técnicos de suporte a identificar o problema e a prestar assistência mais rapidamente.

Segue-se um exemplo de etiqueta com o tipo e modelo da máquina.

Nota: O hardware do computador poderá ter um aspeto ligeiramente diferente da ilustração.

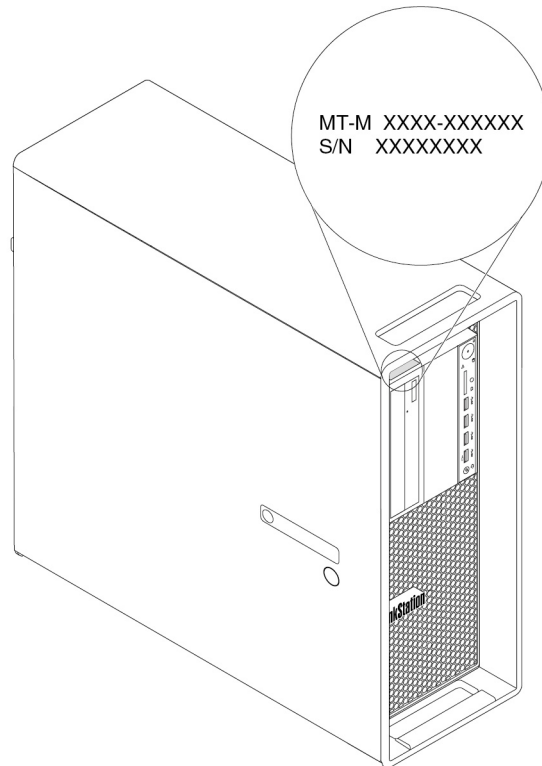


Figura 6. Etiqueta com o tipo e modelo da máquina

Características do computador

Dependendo do modelo específico do computador, algumas características podem variar ou não se aplicar.

Informações sobre o computador

- Para ver as informações básicas (como as informações do microprocessador e da memória) do computador, efetue o seguinte procedimento:
 1. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Faça clique em **Definições** → **Sistema** → **Acerca de**.
- Para ver informações detalhadas sobre os dispositivos (tais como a unidade ótica e adaptadores de rede) no computador, efetue o seguinte procedimento:
 1. Clique com o botão direito do rato no botão Iniciar para abrir o menu de contexto Iniciar.
 2. Faça clique em **Gestor de Dispositivos**.
 3. Localize e faça duplo clique no seu dispositivo no **Gestor de Dispositivos** para ver as propriedades do dispositivo. Introduza a palavra-passe de administrador ou confirme, se solicitado.

Memória

Até 12 RDIMMs (registered dual inline memory modules) EEC (error correction code) DDR4 (double data rate 4)

Unidades de armazenamento

O computador suporta as seguintes unidades de armazenamento:

- Unidade de disco rígido
- Unidade híbrida (disponível em alguns modelos)
- Disco de memória sólida M.2 (disponível em alguns modelos)
- Unidade ótica (disponível em alguns modelos)
- Cartão SD (disponível em alguns modelos)
- Disco de memória sólida (disponível em alguns modelos)

Para ver a quantidade de espaço da unidade de armazenamento, efetue o seguinte procedimento:

1. Clique com o botão direito do rato no botão Iniciar para abrir o menu de contexto Iniciar.
2. Faça clique em **Gestão de Discos** e siga as instruções no ecrã.

Funções de vídeo

- Ranhuras para placa PCIe 3.0 x16 na placa de sistema para uma placa gráfica discreta
- Conectores de vídeo numa placa gráfica discreta:
 - Conector DVI (disponível em alguns modelos)
 - Conector DisplayPort (disponível em alguns modelos)
 - Conector Mini DisplayPort (disponível em alguns modelos)

Funções de áudio

O controlador de áudio integrado suporta os seguintes conectores e dispositivos no computador:

- Conector de entrada de linha de áudio
- Conector de saída de linha de áudio
- Conector de auscultadores
- Coluna interna
- Conector de microfone

Funções de Entrada/Saída (E/S)

- Conector Ethernet de 100/1000 Mbps
- Conectores de áudio (conector de entrada de áudio, conector de saída de áudio, conector de microfone e conector de auscultadores)
- Conectores de ecrã (conector DisplayPort, conector DVI e conector Mini DisplayPort) (variam em função da placa gráfica)
- Conector série de 9 pinos opcional
- Conector de teclado PS/2
- Conector de rato PS/2
- Conectores USB
- Conector USB-C (disponível em alguns modelos)

Expansão

- Compartimentos flexíveis
- Compartimentos de unidade de armazenamento
- Ranhuras para disco de memória sólida M.2
- Ranhuras de memória
- Uma ranhura para placa PCI
- Uma ranhura para placa PCIe 3.0 x4
- Uma ranhura para placa PCIe 3.0 x8
- Três ranhuras para placa PCIe 3.0 x16
- Ranhura para cartões SD

Fonte de alimentação

O computador é fornecido com uma das seguintes fontes de alimentação:

- Fonte de alimentação de regulação de tensão automática de 690 watt
- Fonte de alimentação de regulação de tensão automática de 900 watt
- Fonte de alimentação de regulação de tensão automática de 1000 watt

Funções sem fios

Dependendo do modelo do computador, são suportadas as seguintes funções sem fios:

- LAN sem fios
- Bluetooth

Funcionalidades de gestão do sistema

- Capacidade para armazenar os resultados dos testes de hardware do auto teste após ligação (POST, power-on self-test)
- DMI (Advanced Configuration and Power Interface)

A DMI (Desktop Management Interface) fornece um caminho comum aos utilizadores para acederem a informações sobre todos os aspetos de um computador. As informações incluem o tipo de processador, data de instalação, impressoras e outros periféricos ligados, fontes de alimentação e histórico de manutenção.

- Modo de conformidade com ErP LPS

O modo de conformidade com o estado mais baixo de consumo de energia (LPS, lowest power state) da diretiva de produtos relacionados com energia (ErP, energy-related products) reduz o consumo de eletricidade quando o computador estiver em modo de suspensão ou desligado. Para obter mais informações, consulte a secção "Ativar ou desativar o modo de conformidade com ErP LPS" na página 38.

- ISM (Intel® Standard Manageability)

Intel Standard Manageability cria determinadas funcionalidades no hardware e firmware do computador. Consequentemente, os computadores são mais baratos para empresas e a respetiva monitorização, manutenção, atualização e reparação são mais fáceis.

- Intel Active Management Technology (Intel AMT)

Com capacidades de plataforma Intel específicas e aplicações de gestão e segurança de terceiros, a Intel Active Management Technology permite que os administradores de TI ou fornecedores de serviços geridos descubram, reparem e protejam de forma fácil e remota os respetivos equipamentos informáticos da rede.

- Intel RSTe (Intel Rapid Storage Technology enterprise)
O utilitário de configuração Intel RSTe permite configurar RAID (Redundant Array of Independent Disks) em computadores com placas de sistema com chipset Intel específicas. Suporta níveis de RAID 0, 1, 5 e 10 em computadores com dispositivos SATA (Serial Advanced Technology Attachment) instalados.
- Ambiente de Execução Anterior ao Arranque PXE (Preboot Execution Environment)
O Preboot Execution Environment permite iniciar computadores utilizando uma interface de rede. Esta é uma forma independente de iniciar computadores a partir de dispositivos de armazenamento de dados (tais como a unidade de disco rígido) ou de sistemas operativos instalados.
- SM (System Management) BIOS (basic input/output system) e software SM
A especificação SMBIOS define estruturas de dados e métodos de acesso num BIOS. Desta forma, permite a um utilizador ou aplicação armazenar e obter informações específicas sobre o computador em questão.
- Wake on LAN (WOL)
Wake on LAN é um padrão de rede de computadores de Ethernet que permite ligar ou ativar um computador através de uma mensagem de rede. Geralmente a mensagem é enviada por um programa em execução noutro computador na mesma rede local.
- WMI (Windows Management Instrumentation)
Windows Management Instrumentation representa um conjunto de extensões para o modelo WDM (Windows Driver Model). Fornece uma interface de sistema operativo através da qual os componentes instrumentados fornecem informações e notificações.

Funcionalidades de segurança

- Capacidade para activar e desactivar um dispositivo
- Capacidade para ativar e desativar conectores USB individualmente
- Programa antivírus
- Palavras-passe do BIOS e contas do Windows para impedir a utilização não autorizada do computador
- Software Computrace Agent incorporado no firmware
- Computador de presença da cobertura (também denominado de computador de intrusão)
- Autenticação por impressão digital (disponível em alguns modelos)
- Firewalls
- Intel BIOS guard
- Função Smart USB Protection
- Controlo da sequência de arranque
- Arranque sem um teclado ou rato
- Suporte para fecho de segurança na cobertura do computador (disponível em alguns modelos)
- Suporte para bloqueio por cabo do tipo Kensington
- Suporte para um cadeado
- TPM (Trusted Platform Module)

Sistema operativo pré-instalado

O computador é fornecido com o sistema operativo Windows 10 pré-instalado. Podem ser identificados outros sistemas operativos pela Lenovo como sendo compatíveis com este computador. Para determinar se um sistema operativo foi certificado ou testado para compatibilidade, consulte o sítio da Web do fornecedor do sistema operativo.

Especificações do computador

Esta secção lista as especificações físicas do computador.

Dimensões

- Largura: 175 mm
- Altura: 446 mm (17,56 pol.)
- Profundidade: 485 mm (19,09 pol.)

Peso

Configuração máxima conforme fornecido: 24 kg (52,91 lb)

Ambiente

- Temperatura ambiente:
 - Em funcionamento: De 10°C (50°F) a 35°C (95°F)
 - Armazenamento na embalagem de expedição original: De -40°C (-40°F) a 60°C (140°F)
 - Armazenamento sem embalagem: De -10°C (14°F) a 60°C (140°F)
- Humidade:
 - Em funcionamento: 10% a 80% (sem condensação)
 - Armazenamento: 10% a 90% (sem condensação)
- Altitude:
 - Em funcionamento: De -15,2 m (-50 pés) a 3048 m (10 000 pés)
 - Armazenamento: De -15,2 m (-50 pés) a 10 668 m (35 000 pés)

Entrada de corrente

- Tensão de entrada: De 100 V CA a 240 V CA
- Frequência de entrada: 50/60 Hz

Programas

Esta secção fornece informações sobre os programas existentes no computador.

Aceder a um programa no computador

Para aceder a uma programa do computador, efetue um dos seguintes procedimentos:

- A partir do Windows Search:
 1. Escreva o nome do programa na caixa de pesquisa junto ao botão Iniciar.
 2. Nos resultados da pesquisa, clique no nome do programa pretendido para iniciar o programa.
- No menu Iniciar ou no Painel de Controlo:
 1. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar. Em seguida, clique no nome do programa pretendido para iniciar o programa.
 2. Se o nome do programa não for apresentado no menu Iniciar, aceda ao programa a partir do Painel de Controlo.
 - a. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 - b. Faça clique em **Sistema Windows → Painel de Controlo**.

- c. Veja o Painel de Controlo na vista de ícones grandes ou ícones pequenos e, em seguida, faça clique no nome do programa pretendido para iniciar o programa.

Introdução aos programas Lenovo

Esta secção fornece informações apenas sobre os principais programas Lenovo disponíveis no seu sistema operativo.

Nota: Dependendo do modelo do computador, alguns dos programas seguintes poderão não estar disponíveis.

- **A aplicação Vantage**

O aplicação Vantage pré-instalada é uma solução unificada e personalizada que o ajuda a fazer a manutenção do computador com atualizações e correções automatizadas, configurar as definições do hardware e obter suporte personalizado.

Para aceder à aplicação Vantage, digite *Vantage* na caixa de pesquisa.

A aplicação Vantage permite-lhe:

- Saber facilmente o estado do dispositivo e personalizar as definições do mesmo.
- Transferir e instalar atualizações do UEFI BIOS, do firmware e do controlador para manter o computador atualizado.
- Monitorizar o estado de funcionamento do computador e proteger o mesmo contra ameaças externas.
- Analisar o hardware do seu computador e diagnosticar problemas de hardware.
- Consultar o estado da garantia (online).
- Aceder ao *Manual do Utilizador* e a artigos úteis.

Notas:

- As funcionalidades disponíveis variam consoante o modelo de computador.
- A aplicação Vantage atualiza periodicamente as respetivas funcionalidades para continuar a melhorar a sua experiência com o seu computador. A descrição das funcionalidades poderá ser diferente da sua interface de utilizador.

Capítulo 2. Utilizar o computador

Este capítulo fornece informações para ajudar o utilizador a utilizar as várias funções disponibilizadas pelo computador.

Registar o computador

Quando registar o seu computador com a Lenovo, introduza as informações necessárias numa base de dados da Lenovo. As informações permitem à Lenovo contactá-lo, sempre que ocorrer uma recuperação de hardware ou outro problema grave, e fornecer uma assistência mais rápida, quando contactar a Lenovo para obter ajuda. Para além disso, algumas localizações proporcionam privilégios e serviços expandidos para os utilizadores registados.

Para registar o seu computador com a Lenovo, aceda a <https://support.lenovo.com/productregistration> e siga as instruções apresentadas no ecrã.

Definir o volume do computador

Para definir o volume do computador, efetue o seguinte procedimento:

1. Clique no ícone de volume na área de notificação do Windows na barra de tarefas.

Nota: Se o ícone de volume não for apresentado na área de notificação do Windows, adicione o ícone à área de notificação. Consulte o sistema de ajuda do Windows.

2. Siga as instruções apresentadas no ecrã e sobreponha o cursor sobre o texto para ajustar o volume, desativar o som das colunas ou ativar o som das colunas.

Utilizar um disco

Esta secção fornece instruções sobre como utilizar um disco e a unidade ótica.

Diretrizes sobre como utilizar a unidade ótica

Quando utilizar a unidade ótica, siga as seguintes diretrizes:

- Não coloque o computador num local onde a unidade esteja exposta a qualquer das seguintes condições:
 - Temperaturas elevadas
 - Humidade elevada
 - Pó excessivo
 - Vibração excessiva ou choque súbito
 - Sobre uma superfície inclinada
 - Luz solar direta
- Não insira nenhum objeto na unidade além de um disco.
- Não coloque discos danificados na unidade. Os discos deformados, riscados ou sujos podem danificar a unidade.
- Antes de deslocar o computador, remova o disco da unidade.

Manusear e armazenar um disco

Ao manusear e armazenar um disco, siga as seguintes diretrizes:

- Segure no disco pelas extremidades. Não toque na superfície do lado que não possui etiqueta.
- Para remover pó ou dedadas, limpe o disco com um pano limpo e macio, do centro para fora. A limpeza do disco com movimentos circulares pode provocar a perda de dados.
- Não escreva nem cole papel no disco.
- Não risque nem faça quaisquer marcas no disco.
- Não armazene nem coloque o disco num local exposto à luz solar direta.
- Não utilize benzeno, solventes ou quaisquer outros produtos de limpeza para limpar o disco.
- Não dobre nem deixe cair o disco.

Reproduzir e remover um disco

Para reproduzir um disco, proceda do seguinte modo:

1. Com o computador ligado, prima o botão ejetar/fechar na parte da frente da unidade ótica. A bandeja desliza para fora da unidade.
2. Introduza um disco no tabuleiro. Algumas unidades óticas possuem um encaixe no centro do tabuleiro. Se for esse o caso, segure no tabuleiro com uma mão e, em seguida, empurre o centro do disco até encaixar na posição correta.
3. Prima novamente o botão ejetar/fechar ou empurre suavemente o tabuleiro para a frente para fechá-lo. O programa de reprodução do disco é iniciado automaticamente. Para obter mais informações, consulte o sistema de ajuda do programa de reprodução do disco.

Para remover um disco da unidade ótica, proceda do seguinte modo:

1. Com o computador ligado, prima o botão ejetar/fechar na parte da frente da unidade ótica. A bandeja desliza para fora da unidade.
2. Retire cuidadosamente o disco do tabuleiro.
3. Prima novamente o botão ejetar/fechar ou empurre suavemente o tabuleiro para a frente para fechá-lo.

Nota: Caso o tabuleiro não saia da unidade ao premir o botão ejetar/fechar, desligue o computador. Em seguida, insira um clip desdobrado no orifício de ejeção de emergência junto ao botão ejetar/fechar. Utilize a ejeção de emergência exclusivamente em caso de emergência.

Gravar um disco

Se a unidade ótica suportar gravação, pode gravar um disco.

Gravar um disco utilizando as ferramentas do Windows

Para gravar um disco utilizando as ferramentas do Windows, efetue um dos seguintes procedimentos:

- Grave um disco utilizando a janela Reprodução Automática.
 1. Certifique-se de que o disco é reproduzido automaticamente.
 - a. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 - b. Faça clique em **Definições → Dispositivos → Reprodução Automática**.
 - c. Selecione ou ative **Utilizar a Reprodução Automática para todos os dispositivos e suportes de dados**.
 2. Insira um disco gravável na unidade ótica que suporta gravações. A janela Reprodução Automática abre.

3. Siga as instruções apresentadas no ecrã.
- Grave um disco utilizando o Windows Media® Player.
 1. Insira um disco gravável na unidade ótica que suporta gravações.
 2. Abra o Windows Media Player. Consulte a secção "Aceder a um programa no computador" na página 16.
 3. Siga as instruções apresentadas no ecrã.
 - Grave um disco a partir de um ficheiro ISO.
 1. Insira um disco gravável na unidade ótica que suporta gravações.
 2. Faça duplo clique no ficheiro ISO.
 3. Siga as instruções apresentadas no ecrã.

Gravar um disco utilizando programas pré-instalados

Para gravar um disco utilizando os programas pré-instalados, efetue um dos seguintes procedimentos:

1. Insira um disco gravável na unidade ótica que suporta gravações.
2. Abra o programa PowerDVD Create, PowerProducer ou Power2Go. Consulte a secção "Aceder a um programa no computador" na página 16.
3. Siga as instruções apresentadas no ecrã.

Ligar a uma rede

Esta secção fornece instruções sobre como estabelecer a ligação a uma rede.

Ligar a uma LAN Ethernet

Pode ligar o computador a uma LAN Ethernet ligando o cabo Ethernet ao conector Ethernet.



PERIGO

Para evitar o risco de choque elétrico, não ligue o cabo do telefone ao conector de Ethernet.

Ligar a uma LAN sem fios

Pode ligar o computador a uma LAN sem fios sem a utilização de um cabo Ethernet, exclusivamente através de ondas de rádio.

Nota: A funcionalidade LAN sem fios apenas se encontra disponível em alguns modelos.

Para estabelecer uma ligação LAN sem fios, execute o seguinte procedimento:

1. Certifique-se de que a LAN sem fios está disponível e que a funcionalidade da LAN sem fios no computador está a funcionar.
2. Clique no ícone de estado da ligação de rede sem fios na área de notificação do Windows para apresentar redes sem fios disponíveis.

Nota: Se o ícone de estado da ligação de rede sem fios não for apresentado na área de notificação do Windows, adicione o ícone à área de notificação. Consulte o sistema de ajuda do Windows.

3. Clique na LAN sem fios e clique em **Ligar** para a ligar o computador à mesma. Introduza as informações necessárias se necessário.

Ligar a um dispositivo com Bluetooth ativado

O Bluetooth é uma tecnologia de comunicação sem fios de curto alcance. Utilize o Bluetooth para estabelecer uma ligação sem fios entre o computador e outro dispositivo com Bluetooth ativado, a uma distância de cerca de 10 m (32,8 pés).

Nota: A funcionalidade Bluetooth apenas se encontra disponível em alguns modelos.

Para ligar a um dispositivo com Bluetooth ativado, efetue o seguinte procedimento:

1. Ative a função Bluetooth do computador. Certifique-se de que o dispositivo com Bluetooth ativado se encontra a uma distância de, no máximo, 10 m (32,8 pés) em relação ao computador.
2. Clique no ícone Bluetooth na área de notificação do Windows na barra de tarefas. Em seguida, faça clique em **Adicionar um Dispositivo** e siga as instruções apresentadas no ecrã.

Nota: Se o ícone Bluetooth não for apresentado na área de notificação do Windows, adicione o ícone à área de notificação. Consulte o sistema de ajuda do Windows.

Capítulo 3. O utilizador e o computador

Este capítulo fornece informações sobre acessibilidade, ergonomia, limpeza e manutenção.

Organizar o espaço de trabalho

Organize o espaço de trabalho de acordo com as suas necessidades e o tipo de trabalho que faz. Esta secção contém informações sobre os fatores que afetam a forma como organiza o espaço de trabalho.

Brilho e iluminação

Posicione o monitor de modo a minimizar o brilho e os reflexos causados por candeeiros, janelas e outras fontes de luz. A luz refletida em superfícies brilhantes pode causar reflexos incómodos no ecrã. Sempre que possível, coloque o monitor em ângulos retos relativamente a janelas e outras fontes de luz. Se necessário, reduza a iluminação dos candeeiros de teto, desligando-a ou utilizando lâmpadas de baixo consumo. Se instalar o monitor próximo de uma janela, utilize cortinas ou estores para impedir a passagem da luz solar. Pode ajustar os controlos de luminosidade e contraste do monitor à medida que a iluminação da sala se vai alterando ao longo do dia.

Sempre que não seja possível evitar os reflexos ou ajustar a luz, pode ser útil colocar um filtro antirreflexo sobre o ecrã. Contudo, estes filtros podem afetar a nitidez da imagem apresentada no ecrã, devendo a sua utilização ser considerada apenas no caso de já terem sido experimentados outros métodos de eliminação de reflexos.

Circulação do ar

O computador produz o calor. O computador dispõe de uma ventoinha que aspira ar fresco e força o ar quente para fora através dos orifícios de ventilação. O bloqueio dos orifícios de ventilação pode causar um sobreaquecimento, que pode resultar numa avaria ou dano. Coloque o computador de modo a que nada bloqueie os orifícios de ventilação; normalmente, é suficiente um espaço de 51 mm (2 pol.) para a circulação do ar. Certifique-se de que o ar ventilado não sopra na direção de alguém.

Localizações das tomadas elétricas e comprimentos de cabos

Os seguintes fatores poderão determinar o posicionamento final do computador:

- Localizações das tomadas elétricas
- Comprimento dos cabos de alimentação ou dos transformadores
- Comprimento dos cabos ligados a outros dispositivos

Para obter mais informações sobre cabos de alimentação ou transformadores, consulte o "Cabos de alimentação e transformadores" na página vi.

Conforto

Embora não exista uma posição de trabalho que seja ideal para todos os utilizadores, seguem-se algumas diretrizes para o ajudar a encontrar a posição que mais lhe convém. A figura seguinte define um exemplo de referência.



- Posição do ecrã: mantenha o ecrã a uma distância de visualização confortável, normalmente entre 51-61 cm (20-24 pol.) Em seguida, ajuste o ecrã de modo a que sua parte superior esteja ligeiramente abaixo do nível dos olhos e o consiga ver sem torcer o corpo.
- Posição da cadeira: utilize uma cadeira que proporcione bom apoio para as costas e permita ajustar a altura do assento. Ajuste a cadeira da forma mais adequada, de acordo com a postura pretendida.
- Posição da cabeça: mantenha a cabeça e o pescoço numa posição confortável e neutra (vertical ou direita).
- Posições do braço e da mão: mantenha os antebraços, pulsos e mãos numa posição relaxada e neutra (horizontal). Escreva de forma suave, sem premir as teclas com demasiada força.
- Posição das pernas: mantenha as coxas paralelas ao chão e os pés assentes no chão ou num apoio específico.

Faça pequenos ajustes à sua postura de trabalho para impedir o desconforto causado por longos períodos de trabalho na mesma posição. Também pode evitar um ligeiro desconforto associado à postura de trabalho se fizer pequenas pausas frequentes.

Informações de acessibilidade

A Lenovo está empenhada em fornecer aos utilizadores com problemas auditivos, visuais e deficiências motoras um melhor acesso a informações e tecnologia. Esta secção fornece informações sobre de que formas os utilizadores podem tirar o máximo partido da utilização do computador. Também pode obter as informações de acessibilidade mais atualizadas a partir do seguinte sítio da Web:

<https://www.lenovo.com/accessibility>

Atalhos de teclado

A lista seguinte contém atalhos de teclado que podem ajudar a tornar o computador mais fácil de utilizar.

Nota: Dependendo do teclado, alguns dos seguintes atalhos de teclado poderão não estar disponíveis.

- **Tecla de logótipo do Windows + U:** abrir o Centro de Facilidade de Acesso
- **Shift da direita durante oito segundos:** ativar ou desativar a funcionalidade Teclas lentas
- **Tecla Shift cinco vezes:** ativar ou desativar a funcionalidade Teclas presas
- **Tecla Num Lock durante cinco segundos:** ativar ou desativar a funcionalidade Teclas sonoras
- **Alt à esquerda+Shift à esquerda+Num Lock:** ativar ou desativar a funcionalidade Rato por teclado
- **Alt à esquerda+Shift à esquerda+PrtScn (ou PrtSc):** ativar ou desativar a funcionalidade Alto contraste

Para obter mais informações, aceda a <https://windows.microsoft.com/> e, em seguida, pesquise utilizando qualquer uma das seguintes palavras-chave: atalhos de teclado, combinações de teclas, teclas de atalho.

Centro de Facilidade de Acesso

O Centro de Facilidade de Acesso disponível no sistema operativo Windows permite configurar o computador de acordo com as necessidades físicas e cognitivas do utilizador.

Para utilizar o Centro de Facilidade de Acesso, execute o seguinte procedimento:

1. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
2. Faça clique em **Definições → Facilidade de Acesso**.
3. Escolha a ferramenta adequada seguindo as instruções apresentadas no ecrã.

O Centro de Facilidade de Acesso inclui principalmente as seguintes ferramentas:

- **Ampliação**

A Lupa é um utilitário útil que amplia uma parte ou todo o ecrã, de forma a poder visualizar melhor os itens.

- **Narrador**

O Narrador é um utilitário de leitura de ecrã que lê em voz alta o que é apresentado no ecrã e que descreve eventos como as mensagens de erro.

- **Teclado no Ecrã**

Para introduzir dados no computador utilizando um rato, joystick ou outros dispositivos apontadores, em vez de teclado físico, pode utilizar o Teclado no Ecrã.

- **Contraste Elevado**

O Contraste Elevado é uma função que acentua o contraste de cores de alguns textos e imagens no ecrã. Deste modo, torna-se possível diferenciar esses itens e torná-los mais fáceis de identificar.

- **Teclado personalizado**

Ajuste as definições do teclado para facilitar a respetiva utilização. Por exemplo, pode utilizar o teclado para controlar o ponteiro e escrever determinadas combinações de teclas mais facilmente.

- **Rato personalizado**

Ajuste as definições do rato para facilitar a respetiva utilização. Por exemplo, pode alterar o aspeto do ponteiro e tornar mais fácil a gestão das janelas com o rato.

Reconhecimento de Voz

O Reconhecimento de Voz permite-lhe controlar o computador por voz.

Utilizando apenas a voz, pode iniciar programas, abrir menus, fazer clique em objetos no ecrã, ditar texto para documentos e escrever e enviar mensagens de correio eletrónico. Todas as ações efetuadas com o rato e o teclado podem ser efetuadas apenas com a voz.

Para utilizar o Reconhecimento de Voz, proceda do seguinte modo:

1. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
2. Faça clique em **Sistema Windows → Painel de Controlo**.
3. Veja o Painel de Controlo na vista de ícones grandes ou ícones pequenos e, em seguida, faça clique em **Reconhecimento de Voz**.
4. Siga as instruções apresentadas no ecrã.

Tecnologias de leitura de ecrã

As tecnologias de leitura de ecrã concentram-se principalmente nas interfaces de programas de software, sistemas de informação de ajuda, bem como numa grande variedade de documentos online. Para obter informações adicionais sobre os utilitários de leitura de ecrã, consulte o seguinte:

- Utilizar PDFs com utilitários de leitura de ecrã:
<https://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE>
- Utilizar o utilitário de leitura de ecrã JAWS:
<https://www.freedomscientific.com/Products/Blindness/JAWS>
- Utilizar o utilitário de leitura de ecrã NVDA:
<https://www.nvaccess.org/>

Resolução de ecrã

Pode tornar a leitura do texto e das imagens no ecrã mais fácil ajustando a resolução do ecrã do computador.

Para ajustar a resolução do ecrã, proceda do seguinte modo:

1. Clique com o botão direito do rato numa área em branco do ambiente de trabalho.
2. Faça clique em **Definições de visualização → Ecrã**.
3. Siga as instruções apresentadas no ecrã.

Nota: Com a definição de resolução demasiado baixa, alguns itens poderão não se ajustar corretamente ao ecrã.

Tamanho personalizável do item

Pode tornar a leitura dos itens no ecrã mais fácil alterando o tamanho do item.

- Para alterar temporariamente o tamanho do item, utilize a ferramenta Lupa no Centro de Facilidade de Acesso.
- Para alterar o tamanho do item de forma permanente, execute o seguinte procedimento:
 - Altere o tamanho de todos os itens no ecrã. Execute um dos seguintes procedimentos:
 1. Clique com o botão direito do rato numa área em branco do ambiente de trabalho.
 2. Faça clique em **Definições de visualização → Ecrã**.
 3. Siga as instruções apresentadas no ecrã para alterar o tamanho do item. Para algumas aplicações, a configuração pode não ser aplicada até terminar sessão e iniciar sessão novamente.
 - Altere o tamanho dos itens numa página da Web.
Prima sem soltar a tecla Ctrl e, em seguida, prima a tecla de sinal de adição (+) para aumentar ou a tecla de sinal de subtração (-) para diminuir o tamanho do texto.
 - Altere o tamanho dos itens no ambiente de trabalho ou numa janela.

Nota: Esta função poderá não funcionar em algumas janelas.

Se o rato tiver uma roda, prima sem soltar a tecla Ctrl e, em seguida, desloque a roda para alterar o tamanho do item.

Conectores de tamanho padrão

O computador dispõe de conectores de tamanho padrão que permitem ligar dispositivos periféricos de apoio.

Para mais informações sobre a localização e a função de cada conector, consulte "Localizações de hardware" na página 1.

Modem de conversão TTY/TDD

O computador suporta a utilização de um telefone de texto (TTY) ou do dispositivo de telecomunicações para modem de conversão (TDD) para pessoas com deficiências auditivas. O modem tem de estar ligado

entre o computador e um telefone TTY/TDD. Em seguida, pode escrever uma mensagem no computador e enviá-la para o telefone.

Documentação disponível em formatos acessíveis

A Lenovo fornece documentação eletrónica em formatos acessíveis, como ficheiros PDF ou ficheiros HTML (HyperText Markup Language) corretamente identificados. A documentação eletrónica Lenovo é desenvolvida para garantir que os utilizadores com deficiências visuais possam ler a documentação através de um utilitário de leitura de ecrã. Cada imagem na documentação inclui também o texto alternativo adequado, de modo a que os utilizadores com deficiências visuais possam compreender a imagem quando utilizam um utilitário de leitura de ecrã.

Limpar o computador

Atenção: Não abra o computador nem tente efetuar qualquer reparação antes de ler e compreender as "Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança" na página v. Remova ou instale corretamente a cobertura do computador. Consulte a secção Capítulo 7 "Remoção e instalação de hardware" na página 61.

CUIDADO:

Remover todos os suportes das unidades e desligar todos os dispositivos ligados, bem como o computador. Em seguida, desligue todos os cabos de alimentação das tomadas e desligue todos os cabos ligados ao computador.

É aconselhável limpar periodicamente o computador, de modo a proteger as superfícies e a garantir um funcionamento isento de problemas. Utilize apenas produtos de limpeza não abrasivos e um pano húmido para limpar as superfícies pintadas do computador.

A acumulação de pó causa problemas associados ao brilho, pelo que não se esqueça de limpar o ecrã periodicamente. Limpe suavemente a superfície do ecrã com um pano macio e seco ou aspire o ecrã para remover o pó acumulado e outras partículas. Consoante o tipo do ecrã, humedeça um pano macio, sem fiapos, com um produto de limpeza de LCD ou produto líquido de limpeza de vidros e limpe a superfície do ecrã.

Manutenção

Com os cuidados e manutenção apropriados, o seu computador irá funcionar de uma forma fiável. Esta secção fornece instruções sobre a manutenção do computador, de modo a mantê-lo a funcionar em melhores condições.

Sugestões básicas de manutenção

Seguem-se algumas informações básicas sobre como manter o funcionamento correto do computador:

- Mantenha o computador num ambiente limpo e seco. Certifique-se de que o computador está sobre uma superfície plana e firme.
- Não tape quaisquer orifícios de ventilação. Estes orifícios de ventilação permitem a circulação de ar, evitando o sobreaquecimento do computador.
- Mantenha alimentos e bebidas afastados de quaisquer componentes do computador. Migalhas e líquidos sujam o teclado e o rato, podendo mesmo inutilizá-los.
- Não exponha os interruptores de alimentação ou outros controlos ao contacto com a água. A humidade pode danificar estes componentes ou provocar choques elétricos.
- Para desligar os cabos de alimentação, puxe sempre pela respetiva ficha e não pelo cabo.

Conselhos práticos de manutenção

A execução de algumas boas práticas de manutenção permitirá obter um bom desempenho do computador, proteger os dados e estar preparado para a eventualidade de ocorrer uma avaria.

- Esvazie regularmente a Reciclagem.
- Utilize o desfragmentação do disco ou a função de otimização do disco do sistema operativo periodicamente para evitar problemas de desempenho causados por um número excessivo de ficheiros fragmentados.
- Limpe regularmente a pasta A receber e as pastas Itens enviados e Itens eliminados da aplicação de correio eletrónico.
- Crie periodicamente cópias de segurança dos dados mais importantes em suportes de dados amovíveis, como discos e dispositivos de armazenamento USB e guarde os suportes amovíveis num local seguro. A frequência de criação de cópias de segurança depende da importância dos dados.
- Faça uma cópia de segurança dos seus dados regularmente na unidade de armazenamento. Consulte a secção "Informações de recuperação" na página 59.
- Mantenha o software do computador, os controladores de dispositivo e o sistema operativo atualizados. Consulte a secção "Manter o computador atualizado" na página 28.
- Mantenha um registo diário. As entradas podem incluir as principais alterações ao software ou hardware, atualizações de controladores de dispositivo, problemas intermitentes e como foram resolvidos, bem como outros problemas que possam ter ocorrido. A causa de um problema poderá ser uma alteração no hardware, uma alteração no software ou quaisquer outras ações que possam ter sido levadas a cabo. Um registo diário pode ajudá-lo ou a um técnico da Lenovo a determinar a causa de um problema.
- Crie discos de Product Recovery. Consulte o tópico "Informações de recuperação" na página 59, para obter mais informações sobre a utilização de discos do Product Recovery para restaurar as predefinições de fábrica da unidade de disco rígido.

Manter o computador atualizado

Na maior parte dos casos, é aconselhável ter as correções de atualização do sistema operativo, os programas de software e os controladores de dispositivo mais recentes. Esta secção fornece instruções para obter as atualizações mais recentes para o seu computador.

Obter as atualizações mais recentes do sistema

Para obter as atualizações mais recentes do sistema para o seu computador, certifique-se de que este está ligado à Internet e, em seguida, efetue um dos seguintes procedimentos:

- Abra a aplicação Vantage para verificar os pacotes de atualização disponíveis. Se estiver disponível o pacote de atualizações mais recente, siga as instruções apresentadas no ecrã para transferir e instalar o pacote.

Para abrir a aplicação Vantage, consulte "Aceder a um programa no computador" na página 16.

- Utilize o Windows Update para obter as atualizações do sistema, tais como correções de segurança, novas versões de componentes do Windows e atualizações de controladores de dispositivo.
 1. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Faça clique em **Definições** → **Atualizar e Segurança** → **Windows Update**.
 3. Siga as instruções apresentadas no ecrã.

Nota: Os controladores de dispositivo fornecidos pelo Windows Update podem não ter sido testados pela Lenovo. Recomenda-se que obtenha os controladores de dispositivo através da utilização dos programas Lenovo ou a partir do sítio da Web da Lenovo em <https://support.lenovo.com>.

Deslocar o computador

Antes de deslocar o computador, tome as seguintes precauções:

1. Faça uma cópia de segurança dos seus dados na unidade de armazenamento. Consulte a secção "Conselhos práticos de manutenção" na página 28.
2. Remova todos os suportes das unidades e desligue todos os dispositivos ligados, bem como o computador. Em seguida, desligue todos os cabos de alimentação das tomadas e desligue todos os cabos ligados ao computador.
3. Se tiver guardado as caixas de transporte e os materiais de acondicionamento originais, utilize-os para embalar o computador. Se utilizar outro tipo de caixas, acondicione bem os diversos componentes de modo a protegê-los contra a ocorrência de danos.

Deslocar o computador para outro país ou região

Quando desloca o computador para outro país ou região, é necessário ter em atenção as normas elétricas locais. Se o estilo de tomada elétrica for diferente do tipo que estiver a utilizar, utilize um adaptador de ficha elétrica ou um novo cabo de alimentação. Para adquirir esses itens, contacte o Centro de Assistência a Clientes da Lenovo. Para obter uma lista dos números de telefone do Suporte da Lenovo, aceda a <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>. Se não conseguir encontrar o número de telefone referente ao seu país ou região, contacte o revendedor da Lenovo.

Capítulo 4. Segurança

Este capítulo fornece informações sobre como proteger o computador contra utilização não autorizada.

Bloquear o computador

Esta secção fornece instruções para bloquear o computador com os dispositivos de bloqueio para manter o computador seguro.

Bloquear a cobertura do computador

O bloqueio da cobertura do computador ajuda a evitar que indivíduos não autorizados tenham acesso ao interior do computador. O computador é fornecido com uma argola para cadeado e também poderá ser fornecido com um bloqueio de chave incorporado na cobertura do computador. As chaves do fecho de segurança estão anexadas ao painel posterior da máquina. Por motivos de segurança, armazene as chaves num local seguro quando não estiver a utilizá-las. A Lenovo não fornece chaves sobresselentes no caso de perde das chaves.

Nota: O fecho de segurança e as chaves só estão disponíveis em alguns modelos.

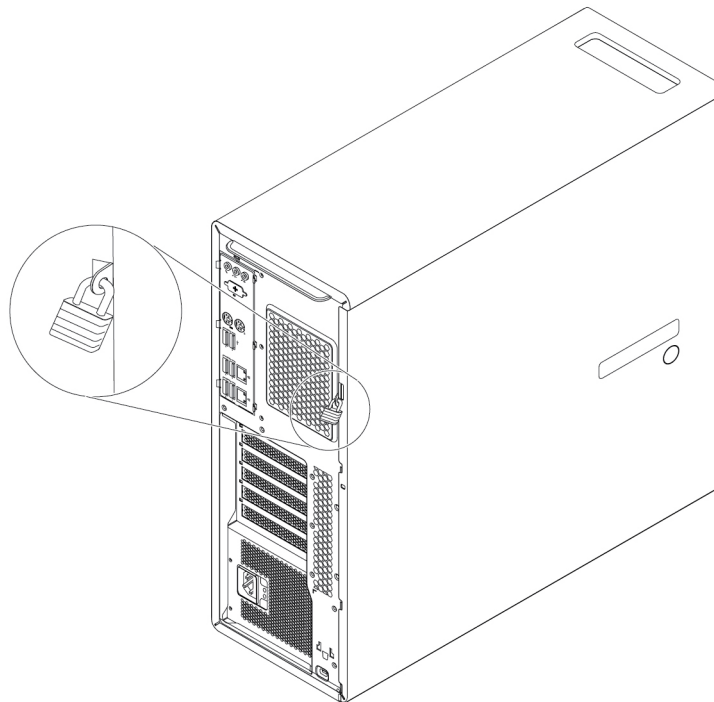


Figura 7. Cadeado

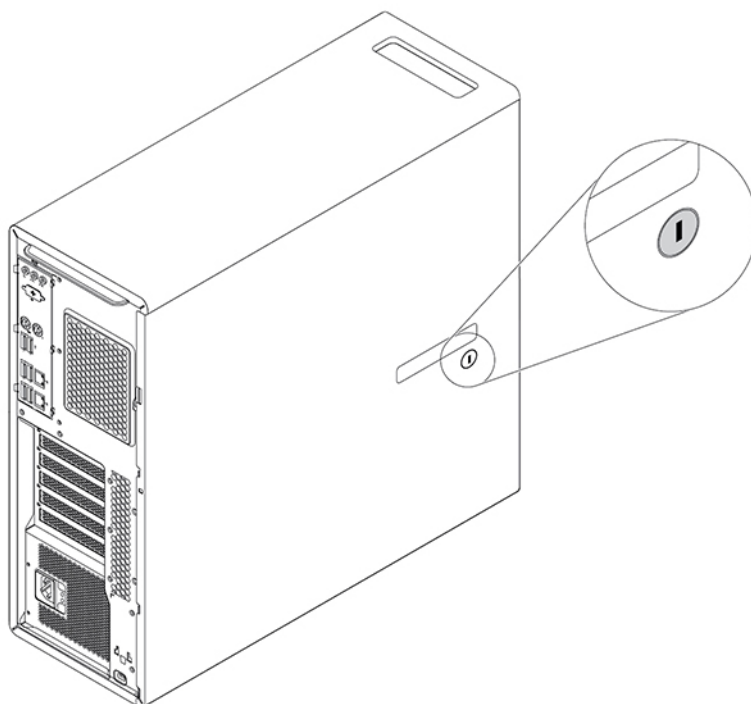


Figura 8. Fecho de segurança

Ligar um bloqueio por cabo do tipo Kensington

Pode utilizar o bloqueio por cabo do tipo Kensington, para fixar o computador a uma secretária, mesa ou a outro objeto fixo. O bloqueio por cabo é ligado à ranhura de bloqueio para segurança na parte posterior do computador. Consoante o tipo selecionado, o bloqueio por cabo pode ser utilizado com uma tecla ou uma combinação. Pode encomendar o referido bloqueio por cabo diretamente à Lenovo, procurando *Kensington* em:

<https://support.lenovo.com>

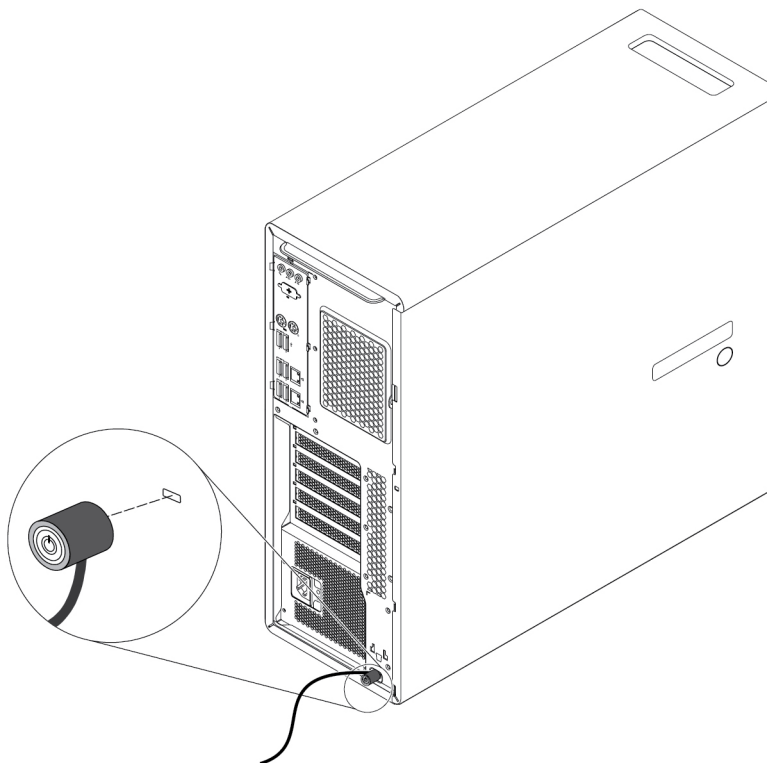


Figura 9. Bloqueio por cabo do tipo Kensington

Ver e alterar as definições de segurança no programa Setup Utility

Para ver e alterar as definições de segurança no programa Setup Utility, efetue o seguinte procedimento:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Security**.
3. Siga as instruções apresentadas no lado direito do ecrã para ver e alterar definições de segurança. Pode consultar "Utilizar o programa Setup Utility" na página 37 para obter informações básicas sobre algumas das principais definições de segurança.
4. Para guardar definições e sair do programa Setup Utility, prima F10 ou Fn+F10 (dependendo das definições de teclado). Em seguida, selecione **Yes** na janela apresentada e prima Enter.

Utilizar palavras-passe e contas Windows

Pode utilizar palavras-passe do BIOS e as contas Windows para impedir o acesso não autorizado ao computador e aos respetivos dados. Para utilizar as palavras-passe do BIOS ou as contas Windows, efetue o seguinte procedimento:

- Para utilizar palavras-passe do BIOS, consulte "Utilizar palavras-passe do BIOS" na página 40.

- Para utilizar contas Windows, efetue o seguinte procedimento:
 1. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Faça clique em **Definições** → **Contas**.
 3. Siga as instruções apresentadas no ecrã.

Utilizar a autenticação por impressão digital

Se o teclado tiver um leitor de impressões digitais, pode utilizar a autenticação por impressão digital para substituir as palavras-passe para acesso de utilizador simples e seguro. Para utilizar a autenticação por impressão digital, primeiro registe as impressões digitais e associe-as às palavras-passe (tal como a palavra-passe de ligação, a palavra-passe de disco rígido e palavra-passe do Windows). Utilize o leitor de impressões digitais e o programa de impressões digitais para concluir este procedimento.

Para usar a autenticação por impressões digitais, use a ferramenta de impressões digitais fornecida pelo sistema operacional Windows 10. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar e, em seguida, faça clique em **Definições** → **Contas** → **Opções de início de sessão**. Siga as instruções apresentadas no ecrã.

Para utilizar o leitor de impressões digitais, consulte a documentação fornecida com o teclado de impressões digitais ou localizada no sítio da suporte na Web da Lenovo em <https://pcsupport.lenovo.com/solutions/pd014444>.

Utilizar o comutador de presença da cobertura

O comutador de presença de cobertura impede que o computador inicie sessão no sistema operativo quando a cobertura do computador não está corretamente instalada ou fechada.

Para utilizar o comutador de presença da cobertura, ative o conector do comutador de presença da cobertura na placa de sistema em primeiro lugar. Para tal, execute o seguinte procedimento:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Security** → **Chassis Intrusion Detection** e prima Enter.
3. Selecione **Enabled** e prima Enter.
4. Para guardar as definições e sair do programa Setup Utility, prima F10 ou Fn+F10 (dependendo das definições de teclado), selecione **Yes** na janela apresentada e prima Enter. O conector do comutador de presença da cobertura na placa do sistema é ativado.

O comutador de presença da cobertura começa a funcionar. Quando ligar o computador, se o comutador detetar que a cobertura do computador não está corretamente instalada ou fechada será apresentada uma mensagem de erro. Para corrigir a mensagem de erro e iniciar sessão no sistema operativo, proceda do seguinte modo:

1. Remova ou instale corretamente a cobertura do computador. Consulte a secção Capítulo 7 "Remoção e instalação de hardware" na página 61.
2. Inicie e saia do programa Setup Utility. Consulte as secções "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37 e "Sair do programa Setup Utility" na página 43.

Utilizar firewalls

Uma firewall pode ser de hardware, software ou uma combinação de ambos dependendo do nível de segurança necessário. As firewalls funcionam com base num conjunto de regras para determinar quais as ligações de entrada e saída autorizadas. Se o computador for fornecido com um programa de firewall, ajuda a proteger contra ameaças à segurança da Internet no computador, acesso não autorizado, intrusões e

ataques na Internet. Protege ainda a privacidade do utilizador. Para obter mais informações sobre a utilização do programa de firewall, consulte o sistema de ajuda do programa de firewall.

Para utilizar a Firewall do Windows, efetue o seguinte procedimento:

1. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
2. Faça clique em **Sistema Windows → Painel de Controlo**.
3. Veja o Painel de Controlo na vista de Ícones grandes ou Ícones pequenos e, em seguida, faça clique em **Firewall do Windows Defender**.
4. Siga as instruções apresentadas no ecrã.

Proteger dados contra vírus

O computador é fornecido com um programa antivírus para ajudar a detetar, eliminar e proteger-se contra vírus.

A Lenovo fornece uma versão completa de software antivírus instalada no computador, com uma subscrição gratuita de 30 dias. Após 30 dias, será necessário renovar a licença para continuar a receber as atualizações do software antivírus.

Nota: Os ficheiros de definição de vírus têm de ser mantidos atualizados para proteção contra novos vírus.

Para obter mais informações sobre como utilizar o software antivírus, consulte o sistema de ajuda do mesmo.

Utilizar a função Smart USB Protection

A função Smart USB Protection é uma função de segurança que ajuda a evitar que dados sejam copiados do computador para dispositivos de armazenamento USB ligados ao computador. É possível configurar a função Smart USB Protection para um dos seguintes modos:

- **Disabled** (predefinição): é possível usar dispositivos de armazenamento USB sem limitações.
- **Read Only:** não é possível copiar dados do computador para os dispositivos de armazenamento USB. Contudo, é possível aceder ou modificar dados nos dispositivos de armazenamento USB.
- **No Access:** não é possível aceder a dispositivos de armazenamento USB a partir do computador.

Para configurar a função Smart USB Protection, execute o seguinte procedimento:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Security → Smart USB Protection** e prima Enter.
3. Selecione as definições pretendidas e prima Enter.
4. Para guardar definições e sair do programa Setup Utility, prima F10 ou Fn+F10 (dependendo das definições de teclado). Em seguida, selecione **Yes** na janela apresentada e prima Enter.

Software Computrace Agent incorporado no firmware (em modelos selecionados)

O software Computrace Agent é uma solução de recuperação contra roubo do computador e gestão de recursos de TI. O software deteta se foram efetuadas alterações no computador, como, por exemplo, no hardware, no software ou na localização de chamada do computador. Poderá ser necessário adquirir uma subscrição para ativar o software Computrace Agent.

TPM (Trusted Platform Module)

O TPM é um cripto processador seguro que armazena chaves criptográficas, que protegem as informações armazenadas no computador.

Intel BIOS guard

O módulo BIOS guard verifica criptograficamente todas as atualizações do BIOS do sistema. Assim, o malware é impedido de atacar o BIOS.

Capítulo 5. Configuração avançada

Este capítulo fornece informações para ajudar a efetuar configurações adicionais do computador.

Utilizar o programa Setup Utility

O programa Setup Utility é utilizado para ver e alterar as definições de configuração do computador. Esta secção fornece informações apenas sobre as principais definições de configuração disponíveis no programa.

Nota: As definições do sistema operativo podem substituir quaisquer definições semelhantes existentes no programa Setup Utility.

Iniciar o programa Setup Utility

Para iniciar o programa Setup Utility, proceda do seguinte modo:

1. Ligue ou reinicie o computador.
2. Antes do arranque do sistema operativo, prima e solte repetidamente a tecla F1 ou Fn+F1 (dependendo das definições do teclado). Com base na definição do modo de visualização do Setup Utility, ocorre uma das seguintes situações:
 - Modo de texto: o programa Setup Utility é iniciado.
 - Modo gráfico (disponível em alguns modelos): é apresentado o ecrã inicial. Em seguida, selecione **Setup** e prima Enter para abrir o programa Setup Utility.

Nota: Se tiver sido definida uma palavra-passe do BIOS, o programa Setup Utility não irá abrir enquanto a palavra-passe correta não tiver sido introduzida. Para obter mais informações, consulte a secção "Utilizar palavras-passe do BIOS" na página 40.

Para ver e alterar as definições de configuração, siga as instruções apresentadas ecrã.

Alterar o modo de visualização do programa Setup Utility

Pode utilizar o programa Setup Utility em modo gráfico ou de texto, de acordo com as suas necessidades.

- Modo de texto: as teclas do teclado utilizadas para execução de diversas tarefas são apresentadas na parte inferior do ecrã.

Nota: O item Serial Port Console Redirection só está disponível no modo gráfico.
- Modo gráfico (disponível em alguns modelos): além do teclado, também pode utilizar o rato para efetuar seleções.

Para alterar o modo de visualização do programa Setup Utility, efetue o seguinte procedimento:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
2. Na interface principal, selecione **Setup mode select** e prima Enter.
3. Selecione **Graphic** ou **Text** e prima Enter.
4. Para guardar as definições e sair do programa Setup Utility, prima F10 ou Fn+F10 (dependendo das definições de teclado), selecione **Yes** na janela apresentada e prima Enter.

Alterar o idioma de visualização do programa Setup Utility

O programa Setup Utility suporta três idiomas de visualização: inglês, francês e chinês simplificado.

Para alterar o idioma de visualização do programa Setup Utility, efetue o seguinte procedimento:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
2. Na interface principal, localize **System Language** e prima Enter.
3. Selecione o idioma de visualização de acordo com as suas necessidades.

Ativar ou desativar um dispositivo

Esta secção fornece informações sobre como ativar ou desativar o acesso de utilizadores aos dispositivos de hardware (como conectores USB ou unidades de armazenamento).

Para ativar ou desativar um dispositivo, proceda do seguinte modo:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Devices**.
3. Selecione o dispositivo que pretende ativar ou desativar e prima Enter.
4. Selecione as definições pretendidas e prima Enter.
5. Para guardar definições e sair do programa Setup Utility, prima F10 ou Fn+F10 (dependendo das definições de teclado). Em seguida, selecione **Yes** na janela apresentada e prima Enter.

Ativar ou desativar a funcionalidade Automatic Power On no computador

O item Automatic Power On do programa Setup Utility fornece várias opções para que o computador arranque automaticamente.

Para ativar ou desativar as funcionalidades Automatic Power On, efetue o seguinte procedimento:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Power → Automatic Power On** e prima Enter.
3. Selecione a funcionalidade que pretende ativar ou desativar e prima Enter.
4. Selecione as definições pretendidas e prima Enter.
5. Para guardar definições e sair do programa Setup Utility, prima F10 ou Fn+F10 (dependendo das definições de teclado). Em seguida, selecione **Yes** na janela apresentada e prima Enter.

Ativar ou desativar o modo de conformidade com ErP LPS

Os computadores Lenovo cumprem os requisitos de design ecológico da regulamentação ErP Lot 3. Para obter mais informações, acesse a:

<https://www.lenovo.com/ecodeclaration>

Pode ativar o modo de conformidade com ErP LPS no programa Setup Utility, para reduzir o consumo de eletricidade quando o computador estiver desligado ou em modo de suspensão.

Para ativar ou desativar o modo de conformidade com ErP LPS, efetue o seguinte procedimento:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Power → Enhanced Power Saving Mode** e prima Enter.

3. Selecione **Enabled** ou **Disabled** dependendo das suas necessidades e, em seguida, prima Enter. Se selecionar **Enabled**, poderá também ser necessário desativar a função Wake on LAN. Consulte a secção "Ativar ou desativar a funcionalidade Automatic Power On no computador" na página 38.
4. Para guardar definições e sair do programa Setup Utility, prima F10 ou Fn+F10 (dependendo das definições de teclado). Em seguida, selecione **Yes** na janela apresentada e prima Enter.

Quando o modo de conformidade com ErP LPS estiver ativado, poderá reativar o computador executando um dos seguintes procedimentos:

- Prima o interruptor de alimentação.
- Ative a funcionalidade Wake Up on Alarm para o computador ser reativado a uma hora definida. Consulte a secção "Ativar ou desativar a funcionalidade Automatic Power On no computador" na página 38.
- Ative a funcionalidade After Power Loss para o computador ser reativado quando a fonte de alimentação retomar após uma perda de eletricidade súbita.

Para ativar a função After Power Loss, execute o seguinte procedimento:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Power** → **After Power Loss** e prima Enter.
3. Selecione **Power On** e prima Enter.
4. Para guardar definições e sair do programa Setup Utility, prima F10 ou Fn+F10 (dependendo das definições de teclado). Em seguida, selecione **Yes** na janela apresentada e prima Enter.

Ativar ou desativar a deteção de alterações à configuração

Com a deteção de alterações à configuração ativada, se o POST detetar as alterações da configuração efetuadas a alguns dispositivos de hardware (tais como unidades de armazenamento ou módulos de memória), será apresentada uma mensagem de erro.

Para ativar ou desativar a deteção de alterações à configuração, efetue o seguinte procedimento:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Security** → **Configuration Change Detection** e prima Enter.
3. Selecione as definições pretendidas e prima Enter.
4. Para guardar definições e sair do programa Setup Utility, prima F10 ou Fn+F10 (dependendo das definições de teclado). Em seguida, selecione **Yes** na janela apresentada e prima Enter.

Para ignorar a mensagem de erro e iniciar sessão no sistema operativo, efetue um dos seguintes procedimentos:

- Prima F2 ou Fn+F2 (dependendo das definições de teclado).
- Inicie e saia do programa Setup Utility. Consulte as secções "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37 e "Sair do programa Setup Utility" na página 43.

Alterar as definições do BIOS antes de instalar um novo sistema operativo

As definições do BIOS variam consoante o sistema operativo. Altere as definições do BIOS antes de instalar um novo sistema operativo.

Para alterar as definições do BIOS, execute o seguinte procedimento:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
2. Na interface principal, selecione **Exit** → **OS Optimized Defaults** e prima Enter.

3. Consoante o sistema operativo a instalar, execute um dos seguintes procedimentos:
 - Para instalar o sistema operativo Windows 10 (64 bits), seleccione **Enabled** e prima Enter.
 - Para instalar um sistema operativo diferente do Windows 10 (64 bits), seleccione **Disabled** e prima Enter.
4. Seleccione **Yes** na janela apresentada e prima Enter para confirmar a selecção.
5. Para guardar definições e sair do programa Setup Utility, prima F10 ou Fn+F10 (dependendo das definições de teclado). Em seguida, seleccione **Yes** na janela apresentada e prima Enter.

Utilizar palavras-passe do BIOS

Com o programa Setup Utility, pode definir palavras-passe para impedir o acesso não autorizado ao computador e aos respetivos dados.

Não é necessário definir qualquer palavra-passe para utilizar o computador. Contudo, a utilização de palavras-passe aumenta a segurança do computador. Se decidir definir palavras-passe, leia os tópicos seguintes.

Tipos de palavra-passe

Os seguintes tipos de palavra-passe encontram-se disponíveis no programa Setup Utility:

- Palavra-passe de ligação

Se estiver definida uma palavra-passe de ligação, será solicitada a introdução de uma palavra-passe válida sempre que liga o computador. Só é possível utilizar o computador depois de introduzir a palavra-passe válida.
- Palavra-passe de Administrador

A definição de uma palavra-passe de administrador impede que utilizadores não autorizados alterem as definições de configuração. Se for responsável pela manutenção das definições de configuração de vários computadores, poderá pretender definir uma palavra-passe de administrador.

Se estiver definida uma palavra-passe de administrador, será solicitada a introdução de uma palavra-passe válida sempre que tentar aceder ao programa Setup Utility. Só é possível aceder ao programa Setup Utility depois de introduzir uma palavra-passe válida.

Se ambas as palavras-passe, palavra-passe de ligação e palavra-passe de administrador, estiverem definidas, pode introduzir qualquer uma delas. No entanto, para alterar quaisquer definições de configuração tem de utilizar a palavra-passe de administrador.
- Palavra-passe de disco rígido

A definição de uma palavra-passe de disco rígido impede o acesso não autorizado aos dados na unidade de armazenamento interna (como uma unidade de disco rígido). Se estiver definida uma palavra-passe de disco rígido, será solicitada a introdução de uma palavra-passe válida sempre que tentar aceder à unidade de armazenamento.

Notas:

- A palavra-passe de disco rígido continua a ser válida, mesmo que a unidade de armazenamento seja removida de um computador e instalada noutra computador.
- Se se esquecer da palavra-passe de disco rígido, não será possível repor a palavra-passe nem recuperar dados da unidade de armazenamento.

Considerações sobre palavras-passe

Uma palavra-passe pode ser constituída por qualquer combinação de um máximo de 64 caracteres numéricos e alfabéticos. Por motivos de segurança, recomenda-se a utilização de uma palavra-passe segura que não possa ser facilmente comprometida.

Nota: As palavras-passe do programa Setup Utility são sensíveis a maiúsculas e minúsculas.

Para definir uma palavra-passe segura, tenha em atenção as seguintes diretrizes:

- Ter, pelo menos, oito caracteres
- Conter, pelo menos, um carácter alfabético e um carácter numérico
- Não corresponder ao seu nome nem ao seu nome de utilizador
- Não corresponder a uma palavra ou nome comum
- Ser substancialmente diferente das palavras-passe anteriores

Definir, alterar ou eliminar uma palavra-passe

Para definir, alterar ou eliminar uma palavra-passe, proceda do seguinte modo:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Security**.
3. Consoante o tipo de palavra-passe, selecione **Set Power-On Password**, **Set Administrator Password** ou **Hard Disk Password** e prima Enter.
4. Siga as instruções apresentadas no lado direito do ecrã para definir, alterar ou eliminar uma palavra-passe.

Nota: Uma palavra-passe pode ser constituída por qualquer combinação de um máximo de 64 caracteres numéricos e alfabéticos. Para obter mais informações, consulte a secção "Considerações sobre palavras-passe" na página 40.

5. Para guardar definições e sair do programa Setup Utility, prima F10 ou Fn+F10 (dependendo das definições de teclado). Em seguida, selecione **Yes** na janela apresentada e prima Enter.

Apagar palavras-passe perdidas ou esquecidas (limpar o conteúdo do CMOS)

Esta secção fornece instruções sobre como apagar palavras-passe perdidas ou esquecidas, como por exemplo, uma palavra-passe de utilizador.

Nota: As instruções nesta secção não se aplicam à palavra-passe de disco rígido.

Para apagar uma palavra-passe perdida ou esquecida, proceda do seguinte modo:

1. Remova todos os suportes das unidades e desligue todos os dispositivos ligados, bem como o computador. Em seguida, desligue todos os cabos de alimentação das tomadas e desligue todos os cabos ligados ao computador.
2. Remova a cobertura do computador. Consulte a secção Capítulo 7 "Remoção e instalação de hardware" na página 61.
3. Localize a ponte (jumper) Limpar CMOS (Clear Complementary Metal Oxide Semiconductor)/Recuperação na placa de sistema. Consulte a secção "Localizações de hardware" na página 1.
4. Mova a ponte (jumper) da posição habitual (pino 1 e pino 2) para a posição de manutenção (pino 2 e pino 3).
5. Volte a colocar a cobertura do computador e ligue o cabo de alimentação. Consulte a secção Capítulo 7 "Remoção e instalação de hardware" na página 61.
6. Ligue o computador e deixe-o ligado durante aproximadamente 10 segundos. Em seguida, desligue o computador mantendo o interruptor de alimentação premido durante cerca de cinco segundos.
7. Repita os passos 1 e 2.
8. Coloque de novo a ponte (jumper) Limpar CMOS/Recuperação na posição normal (pino 1 e pino 2).
9. Volte a colocar a cobertura do computador e ligue o cabo de alimentação.

10. Ligue o computador e o monitor. Quando visualizar o ecrã de logótipo, prima a tecla F1 ou Fn+F1.
11. Para evitar a perda de dados, certifique-se de que as definições do BIOS são restauradas para um ponto anterior.

Selecionar um dispositivo de arranque

Se o computador não arrancar a partir do dispositivo previsto, pode optar por alterar a sequência de dispositivos de arranque ou por selecionar um dispositivo de arranque temporário.

Alterar permanentemente a sequência de dispositivos de arranque

Para alterar permanentemente a sequência de dispositivos de arranque, efetue os seguintes procedimentos:

1. Consoante o tipo de suporte de dispositivo de armazenamento, efetue um dos seguintes procedimentos:
 - Se o dispositivo de armazenamento for interno, avance para o passo 2.
 - Se o dispositivo de armazenamento é um disco, certifique-se de que o computador está ligado. Em seguida, insira o disco na unidade ótica.
 - Se o dispositivo de armazenamento for um dispositivo externo que não um disco, ligue o dispositivo de armazenamento ao computador.
2. Inicie o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
3. Selecione **Startup**.
4. Siga as instruções apresentadas no lado direito do ecrã para alterar a sequência de dispositivos de arranque.
5. Para guardar definições e sair do programa Setup Utility, prima F10 ou Fn+F10 (dependendo das definições de teclado). Em seguida, selecione **Yes** na janela apresentada e prima Enter.

Selecionar um dispositivo de arranque temporário

Nota: Não é possível arrancar a partir de todos os discos e unidades de armazenamento.

Para selecionar um dispositivo de arranque temporário, proceda do seguinte modo:

1. Consoante o tipo de suporte de dispositivo de armazenamento, efetue um dos seguintes procedimentos:
 - Se o dispositivo de armazenamento for interno, avance para o passo 2.
 - Se o dispositivo de armazenamento é um disco, certifique-se de que o computador está ligado. Em seguida, insira o disco na unidade ótica.
 - Se o dispositivo de armazenamento for um dispositivo externo que não um disco, ligue o dispositivo de armazenamento ao computador.
2. Ligue ou reinicie o computador. Antes de o Windows arrancar, prima e solte repetidamente a tecla F12 ou Fn+F12 (dependendo das definições do teclado) até o Startup Device Menu ser apresentado.
3. Selecione o dispositivo de armazenamento pretendido e prima Enter. Em seguida, o computador arranca a partir do dispositivo selecionado.

Se pretender selecionar um dispositivo de arranque permanente, selecione **Enter Setup** no Startup Device Menu e prima Enter para iniciar o programa Setup Utility. Para obter mais informações sobre como selecionar um dispositivo de arranque permanente, consulte "Alterar permanentemente a sequência de dispositivos de arranque" na página 42.

Alterar o nível de velocidade da ventoinha

O item Fan Control Stepping permite ajustar o desempenho térmico do computador. Do nível 1 a 7, um nível mais elevado de velocidade da ventoinha indica um melhor desempenho térmico com maior ruído.

Para alterar o nível de velocidade da ventoinha, execute o seguinte procedimento:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Power** → **Fan Control Stepping** e prima Enter.
3. Selecione um nível de velocidade de ventoinha e prima Enter.
4. Para guardar as definições e sair do programa Setup Utility, prima F10 ou Fn+F10 (dependendo das definições de teclado), selecione **Yes** na janela apresentada e prima Enter.

Sair do programa Setup Utility

Para sair do programa Setup Utility, efetue o seguinte procedimento:

- Se pretender guardar as novas definições, prima F10 ou Fn+F10 (dependendo das definições de teclado). Em seguida, selecione **Yes** na janela apresentada e prima Enter.
- Se não pretender guardar as novas definições, selecione **Exit** → **Discard Changes and Exit** e prima Enter. Em seguida, selecione **Yes** na janela apresentada e prima Enter.

Atualizar e recuperar o BIOS

O BIOS é o primeiro programa que o computador executa ao ligar o computador. O BIOS inicializa os componentes de hardware e carrega o sistema operativo e outros programas.

Atualizar o BIOS

Quando instalar um novo programa, dispositivo de hardware ou controlador de dispositivo, pode ser-lhe indicado que deve atualizar o BIOS. Pode atualizar o BIOS a partir do sistema operativo ou de um disco de atualização flash (apenas disponível em alguns modelos).

Para atualizar o BIOS, efetue o seguinte procedimento:

1. Aceda a <https://support.lenovo.com>.
2. Para atualizar o BIOS a partir do sistema operativo, transfira o controlador de atualização do BIOS flash, de acordo com a versão do sistema operativo. Para atualizar o BIOS a partir de um disco de atualização flash, transfira a versão da imagem ISO (utilizada para criar um disco de atualização flash). Em seguida, transfira as instruções de instalação do controlador de atualização do BIOS flash.
3. Imprima as instruções de instalação que transferiu e siga as instruções para atualizar o BIOS.

Nota: Se pretender atualizar o BIOS a partir de um disco de atualização flash, as instruções de instalação poderão não fornecer informações sobre como gravar o disco de atualização. Consulte a secção "Gravar um disco" na página 20.

Recuperar de uma falha de atualização do BIOS

Para recuperar de uma falha de atualização do BIOS, proceda do seguinte modo:

1. Remover todos os suportes das unidades e desligar todos os dispositivos ligados, bem como o computador. Em seguida, desligue todos os cabos de alimentação das tomadas e desligue todos os cabos ligados ao computador.
2. Remova a cobertura do computador. Consulte a secção Capítulo 7 "Remoção e instalação de hardware" na página 61.

3. Localize a ponte (jumper) Limpar CMOS/Recuperação na placa de sistema. Consulte a secção "Localizações de hardware" na página 1.
4. Remova quaisquer componentes e cabos que impeçam o acesso à ponte Limpar CMOS/Recuperação.
5. Mova a ponte (jumper) da posição habitual (pino 1 e pino 2) para a posição de manutenção (pino 2 e pino 3).
6. Reinstale os componentes e os cabos que foram removidos.
7. Coloque novamente a cobertura do computador e volte a ligar quaisquer cabos que tenham sido desligados. Consulte a secção Capítulo 7 "Remoção e instalação de hardware" na página 61.
8. Ligue o computador e insira o disco de atualização do BIOS unidade ótica. Aguarde alguns minutos. O processo de recuperação inicia. Após a conclusão do processo de recuperação, o computador irá encerrar automaticamente.

Nota: Se o computador não arrancar a partir do disco, selecione o disco como dispositivo de arranque. Consulte a secção "Selecionar um dispositivo de arranque temporário" na página 42.

9. Repita os passos 1-4.
10. Coloque de novo a ponte (jumper) Limpar CMOS/Recuperação na posição normal (pino 1 e pino 2).
11. Repita os passos 6 e 7.
12. Ligue o computador e o monitor. Quando visualizar o ecrã de logótipo, prima a tecla F1 ou Fn+F1.
13. Para evitar a perda de dados, certifique-se de que as configurações do BIOS sejam restauradas para um ponto anterior à atualização do BIOS.

Configurar RAID

Esta secção fornece informações sobre os requisitos de unidade de armazenamento para níveis de RAID e instruções sobre como configurar RAID no computador. Dependendo do modelo e configuração do computador, pode configurar RAID utilizando um dos seguintes utilitários:

- Utilitário de configuração RSTe (Intel Rapid Storage Technology enterprise)
- Utilitário de Configuração AVAGO MegaRAID
- Utilitário de configuração Intel Virtual RAID on CPU

Uma introdução a RAID

RAID é uma tecnologia que fornece funções e fiabilidade de armazenamento adicionais através da redundância.

Quando um grupo de unidades de armazenamento físicas independentes está configurado para utilizar a tecnologia RAID, encontram-se num conjunto RAID. Este conjunto distribui os dados entre várias unidades de armazenamento, mas o computador anfitrião percebe o grupo como uma única unidade de armazenamento. Criar e utilizar conjuntos RAID possibilita um elevado desempenho como, por exemplo, desempenho de E/S emitido, dado que é efetuado o acesso a várias unidades em simultâneo.

Os conjuntos de unidades RAID configurados em conformidade com determinados níveis de RAID também melhoram a fiabilidade e a tolerância a falhas do armazenamento de dados, quando comparados com sistemas de uma única unidade de armazenamento. A perda de dados resultante da falha de uma unidade pode ser evitada através da recompilação dos dados em falta a partir das restantes unidades.

Nota: Para RAID 0, os dados em falta resultantes da falha de uma unidade não podem ser recompilados.

Configurar RAID com Intel RSTe

Se o computador for fornecido com o utilitário de configuração Intel RSTe, pode seguir as secções abaixo para configurar RAID com Intel RSTe.

Requisitos de unidade de armazenamento para níveis de RAID

O computador suporta os seguintes níveis de RAID:

- RAID 0: conjunto de discos com faixa
 - Consiste em, pelo menos, duas unidades de armazenamento SATA
 - Suportado tamanho da faixa: 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB, 64 KB ou 128 KB
 - Melhor desempenho sem tolerância a falhas
- RAID 1: conjunto de discos com replicação
 - Consiste em duas unidades de armazenamento SATA
 - Desempenho de leitura melhorado e redundância a 100%
- RAID 10: conjunto de discos com replicação e faixas (uma combinação de RAID 0 e RAID 1)
 - Consiste em quatro unidades de armazenamento SATA
 - Tamanho da faixa suportado: 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB ou 64 KB
- RAID 5: conjunto de discos com faixa ao nível de bloco com paridade distribuída
 - Consiste em, pelo menos, três unidades de armazenamento SATA
 - Tamanho da faixa suportado: 16 KB, 32 KB, 64 KB ou 128 KB
 - Melhor desempenho e tolerância a falhas

Criar um volume RAID

Atenção: Todos os dados existentes guardados nas unidades selecionadas serão eliminados durante a criação do volume RAID.

Para criar um volume RAID, execute o seguinte procedimento:

1. Ative **RAID** efetuando o seguinte procedimento:
 - a. Inicie o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
 - b. Selecione **Devices** → **PCH SATA Configuration** e prima Enter.
 - c. Selecione **Configure SATA as** e prima Enter. Em seguida, selecione **RAID** e prima Enter.
 - d. Para guardar as definições e sair do programa Setup Utility, prima F10 ou Fn+F10 (dependendo das definições de teclado), selecione **Yes** na janela apresentada e prima Enter.
2. Inicie novamente o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
3. Selecione **Advanced** → **Intel RSTe SATA Controller** e prima Enter.
4. Selecione **Create RAID Volume** e prima Enter. É apresentada a janela Create RAID Volume.
5. Selecione e configure as opções uma a uma.
 - a. **Name:** pode utilizar o nome predefinido **Volume0** ou introduzir um nome preferido para o volume RAID.
 - b. **RAID Level:** pode definir o nível de RAID para uma das seguintes opções:
 - **RAID0**
 - **RAID1**
 - **RAID10**

- **RAID5**

Nota: Alguns níveis RAID poderão não ser apresentados porque o número de unidades de armazenamento SATA instaladas varia.

- c. **Select Disks:** selecione uma unidade de armazenamento e prima Enter. Em seguida, selecione **X** e prima Enter para o adicionar a um conjunto.
 - d. **Strip Size** (se aplicável): selecione um tamanho de faixa e prima Enter.
 - e. **Capacity:** Personalize a capacidade do volume RAID. O volume RAID predefinido é o valor maior.
6. Selecione **Create Volume** e prima Enter para criar um volume RAID.
 7. Para guardar as definições e sair do programa Setup Utility, prima F10 ou Fn+F10 (dependendo das definições de teclado), selecione **Yes** na janela apresentada e prima Enter.

Visualizar as informações sobre um volume RAID

Para visualizar as informações sobre um volume RAID, efetue o seguinte procedimento:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Advanced → Intel RSTe SATA Controller** e prima Enter.
3. Selecione **RAID Volumes** e prima Enter.
4. Selecione um volume RAID e prima Enter para ver as informações detalhadas.

Eliminar um volume RAID

Atenção: Todos os dados existentes guardados nas unidades selecionadas serão eliminados após eliminar volumes RAID.

Para eliminar um volume RAID, execute o seguinte procedimento:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Advanced → Intel RSTe SATA Controller** e prima Enter.
3. Em **RAID Volumes**, selecione o volume RAID que pretende eliminar e prima Enter. É apresentada a janela RAID VOLUME INFO.
4. Selecione **Delete** em **Volume Actions** e prima Enter. Quando solicitado, selecione **Yes** e prima Enter para confirmar a eliminação do volume RAID selecionado.
5. Para guardar as definições e sair do programa Setup Utility, prima F10 ou Fn+F10 (dependendo das definições de teclado), selecione **Yes** na janela apresentada e prima Enter.

Configurar RAID com utilitário de Configuração AVAGO MegaRAID

Antes da configuração RAID com o utilitário AVAGO MegaRAID Configuration Utility, é necessário definir o ID de perfil para o controlador RAID:

1. Reinicie o computador. Quando for apresentado o ecrã de logótipo, prima F1 ou Fn+F1.
2. Selecione **Advanced → AVAGO MegaRAID Configuration Utility** e prima Enter.
3. Selecione **Main Menu** e prima Enter.
4. Selecione **Controller Management** e prima Enter.
5. Selecione **Advanced Controller Properties** e prima Enter.
6. Selecione **Profile Management** e prima Enter.
7. Selecione **Choose Profile**.
 - Se o controlador RAID for **Lenovo 9460-16i**, selecione **Profile 13**.

- Se o controlador RAID for **Lenovo 9440-8i** e o tipo de unidade de armazenamento conectada for **NVMe**, selecione **Profile 11**.
 - Se o controlador RAID for **Lenovo 9440-8i** e o tipo de unidade de armazenamento conectada for **SATA or SAS**, selecione **Profile 10**.
8. Selecione **Set Profile** e prima Enter.
 9. Prima F10 ou Fn+F10 para guardar as alterações e sair.
 10. Reinicie o computador.

Para configurar RAID com o utilitário de configuração AVAGO MegaRAID, certifique-se de que:

- Está instalada no computador uma placa AVAGO MegaRAID.
- As unidades de armazenamento utilizadas para a configuração RAID estão ligadas à placa AVAGO MegaRAID instalada e não à placa de sistema.

Requisitos de unidade de armazenamento para níveis de RAID

O computador suporta os seguintes níveis de RAID:

- RAID 0: conjunto de discos com faixa
 - Consiste em, pelo menos, duas unidades de armazenamento SATA ou SAS (Serial Attached SCSI)
 - Tamanho da faixa suportado: 64 KB, 128 KB, 256 KB, 512 KB, ou 1 MB
 - Melhor desempenho sem tolerância a falhas
- RAID 1: conjunto de discos com replicação
 - Consiste em duas ou quatro unidades de armazenamento SATA ou SAS
 - Desempenho de leitura melhorado e redundância a 100%
- RAID 10: conjunto de discos com replicação e faixas (uma combinação de RAID 0 e RAID 1)
 - Consiste em quatro unidades de armazenamento SATA ou SAS
 - Dados com faixa nos grupos de unidades de armazenamento
 - Fornece velocidades de transferência de dados elevadas e redundância de dados completa
- RAID 5: conjunto de discos com faixa ao nível de bloco com paridade distribuída
 - Consiste em, pelo menos, três unidades de armazenamento SATA ou SAS
 - Tamanho da faixa suportado: 64 KB, 128 KB, 256 KB, 512 KB, ou 1 MB
 - Melhor desempenho e tolerância a falhas
 - Apenas disponível em modelos selecionados de placas AVAGO MegaRAID
- RAID 6: conjunto de discos com faixa ao nível de bloco com paridade distribuída dupla
 - Consiste em, pelo menos, quatro unidades de armazenamento SATA ou SAS
 - Tamanho da faixa suportado: 64 KB, 128 KB, 256 KB, 512 KB, ou 1 MB
 - Melhor desempenho e tolerância a falhas possível, em caso de perda de duas unidade de armazenamento
 - Apenas disponível em alguns modelos de placas AVAGO MegaRAID

Criar um volume RAID

Atenção: Todos os dados existentes guardados nas unidades selecionadas serão eliminados durante a criação do volume RAID.

Para criar um volume RAID:

1. Reinicie o computador. Quando visualizar o ecrã de logótipo, prima a tecla F1 ou Fn+F1.
2. Selecione **Advanced** → **AVAGO MegaRAID Configuration Utility** e prima Enter.
3. Selecione **Main Menu** e prima Enter.
4. Selecione **Configuration Management** e prima Enter.
5. Selecione **Create Virtual Drive** e prima Enter.
6. Selecione e configure as opções uma a uma.
 - a. **Select RAID Level:** pode definir o nível de RAID para uma das seguintes opções:
 - **RAID0**
 - **RAID1**
 - **RAID5**
 - **RAID6**
 - **RAID10**
 - b. **Select Drives From:** selecione **Unconfigured capacity** ou **Free capacity**, dependendo das suas necessidades, e prima Enter.
 - c. **Select Drives:** selecione uma unidade de armazenamento e prima Enter. Após selecionar todas as unidades de armazenamento para criação do volume RAID, selecione **Apply Changes** e prima Enter. Quando solicitado, selecione **Confirm** e prima Enter. Em seguida, selecione **Yes** e prima Enter para guardar a seleção das unidades de armazenamento. Por fim, selecione **OK** e prima Enter.
 - d. **Virtual Drive Name:** pode introduzir um nome preferido para o nome do volume.
 - e. **Strip Size** (se aplicável): selecione um tamanho de faixa e prima Enter.
7. Selecione **Save Configuration** e prima Enter. Quando solicitado, selecione **Confirm** e prima Enter. Em seguida, selecione **Yes** e prima Enter para confirmar a criação do volume RAID.
8. Prima F10 ou Fn+F10 para guardar as alterações e sair.

Visualizar as informações sobre um volume RAID

Para visualizar as informações sobre um volume RAID:

1. Reinicie o computador. Quando visualizar o ecrã de logótipo, prima a tecla F1 ou Fn+F1.
2. Selecione **Advanced** → **AVAGO MegaRAID Configuration Utility** e prima Enter.
3. Selecione **Main Menu** e prima Enter.
4. Selecione **Virtual Drive Management** e prima Enter.
5. Selecione um volume RAID e prima Enter para ver as informações detalhadas.
6. Prima F10 ou Fn+F10 para guardar as alterações e sair.

Eliminar um volume RAID

Atenção: Todos os dados existentes guardados nas unidades selecionadas serão eliminados após eliminar volumes RAID.

Para eliminar um volume RAID:

1. Reinicie o computador. Quando visualizar o ecrã de logótipo, prima a tecla F1 ou Fn+F1.
2. Selecione **Advanced** → **AVAGO MegaRAID Configuration Utility**.
3. Selecione **Main Menu** e prima Enter.
4. Selecione **Virtual Drive Management** e prima Enter.

5. Selecione o volume RAID que não é necessário e prima Enter.
6. Em **Operation**, selecione **Delete Virtual Drive** e prima Enter.
7. Selecione **Go** e prima Enter. Quando solicitado, selecione **Confirm** e prima Enter. Em seguida, selecione **Yes** e prima Enter para eliminar o volume RAID.
8. Prima F10 ou Fn+F10 para guardar as alterações e sair.

Configurar RAID com Intel Virtual RAID on CPU

Para configurar RAID com o utilitário de configuração Intel Virtual RAID, certifique-se de que:

- Está ligado um módulo de atualização principal ao conector Virtual RAID on CPU (VROC) na placa de sistema. Consulte a secção "Localizações de hardware" na página 1.
- Os discos de memória sólida M.2 estão instalados no computador.

Requisitos de unidade de armazenamento para níveis de RAID

O computador suporta os seguintes níveis de RAID:

- RAID 0: conjunto de discos com faixa
 - Consiste em, pelo menos, dois discos de memória sólida M.2
 - Suportado tamanho da faixa: 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB, 64 KB, ou 128 KB
 - Melhor desempenho sem tolerância a falhas
- RAID 1: conjunto de discos com replicação
 - Consiste em dois discos de memória sólida M.2
 - Desempenho de leitura melhorado e redundância a 100%
- RAID 10: conjunto de discos com replicação e faixas (uma combinação de RAID 0 e RAID 1)
 - Consiste em quatro discos de memória sólida M.2
 - Tamanho da faixa suportado: 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB ou 64 KB
- RAID 5: conjunto de discos com faixa ao nível de bloco com paridade distribuída
 - Consiste em, pelo menos, três discos de memória sólida M.2
 - Tamanho da faixa suportado: 16 KB, 32 KB, 64 KB ou 128 KB
 - Melhor desempenho e tolerância a falhas
 - Apenas disponível em alguns modelos de módulo de atualização principal

Criar um volume RAID

Atenção: Todos os dados existentes guardados nas unidades selecionadas serão eliminados durante a criação do volume RAID.

Para criar um volume RAID, execute o seguinte procedimento:

1. Ative **VMD** para os discos de memória sólida M.2 selecionados executando o seguinte procedimento:
 - a. Inicie o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
 - b. Selecione **Advanced** → **Intel(R) VMD technology** e prima Enter.
 - c. Selecione cada item de menu e prima Enter. Em seguida, selecione **Enabled** e prima Enter.
 - d. Selecione uma ranhura de disco de memória sólida M.2 ocupada, conforme necessário, e prima Enter. Em seguida, selecione **VMD** e prima Enter.
 - e. Para guardar as definições e sair do programa Setup Utility, prima F10 ou Fn+F10 (dependendo das definições de teclado), selecione **Yes** na janela apresentada e prima Enter.

2. Inicie novamente o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
3. Selecione **Advanced** → **Intel Virtual RAID on CPU** e prima Enter.
4. Selecione **All Intel VMD Controllers** e prima Enter.
5. Selecione **Create Volumes** e prima Enter.
6. Selecione e configure as opções uma a uma.
 - a. **Name**: pode utilizar o nome predefinido **Volume0** ou introduzir um nome preferido para o volume RAID.
 - b. **RAID Level**: pode definir o nível de RAID para uma das seguintes opções:
 - **RAID0**
 - **RAID1**
 - **RAID10**
 - **RAID5**
 - c. **Select Disks**: selecione um disco de memória sólida M.2 e prima Enter. Em seguida, selecione **X** e prima Enter para o adicionar a um conjunto.
 - d. **Stripe Size** (se aplicável): selecione um tamanho de faixa e prima Enter.
 - e. **Capacity**: Personalize a capacidade do volume RAID. O volume RAID predefinido é o valor maior.
7. Selecione **Create Volume** e prima Enter para criar um volume RAID.
8. Para guardar as definições e sair do programa Setup Utility, prima F10 ou Fn+F10 (dependendo das definições de teclado), selecione **Yes** na janela apresentada e prima Enter.

Visualizar as informações sobre um volume RAID

Para visualizar as informações sobre um volume RAID, efetue o seguinte procedimento:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Advanced** → **Intel Virtual RAID on CPU** e prima Enter.
3. Selecione **RAID Volumes** e prima Enter.
4. Selecione um volume RAID e prima Enter para ver as informações detalhadas.

Eliminar um volume RAID

Atenção: Todos os dados existentes guardados nas unidades seleccionadas serão eliminados após eliminar volumes RAID.

Para eliminar um volume RAID, execute o seguinte procedimento:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte a secção "Iniciar o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Advanced** → **Intel Virtual RAID on CPU** e prima Enter.
3. Selecione **Intel VROC Managed Volumes** e prima Enter.
4. Em **Volume Actions**, selecione **Delete** e prima Enter.
5. Quando solicitado, selecione **Yes** e prima Enter para confirmar a eliminação do volume RAID seleccionado.
6. Para guardar as definições e sair do programa Setup Utility, prima F10 ou Fn+F10 (dependendo das definições de teclado), selecione **Yes** na janela apresentada e prima Enter.

Capítulo 6. Resolução de problemas, diagnósticos e recuperação

Este capítulo fornece soluções para a resolução de problemas com o computador. Siga os passos do procedimento básico de resolução de problemas do computador, que o ajuda a tirar bom proveito das informações de resolução de problemas, diagnósticos e recuperação.

Procedimento básico para resolução de problemas do computador

Recomenda-se que utilize o seguinte procedimento para resolver problemas do computador que esteja a experienciar:

1. Certifique-se de que:
 - a. Os cabos para todos os dispositivos ligados estão ligados de forma correta e segura.
 - b. Todos os dispositivos ligados que necessitam de alimentação CA estão ligados a tomadas elétricas com ligação à terra e a funcionar.
 - c. Todos os dispositivos ligados estão ativados nas definições do BIOS do computador. Consulte a secção "Ativar ou desativar um dispositivo" na página 38.Se estas ações não resolverem o problema, avance para o passo seguinte.
2. Utilize um programa antivírus para verificar se o computador foi infetado por um vírus. Se o programa detetar um vírus, remova o vírus. Se o programa antivírus não resolver o problema, avance para o passo seguinte.
3. Consulte o tópico "Resolução de problemas" na página 51 e siga as instruções correspondentes ao tipo de problema que detetou. Se estas instruções de resolução de problemas não resolverem o problema, avance para o passo seguinte.
4. Execute o programa de diagnóstico. Consulte a secção "Ferramentas de diagnóstico Lenovo" na página 59. Se o programa de diagnóstico não resolver o problema, avance para o passo seguinte.
5. Recupere o sistema operativo. Consulte a secção "Informações de recuperação" na página 59.
6. Se nenhuma destas ações resolver o problema, contacte o Centro de Assistência a Clientes da Lenovo. Para obter uma lista dos números de telefone do Lenovo Support, aceda a <http://www.lenovo.com/support/phone>. Para obter mais informações sobre ajuda, serviços e assistência técnica, consulte Capítulo 8 "Obter informações, ajuda e assistência" na página 147.

Resolução de problemas

Atenção: Não abra o computador nem tente efetuar qualquer reparação antes de ler e compreender as "Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança" na página v.

Utilize as informações de resolução de problemas para encontrar soluções para problemas com sintomas evidentes.

Problemas de arranque

O computador não arranca quando prime o botão para ligar/desligar.

Soluções:

Certifique-se de que:

- O cabo de alimentação está devidamente ligado à parte posterior do computador e a uma tomada em boas condições de funcionamento.
- Se o computador tiver um interruptor de alimentação secundário na parte posterior, certifique-se de que está ligado.
- O indicador de alimentação na parte da frente do computador está ligado.
- A tensão do computador corresponde à tensão disponível na tomada elétrica do país ou região.

O sistema operativo não arranca.

Solução:

Certifique-se de que a sequência de dispositivos de arranque definida no programa Setup Utility inclui o dispositivo no qual o sistema operativo está instalado. Normalmente, o sistema operativo encontra-se na unidade de armazenamento interna. Para obter mais informações, consulte a secção "Alterar permanentemente a sequência de dispositivos de arranque" na página 42.

O computador emite múltiplos sinais sonoros antes de o sistema operativo arrancar.

Solução:

Certifique-se de não existem teclas premidas.

Problemas de som

Não é possível ouvir som no sistema operativo Windows.

Soluções:

- Se estiver a utilizar colunas externas com alimentação própria que possuem um controlo Ligado/Desligado, certifique-se de que:
 - O controlo Ligar/Desligar está definido para a posição **Ligar**.
 - O cabo de alimentação da coluna está ligado a uma tomada elétrica CA funcional, corretamente ligada à terra.
- Se as colunas externas tiverem um controlo de volume, certifique-se de que o volume não está demasiado baixo.
- Clique no ícone de volume na área de notificação do Windows na barra de tarefas. Certifique-se de que as definições de desativação de som não estão seleccionadas e de que nenhuma das definições de volume está demasiado baixa.

Nota: Se o ícone de volume não for apresentado na área de notificação do Windows, adicione o ícone à área de notificação. Consulte o sistema de ajuda do Windows.

- Para alguns computadores com um painel de áudio anterior, certifique-se de que o volume não está demasiado baixo.
- Certifique-se de que as colunas externas (e os auscultadores, se os utilizar) estão ligados ao conector áudio correto no computador. A maior parte dos cabos de coluna têm cores correspondentes aos conectores.

Nota: Quando os cabos das colunas externas ou dos auscultadores estão ligados aos conectores áudio, a coluna interna, caso exista, é desativada. Na maior parte dos casos, se estiver instalado um adaptador áudio numa das ranhuras de expansão, a função áudio integrada na placa de sistema é desativada. Consequentemente, tem de utilizar os conectores de áudio do adaptador áudio.

- Certifique-se de que o programa que está a executar foi concebido para utilização no sistema operativo Windows. Se o programa tiver sido concebido para ser executado no DOS, o programa não utiliza a

função de som do Windows. O programa tem de ser configurado para utilizar emulação Sound Blaster Pro ou Sound Blaster.

- Certifique-se de que os controladores de dispositivo de áudio estão corretamente instalados.

Apenas se ouve som de uma das colunas externas.

Soluções:

- Certifique-se de que o cabo das colunas está completamente inserido no conector do computador.
- Clique com o botão direito do rato no ícone de volume na área de notificação do Windows na barra de tarefas. Em seguida, faça clique em **Abrir o Misturador de Volume** e selecione a coluna pretendida. Faça clique no separador **Níveis** e certifique-se de que as definições de equilíbrio estão definidas corretamente.

Nota: Se o ícone de volume não for apresentado na área de notificação do Windows, adicione o ícone à área de notificação. Consulte o sistema de ajuda do Windows.

Problemas de CDs ou DVDs

Um CD ou DVD não funciona.

Soluções:

- Certifique-se de que o cabo de alimentação e o cabo de sinal estão ligados firmemente à unidade.
- Certifique-se de que o disco está corretamente inserido, com a etiqueta para cima.
- Certifique-se de que está a utilizar um disco limpo. Para remover pó ou dedadas, limpe o disco com um pano macio, do centro para fora. Limpar o disco com movimentos circulares pode causar a perda de dados.
- Certifique-se de que o disco que está a utilizar não está riscado nem danificado. Tente inserir um disco que saiba que está em boas condições. Se não for possível ler um disco que saiba estar em boas condições, poderá existir um problema na unidade ótica ou nos cabos da mesma.
- Se tiver várias unidades de CD ou DVD instaladas (ou uma combinação de unidades de CD e DVD), tente inserir o disco na outra unidade. Em alguns casos, apenas uma das unidades está ligada ao subsistema áudio.

Não é possível utilizar um suporte de recuperação de arranque, como o CD de Product Recovery, para iniciar o computador.

Solução:

Certifique-se de que a unidade de CD ou DVD está definida como primeira prioridade na Boot Priority Order do programa Setup Utility. Consulte "Selecionar um dispositivo de arranque temporário" na página 42 para obter mais informações sobre a visualização e alteração da sequência de arranque.

Nota: Em alguns modelos de computador, a sequência de arranque está definida de forma permanente e não pode ser alterada.

É apresentado um ecrã preto em vez do vídeo do DVD.

Soluções:

- Reiniciar o programa de reprodução de DVDs.
- Tente uma resolução de ecrã ou definição de cor inferior.
- Feche quaisquer ficheiros abertos e, em seguida, reinicie o computador.

Um filme em DVD não é reproduzido.

Soluções:

- Certifique-se de que a superfície do disco está limpa e não contém riscos.
- Verifique o disco ou a embalagem para saber a codificação regional. Poderá ser necessário adquirir um disco codificado para a região onde está a utilizar o computador.

Durante a reprodução de um filme em DVD, o áudio não se ouve ou ouve-se intermitentemente.

Soluções:

- Verifique as definições de controlo de volume no computador e nas colunas.
- Certifique-se de que a superfície do disco está limpa e não contém riscos.
- Verifique as ligações dos cabos de entrada e saída das colunas.
- Utilize o menu do DVD para seleccionar uma faixa de áudio diferente.

A reprodução é lenta ou instável.

Soluções:

- Feche todos os programas em segundo plano, como antivírus ou temas do ambiente de trabalho.
- Certifique-se de que a resolução de vídeo está definida para menos de 1152 x 864 pixéis.

É apresentada uma mensagem de disco inválido ou inexistente.

Soluções:

- Certifique-se de que inseriu o disco na unidade com a superfície brilhante virada para baixo.
- Certifique-se de que a resolução de vídeo está definida para menos de 1152 x 864 pixéis.
- Certifique-se de que o DVD ou de CD é inserido numa unidade ótica adequada. Por exemplo, não insira um DVD numa unidade apenas para CD.

Problemas intermitentes

Problemas intermitentes são problemas que apenas ocorrem ocasionalmente e dificilmente se repetem.

Soluções:

- Certifique-se de que todos os cabos estão ligados firmemente ao computador e aos dispositivos ligados.
- Certifique-se de que, quando o computador está ligado, a grelha da ventoinha não está obstruída (há circulação de ar junto da grelha) e de que a ventoinha está a funcionar. Se a circulação de ar estiver obstruída ou a ventoinha não funcionar, o computador poderá sobreaquecer.
- Se existirem dispositivos SCSI (Small Computer System Interface) instalados, certifique-se de que o último dispositivo externo em cada cadeia SCSI possui uma ficha terminadora. Para obter mais informações, consulte a documentação relativa a SCSI.

Problemas da unidade de armazenamento

Algumas ou todas as unidades de armazenamento em falta no programa Setup Utility.

Soluções:

- Certifique-se de que os cabos de alimentação e de sinal de todas as unidades de armazenamento estão corretamente ligados.
- Se o computador tiver unidades de armazenamento SAS instaladas, certifique-se de que a placa adaptadora AVAGO MegaRAID está corretamente ligada.

O computador não arranca a partir da unidade de armazenamento correta ou é apresentada a mensagem "No Operating System Found".

Soluções:

- Certifique-se de que os cabos de alimentação e de sinal de todas as unidades de armazenamento estão corretamente ligados.
- Certifique-se de que o computador arranca a partir da unidade de armazenamento correta. No programa Setup Utility, defina a unidade de armazenamento em que o sistema operativo está instalado como o primeiro dispositivo de arranque. Consulte a secção "Alterar permanentemente a sequência de dispositivos de arranque" na página 42.

Nota: Em certos casos, a unidade de armazenamento com o sistema operativo poderá ficar corrompida ou danificada. Se este problema ocorrer, substitua a unidade de armazenamento. Consulte a secção Capítulo 7 "Remoção e instalação de hardware" na página 61.

Problemas de LAN Ethernet

O computador não efetua a ligação a uma LAN Ethernet.

Soluções:

- Ligue o cabo do conector Ethernet ao conector RJ45 do concentrador.
- Ative a funcionalidade LAN Ethernet no programa Setup Utility.
- Ative o adaptador de LAN Ethernet.
 1. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Faça clique em **Sistema Windows → Painel de Controlo**.
 3. Veja o Painel de Controlo utilizando os Ícones grandes ou os Ícones pequenos e, em seguida, clique em **Centro de Rede e Partilha → Alterar definições da placa**.
 4. Clique com o botão direito do rato no ícone do adaptador Ethernet LAN e clique em **Ativar**.
- Atualize ou reinstale o controlador Ethernet LAN. Consulte a secção "Manter o computador atualizado" na página 28.
- Instale todo o software de rede necessário para o ambiente de rede. Contacte o administrador da rede local para obter o software de rede necessário.
- Utilize a mesma definição duplex para a porta de comutação e para o adaptador. Se tiver configurado o adaptador como full duplex, certifique-se de que a porta de comutação também está configurada como full duplex. A definição de um modo duplex incorreto poderá diminuir o desempenho, causar perda de dados ou resultar na perda de ligações.

Quando um modelo de computador Gigabit Ethernet é utilizado a uma velocidade de 1000 Mbps, a ligação LAN Ethernet falha ou ocorrem erros.

Solução:

Ligue o cabo de rede ao conector Ethernet através da utilização de uma ligação de Categoria 5 e de um comutador/concentrador 100 BASE-T (e não 100 BASE-X).

Um modelo de computador Gigabit Ethernet deveria efetuar a ligação à rede a uma velocidade de 1000 Mbps, mas apenas é possível a 100 Mbps.

Soluções:

- Experimente outro cabo.
- Defina a opção de negociação automática para o parceiro de ligação.

- Defina o computador para ser compatível com 802.3ab (gigabit sobre cobre).

A funcionalidade Wake On LAN não funciona.

Solução:

Ative a funcionalidade Wake On LAN no programa Setup Utility.

Problema na LAN sem fios

Nota: A funcionalidade LAN sem fios apenas se encontra disponível em alguns modelos.

A funcionalidade LAN sem fios não funciona.

Soluções:

- Ative a funcionalidade LAN sem fios no programa Setup Utility.
- No Windows 10, ative a funcionalidade LAN sem fios nas Definições do Windows. Clique com o botão direito do rato no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar e clique em **Definições → Rede e Internet → Wi-Fi**. Ligue a funcionalidade Wi-Fi.
- Ative o adaptador de rede local sem fios.
 1. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Faça clique em **Sistema Windows → Painel de Controlo**.
 3. Veja o Painel de Controlo utilizando os Ícones grandes ou os Ícones pequenos e, em seguida, clique em **Centro de Rede e Partilha → Alterar definições da placa**.
 4. Clique com o botão direito do rato no ícone do adaptador de rede local sem fios e clique em **Ativar**.
- Atualize ou reinstale o controlador de LAN sem fios. Consulte a secção "Manter o computador atualizado" na página 28.

Problemas com Bluetooth

Nota: A funcionalidade Bluetooth apenas se encontra disponível em alguns modelos.

A funcionalidade Bluetooth não funciona.

Soluções:

- Ative a funcionalidade Bluetooth no programa Setup Utility.
- Ative os dispositivos Bluetooth. Execute um dos seguintes procedimentos:
 1. Clique com o botão direito do rato no botão Iniciar para abrir o menu de contexto Iniciar.
 2. Faça clique em **Gestor de Dispositivos**. Introduza a palavra-passe de administrador ou confirme, se solicitado.
 3. Expanda **Bluetooth** para apresentar os dispositivos Bluetooth. Em seguida, faça clique com o botão direito do rato em cada dispositivo Bluetooth e faça clique em **Ativar o dispositivo**.
 4. Expanda **Placas de rede**. Em seguida, faça clique com o botão direito do rato em cada dispositivo Bluetooth e faça clique em **Ativar o dispositivo**.
- Ative o rádio Bluetooth no Windows 10. Efetue o seguinte:
 1. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Faça clique em **Definições → Dispositivos → Bluetooth e outros dispositivos**.
 3. Ative o interruptor **Bluetooth** para ativar a funcionalidade Bluetooth.
- Atualize ou reinstale o controlador Bluetooth. Consulte a secção "Manter o computador atualizado" na página 28.

Não se ouve som nos auscultadores Bluetooth.

Solução:

Defina os auscultadores Bluetooth como o dispositivo predefinido.

1. Saia da aplicação que está a utilizar o dispositivo de som (por exemplo, o Windows Media Player).
2. Clique com o botão direito do rato no ícone de volume na área de notificação do Windows na barra de tarefas.

Nota: Se o ícone de volume não for apresentado na área de notificação do Windows, adicione o ícone à área de notificação. Consulte o sistema de ajuda do Windows.

3. Clique em **Dispositivos de reprodução**.
4. Se estiver a utilizar o perfil de Auscultador, selecione **Áudio mãos-livres Bluetooth** e, em seguida, faça clique no botão **Predefinir**. Se estiver a utilizar o perfil AV, selecione **Áudio Estéreo** e, em seguida, faça clique no botão **Predefinir**.
5. Faça clique em **OK**.

Problemas de desempenho

Existem ficheiros excessivamente fragmentados nas unidades de armazenamento.

Solução:

Utilize a desfragmentação do disco do Windows ou a função de otimização de discos para limpar os ficheiros.

Nota: Consoante o volume das unidades de armazenamento e da quantidade de dados guardados nas unidades de armazenamento, o processo de desfragmentação do disco pode demorar várias horas a concluir.

1. Feche todos os programas e janelas abertos.
2. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
3. Faça clique em **Sistema Windows → Explorador de Ficheiros → Este PC**.
4. Clique com o botão direito do rato na unidade C e, em seguida, clique em **Propriedades**.
5. Faça clique no separador **Ferramentas**.
6. Faça clique em **Otimizar**. Selecione a unidade pretendida e, em seguida, faça clique em **Otimizar**.
7. Siga as instruções apresentadas no ecrã.

Espaço livre insuficiente na unidade de armazenamento.

Soluções:

Liberte espaço na unidade de armazenamento.

- Limpe as pastas Caixa de Entrada, Itens Enviados e Itens Eliminados da aplicação de correio eletrónico.
- Limpe a unidade C.
 1. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Faça clique em **Sistema Windows → Explorador de Ficheiros → Este PC**.
 3. Clique com o botão direito do rato na unidade C e, em seguida, clique em **Propriedades**.
 4. Verifique a quantidade de espaço livre e, em seguida, clique em **Limpeza do Disco**.

5. São apresentadas as categorias de ficheiros desnecessários. Selecione cada categoria de ficheiros que pretende eliminar e, em seguida, faça clique em **OK**.
- Desativa algumas funcionalidades do Windows ou remova alguns programas desnecessários.
 1. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Faça clique em **Sistema Windows → Painel de Controlo**.
 3. Veja o Painel de Controlo na vista de ícones pequenos ou ícones grandes e, em seguida, faça clique em **Programas e Funcionalidades**.
 4. Proceda de um dos seguintes modos:
 - Para desativar algumas funções do Windows, clique em **Ativar ou desativar funcionalidades do Windows**. Siga as instruções apresentadas no ecrã.
 - Para remover alguns programas desnecessários, selecione o programa que pretende remover e, em seguida, clique em **Desinstalar/Alterar** ou **Desinstalar**.

Espaço de memória livre insuficiente.

Soluções:

- Clique com o botão direito do rato numa área em branco na barra de tarefas e abra o Gestor de Tarefas. Em seguida, termine algumas tarefas que não esteja a executar.
- Instale módulos de memória adicionais. Consulte a secção Capítulo 7 "Remoção e instalação de hardware" na página 61. Para adquirir módulos de memória, aceda a:
<https://www.lenovo.com>

Problemas do conector série

Não é possível aceder ao conector série.

Soluções:

- Ligue o cabo série ao conector série do computador e ao dispositivo série. Se o dispositivo série possuir o seu próprio cabo de alimentação, ligue o cabo de alimentação a uma tomada elétrica com ligação à terra.
- Ligue o dispositivo série e mantenha o dispositivo online.
- Instale todos os programas fornecidos com o dispositivo série. Para mais informações, consulte a documentação fornecida com o dispositivo série.
- Se tiver adicionado um adaptador do conector série, certifique-se de que este está corretamente instalado.

Problema de dispositivos USB

Não é possível aceder a um dispositivo USB.

Soluções:

- Ligue o cabo USB do conector USB ao dispositivo USB. Se o dispositivo USB possuir o seu próprio cabo de alimentação, ligue o cabo de alimentação a uma tomada elétrica com ligação à terra.
- Ligue o dispositivo série USB e mantenha o dispositivo online.
- Instale todos os controladores de dispositivo ou programas fornecidos com o dispositivo USB. Para mais informações, consulte a documentação fornecida com o dispositivo USB.
- Desligue e volte a ligar o conector USB para repor o dispositivo USB.

- Certifique-se de que a função Smart USB Protection está desativada. Para configurar a função Smart USB Protection, consulte "Utilizar a função Smart USB Protection" na página 35.

Problemas de software e controlador

Para alguns programas, não é possível ordenar datas pela ordem correta.

Solução:

Alguns programas criados antes do ano 2000 utilizam apenas os últimos dois dígitos do ano para ordenar datas, pressupondo que os primeiros dois dígitos são 19. Conseqüentemente, as datas não podem ser ordenadas corretamente na atualidade. Verifique junto do fabricante de software para saber se estão disponíveis atualizações. Muitos fabricantes disponibilizam atualizações através da World Wide Web.

Alguns programas não funcionam como esperado.

Soluções:

1. Verifique se o problema é causado por um programa.
 - a. Certifique-se de que o software é compatível com o computador. Consulte as informações fornecidas com o software, para obter mais informações.
 - b. Verifique se o restante software funciona corretamente no computador.
 - c. Verifique se o software que está a utilizar funciona noutro computador.
2. Se o problema for causado por um programa:
 - Consulte a documentação impressa que acompanha o programa ou o sistema de ajuda do programa para obter informações de resolução de problemas.
 - Atualize o programa. Consulte a secção "Manter o computador atualizado" na página 28.
 - Desinstale o programa e volte a instalá-lo. Para transferir um programa que esteja pré-instalado no computador, acesse a <https://support.lenovo.com> e siga as instruções apresentadas no ecrã.

Um dispositivo não funciona corretamente devido a problemas com o controlador do dispositivo.

Solução:

Atualize o controlador de dispositivo. Consulte a secção "Manter o computador atualizado" na página 28.

Ferramentas de diagnóstico Lenovo

Para obter informações sobre as ferramentas de diagnóstico da Lenovo, acesse a:

<https://pcsupport.lenovo.com/lenovodiagnosicsolutions>

Informações de recuperação

Esta secção fornece instruções sobre como recuperar o sistema operativo.

Nota: Se um dispositivo não funcionar corretamente após a recuperação do sistema operativo, atualize o controlador do dispositivo. Consulte a secção "Manter o computador atualizado" na página 28.

Para recuperar o sistema operativo Windows 10, utilize as seguintes soluções:

- Utilize as soluções de recuperação do Windows.
 - Utilize as soluções de recuperação das Definições do Windows.
 1. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.

2. Faça clique em **Definições → Atualizar e segurança → Recuperação**.
 3. Siga as instruções apresentadas no ecrã para escolher a solução de recuperação adequada.
- Utilize a funcionalidade Restauo do Sistema para restaurar ficheiros e definições do sistema para um ponto anterior no tempo.
 1. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Faça clique em **Sistema Windows → Painel de Controlo**.
 3. Veja o Painel de Controlo na vista de ícones grandes ou ícones pequenos e, em seguida, faça clique em **Recuperação → Abrir o Restauo do Sistema**.
 4. Siga as instruções apresentadas no ecrã.
 - Utilize a ferramenta Histórico de Ficheiros para restaurar os ficheiros a partir de uma cópia de segurança.

Nota: Se utilizar a ferramenta Histórico de Ficheiros para restaurar os ficheiros a partir de uma cópia de segurança, certifique-se de que fez uma cópia de segurança dos seus dados anteriormente com a ferramenta.

1. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Faça clique em **Sistema Windows → Painel de Controlo**.
 3. Veja o Painel de Controlo na vista de Ícones grandes ou Ícones pequenos e, em seguida, faça clique em **Histórico de Ficheiros → Restaurar ficheiros pessoais**.
 4. Siga as instruções apresentadas no ecrã.
- Utilize o ambiente de recuperação do Windows efetuando um dos seguintes procedimentos:
 - Após a falha de várias tentativas de arranque consecutivas, o ambiente de recuperação do Windows pode iniciar automaticamente. Siga as instruções apresentadas no ecrã para escolher a solução de recuperação adequada.
 - Selecione o suporte de recuperação que criou anteriormente com a ferramenta do Windows com o dispositivo de arranque. Consulte a secção "Selecionar um dispositivo de arranque temporário" na página 42. Em seguida, siga as instruções apresentadas no ecrã para escolher a solução de recuperação adequada.
 - Utilize a chave USB de recuperação fornecida pela Lenovo para restaurar as predefinições de fábrica de toda a unidade de armazenamento.
 - Se o computador for fornecido com a chave USB de recuperação, siga as instruções enviadas com a chave USB.
 - Se o computador não for fornecido com a chave USB de recuperação, contacte o Centro de Assistência a Clientes da Lenovo para encomendar uma chave USB de recuperação. Consulte a secção "Contactar a assistência" na página 148.

Capítulo 7. Remoção e instalação de hardware

Este capítulo fornece instruções sobre como remover e instalar hardware do computador.

Manusear dispositivos sensíveis à eletricidade estática

Não abra o pacote com proteção contra eletricidade estática que contém o novo componente até o componente danificado ter sido removido e estar preparado para instalar o novo componente. A eletricidade estática, apesar de inofensiva para o utilizador, pode danificar seriamente os componentes do computador e dispositivos.

Quando manipula dispositivos e outras peças de computador, tome os cuidados seguintes para evitar danos devido a eletricidade estática:

- Limite os movimentos. Estes podem fazer aumentar a eletricidade estática à sua volta.
- Manuseie com cuidado os dispositivos e outras peças de computador. Pegue nas placas PCI/PCIe, módulos de memória, placas de sistema e microprocessadores pelas extremidades. Nunca toque nos circuitos expostos.
- Evite que outras pessoas toquem nos dispositivos e noutras peças de computador.
- Toque com o pacote com proteção contra eletricidade estática que contém o componente numa tampa de ranhura de expansão metálica ou noutra superfície metálica sem pintura no computador durante pelo menos dois segundos. Este procedimento reduz a eletricidade estática no pacote e no corpo antes de instalar ou substituir um novo componente.
- Sempre que possível, remova o novo componente do pacote com proteção contra eletricidade estática e instale-o diretamente no computador sem pousar o componente no chão. Quando tal não for possível, coloque o pacote com proteção contra eletricidade estática numa superfície suave e nivelada e coloque o componente sobre o pacote.
- Não coloque o componente sobre a cobertura do computador ou sobre qualquer outra superfície metálica.

Preparar o computador e remover a cobertura do computador

Atenção: Não abra o computador nem tente efetuar qualquer reparação antes de ler e compreender as "Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança" na página v.

CUIDADO:



Evite o contacto com os componentes quentes dentro do computador. Durante o funcionamento, alguns componentes ficam suficientemente quentes para queimar a pele. Antes de abrir a cobertura do computador, desligue o computador, desligue a alimentação e aguarde aproximadamente 10 minutos para que os componentes arrefeçam.

Antes de instalar ou remover qualquer componente de hardware do computador, proceda do seguinte modo para preparar o computador e remover a cobertura do computador:

1. Remova todos os suportes das unidades e desligue todos os dispositivos ligados, bem como o computador. Em seguida, desligue todos os cabos de alimentação das tomadas e desligue todos os cabos ligados ao computador.
2. Desbloqueie qualquer dispositivo de bloqueio que fixa a cobertura do computador. Consulte a secção "Bloquear o computador" na página 31.

3. Prima a cavidade **1** na pega do trinco da cobertura do computador para levantar a pega. Rode a pega conforme mostrado e puxe a pega para remover a cobertura da caixa.

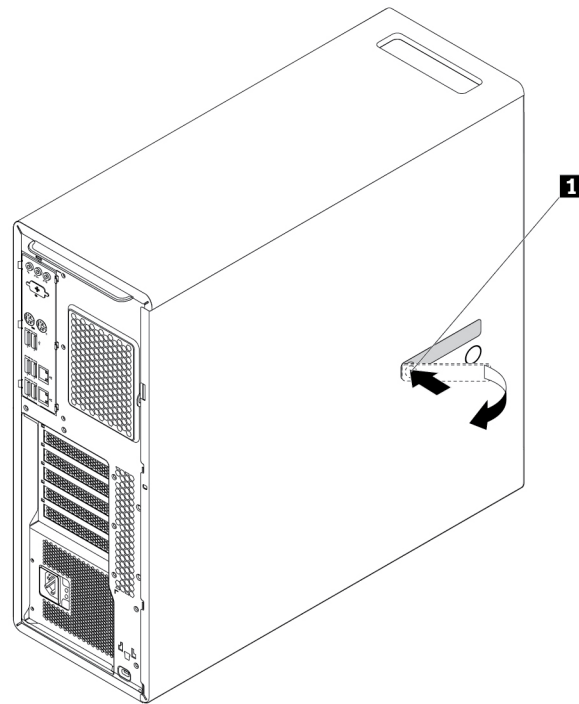


Figura 10. Remover a cobertura do computador

Notas:

- Consoante o modelo do computador, alguns dos componentes de hardware na secção de instalação ou substituição poderão não estar disponíveis.
- Utilize componentes de computador fornecidos apenas pela Lenovo.
- Ao instalar ou substituir uma opção, utilize as instruções adequadas fornecidas nesta secção juntamente com as instruções fornecidas com a opção.
- Na maior parte dos países, a Lenovo requer a devolução da CRU danificada. As informações relativas a este assunto serão incluídas com a CRU ou ser-lhe-ão enviadas alguns dias após a entrega da CRU.

Remover e instalar hardware

Esta secção fornece instruções sobre como remover e instalar hardware do computador. Pode expandir as capacidades do computador, bem como efetuar a sua manutenção, através da remoção ou instalação de hardware.

Atenção: Não abra o computador nem tente efetuar qualquer reparação antes de ler e compreender as "Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança" na página v.

Opções externas

Pode ligar opções externas ao computador, tais como colunas externas, uma impressora ou um scanner. Para algumas opções externas, tem de instalar software adicional para além de efetuar a ligação física. Quando instalar uma opção externa, consulte "Localizações de hardware" na página 1 para identificar o

conector necessário. Em seguida, utilize as instruções fornecidas com a opção para o ajudar a estabelecer a ligação e a instalar qualquer software ou controladores de dispositivo necessários.

Dispositivo no compartimento flexível

Atenção: Não abra o computador nem tente efetuar qualquer reparação antes de ler e compreender as "Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança" na página v.

O compartimento flexível do computador suporta os dispositivos que se seguem:

- Módulo flexível
- Compartimento de armazenamento de acesso anterior
- Kit de conversão multi-unidade
- Unidade ótica
- Adaptador de unidade ótica compacta

Nota: As seguintes instruções sobre como remover ou instalar uma unidade ótica também são aplicáveis a outros dispositivos suportados no compartimento flexível.

Para remover ou instalar uma unidade ótica, proceda do seguinte modo:

1. Prepare o seu computer. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.
2. Localize o compartimento flexível. Consulte a secção "Componentes do computador" na página 7.
3. Para remover a unidade ótica, execute o seguinte procedimento:
 - a. Desligue os cabos de sinal e de alimentação da parte posterior da unidade ótica.

Nota: Se estiver a remover outros dispositivos suportados do compartimento flexível, desligue todos os cabos adicionais em primeiro lugar.

- b. Em seguida, prima as patilhas **1** para dentro, conforme mostrado e empurre a parte posterior da unidade ótica para fazê-la deslizar para fora do computador.

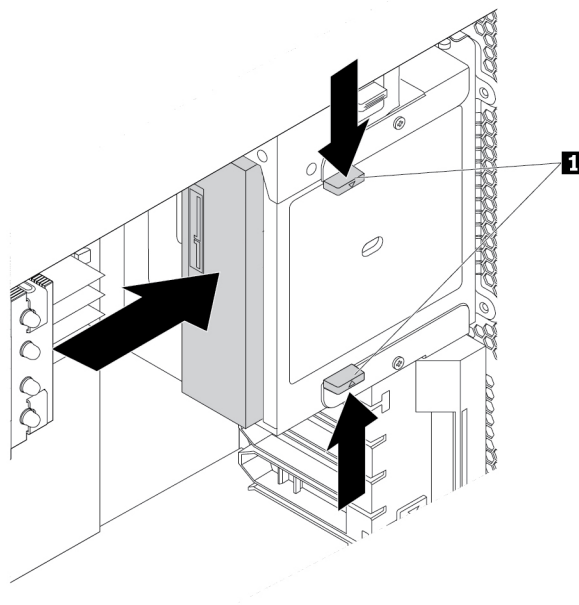


Figura 11. Remover a unidade ótica

4. Para instalar uma unidade ótica, execute o seguinte procedimento:
 - a. Se estiver a instalar uma unidade ótica num compartimento flexível com um protetor plástico instalado, prima a patilha conforme demonstrado para remover o protetor. Se existir uma proteção metálica contra eletricidade estática instalada no compartimento flexível, remova a proteção contra eletricidade estática.

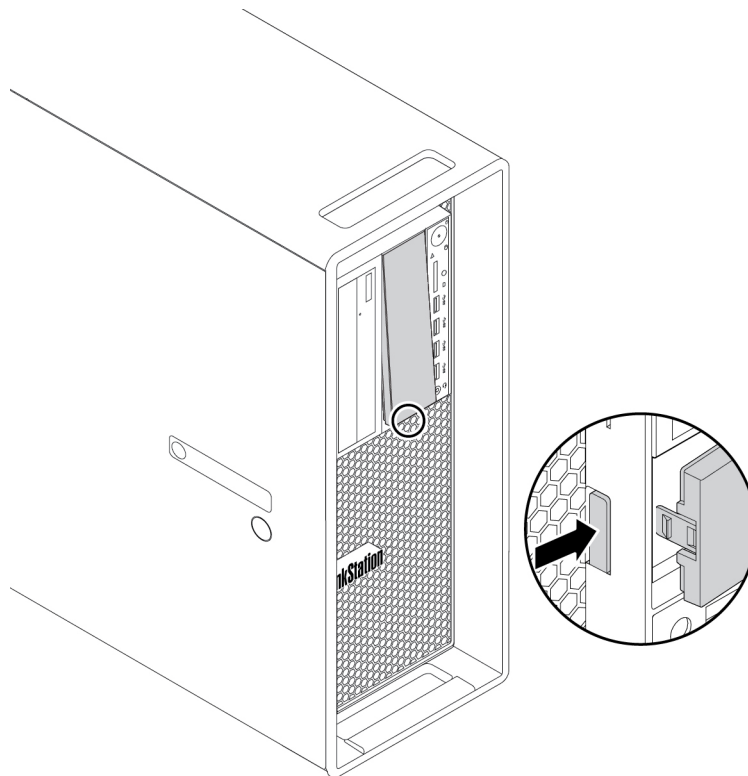


Figura 12. Remover o protetor plástico do compartimento flexível

- b. Prima as patilhas **1** para dentro, conforme mostrado e faça deslizar a nova unidade ótica até meio do compartimento a partir da parte da frente do computador. Em seguida, liberte as patilhas e continue a fazer deslizar a unidade ótica para o compartimento até encaixar na posição correta.

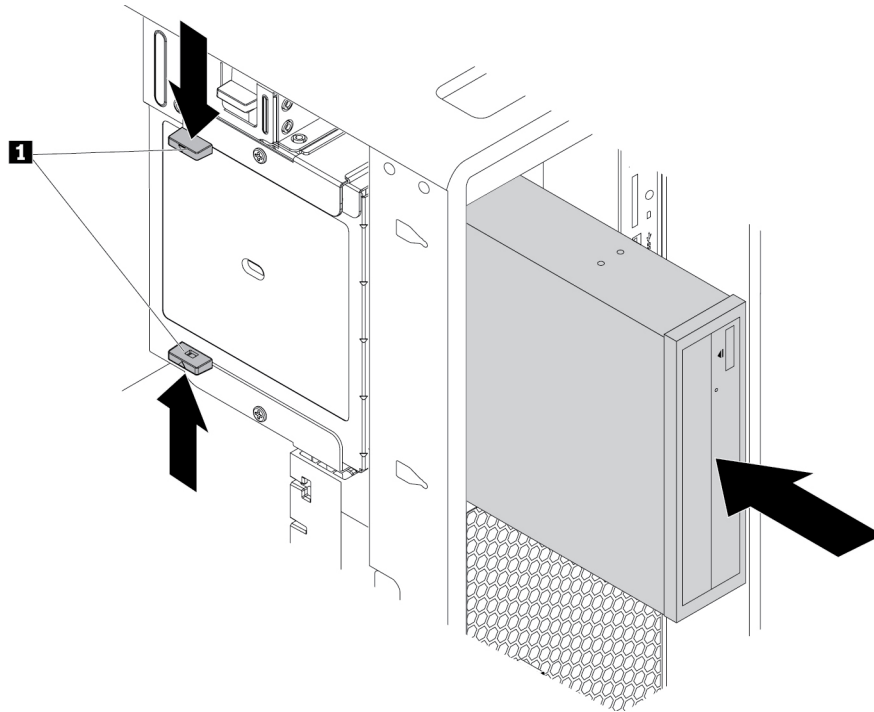


Figura 13. Instalar a unidade ótica

- c. Ligue o cabo de sinal e o cabo de alimentação à nova unidade ótica.

Nota: Volte a ligar todos os cabos removidos de outros dispositivos suportados.

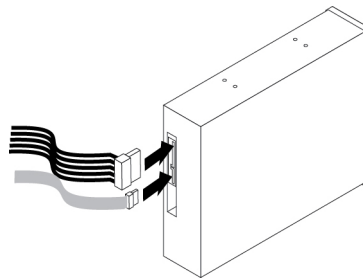


Figura 14. Ligar os cabos à unidade ótica

Como proceder a seguir:

- Para trabalhar com outro componente de hardware, consulte a secção adequada.
- Para concluir a instalação ou a substituição, consulte a secção "Concluir a substituição dos componentes" na página 144.

Dispositivo no kit de conversão multi-unidade

Atenção: Não abra o computador nem tente efetuar qualquer reparação antes de ler e compreender as "Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança" na página v.

O kit de conversão multi-unidade (doravante designado por kit) poderá incluir um ou ambos os seguintes componentes:

- Unidade ótica compacta
- Unidade de armazenamento (como uma unidade de disco rígido, um disco de memória sólida ou uma unidade híbrida)

Unidade ótica compacta

Nota: As instruções sobre como remover ou instalar uma unidade ótica compacta no kit também se aplicam ao adaptador de unidade ótica compacta.

Para remover ou instalar uma unidade ótica compacta, proceda do seguinte modo:

1. Prepare o seu computer. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.
2. Certifique-se de que todos os cabos estão desligados do kit. Remova o kit da parte frontal do computador. Consulte a secção "Dispositivo no compartimento flexível" na página 63.
3. Para remover a unidade ótica compacta do kit, proceda do seguinte modo:
 - a. Prima a patilha através do orifício na parte superior do kit, conforme ilustrado, e empurre a unidade ótica compacta para a frente. Em seguida, remova a unidade ótica compacta do kit.

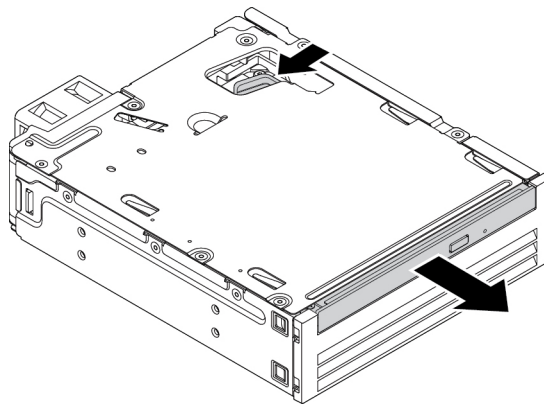


Figura 15. Remover a unidade ótica compacta do kit

- b. Desencaixe o suporte, conforme mostrado, para o remover da unidade ótica compacta.

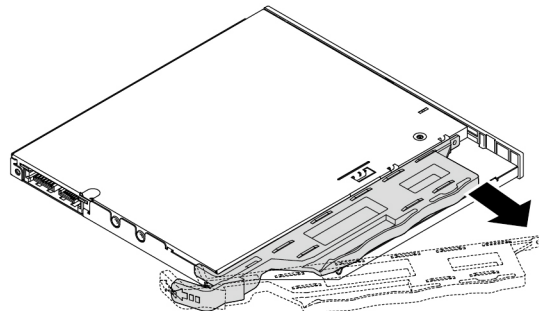


Figura 16. Remover o suporte da unidade ótica compacta

4. Para instalar uma unidade ótica compacta nova no kit, proceda da seguinte forma:

- a. Alinhe as três patilhas no suporte com os orifícios correspondentes na nova unidade ótica compacta. Em seguida, instale o suporte na nova unidade ótica compacta.

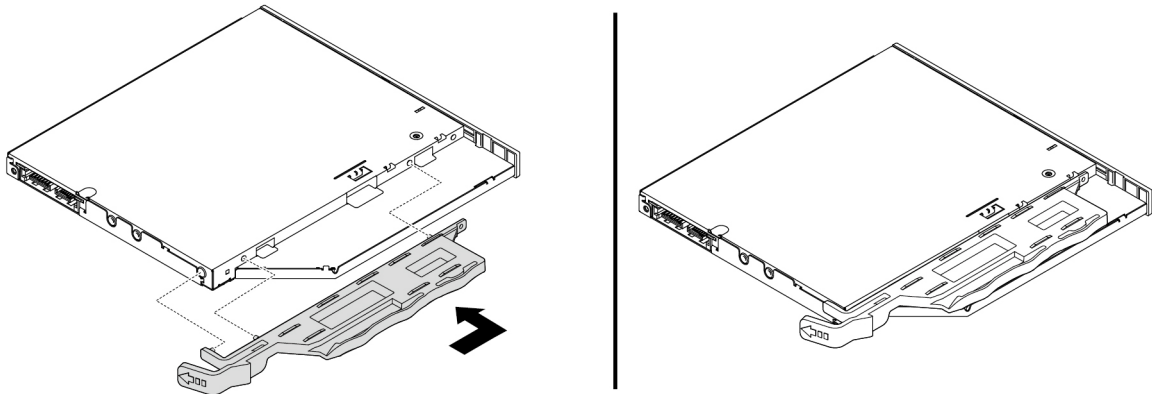


Figura 17. Instalar o suporte na nova unidade ótica compacta

- b. Insira a nova unidade ótica compacta no kit até ouvir um clique. A unidade ótica compacta estará fixada no lugar.

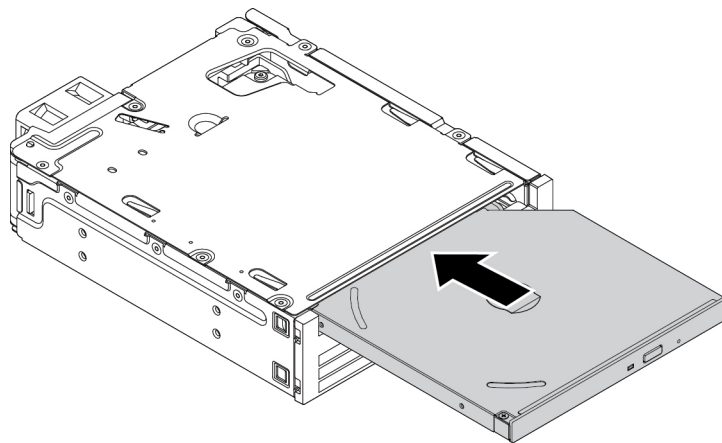


Figura 18. Instalar a unidade ótica compacta no kit

5. Faça deslizar o kit para o compartimento flexível e volte a ligar os cabos.

Como proceder a seguir:

- Para trabalhar com outro componente de hardware, consulte a secção adequada.
- Para concluir a instalação ou a substituição, consulte a secção "Concluir a substituição dos componentes" na página 144.

Unidade de armazenamento de 3,5 pol.

Para remover ou instalar uma unidade de armazenamento de 3,5 pol., efetue o seguinte procedimento:

1. Prepare o seu computador. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.
2. Certifique-se de que todos os cabos estão desligados do kit. Remova o kit da parte frontal do computador. Consulte a secção "Dispositivo no compartimento flexível" na página 63.

3. Prima a patilha conforme mostrado para abrir a tampa posterior do kit.

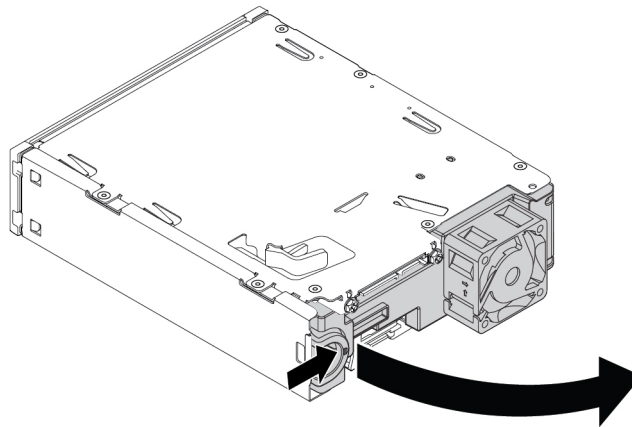


Figura 19. Abrir a tampa posterior do kit

4. Prima simultaneamente ambas as patilhas uma em direção à outra e puxe o suporte de conversão para fora da parte posterior do kit.

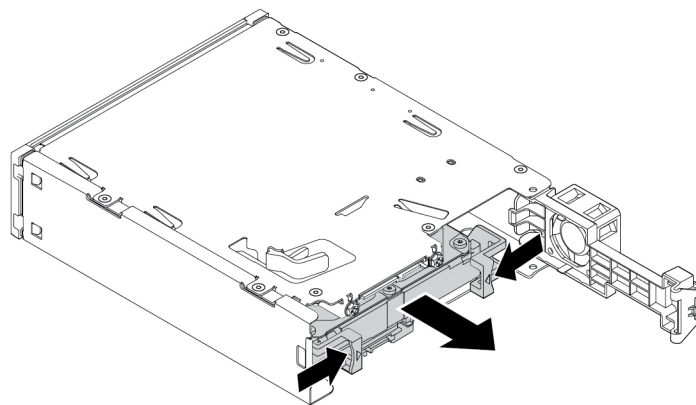


Figura 20. Remover o suporte de conversão do kit

5. Dobre ambas as partes laterais do suporte de conversão e, em seguida, remova a unidade de armazenamento de 3,5 pol. do suporte. Não toque na placa de circuitos **1** na unidade.

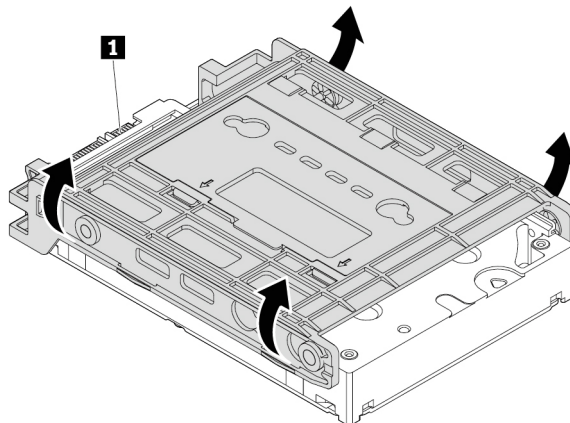


Figura 21. Remover a unidade de armazenamento de 3,5 pol. do suporte de conversão

6. Para instalar uma unidade de armazenamento de 3,5 pol., certifique-se de que o suporte de conversão está desdobrado. Para desdobrar o suporte, proceda do seguinte modo:
 - a. Remova os pinos **1** e volte a colocá-los nas ranhuras **2**.

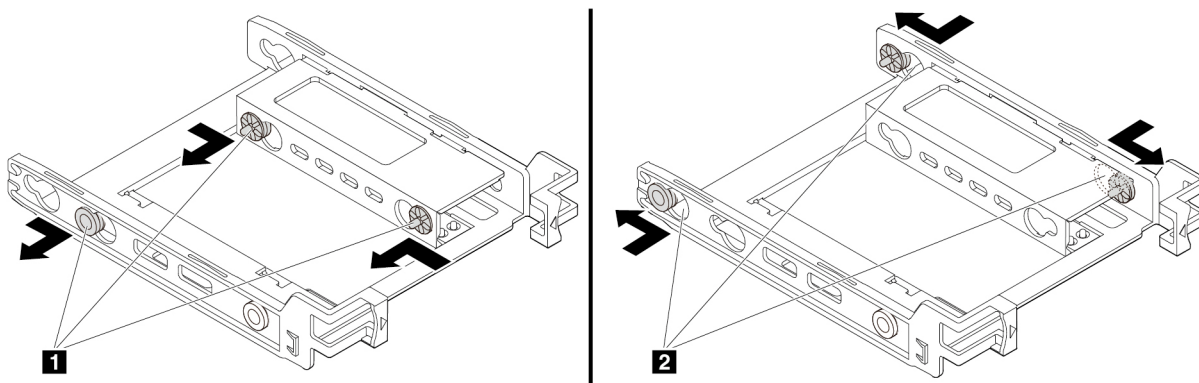


Figura 22. Remover os pinos e voltar a colocá-los nas ranhuras

b. Solte as patilhas **1**, **2** e **3** das ranhuras correspondentes.

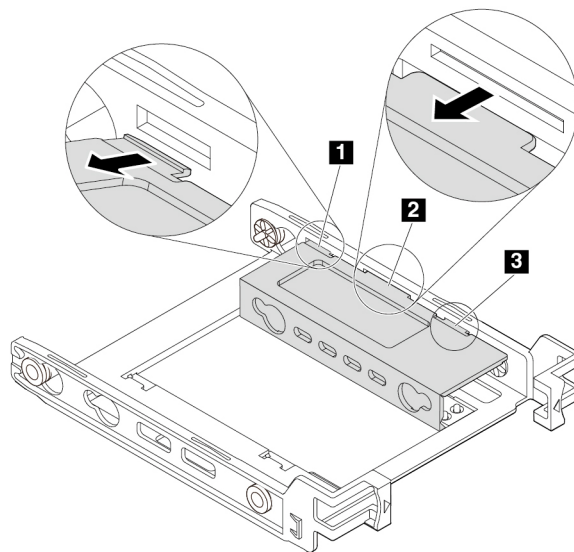


Figura 23. Soltar as patilhas das ranhuras correspondentes

c. Desdobre o suporte conforme mostrado.

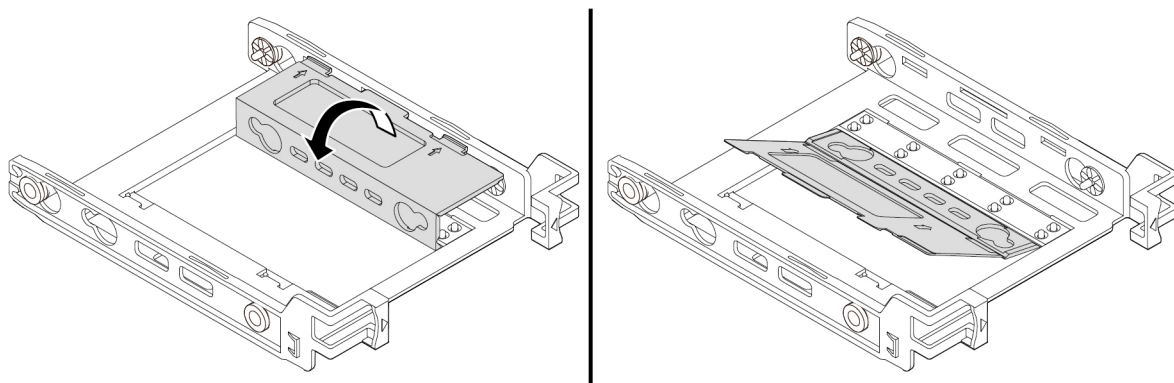


Figura 24. Desdobrar o suporte

- d. Insira as patilhas **1**, **2** e **3** nas ranhuras correspondentes. Certifique-se de que as patilhas estão corretamente encaixadas.

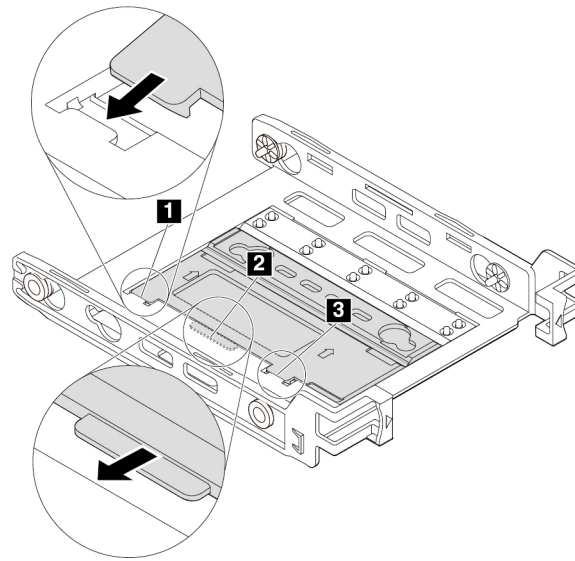


Figura 25. Inserir as patilhas nas ranhuras correspondentes

7. Para instalar uma unidade de armazenamento de 3,5 pol. no suporte de conversão, execute o seguinte procedimento:
- Dobre ambos os lados do suporte e alinhe os pinos **1**, **2**, **3** e **4** no suporte com os orifícios correspondentes na nova unidade de armazenamento de 3,5 pol.
 - Instale a nova unidade de armazenamento de 3,5 pol. no suporte. Não toque na placa de circuitos **5** na unidade.

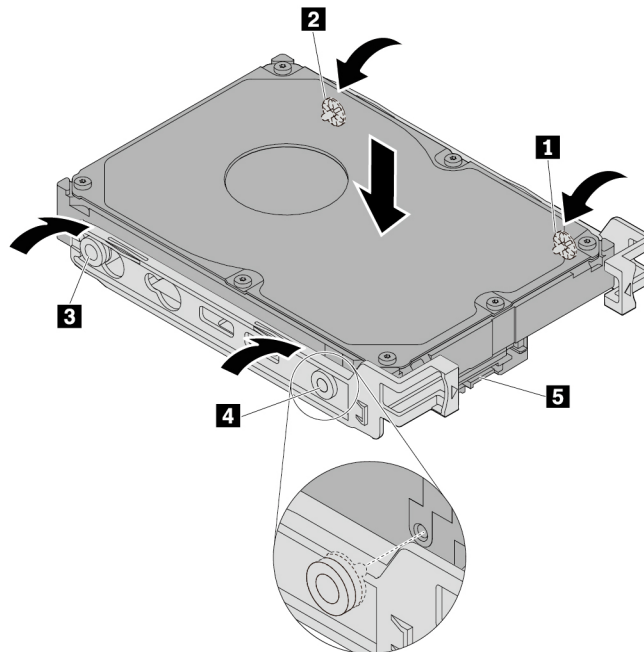


Figura 26. Instalar a nova unidade de armazenamento de 3,5 pol. no suporte

8. Faça deslizar a nova unidade de armazenamento de 3,5 pol. com o suporte para o kit, a partir da parte posterior, até a unidade encaixar na posição correta.

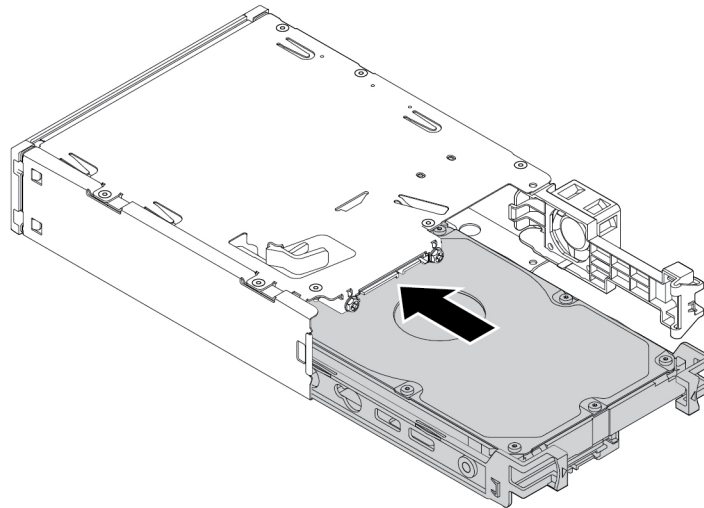


Figura 27. Instalar a nova unidade de armazenamento interna de 3,5 pol. com o suporte no kit

9. Rode a tampa posterior do kit para dentro até ouvir um clique. Certifique-se de que a tampa posterior está encaixada no respetivo lugar.

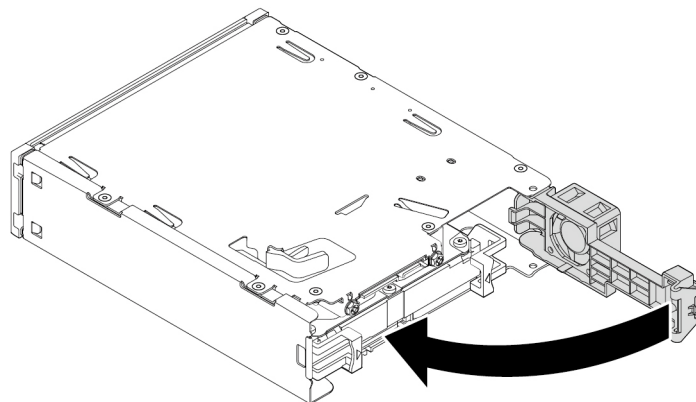


Figura 28. Rodar a tampa posterior para dentro

10. Faça deslizar o kit para o compartimento flexível e volte a ligar os cabos.

Como proceder a seguir:

- Para trabalhar com outro componente de hardware, consulte a secção adequada.
- Para concluir a instalação ou a substituição, consulte a secção "Concluir a substituição dos componentes" na página 144.

Unidade de armazenamento de 2,5 pol.

Para remover ou instalar uma unidade de armazenamento de 2,5 pol., efetue o seguinte procedimento:

1. Prepare o seu computador. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.

2. Certifique-se de que todos os cabos estão desligados do kit. Remova o kit da parte frontal do computador. Consulte a secção "Dispositivo no compartimento flexível" na página 63.
3. Prima a patilha conforme mostrado para abrir a tampa posterior do kit.

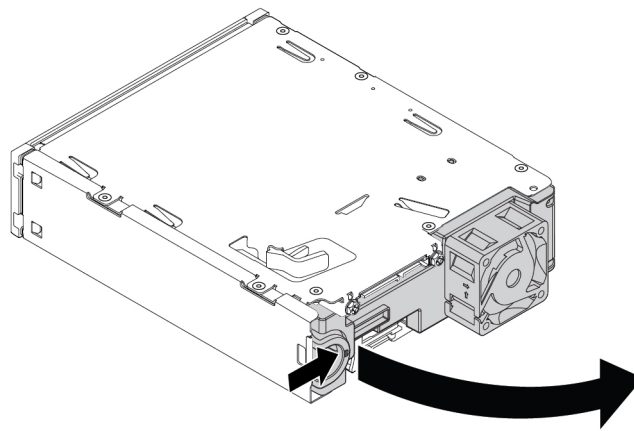


Figura 29. Abrir a tampa posterior do kit

4. Prima simultaneamente ambas as patilhas uma em direção à outra e puxe o suporte de conversão para fora da parte posterior do kit.

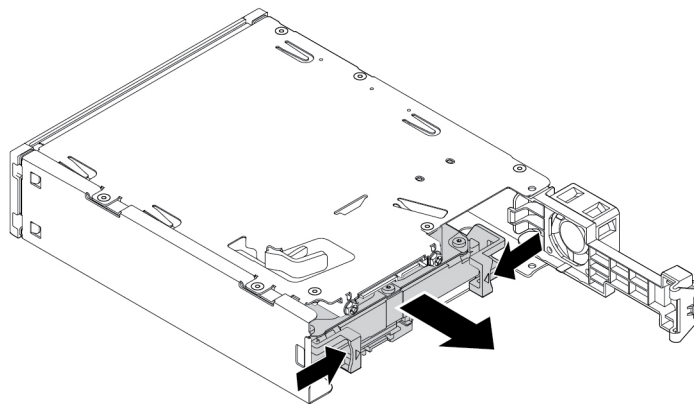


Figura 30. Remover o suporte de conversão do kit

5. Para remover a unidade de armazenamento de 2,5 pol., dobre ambas as partes laterais do suporte de conversão e, em seguida, remova a unidade do suporte. Não toque na placa de circuitos na unidade.

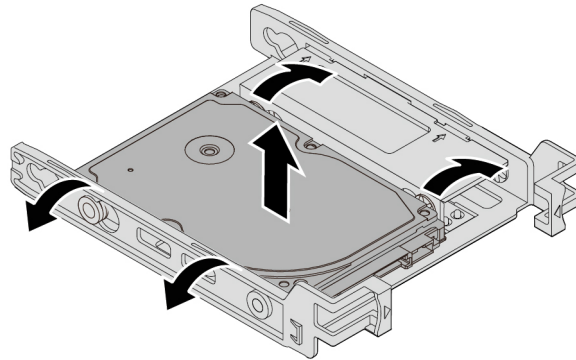


Figura 31. Remover a unidade de armazenamento de 2,5 pol. do suporte

6. Para instalar uma unidade de armazenamento de 2,5 pol., certifique-se de que o suporte de conversão está dobrado. Para dobrar o suporte, proceda do seguinte modo:
- Remova os pinos **1** e volte a colocá-los nas ranhuras **2**.

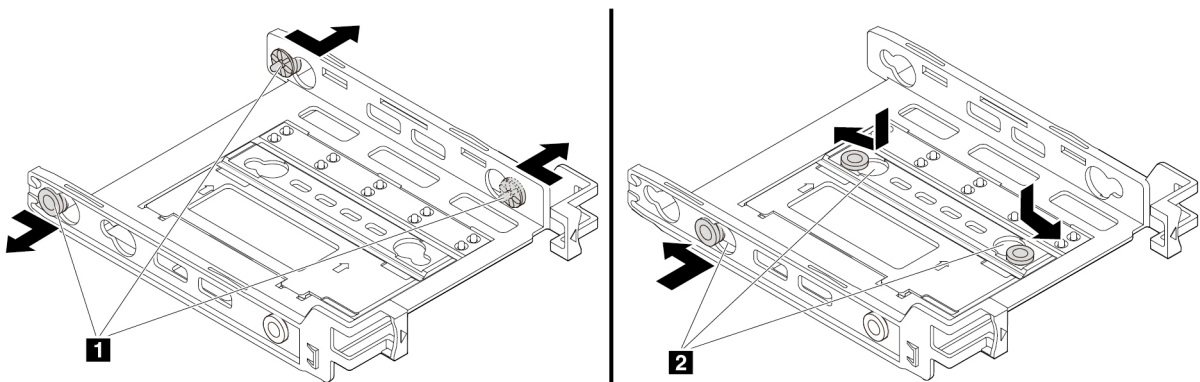


Figura 32. Remover os pinos e voltar a colocá-los nas novas ranhuras

b. Rode o suporte, conforme mostrado, para soltar as patilhas **1**, **2** e **3** das ranhuras.

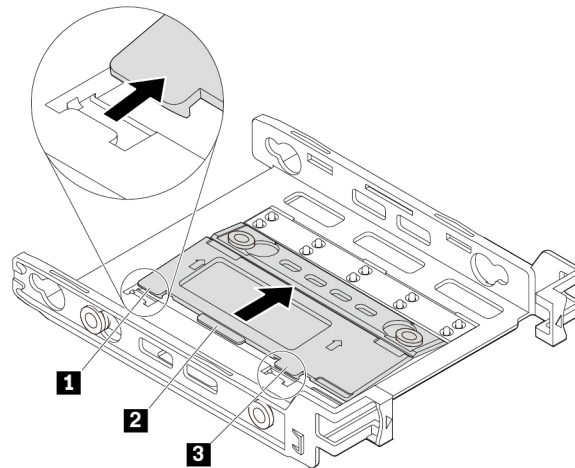


Figura 33. Rodar o suporte

c. Dobre o suporte conforme mostrado.

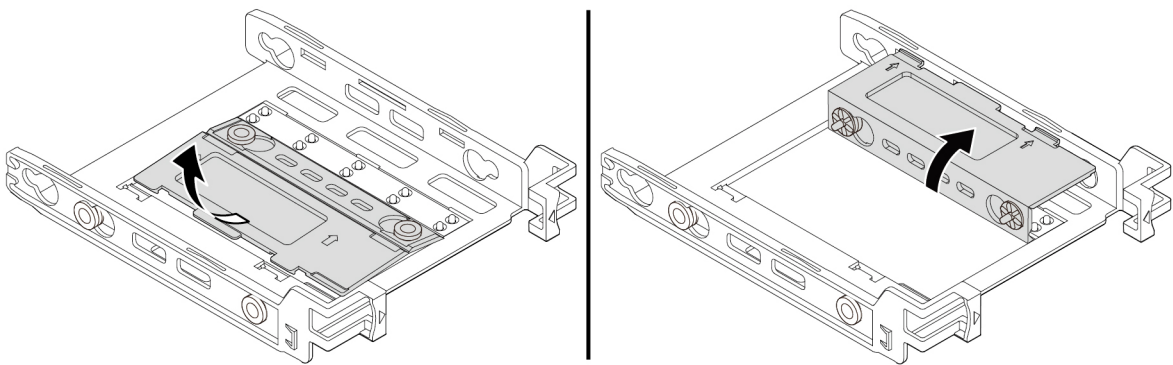


Figura 34. Dobrar o suporte

- d. Insira as patilhas **1**, **2** e **3** nas ranhuras correspondentes. Certifique-se de que as patilhas estão corretamente encaixadas.

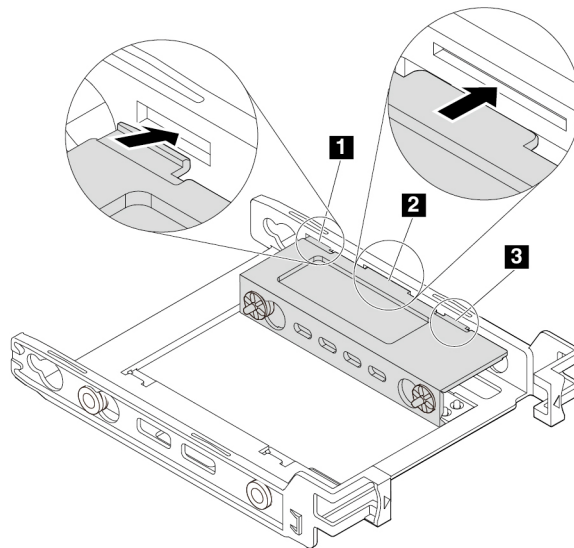


Figura 35. Inserir as patilhas nas ranhuras correspondentes

7. Para instalar uma unidade de armazenamento de 2,5 pol. no suporte de conversão, execute o seguinte procedimento:
- Dobre ambos os lados do suporte e alinhe os pinos **1**, **2**, **3** e **4** no suporte com os orifícios correspondentes na nova unidade de armazenamento de 2,5 pol.
 - Instale a nova unidade de armazenamento de 2,5 pol. no suporte. Não toque na placa de circuitos **5** na unidade.

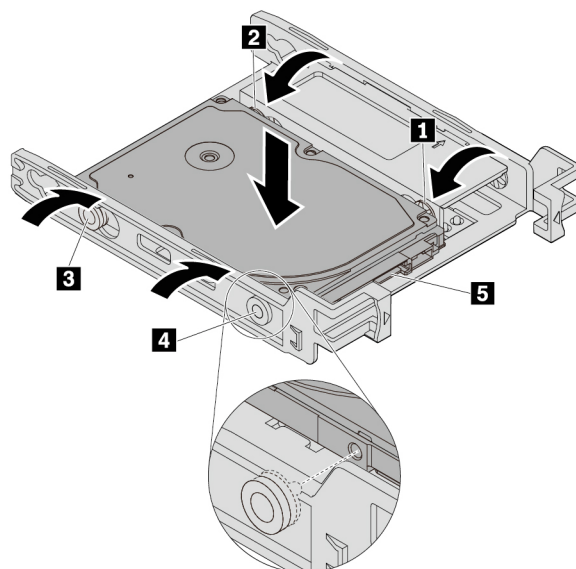


Figura 36. Instalar a nova unidade de armazenamento de 2,5 pol. no suporte

8. Faça deslizar a nova unidade de armazenamento de 2,5 pol. com o suporte para o kit, a partir da parte posterior, até a unidade encaixar na posição correta.

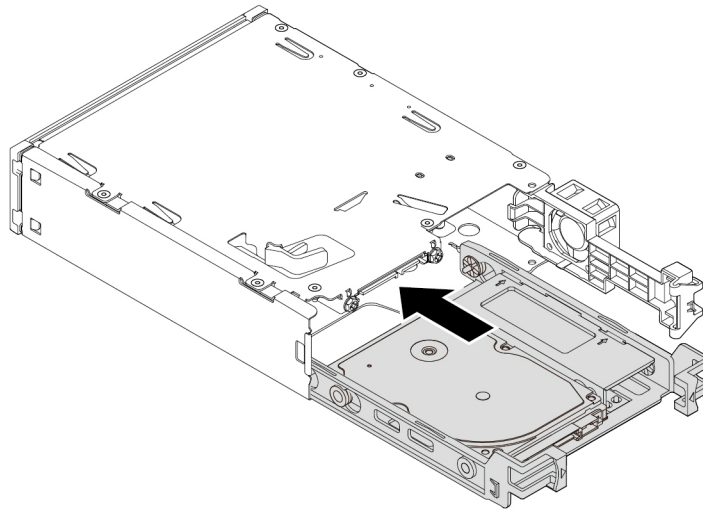


Figura 37. Instalar a nova unidade de armazenamento interna de 2,5 pol. com o suporte no kit

9. Rode a tampa posterior do kit para dentro até ouvir um clique. Certifique-se de que a tampa posterior está encaixada no respetivo lugar.

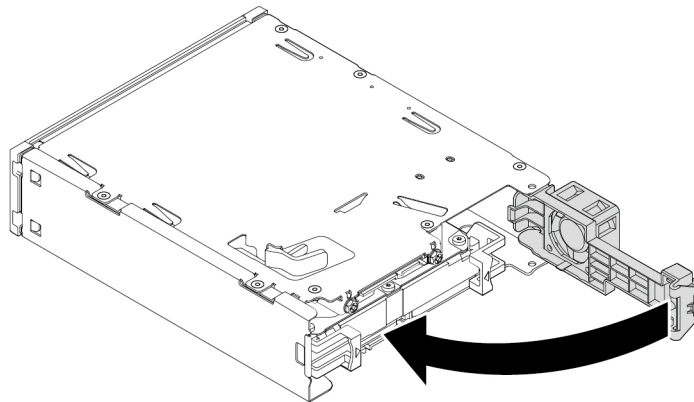


Figura 38. Rodar a tampa posterior para dentro

10. Faça deslizar o kit para o compartimento flexível e volte a ligar os cabos.

Como proceder a seguir:

- Para trabalhar com outro componente de hardware, consulte a secção adequada.
- Para concluir a instalação ou a substituição, consulte a secção "Concluir a substituição dos componentes" na página 144.

Suporte do compartimento flexível

Atenção: Não abra o computador nem tente efetuar qualquer reparação antes de ler e compreender as "Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança" na página v.

Para remover ou instalar o suporte do compartimento flexível, efetue o seguinte procedimento:

1. Prepare o seu computador. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.
2. Remova o dispositivo instalado no suporte do compartimento flexível. Consulte a secção "Dispositivo no compartimento flexível" na página 63.
3. Para remover o suporte do compartimento flexível, efetue o seguinte procedimento:
 - a. Prima a patilha de retenção **1** existente na parte superior do suporte do compartimento flexível.
 - b. Rode o suporte para fora, a partir da parte posterior, para o remover da caixa do computador.

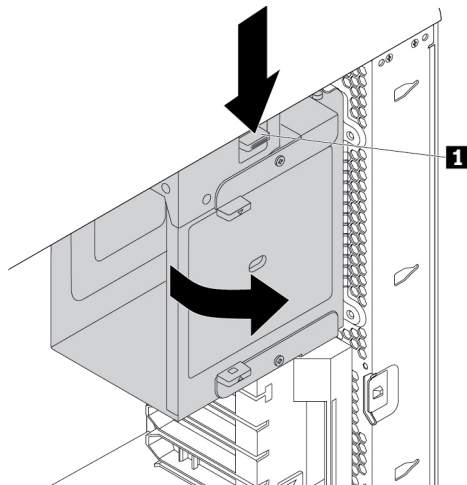


Figura 39. Remover o suporte do compartimento flexível

4. Para instalar o suporte do compartimento flexível, efetue o seguinte procedimento:
 - a. Posicione o suporte do compartimento flexível na caixa com um ângulo relativo de cerca de 45 graus, conforme mostrado. Alinhe as duas saliências na parte superior e na parte inferior do suporte do compartimento flexível com os entalhes na caixa do computador.

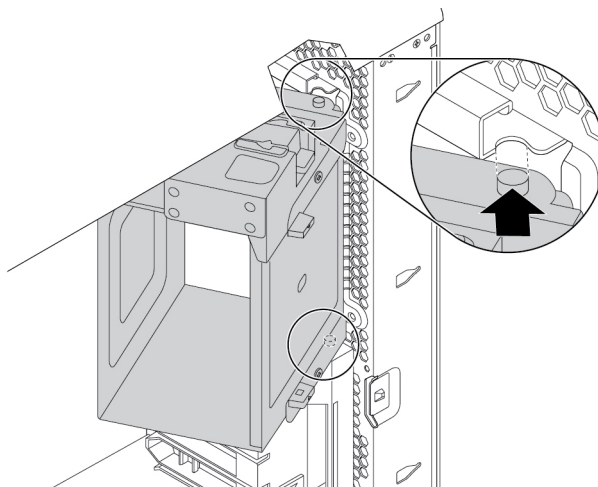


Figura 40. Posicionar o suporte do compartimento flexível na caixa

- b. Rode o suporte do compartimento flexível para dentro, conforme mostrado, até encaixar na posição correta.

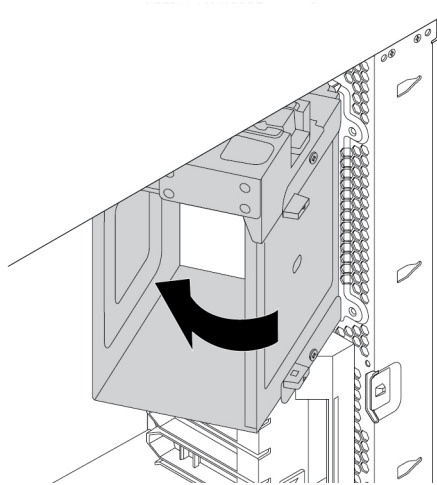


Figura 41. Instalar o suporte do compartimento flexível

5. Volte a instalar o dispositivo removido do suporte.

Como proceder a seguir:

- Para trabalhar com outro componente de hardware, consulte a secção adequada.
- Para concluir a instalação ou a substituição, consulte a secção "Concluir a substituição dos componentes" na página 144.

Comutador de presença da cobertura

Atenção: Não abra o computador nem tente efetuar qualquer reparação antes de ler e compreender as "Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança" na página v.

Para remover ou instalar o comutador de presença da cobertura, proceda do seguinte modo:

1. Prepare o seu computador. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.
2. Remova o suporte do compartimento flexível. Consulte a secção "Suporte do compartimento flexível" na página 77.
3. Para remover o comutador de presença da cobertura, proceda do seguinte modo:
 - a. Localize o comutador de presença da cobertura. Consulte a secção "Componentes do computador" na página 7.
 - b. Desligue o cabo do comutador de presença da cobertura da placa de sistema.

- c. Faça deslizar o comutador de presença da cobertura, conforme mostrado, para removê-lo da caixa do computador.

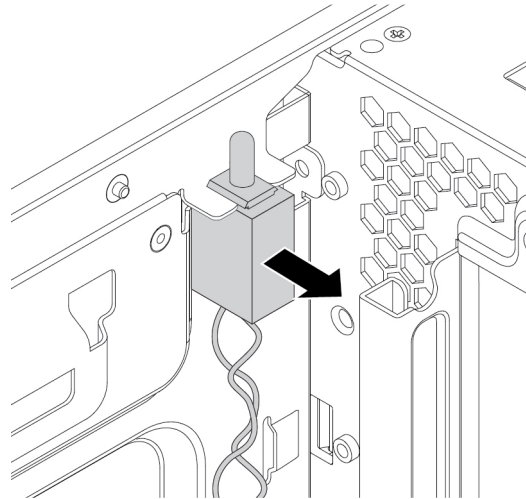


Figura 42. Remover o conector do comutador de presença da cobertura

4. Para instalar um comutador de presença da cobertura novo, proceda do seguinte modo:
 - a. Alinhe os dois entalhes do novo comutador de presença da cobertura com as duas patilhas na caixa do computador. Em seguida, pressione o novo comutador de presença da cobertura para dentro até estar firmemente encaixado entre as patilhas.

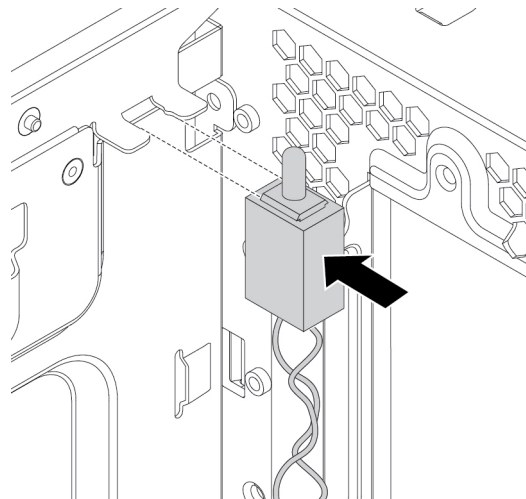


Figura 43. Instalar o comutador de presença da cobertura

- b. Ligue o cabo do novo comutador de presença da cobertura ao conector do comutador de presença da cobertura na placa de sistema. Consulte a secção "Componentes da placa de sistema" na página 8.
5. Volte a instalar o suporte do compartimento flexível.

Como proceder a seguir:

- Para trabalhar com outro componente de hardware, consulte a secção adequada.

- Para concluir a instalação ou a substituição, consulte a secção "Concluir a substituição dos componentes" na página 144.

Unidade de armazenamento de 3,5 pol. no compartimento de unidade de armazenamento

Uma unidade de armazenamento de 3,5 pol. no seu computador poderá ter uma unidade de disco rígido de 3,5 pol. ou uma unidade híbrida de 3,5 pol.

Dependendo do modelo do computador, é utilizado um dos seguintes tipos de suporte de unidade de armazenamento no compartimento de unidade de armazenamento:

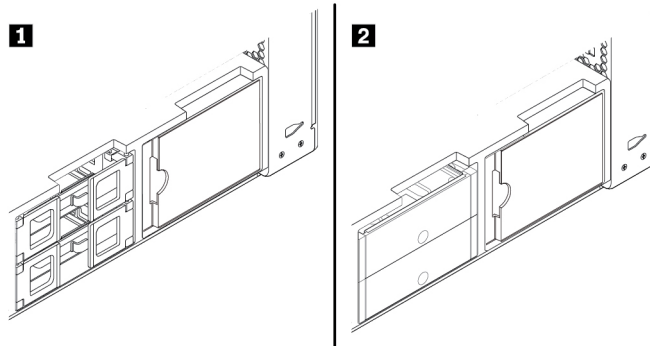


Figura 44. Dois tipos de suporte de unidade de armazenamento

Para remover ou instalar uma unidade de armazenamento de 3,5 pol. num suporte do tipo **1**, execute o seguinte procedimento:

1. Prepare o seu computador. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.
2. Localize o compartimento de unidade de armazenamento. Consulte a secção "Unidades de armazenamento internas" na página 10.
3. Para remover uma unidade de armazenamento de 3,5 pol. de um suporte tipo **1**, execute o seguinte procedimento:

- a. Abra as pegas em ambos os lados do suporte da unidade de armazenamento. Desligue os cabos da unidade de armazenamento e remova o suporte com a unidade de armazenamento.

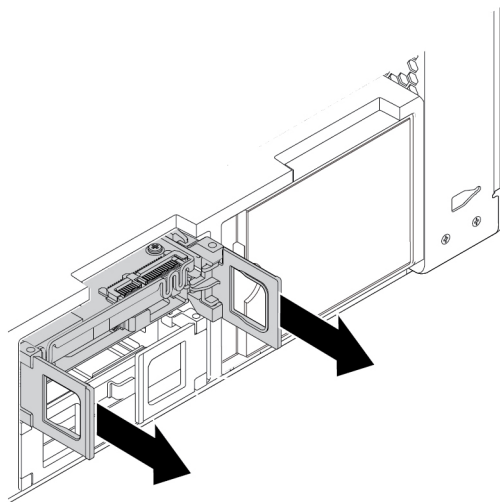


Figura 45. Remover o suporte da unidade de armazenamento tipo **1**

- b. Dobre ambas as partes laterais do suporte para remover a unidade de armazenamento do suporte.

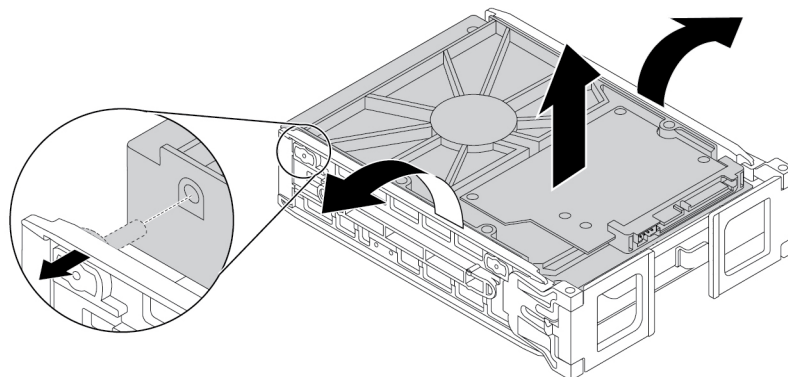


Figura 46. Remover a unidade de armazenamento do suporte tipo **1**

4. Para instalar uma unidade de armazenamento de 3,5 pol. num suporte do tipo **1**, execute o seguinte procedimento:
 - a. Abra as pegas em ambos os lados do suporte de unidade de armazenamento e retire o suporte vazio.

- b. Dobre ambos os lados do suporte e alinhe os pinos **1** no suporte com os orifícios correspondentes na nova unidade de armazenamento.

Notas:

- Certifique-se de que a placa de circuitos **2** está virada para cima e de que os conectores **3** estão virados para a parte da frente do suporte.
- Não toque na placa de circuitos **2** na unidade de armazenamento.

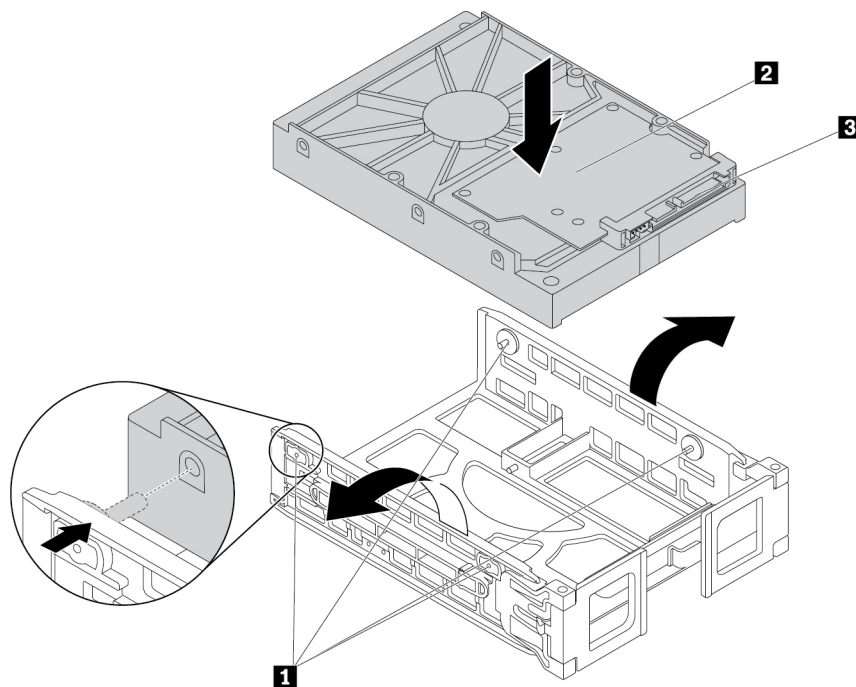


Figura 47. Instalar a unidade de armazenamento no suporte tipo **1**

5. Faça deslizar o suporte com a nova unidade de armazenamento para o compartimento da unidade de armazenamento.

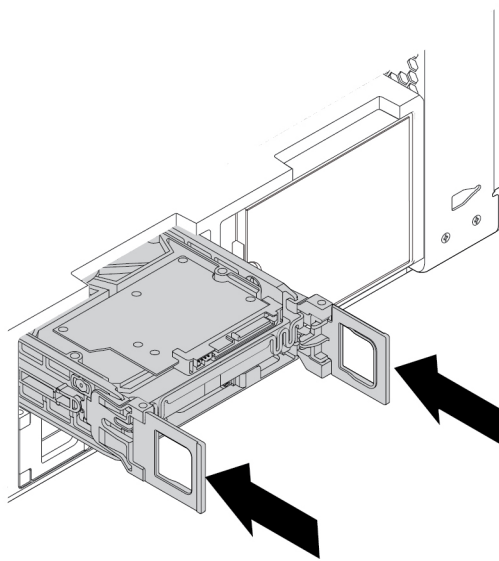


Figura 48. Instalar o suporte da unidade de armazenamento tipo **1**

6. Ligue o cabo de sinal e o cabo de alimentação à nova unidade de armazenamento e, em seguida, feche as pegas em ambos os lados do suporte.

Para remover ou instalar uma unidade de armazenamento de 3,5 pol. num suporte do tipo **2**, execute o seguinte procedimento:

1. Prepare o seu computador. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.
2. Localize o compartimento de unidade de armazenamento. Consulte a secção "Unidades de armazenamento internas" na página 10.

3. Prima a cavidade na cobertura do suporte e, em seguida, agarre na cobertura inclinada para retirar o suporte do compartimento da unidade de armazenamento.

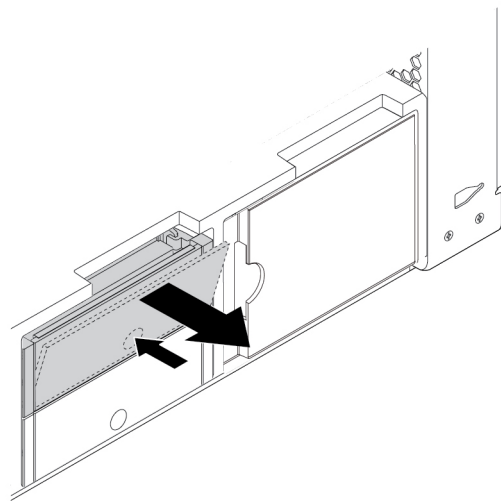


Figura 49. Remover o suporte da unidade de armazenamento tipo **2**

4. Para remover uma unidade de armazenamento de um suporte tipo **2**, dobre ambas as partes laterais do suporte para remover a unidade de armazenamento do suporte.

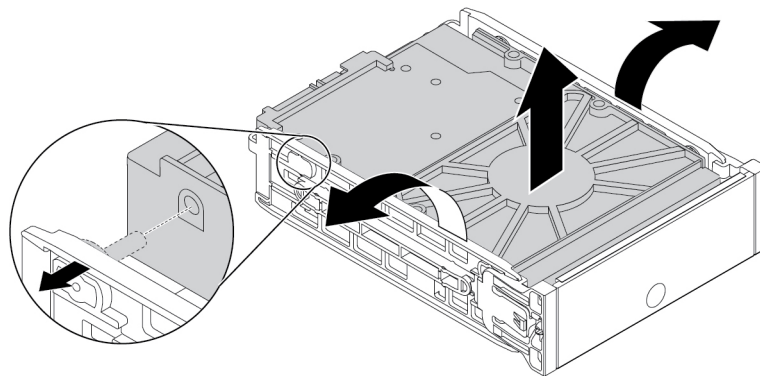


Figura 50. Remover a unidade de armazenamento do suporte tipo **2**

5. Para instalar uma unidade de armazenamento nova no suporte do tipo **2**, dobre ambas as partes laterais do suporte e alinhe os pinos **1** do suporte com os orifícios correspondentes na unidade.

Notas:

- Certifique-se de que a placa de circuitos **3** está virada para cima e de que os conectores **2** estão virados para a parte posterior do suporte.
- Não toque na placa de circuitos **3** na unidade de armazenamento.

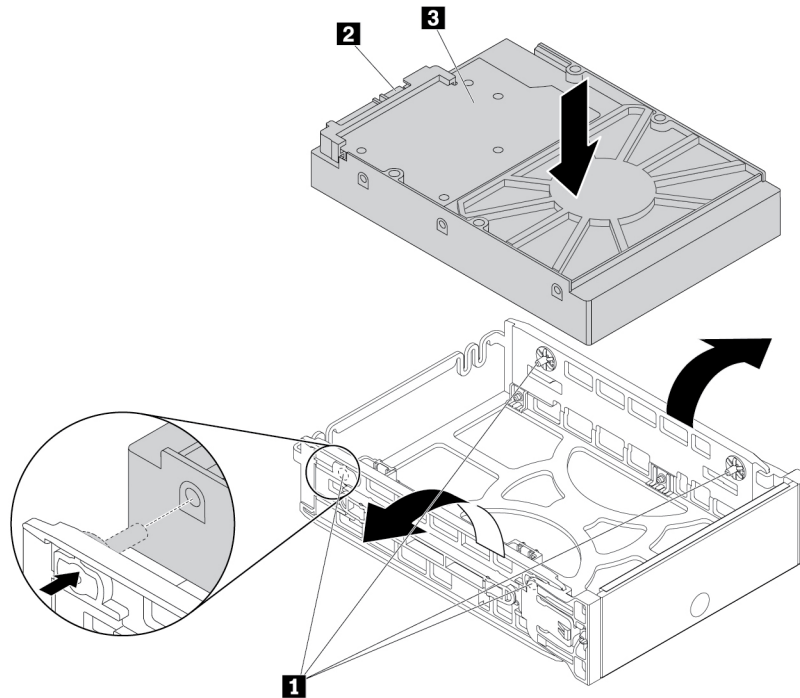


Figura 51. Instalar a unidade de armazenamento no suporte tipo **2**

6. Faça deslizar o suporte com a nova unidade de armazenamento para o compartimento de unidade de armazenamento até encaixar na posição correta.

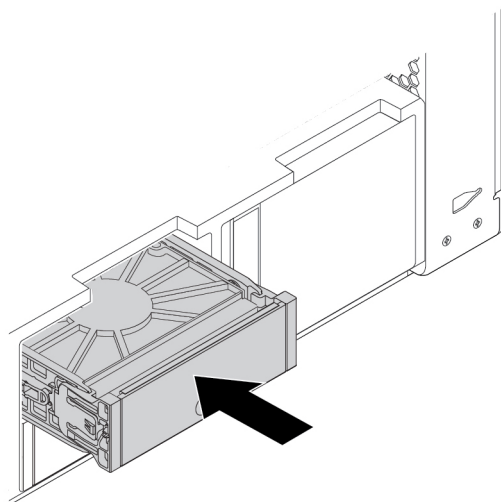


Figura 52. Instalar o suporte da unidade de armazenamento tipo **2**

Como proceder a seguir:

- Para trabalhar com outro componente de hardware, consulte a secção adequada.
- Para concluir a instalação ou a substituição, consulte a secção "Concluir a substituição dos componentes" na página 144.

Unidade de armazenamento de 2,5 pol. no compartimento de unidade de armazenamento

Dependendo do modelo do computador, é utilizado um dos seguintes tipos de suporte de unidade de armazenamento no compartimento de unidade de armazenamento:

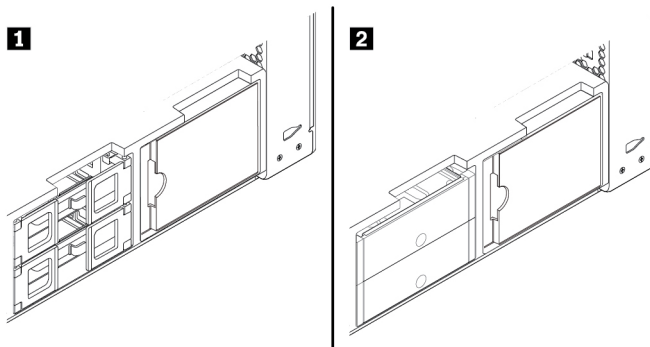


Figura 53. Dois tipos de suporte de unidade de armazenamento

Para remover ou instalar uma unidade de armazenamento de 2,5 pol. num suporte do tipo **1**, execute o seguinte procedimento:

1. Prepare o seu computador. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.

2. Localize o compartimento de unidade de armazenamento. Consulte a secção "Unidades de armazenamento internas" na página 10.
3. Para remover uma unidade de armazenamento de 2,5 pol. num suporte do tipo **1**, execute o seguinte procedimento:
 - a. Abra as pegas em ambos os lados do suporte da unidade de armazenamento. Desligue os cabos da unidade de armazenamento e remova o suporte com a unidade de armazenamento.

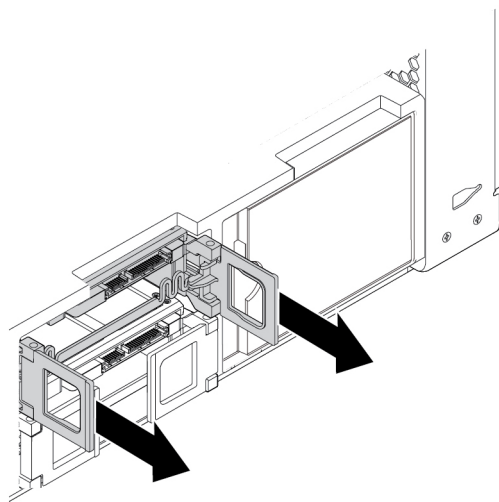


Figura 54. Remover o suporte da unidade de armazenamento tipo **1**

- b. Dobre ambas as partes laterais do suporte para remover a unidade de armazenamento de 2,5 pol. do suporte.

Nota: Se também estiver instalada uma unidade de armazenamento de 3,5 pol. no suporte, remova previamente a unidade de armazenamento de 3,5 pol. Consulte a secção "Unidade de armazenamento de 3,5 pol. no compartimento de unidade de armazenamento" na página 81.

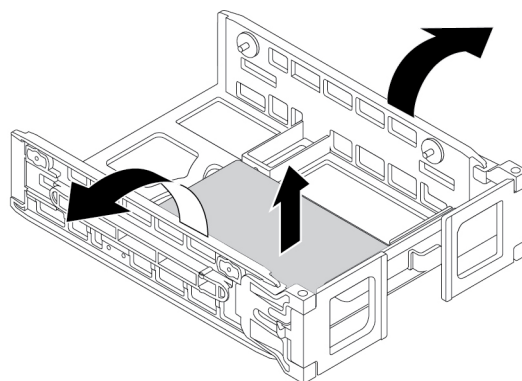


Figura 55. Remover a unidade de armazenamento do suporte tipo **1**

4. Para instalar uma unidade de armazenamento de 2,5 pol. num suporte do tipo **1**, execute o seguinte procedimento:
 - a. Abra as pegas em ambos os lados do suporte de unidade de armazenamento e retire o suporte vazio.

- b. Dobre ambos os lados do suporte e alinhe os pinos **1** no suporte com os orifícios correspondentes na nova unidade de armazenamento.

Nota: Se estiver a instalar uma unidade de disco rígido de 2,5 pol., certifique-se de que a placa de circuitos está virada para baixo e de que os conectores **2** estão virados para a parte da frente do suporte.

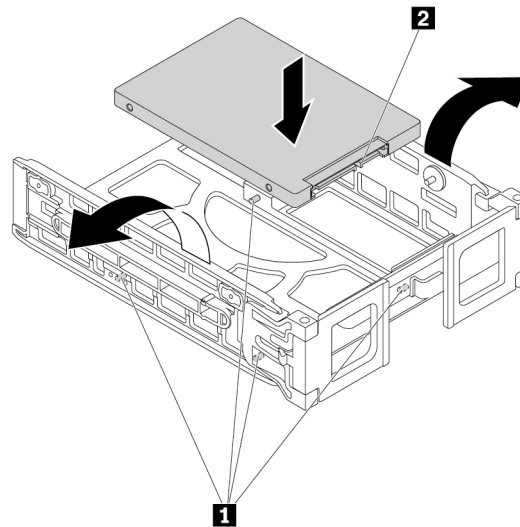


Figura 56. Instalar a unidade de armazenamento no suporte tipo **1**

5. Faça deslizar o suporte com a nova unidade de armazenamento para o compartimento da unidade de armazenamento.

Nota: Certifique-se de que a unidade de armazenamento está no lado superior. Vire o suporte da unidade de armazenamento, caso seja necessário.

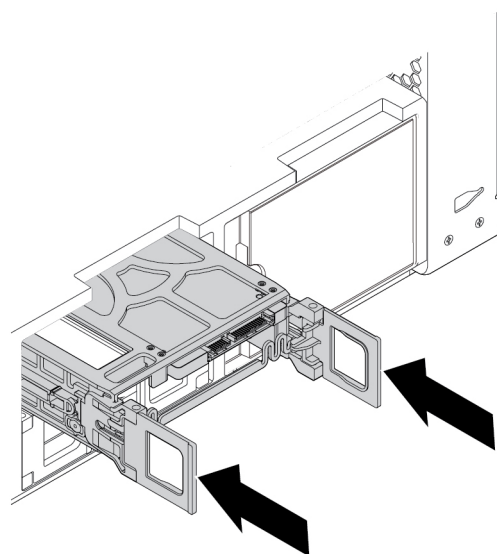


Figura 57. Instalar o suporte da unidade de armazenamento tipo **1**

6. Ligue o cabo de sinal e o cabo de alimentação à nova unidade de armazenamento e, em seguida, feche as portas em ambos os lados do suporte.

Para remover ou instalar uma unidade de armazenamento de 2,5 pol. num suporte do tipo **2**, execute o seguinte procedimento:

1. Prepare o seu computador. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.
2. Localize o compartimento de unidade de armazenamento. Consulte a secção "Unidades de armazenamento internas" na página 10.
3. Prima a cavidade na cobertura do suporte e, em seguida, agarre na cobertura inclinada para retirar o suporte do compartimento da unidade de armazenamento.

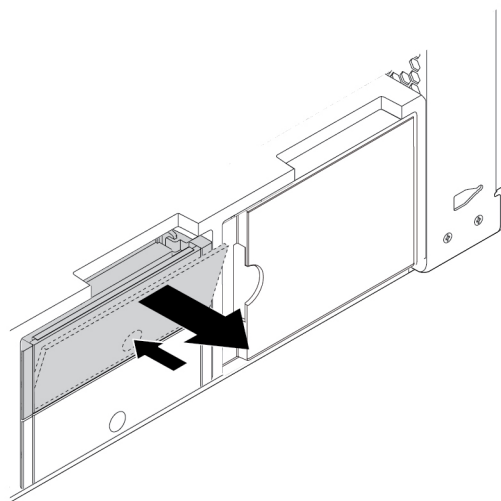


Figura 58. Remover o suporte da unidade de armazenamento tipo **2**

4. Para remover uma unidade de armazenamento num suporte do tipo **2**, dobre ambas as partes laterais do suporte e, em seguida, remova a unidade de armazenamento do suporte.

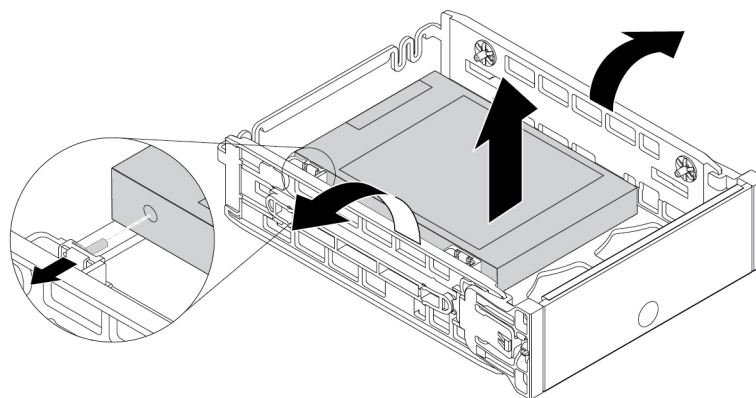


Figura 59. Remover a unidade de armazenamento do suporte tipo **2**

- Para instalar uma unidade de armazenamento nova num suporte do tipo **2**, dobre ambas as partes laterais do suporte e alinhe os pinos **1** do suporte com os orifícios correspondentes na unidade.

Nota: Se estiver a instalar uma unidade de disco rígido de 2,5 pol., certifique-se de que a placa de circuitos está virada para baixo e de que os conectores **2** estão virados para a parte posterior do suporte.

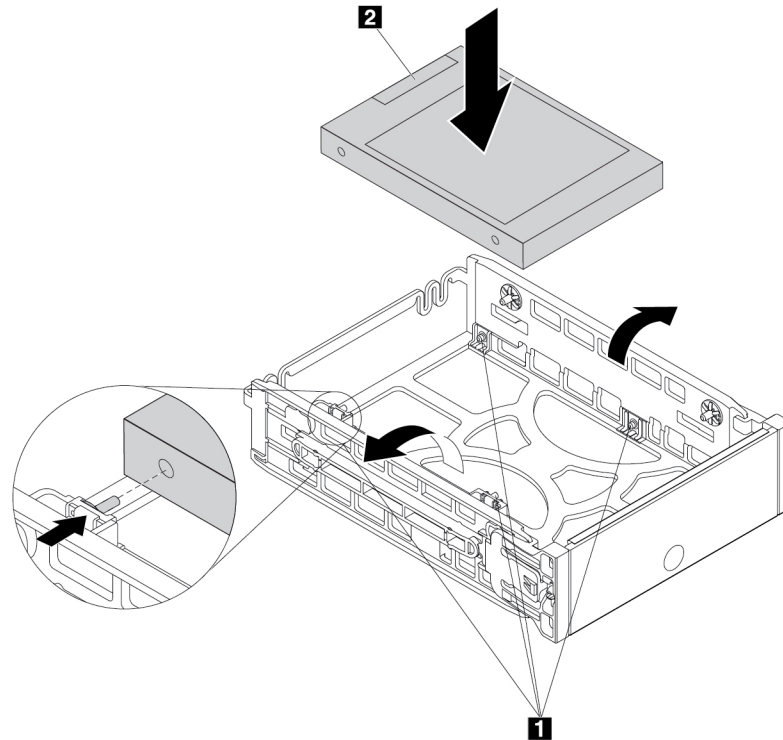


Figura 60. Instalar a unidade de armazenamento no suporte tipo **2**

6. Faça deslizar o suporte com a nova unidade de armazenamento para o compartimento de unidade de armazenamento até encaixar na posição correta.

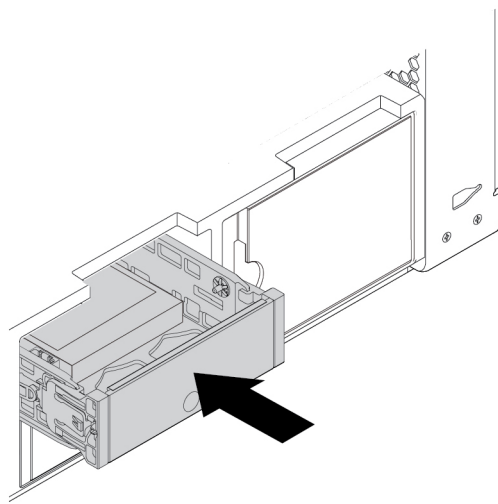


Figura 61. Instalar o suporte da unidade de armazenamento tipo **2**

Como proceder a seguir:

- Para trabalhar com outro componente de hardware, consulte a secção adequada.
- Para concluir a instalação ou a substituição, consulte a secção "Concluir a substituição dos componentes" na página 144.

Unidade de armazenamento de 2,5 pol. com um conversor no compartimento de unidade de armazenamento

Dependendo do modelo do computador, é utilizado um dos seguintes tipos de suporte de unidade de armazenamento no compartimento de unidade de armazenamento:

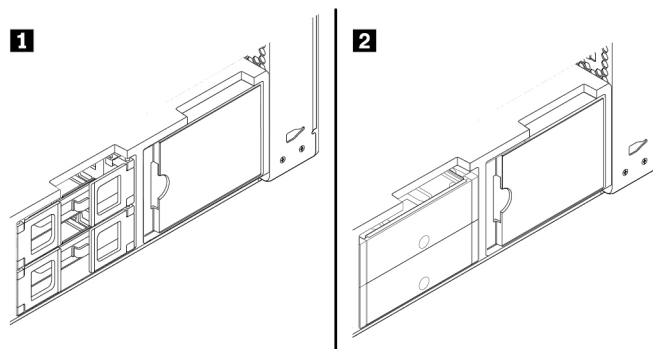


Figura 62. Dois tipos de suporte de unidade de armazenamento

Para remover ou instalar uma unidade de armazenamento de 2,5 pol. com um conversor num suporte do tipo **1**, execute o seguinte procedimento:

1. Prepare o seu computador. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.

2. Localize a unidade de armazenamento. Consulte a secção "Unidades de armazenamento internas" na página 10.
3. Para remover uma unidade de armazenamento de 2,5 pol. com um conversor num suporte do tipo **1**, execute o seguinte procedimento:
 - a. Abra as pegas em ambos os lados do suporte da unidade de armazenamento. Desligue os cabos do conversor e remova o suporte.

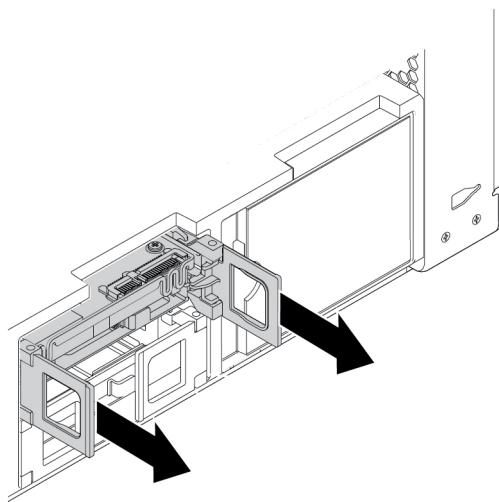


Figura 63. Remover o suporte da unidade de armazenamento tipo **1**

- b. Dobre ambos os lados do suporte para remover o conversor do suporte.

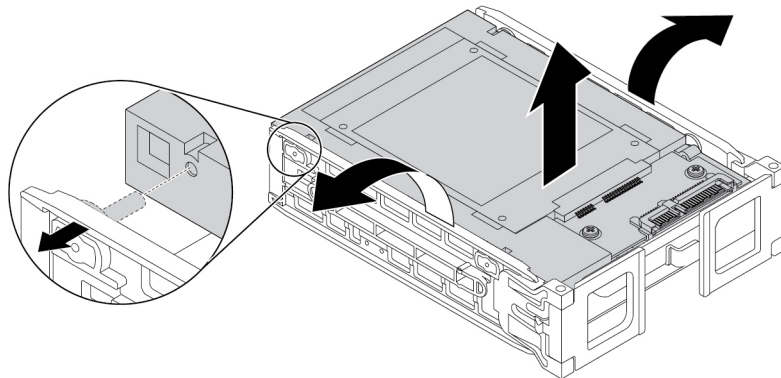


Figura 64. Remover o conversor do suporte tipo **1**

- c. Levante a patilha **1** do suporte metálico e pressione-o para baixo com força, tal como demonstrado. Em seguida, faça deslizar o suporte e remova-o da estrutura de plástico.

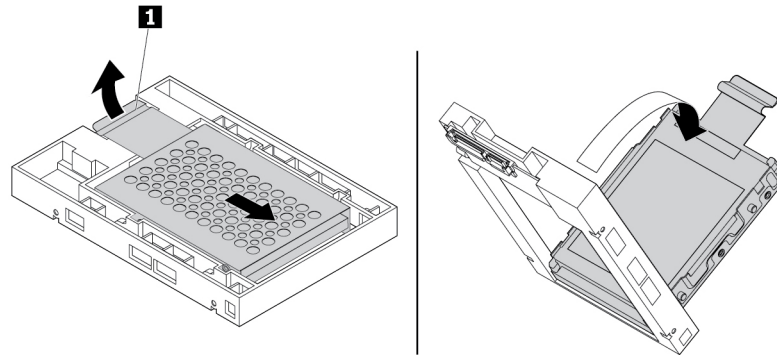


Figura 65. Remover o suporte metálico da estrutura de plástico do conversor

- d. Dobre cuidadosamente ambas as partes laterais do suporte metálico para remover a unidade de armazenamento do suporte.

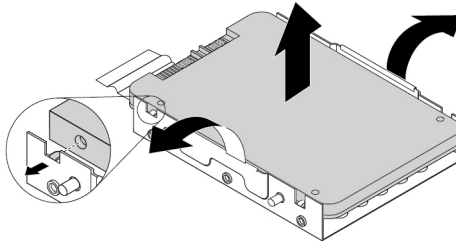


Figura 66. Remover a unidade de armazenamento do suporte metálico do conversor

4. Para instalar uma unidade de armazenamento de 2,5 pol. com um conversor num suporte do tipo **1**, execute o seguinte procedimento:
- Abra as pegas em ambos os lados do suporte de unidade de armazenamento e retire o suporte vazio.
 - Se o conversor estiver instalado no suporte, dobre ambas as partes laterais do suporte para remover o conversor.

- c. Dobre cuidadosamente ambos os lados do suporte metálico e alinhe as quatro patilhas **1** no suporte metálico com os orifícios correspondentes na nova unidade de armazenamento.

Nota: Certifique-se de que os conectores da unidade de armazenamento estão virados para a patilha do suporte metálico.

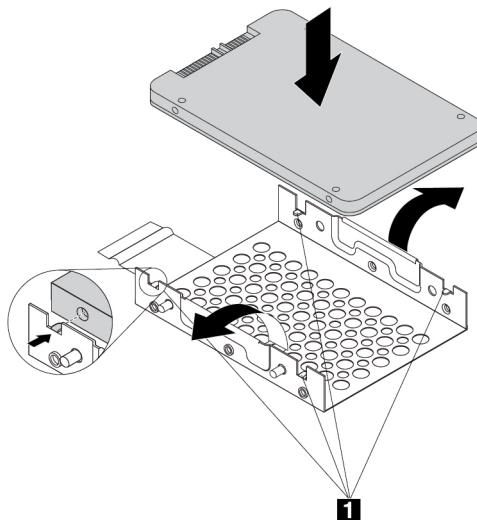


Figura 67. Instalar a unidade de armazenamento no suporte metálico do conversor

- d. Insira os quatro parafusos **1** no suporte metálico nas ranhuras correspondentes na estrutura de plástico, conforme mostrado.

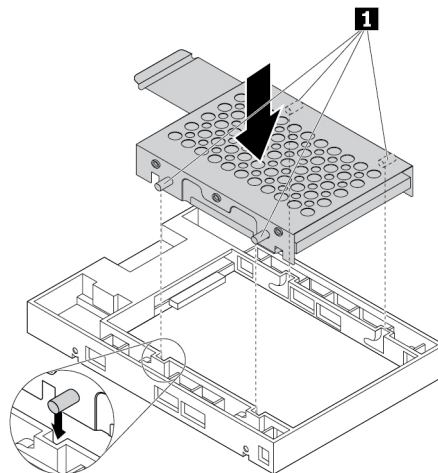


Figura 68. Inserir o suporte metálico na estrutura de plástico do conversor

- e. Pressione o suporte metálico para baixo até a patilha **1** ficar ligeiramente curva. Em seguida, pressione o suporte com a unidade de armazenamento, conforme mostrado, até a patilha **1** encaixar na posição correta.

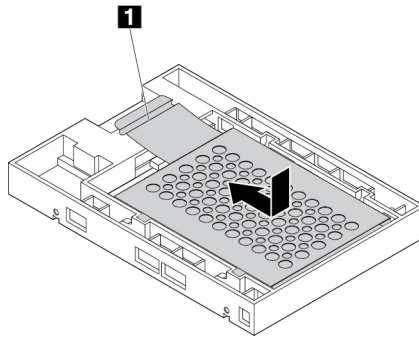


Figura 69. Instalar o suporte metálico na estrutura de plástico do conversor

- f. Dobre ambos os lados do suporte de plástico e alinhe os pinos **1** no suporte de plástico com os orifícios correspondentes na estrutura de plástico do conversor.

Nota: Certifique-se de que a placa de circuitos está virada para cima e de que os conectores **2** estão virados para a parte da frente do suporte.

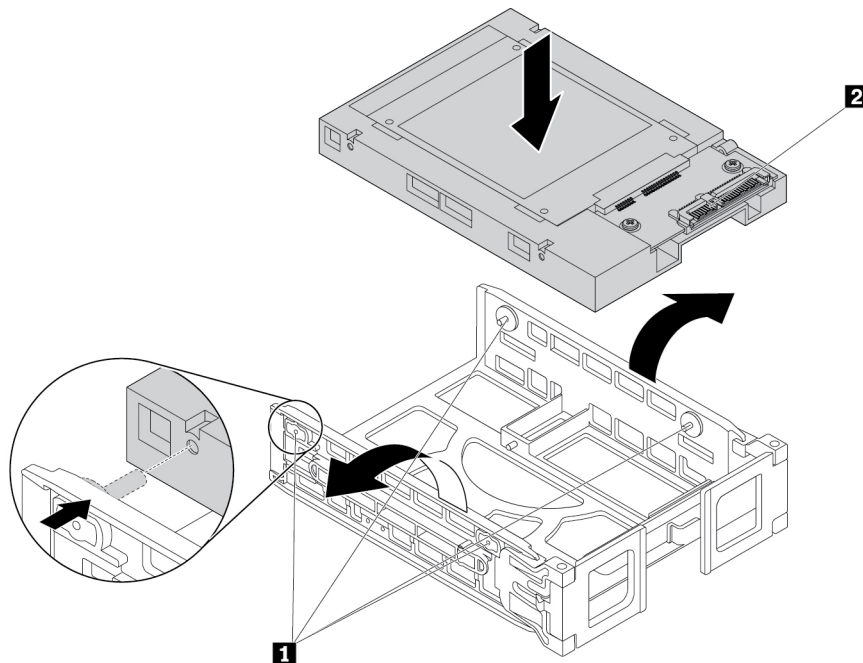


Figura 70. Instalar o conversor no suporte tipo **1**

5. Faça deslizar a unidade de armazenamento com o conversor para o compartimento da unidade de armazenamento.

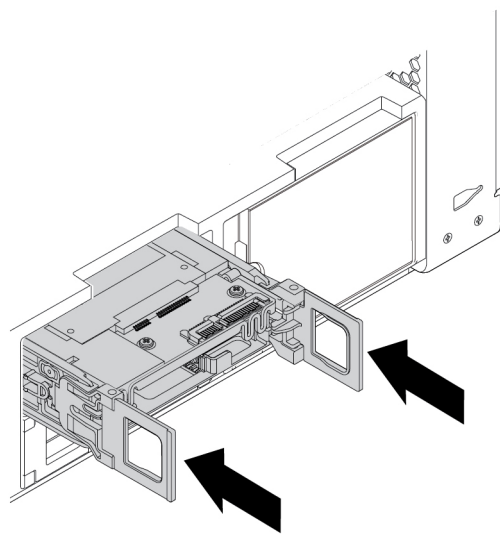


Figura 71. Instalar o suporte da unidade de armazenamento tipo **1**

6. Ligue o cabo de sinal e o cabo de alimentação ao conversor e, em seguida, feche as pegas em ambos os lados do suporte da unidade de armazenamento.

Para remover ou instalar uma unidade de armazenamento de 2,5 pol. com um conversor num suporte do tipo **2**, execute o seguinte procedimento:

1. Prepare o seu computador. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.
2. Localize o compartimento de unidade de armazenamento. Consulte a secção "Unidades de armazenamento internas" na página 10.

3. Prima a cavidade na cobertura do suporte e, em seguida, agarre na cobertura inclinada para retirar o suporte do compartimento da unidade de armazenamento.

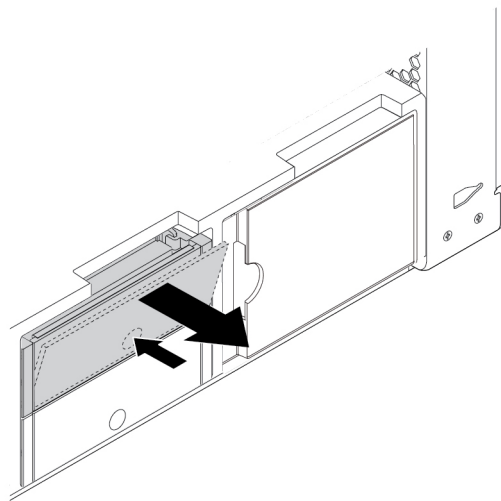


Figura 72. Remover o suporte da unidade de armazenamento tipo **2**

4. Para remover uma unidade de armazenamento de 2,5 pol. com um conversor num suporte do tipo **2**, execute o seguinte procedimento:
 - a. Dobre ambos os lados do suporte para remover o conversor do suporte.

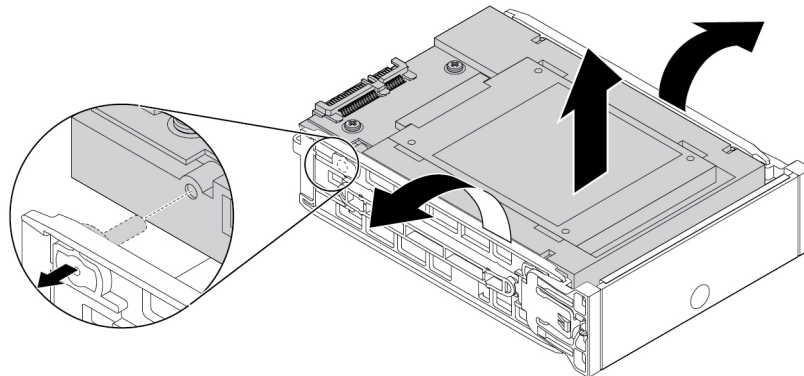


Figura 73. Remover o conversor do suporte tipo **2**

- b. Levante a patilha **1** do suporte metálico e pressione-o para baixo com força, tal como demonstrado. Em seguida, faça deslizar o suporte e remova-o da estrutura de plástico.

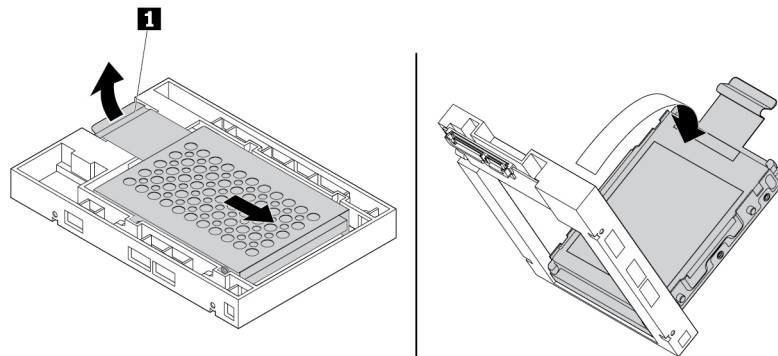


Figura 74. Remover o suporte metálico da estrutura de plástico do conversor

- c. Dobre cuidadosamente ambas as partes laterais do suporte metálico para remover a unidade de armazenamento do suporte.

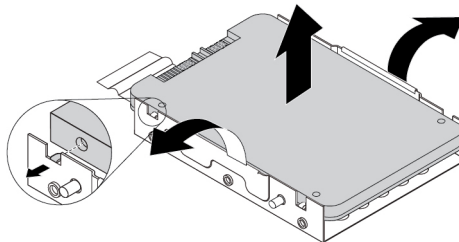


Figura 75. Remover a unidade de armazenamento do suporte metálico do conversor

5. Para instalar uma nova unidade de armazenamento de 2,5 pol. com um conversor num suporte do tipo **2**, execute o seguinte procedimento:
- a. Se o conversor estiver instalado no suporte, dobre ambas as partes laterais do suporte para remover o conversor.

- b. Dobre cuidadosamente ambos os lados do suporte metálico e alinhe as quatro patilhas **1** no suporte metálico com os orifícios correspondentes na nova unidade de armazenamento.

Nota: Certifique-se de que os conectores da unidade de armazenamento estão virados para a patilha do suporte metálico.

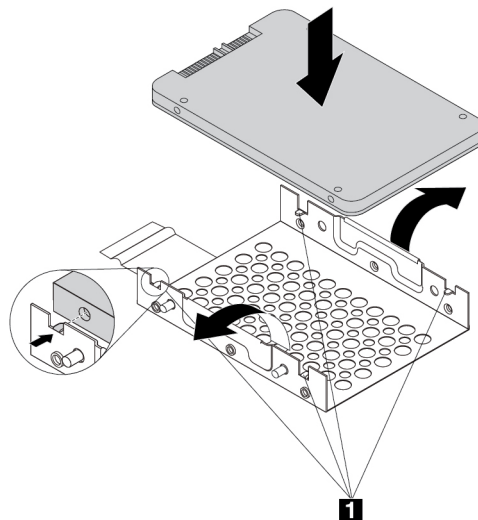


Figura 76. Instalar a unidade de armazenamento no suporte metálico do conversor

- c. Insira os quatro parafusos **1** no suporte metálico nas ranhuras correspondentes na estrutura de plástico, conforme mostrado.

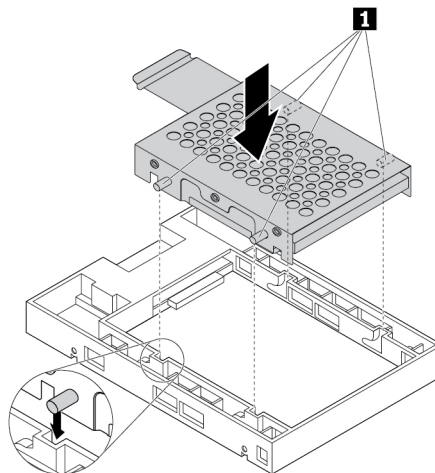


Figura 77. Inserir o suporte metálico na estrutura de plástico do conversor

- d. Pressione o suporte metálico para baixo até a patilha **1** ficar ligeiramente curva. Em seguida, pressione o suporte com a unidade de armazenamento, conforme mostrado, até a patilha **1** encaixar na posição correta.

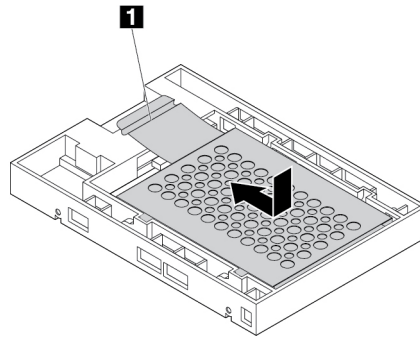


Figura 78. Instalar o suporte metálico na estrutura de plástico do conversor

- e. Dobre ambos os lados do suporte de plástico e alinhe os pinos **1** no suporte de plástico com os orifícios correspondentes na estrutura de plástico do conversor.

Notas:

- Certifique-se de que a placa de circuitos está virada para baixo e de que os conectores estão virados para a parte posterior do suporte.
- Não toque na placa de circuitos da unidade de armazenamento durante o funcionamento.

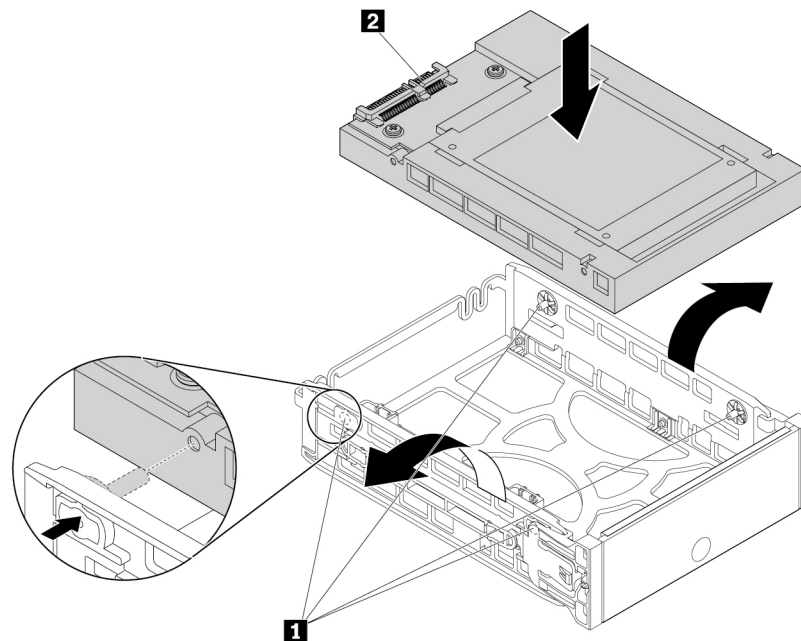


Figura 79. Instalar o conversor no suporte tipo **2**

6. Faça deslizar a unidade de armazenamento com o conversor para o compartimento de unidade de armazenamento até encaixar na posição correta.

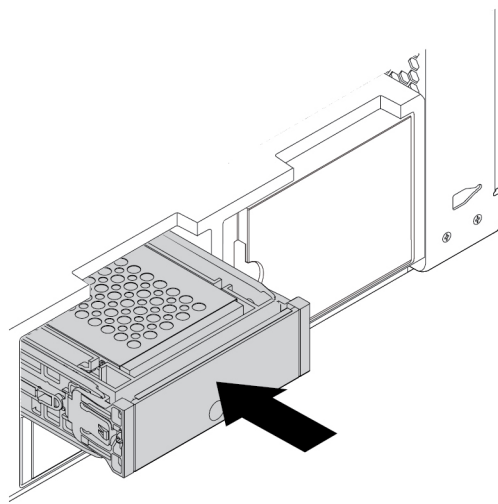


Figura 80. Instalar o suporte da unidade de armazenamento tipo **M.2**

Como proceder a seguir:

- Para trabalhar com outro componente de hardware, consulte a secção adequada.
- Para concluir a instalação ou a substituição, consulte a secção "Concluir a substituição dos componentes" na página 144.

Disco de memória sólida M.2

Atenção: Não abra o computador nem tente efetuar qualquer reparação antes de ler e compreender as "Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança" na página v.

É possível instalar um disco de memória sólida M.2 na estrutura para unidade de armazenamento, no suporte para disco de memória sólida M.2 ou num adaptador PCIe de disco de memória sólida M.2.

Disco de memória sólida M.2. no suporte da unidade de armazenamento

Para remover ou instalar um disco de memória sólida M.2, execute o seguinte procedimento:

1. Prepare o seu computer. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.
2. Para remover o disco de memória sólida M.2, execute o seguinte procedimento:

- a. Desbloqueie a estrutura do disco de memória sólida M.2 com a chave fornecida, tal como mostrado. Guarde as chaves num local seguro. Prima o botão de ejeção para ejetar a estrutura do suporte da unidade de armazenamento. Em seguida, agarre a estrutura do disco de memória sólida M.2 pela extremidade e retire-a cuidadosamente do suporte.

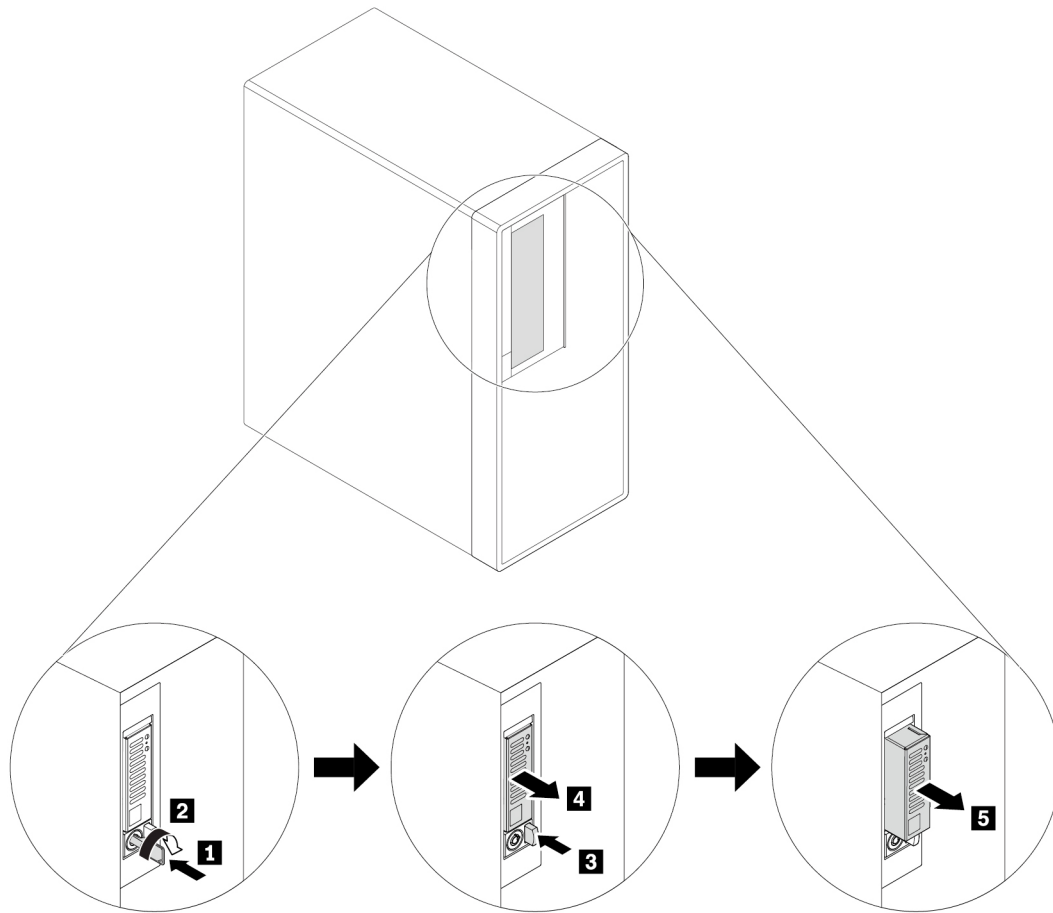


Figura 81. Remover a estrutura do disco de memória sólida M.2

- b. Remova os dois parafusos e deslize a tampa conforme mostrado para remover a tampa da estrutura.

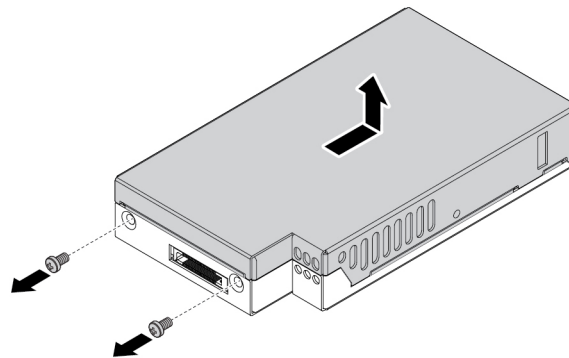


Figura 82. Remover a tampa da estrutura do disco de memória sólida M.2

- c. Desaperte o parafuso que fixa o disco de memória sólida M.2. Em seguida, remova o disco de memória sólida M.2 da ranhura num ângulo de cerca de 20 graus.

Notas:

- Tenha atenção à direção do entalhe **1** da nova unidade.
- Não toque na placa de circuitos do disco de memória sólida M.2.

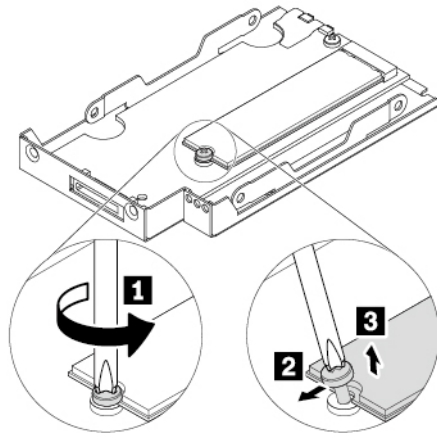


Figura 83. Remover o disco de memória sólida M.2

3. Para instalar o disco de memória sólida M.2, execute o seguinte procedimento:
- a. Insira o novo disco de memória sólida M.2 na ranhura num ângulo de cerca de 20 graus. Rode o disco de memória sólida M.2 no sentido descendente. Em seguida, aperte o parafuso que fixa o disco de memória sólida M.2.

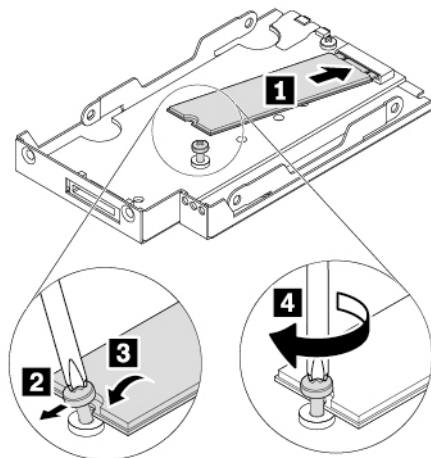


Figura 84. Instalar o disco de memória sólida M.2

- b. Volte a colocar tampa da estrutura conforme mostrado e, em seguida, coloque novamente os parafusos para fixar a tampa.

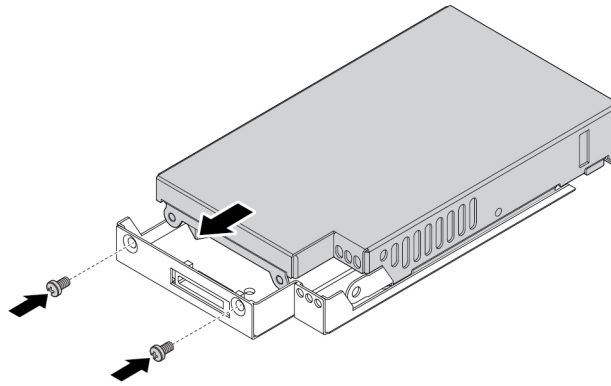


Figura 85. Instalar a tampa

- c. Volte a instalar a estrutura no suporte, conforme mostrado, até que esta encaixe na posição correta. Bloquee a estrutura com a chave. Guarde sempre as chaves num local seguro.

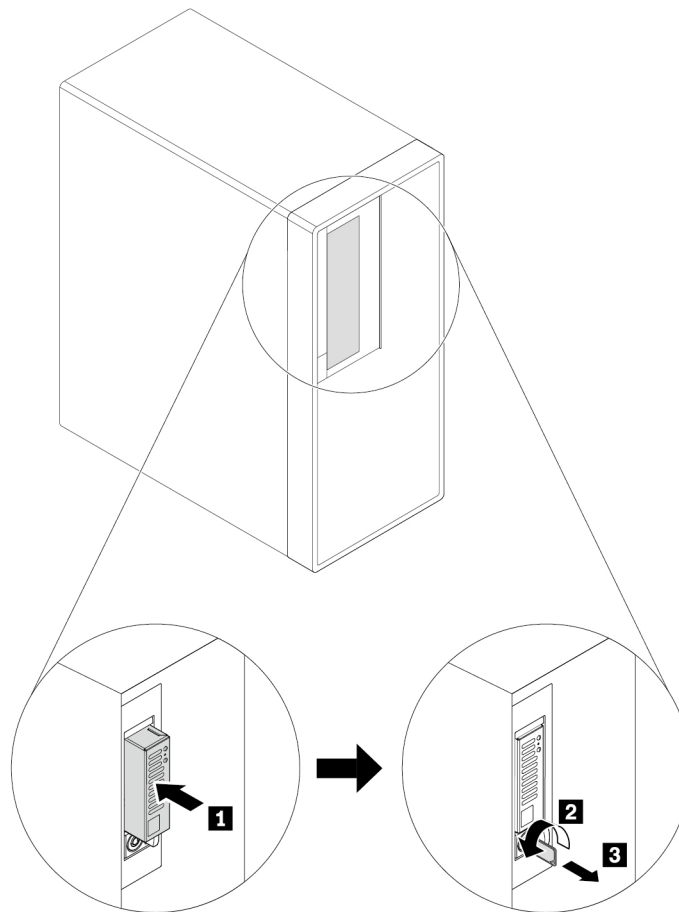


Figura 86. Voltar a instalar a estrutura

Disco de memória sólida M.2 no suporte para disco de memória sólida M.2

Para remover ou instalar um disco de memória sólida M.2, execute o seguinte procedimento:

1. Prepare o seu computador. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.
2. Deite o computador de lado para aceder mais facilmente às ranhuras para disco de memória sólida M.2.
3. Localize as ranhuras para disco de memória sólida M.2. Consulte a secção "Componentes da placa de sistema" na página 8.
4. Para remover o suporte para disco de memória sólida M.2, puxe e rode a patilha na ventoinha anterior, conforme mostrado, para abrir o trinco interno **1**. Rode ligeiramente a folha de metal para libertar o suporte para disco de memória sólida M.2 **2**. Em seguida, pegue no suporte para disco de memória sólida M.2 pela extremidade superior e retire-o cuidadosamente das ranhuras para disco de memória sólida M.2 **3**.

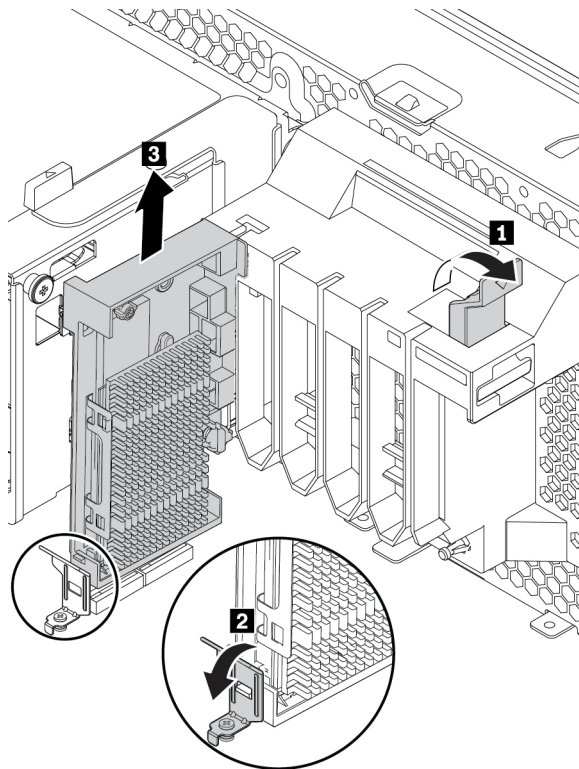


Figura 87. Remover o suporte do disco de memória sólida M.2

5. Para remover o dissipador de calor do disco de memória sólida M.2, rode a patilha do parafuso 90 graus no sentido inverso ao dos ponteiros do relógio para soltar o dissipador de calor. Em seguida, levante o dissipador de calor do suporte do disco de memória sólida M.2.

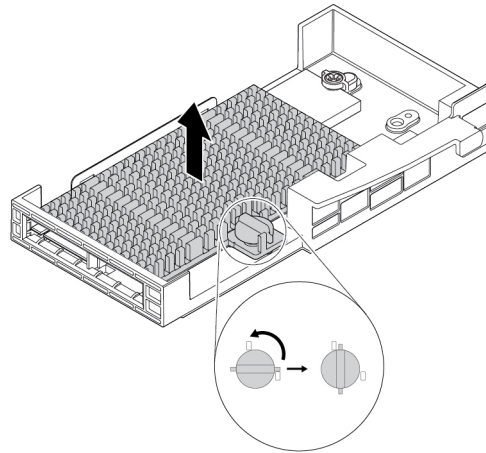


Figura 88. Remover o dissipador de calor do suporte do disco de memória sólida M.2

6. Para remover o disco de memória sólida M.2, execute o seguinte procedimento:
 - a. Desaperte o parafuso que fixa o disco de memória sólida M.2 **1**.
 - b. Retire o disco de memória sólida M.2 com o suporte de parafuso da ranhura para disco de memória sólida M.2 **2**.
 - c. Retire o suporte de parafuso do disco de memória sólida M.2 **3**.

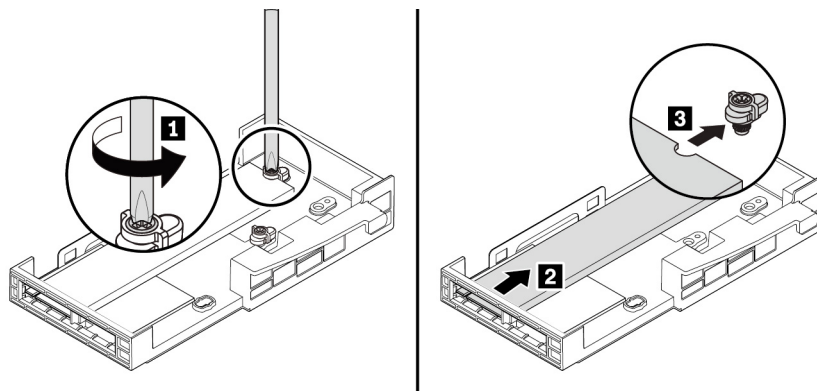


Figura 89. Remover o disco de memória sólida M.2

7. Para instalar um disco de memória sólida M.2, execute o seguinte procedimento:

- a. Alinhe o entalhe **1** do suporte de parafuso com o entalhe correspondente **2** do disco de memória sólida M.2. Insira o suporte de parafuso no novo disco de memória sólida M.2, conforme demonstrado.

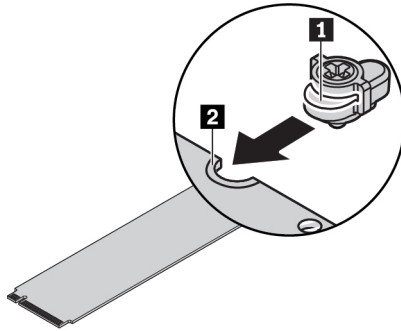


Figura 90. Inserir o suporte de parafuso no disco de memória sólida M.2

- b. Segure o novo disco de memória sólida M.2 pelas extremidades e certifique-se de que a placa de circuitos está voltada para cima. Insira a unidade na ranhura correspondente até encaixar corretamente.

Notas:

- Tenha atenção à direção do entalhe **1** da nova unidade.
- Não toque na placa de circuitos do disco de memória sólida M.2.
- Se apenas estiver instalado um disco de memória sólida M.2 no suporte do disco de memória sólida M.2, certifique-se de que se encontra instalado na ranhura 1 para disco de memória sólida M.2 (**21**). Consulte a secção "Componentes da placa de sistema" na página 8.

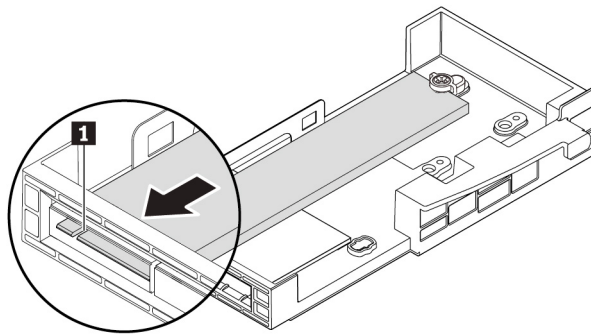


Figura 91. Instalar o disco de memória sólida M.2

- c. Aperte o parafuso que fixa o novo disco de memória sólida M.2.

Nota: Não aperte demasiado o parafuso.

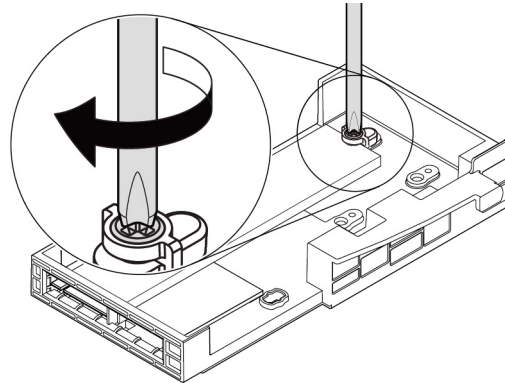


Figura 92. Fixar o disco de memória sólida M.2

8. Para instalar o dissipador de calor do disco de memória sólida M.2, execute o seguinte procedimento:
 - a. Se necessário, remova a película que protege a etiqueta térmica do dissipador de calor.
 - b. Insira os dois ganchos do dissipador de calor nos orifícios correspondentes do suporte para disco de memória sólida M.2, conforme demonstrado **1**. Em seguida, empurre o dissipador de calor para baixo. Certifique-se de que o parafuso de montagem no dissipador de calor está alinhado com o orifício do suporte para disco de memória sólida M.2 **2**.

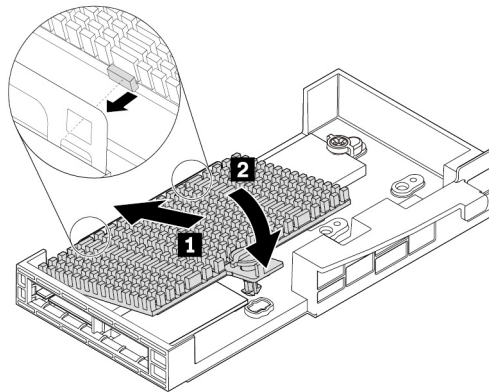


Figura 93. Instalar o dissipador de calor no suporte do disco de memória sólida M.2

- c. Faça pressão descendente no parafuso de montagem e rode-o 90 graus no sentido dos ponteiros do relógio para fixar o dissipador de calor ao suporte do disco de memória sólida M.2.

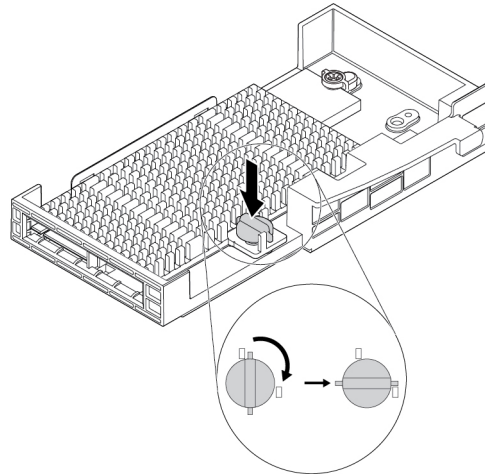


Figura 94. Fixar o dissipador de calor ao suporte do disco de memória sólida M.2

9. Para instalar o suporte para disco de memória sólida M.2, alinhe os entalhes no suporte para disco de memória sólida M.2 com os cortes na ranhura para disco de memória sólida M.2. Em seguida, faça deslizar a peça de fixação de plástico do suporte para baixo, para a ranhura correspondente na ventoinha anterior. Introduza o suporte nas ranhuras até o disco de memória sólida M.2 estar firmemente encaixado **1**. Em seguida, rode a patilha na ventoinha anterior para fixar o suporte **2**.

Nota: Não toque na placa de circuitos do suporte do disco de memória sólida M.2.

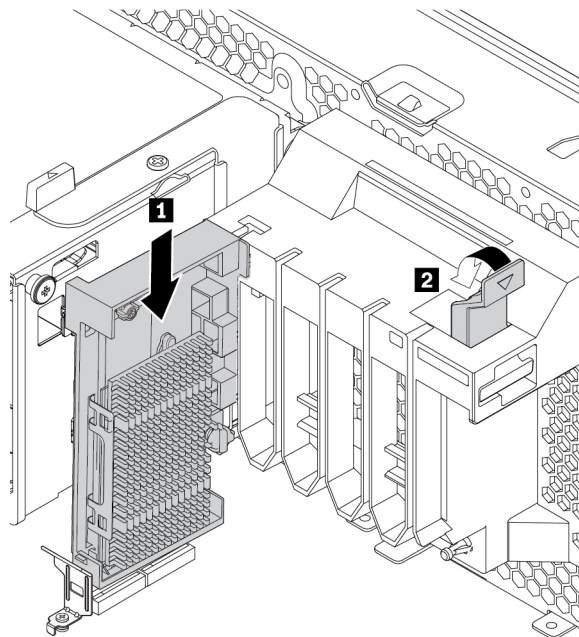


Figura 95. Instalar o suporte do disco de memória sólida M.2

Como proceder a seguir:

- Para trabalhar com outro componente de hardware, consulte a secção adequada.

- Para concluir a instalação ou a substituição, consulte a secção "Concluir a substituição dos componentes" na página 144.

Disco de memória sólida M.2 num adaptador PCIe de disco de memória sólida M.2

Instale os discos de memória sólida M.2 na ordem alfabética, conforme ilustrado.

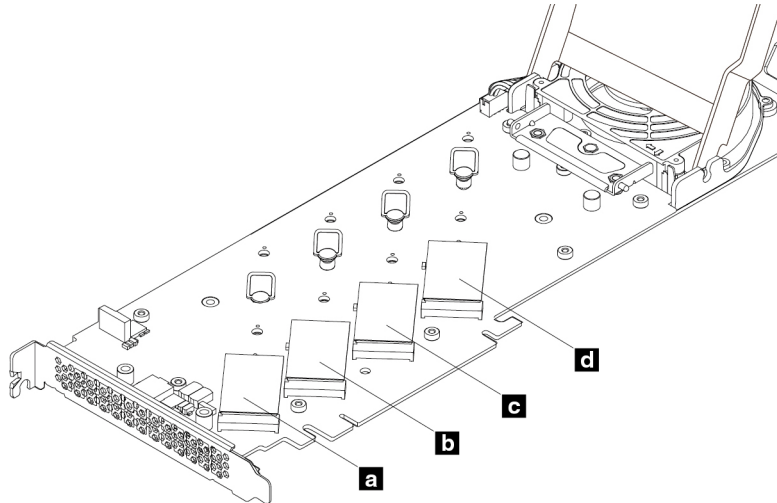


Figura 96. Ordem de instalação do disco de memória sólida M.2

Para remover ou instalar um disco de memória sólida M.2 no adaptador PCIe de disco de memória sólida M.2, execute o seguinte procedimento:

1. Remova o adaptador PCIe de disco de memória sólida M.2 da ranhura para placas PCIe. Consulte a secção "Placa PCIe a todo o comprimento" na página 123.
2. Deslize os fechos da cobertura para a posição de aberto. Em seguida, rode a cobertura conforme apresentado até parar.

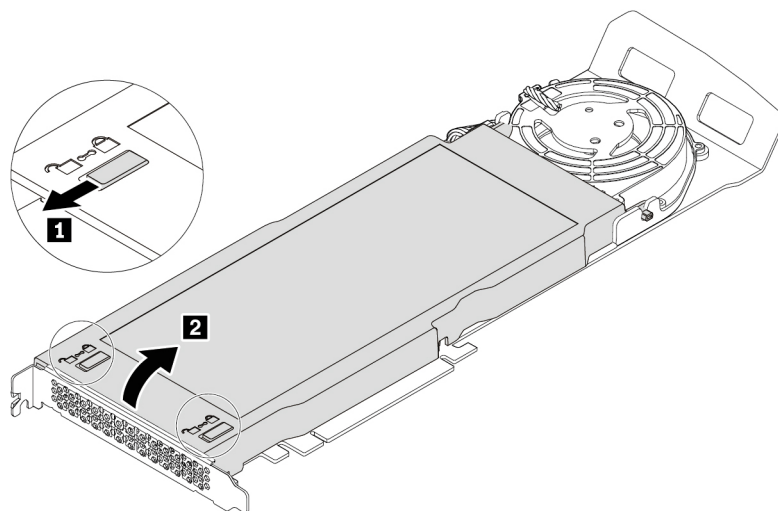


Figura 97. Abrir a cobertura

3. Desaperte os parafusos que fixam o dissipador de calor do disco de memória sólida M.2. Em seguida, remova o dissipador de calor, conforme mostrado.

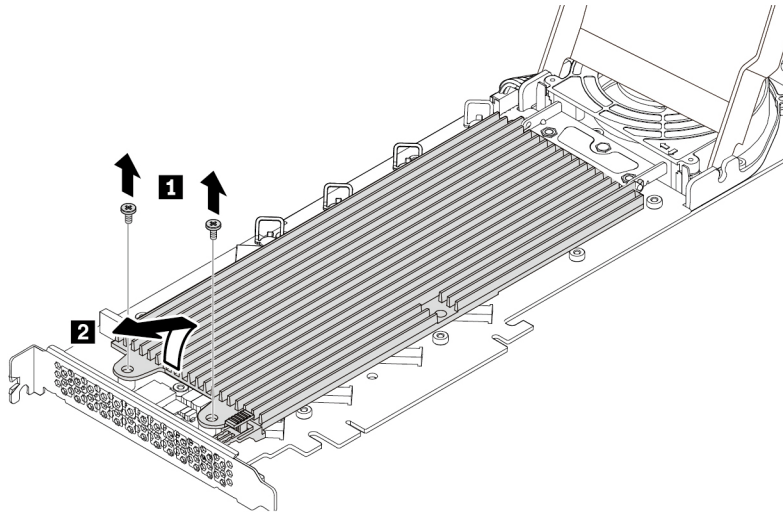


Figura 98. Remover o dissipador de calor

4. Para remover o disco de memória sólida M.2, puxe para fora a pega do trinco de retenção para soltar o disco de memória sólida M.2. Em seguida, remova o disco de memória sólida M.2 do adaptador PCIe.

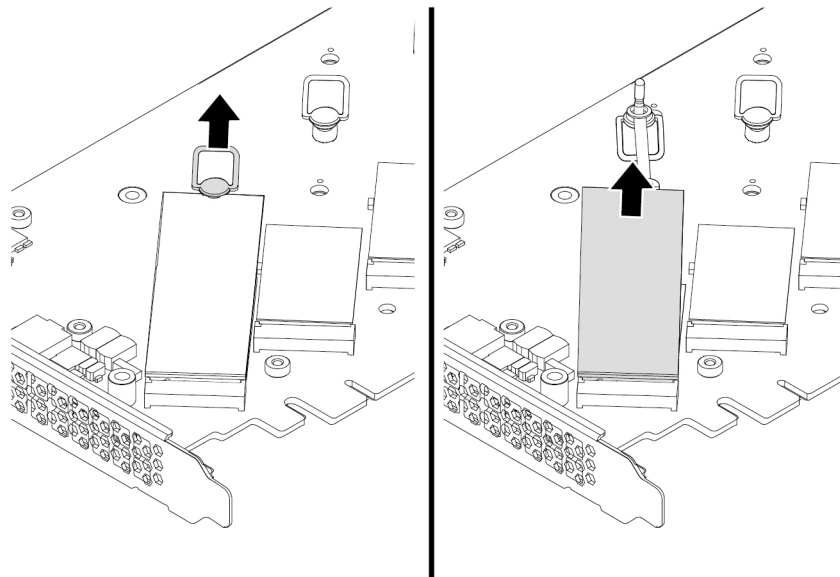


Figura 99. Remover o disco de memória sólida M.2

5. Para instalar um disco de memória sólida M.2, execute o seguinte procedimento:

- a. Caso seja necessário, mova o trinco de retenção para uma localização adequada para que se ajuste ao comprimento do novo disco de memória sólida M.2.

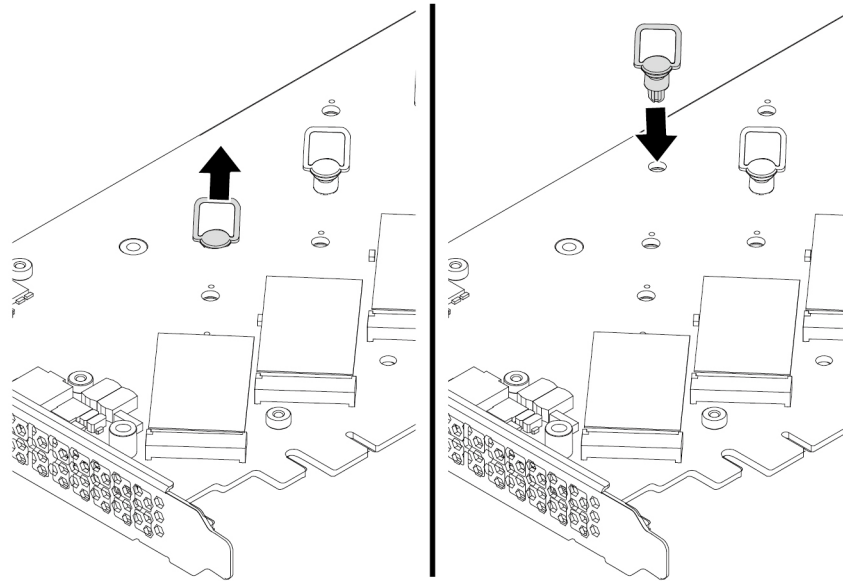


Figura 100. Ajustar a localização do trinco de retenção no adaptador PCIe

- b. Caso seja necessário, remova a película da etiqueta térmica na qual pretende instalar o disco de memória sólida M.2.
- c. Puxe a pega do trinco de retenção para fora, para a posição de aberta.

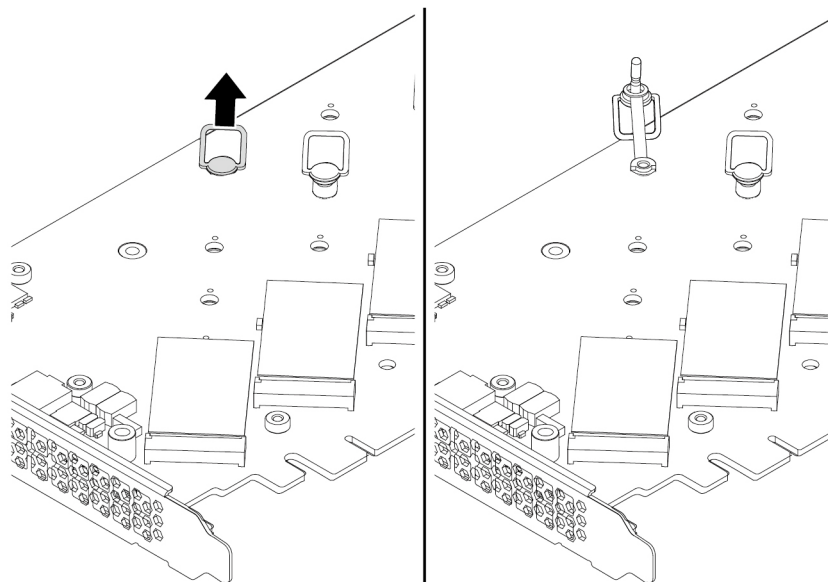


Figura 101. Abrir o trinco de retenção

- d. Segure o novo disco de memória sólida M.2 pelas extremidades e certifique-se de que a placa de circuitos está voltada para cima. Alinhe o entalhe do novo disco de memória sólida M.2 com a marca na ranhura M.2. Insira a unidade na ranhura correspondente do adaptador PCIe até estar corretamente encaixada. Em seguida, insira o tampão do trinco de fixação no orifício para fixar o novo disco.

Nota: Não toque na placa de circuitos do disco de memória sólida M.2.

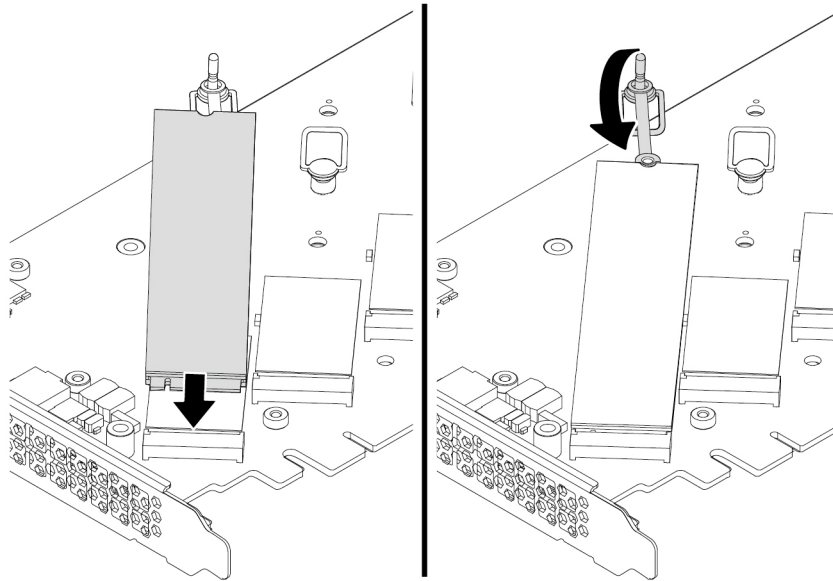


Figura 102. Instalar o disco de memória sólida M.2

6. Instale o dissipador de calor conforme demonstrado. Em seguida, aperte os parafusos para fixar o dissipador de calor.

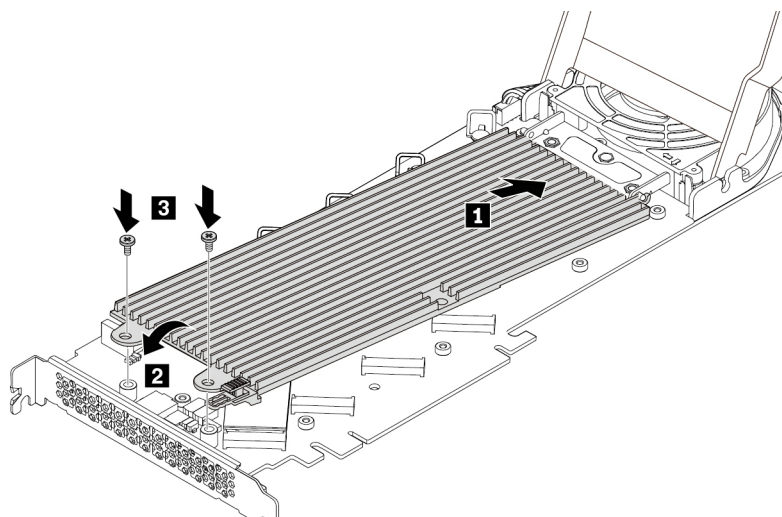


Figura 103. Instalar o dissipador de calor no adaptador PCIe

7. Coloque a cobertura, conforme mostrado. Em seguida, deslize os fechos da cobertura para a posição de fechado.

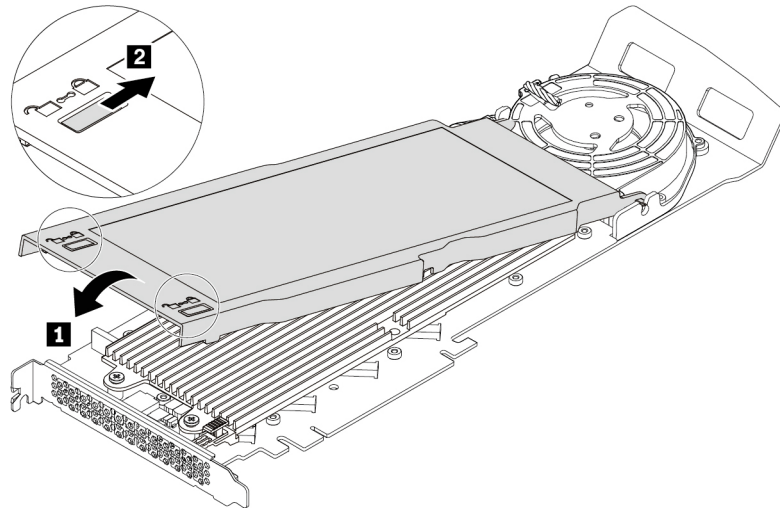


Figura 104. Fechar a cobertura

8. Instale o adaptador PCIe de disco de memória sólida M.2 numa ranhura de placa PCIe x16 adequada na placa de sistema. Consulte a secção "Componentes da placa de sistema" na página 8 e a secção "Placa PCIe a todo o comprimento" na página 123.

Como proceder a seguir:

- Para trabalhar com outro componente de hardware, consulte a secção adequada.
- Para concluir a instalação ou a substituição, consulte a secção "Concluir a substituição dos componentes" na página 144.

Conjunto da fonte de alimentação

Atenção: Não abra o computador nem tente efetuar qualquer reparação antes de ler e compreender as "Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança" na página v.

Embora não existam peças móveis no computador, depois de o cabo de alimentação ter sido desligado, são necessários os seguintes avisos para sua segurança.

CUIDADO:



Mantenha os dedos e outras partes do corpo afastadas de componentes móveis perigosos. Se sofrer uma lesão, procure imediatamente cuidados médicos.

 **PERIGO**



Desligue todos os cabos de alimentação das tomadas elétricas antes de remover a cobertura do computador ou qualquer componente que tenha a afixada etiqueta acima apresentada.

NÃO desmonte componentes que tenham afixada a etiqueta acima apresentada. Não existem peças passíveis de assistência dentro destas peças.

O produto foi concebido para utilização segura. Contudo, estão presentes tensão, corrente e níveis elétricos perigosos dentro de qualquer componente que tenha esta etiqueta afixada. Desmontar estes componentes poderá causar um incêndio ou poderá mesmo resultar em morte. Se suspeitar de algum problema numa destas peças, contacte um técnico de assistência.

Para remover ou instalar o conjunto da fonte de alimentação, proceda do seguinte modo:

1. Prepare o seu computer. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.
2. Para remover o conjunto da fonte de alimentação, puxe a respetiva pega e rode-a para baixo, conforme demonstrado. Em seguida, retire completamente o conjunto da fonte de alimentação para fora da caixa.

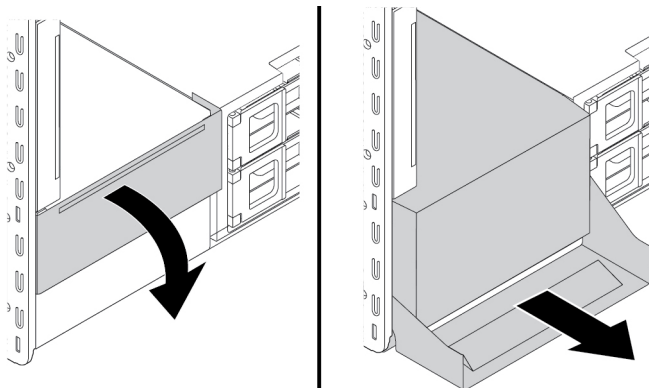


Figura 105. Remover o conjunto da fonte de alimentação

3. Certifique-se de que o novo conjunto da fonte de alimentação é a substituição correta.

4. Para instalar um conjunto da fonte de alimentação novo, insira-o com a pega aberta na caixa. Em seguida, rode a pega, conforme mostrado, para a instalação completa do novo conjunto da fonte de alimentação na posição correta.

Nota: Se sentir resistência quando rodar a pega para a posição de fechada, empurre com força.

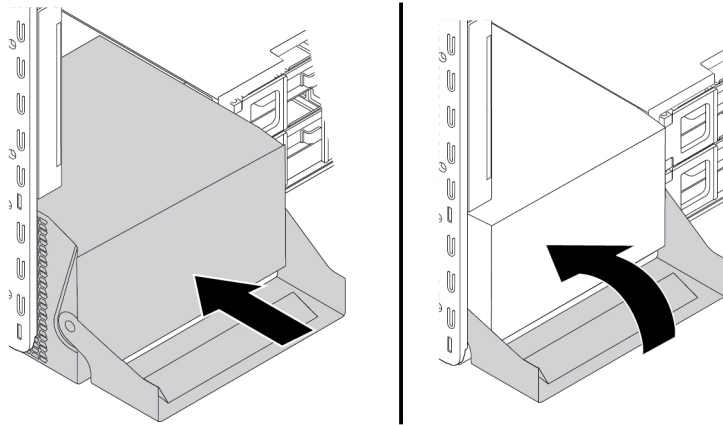


Figura 106. Instalar o conjunto da fonte de alimentação

Como proceder a seguir:

- Para trabalhar com outro componente de hardware, consulte a secção adequada.
- Para concluir a instalação ou a substituição, consulte a secção "Concluir a substituição dos componentes" na página 144.

Placa PCIe

Atenção: Não abra o computador nem tente efetuar qualquer reparação antes de ler e compreender as "Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança" na página v.

O computador é fornecido com as seguintes combinações: uma ranhura para placa PCI padrão, uma ranhura para placa PCIe 3.0 x4, uma ranhura para placa PCIe 3.0 x8 e três ranhuras para placa PCIe 3.0 x16.

Instale as placas PCIe de acordo com os tipos de ranhura correspondentes e com a ordem de instalação abaixo ilustrada:

Nota: Se o computador tiver apenas um microprocessador instalado, apenas algumas ranhuras para placas PCIe podem ser utilizadas.

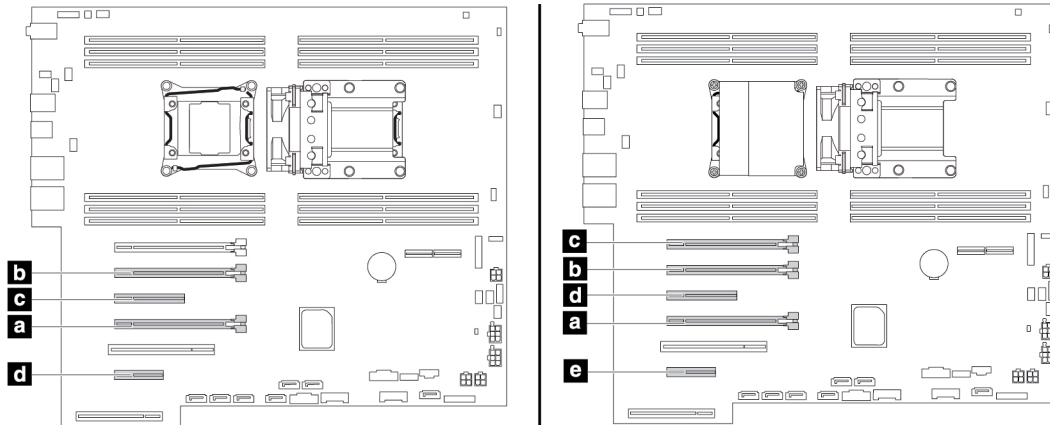


Figura 107. Ordem de instalação de placas PCIe

Notas:

- As instruções sobre como remover ou instalar uma placa PCIe também se aplicam à placa PCI.
- Se o computador for fornecido com uma placa PCIe a todo o comprimento, consulte "Placa PCIe a todo o comprimento" na página 123 para obter as respetivas instruções de substituição.

Para remover ou instalar uma placa PCIe, proceda do seguinte modo:

1. Prepare o seu computer. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.
2. Deite o computador de lado para aceder mais facilmente à placa de sistema.
3. Para remover uma peça de fixação de placa PCIe, execute o seguinte procedimento:
 - a. Puxe e rode a patilha na ventoinha anterior, conforme mostrado, para abrir o trinco interno.

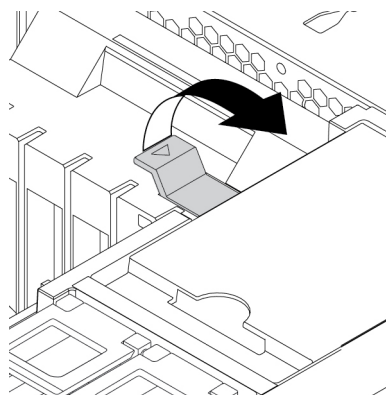


Figura 108. Abrir o trinco na ventoinha anterior

- b. Puxe gentilmente a peça de fixação da placa PCIe da ranhura da ventoinha anterior e, em seguida, remova a peça de fixação da placa da patilha da placa PCIe.

Nota: A peça de fixação da placa PCIe está disponível apenas em alguns modelos.

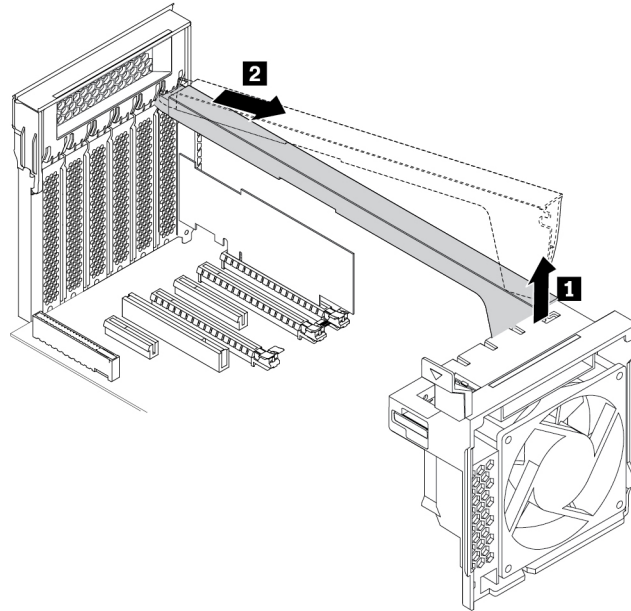


Figura 109. Remover a peça de fixação da placa PCIe

4. Para remover a placa PCIe, execute o seguinte procedimento:

- a. Levante a patilha em plástico da placa PCIe na parte posterior do computador. Em seguida, rode a patilha para fora para que fique sobre a extremidade do painel posterior.

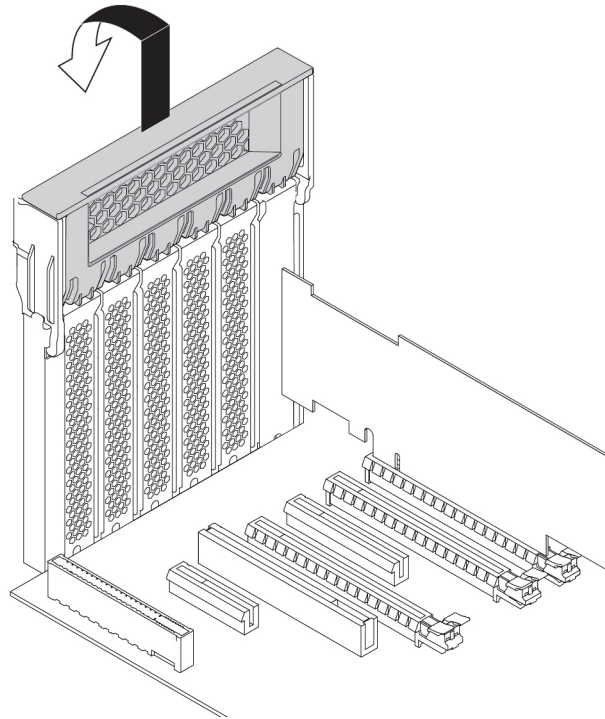


Figura 110. Abrir a patilha da placa PCIe

- b. Se a placa PCIe estiver ligada a outro dispositivo, desligue previamente o cabo da placa.

- c. Se a placa PCIe antiga estiver fixa por um trinco de fixação, prima-o **1**, conforme ilustrado para soltar o trinco. Em seguida, pegue na placa e retire-a cuidadosamente da ranhura.

Nota: A placa poderá encaixar firmemente na ranhura. Se necessário, como alternativa, mova um pouco cada extremidade da placa até esta ser removida da ranhura.

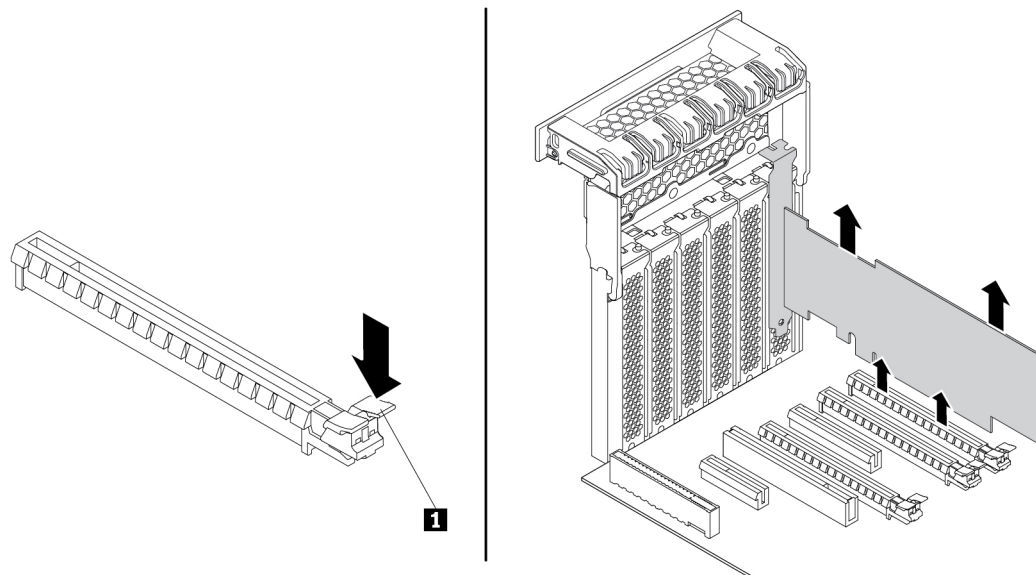


Figura 111. Remover uma placa PCIe

5. Para instalar uma nova placa PCIe, efetue o seguinte procedimento:
 - a. Remova a nova placa PCIe da respectiva embalagem de proteção contra eletricidade estática.

- b. Levante a patilha em plástico da placa PCIe na parte posterior do computador. Em seguida, rode a patilha para fora para que fique sobre a extremidade do painel posterior.

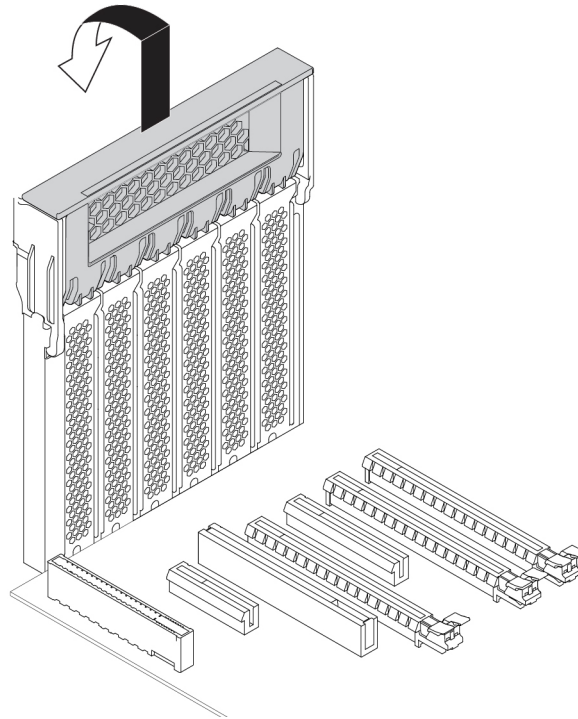


Figura 112. Abrir a patilha da placa PCIe

- c. Remova a cobertura metálica apropriada da ranhura. Instale a nova placa na ranhura apropriada na placa de sistema. Consulte a secção "Componentes da placa de sistema" na página 8.
- d. Rode a patilha da placa PCIe e empurre-a para dentro até encaixar na posição correta.
- e. Se a nova placa PCIe tiver de ser ligada a outro dispositivo, ligue o cabo do dispositivo à nova placa PCIe.

6. Para instalar uma peça de fixação de placa PCIe, insira a extremidade correspondente da peça de fixação de placa PCIe nos espaços da patilha da placa PCIe, conforme ilustrado. Rode a peça de fixação para baixo para inserir a peça **a** na ranhura correspondente da ventoinha anterior. Em seguida, rode a patilha na ventoinha anterior para fechar o trinco interno.

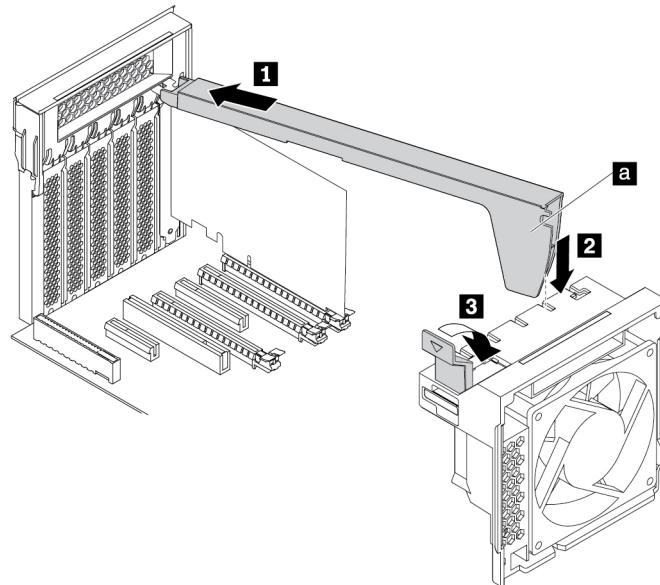


Figura 113. Instalar a peça de fixação da placa PCIe

Nota: Se a placa PCIe substituída for um controlador PCIe RAID, certifique-se de que o ID de perfil do novo controlador RAID está correto. Consulte a secção "Configurar RAID com utilitário de Configuração AVAGO MegaRAID" na página 46.

Como proceder a seguir:

- Para trabalhar com outro componente de hardware, consulte a secção adequada.
- Para concluir a instalação ou a substituição, consulte a secção "Concluir a substituição dos componentes" na página 144.

Placa PCIe a todo o comprimento

Atenção: Não abra o computador nem tente efetuar qualquer reparação antes de ler e compreender as "Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança" na página v.

O computador é fornecido com as seguintes combinações: uma ranhura para placa PCI padrão, uma ranhura para placa PCIe 3.0 x4, uma ranhura para placa PCIe 3.0 x8 e três ranhuras para placa PCIe 3.0 x16.

Para remover ou instalar uma placa PCIe a todo o comprimento, proceda do seguinte modo:

1. Prepare o seu computador. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.
2. Deite o computador de lado para aceder mais facilmente à placa de sistema.

3. Levante a patilha em plástico da placa PCIe na parte posterior do computador. Em seguida, rode a patilha para fora para que fique sobre a extremidade do painel posterior.

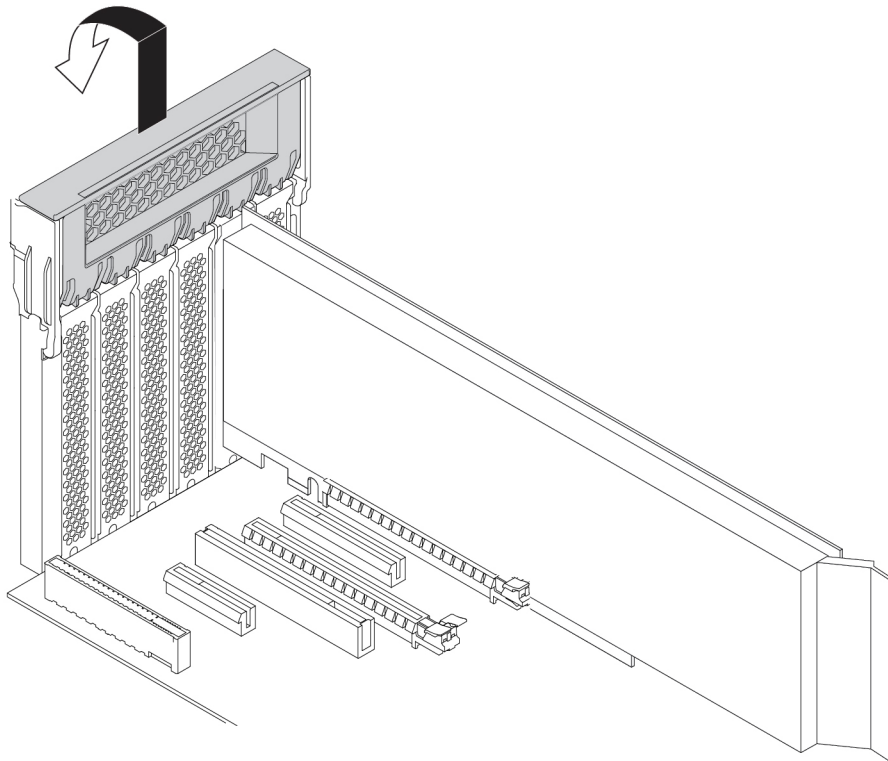


Figura 114. Abrir a patilha da placa PCIe

4. Puxe e rode a patilha na ventoinha anterior, conforme mostrado, para abrir o trinco interno.

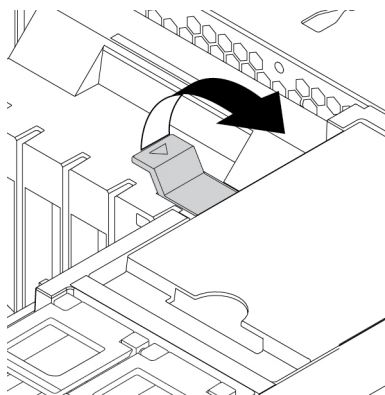


Figura 115. Abrir o trinco na ventoinha anterior

5. Para remover uma placa PCIe a todo o comprimento, desligue o cabo de alimentação da placa em primeiro lugar. Prima a patilha de fixação da placa, conforme mostrado, para soltar a patilha e, em seguida, pegue na placa antiga e retire-a cuidadosamente da ranhura.

Notas:

- Remova quaisquer componentes que impeçam o acesso ao trinco.
- A placa poderá encaixar firmemente na ranhura. Se necessário, como alternativa, mova um pouco cada extremidade da placa até esta ser removida da ranhura.

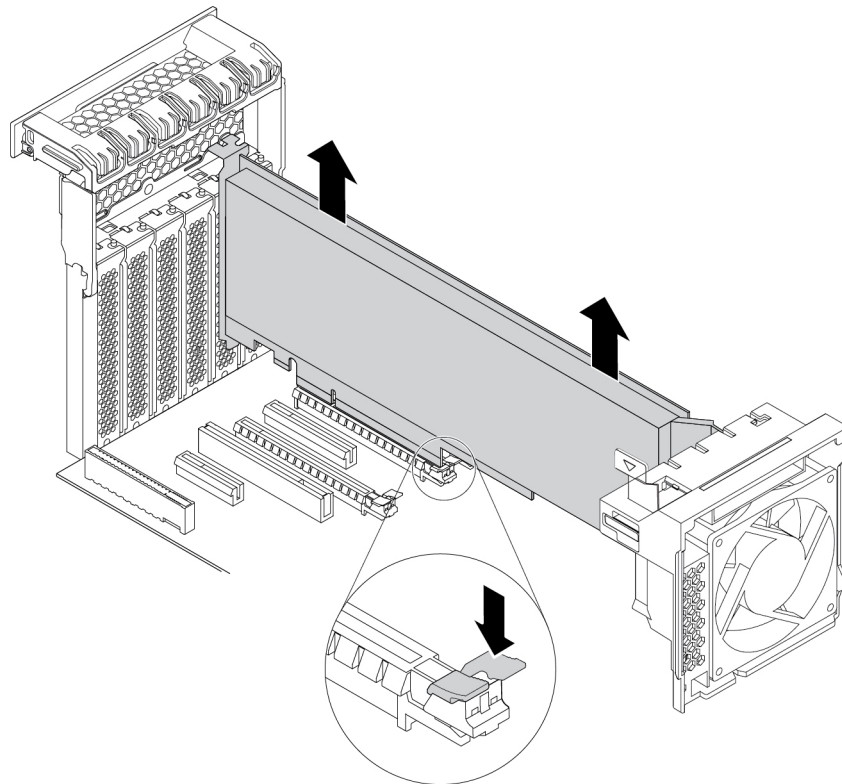


Figura 116. Remover uma placa PCIe a todo o comprimento

6. Para instalar uma placa PCIe a todo o comprimento, proceda do seguinte modo:
 - a. Se estiver a instalar uma nova placa PCIe a todo o comprimento, remova a cobertura metálica da ranhura apropriada.
 - b. Remova a nova placa PCIe a todo o comprimento do respetivo pacote com proteção contra eletricidade estática.
 - c. Alinhe a extensão na nova placa PCIe a todo o comprimento com a ranhura correspondente na ventoinha anterior. Em seguida, instale a nova placa na ranhura apropriada na placa de sistema. Consulte a secção "Componentes da placa de sistema" na página 8.

Nota: Para um desempenho otimizado, é recomendado instalar a placa PCIe a todo o comprimento numa ranhura para placas gráficas PCIe 3.0 x16.

7. Rode a patilha da placa PCIe e empurre-a para dentro até encaixar na posição correta. Em seguida, rode a patilha na ventoinha anterior para fechar o trinco interno.

8. Ligue uma das extremidades do cabo de alimentação à nova placa PCIe a todo o comprimento e a outra extremidade ao conector de alimentação apropriado na placa de sistema. Consulte a secção "Componentes da placa de sistema" na página 8.

Como proceder a seguir:

- Para trabalhar com outro componente de hardware, consulte a secção adequada.
- Para concluir a instalação ou a substituição, consulte a secção "Concluir a substituição dos componentes" na página 144.

Módulo de super condensador

Atenção: Não abra o computador nem tente efetuar qualquer reparação antes de ler e compreender as "Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança" na página v.

Para remover ou instalar o módulo de super capacitador, execute o seguinte procedimento:

1. Prepare o seu computer. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.
2. Deite o computador de lado para aceder mais facilmente ao módulo de super capacitador.
3. Para remover o módulo de super capacitador, execute o seguinte procedimento:
 - a. Puxe e rode a patilha na ventoinha anterior, conforme mostrado, para abrir o trinco interno.

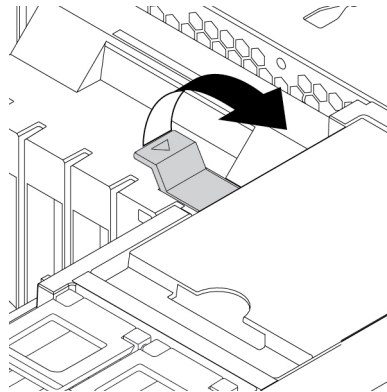


Figura 117. Abrir o trinco na ventoinha anterior

- b. Desligue o cabo do módulo de super capacitador da placa adaptadora RAID. Em seguida, remova o suporte com o módulo de super capacitador avariado.

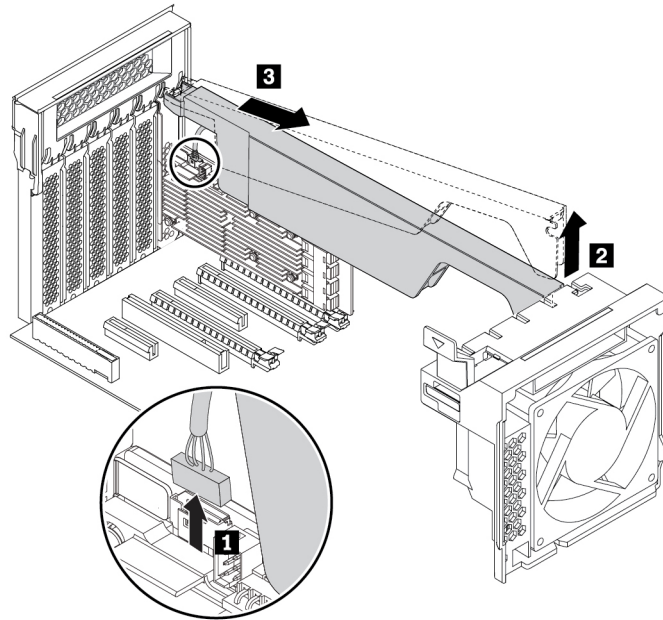


Figura 118. Remover o módulo de super capacitador

4. Para instalar um novo módulo de super capacitador, execute o seguinte procedimento:
 - a. Toque com o pacote com proteção contra eletricidade estática que contém o novo módulo de super capacitador em qualquer superfície sem pintura na parte externa do computador. Em seguida, remova o novo módulo de super capacitador e respectivo suporte da embalagem.
 - b. Puxe e rode a patilha na ventoinha anterior, conforme mostrado, para abrir o trinco interno.

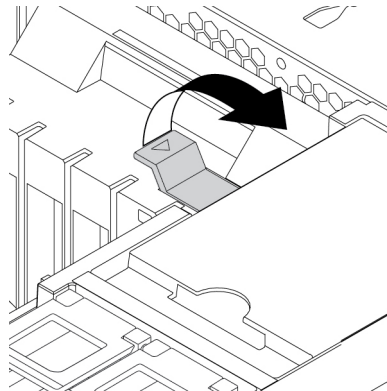


Figura 119. Abrir o trinco na ventoinha anterior

- c. Ligue o cabo do módulo de super capacitador ao conector do módulo de super capacitador na placa adaptadora RAID.

- d. Insira a extremidade correspondente do suporte nos espaços da patilha da placa PCIe, conforme ilustrado. Rode o suporte para baixo para inserir a peça **a** na ranhura correspondente da ventoinha anterior. Em seguida, rode a patilha na ventoinha anterior para fixar o suporte.

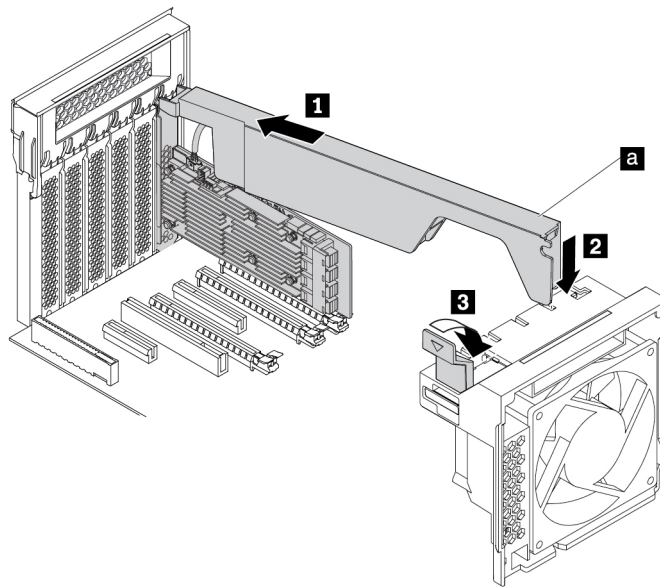


Figura 120. Instalar o módulo de super capacitador

Como proceder a seguir:

- Para trabalhar com outro componente de hardware, consulte a secção adequada.
- Para concluir a instalação ou a substituição, consulte a secção "Concluir a substituição dos componentes" na página 144.

Ventoinha anterior

Atenção: Não abra o computador nem tente efetuar qualquer reparação antes de ler e compreender as "Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança" na página v.

CUIDADO:



Mantenha os dedos e outras partes do corpo afastadas de componentes móveis perigosos. Se sofrer uma lesão, procure imediatamente cuidados médicos.

Para remover ou instalar a ventoinha anterior, proceda do seguinte modo:

1. Prepare o seu computador. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.
2. Remova os seguintes dispositivos, caso existam:
 - Suporte do disco de memória sólida M.2, consulte "Disco de memória sólida M.2" na página 102
 - Todas as placas PCIe a todo o comprimento, consulte "Placa PCIe a todo o comprimento" na página 123
 - Peça de fixação de placa PCIe, consulte "Placa PCIe" na página 117
 - Módulo de super capacitador, consulte "Módulo de super condensador" na página 126

3. Para remover a ventoinha anterior, proceda do seguinte modo:
 - a. Puxe a ventoinha anterior pelo pega para deslizá-la para fora da caixa do computador.

Nota: Ao deslizar a ventoinha anterior, evite puxar o respetivo cabo.

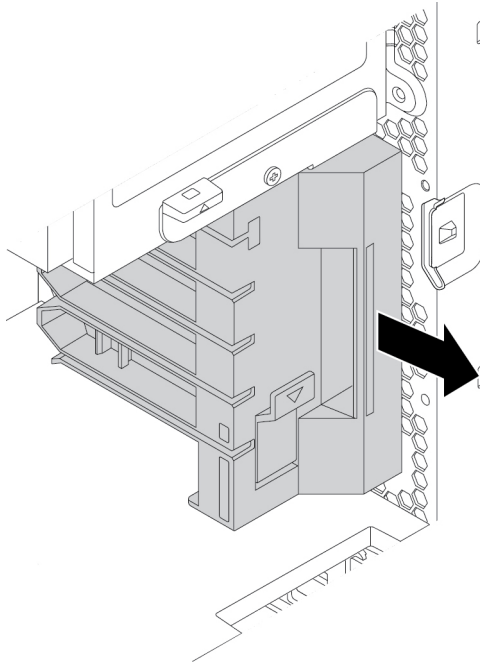


Figura 121. Remover a ventoinha anterior

- b. Desligue o cabo da ventoinha anterior do conector da ventoinha anterior na placa de sistema.
4. Para instalar uma nova ventoinha anterior, execute o seguinte procedimento:
 - a. Ligue o cabo da nova ventoinha anterior ao conector da ventoinha anterior na placa de sistema. Consulte a secção "Componentes da placa de sistema" na página 8.
 - b. Alinhe as extremidades superiores e inferiores da nova ventoinha anterior com os dois orifícios na caixa do computador. Em seguida, faça deslizar a nova ventoinha anterior para dentro até ao máximo.

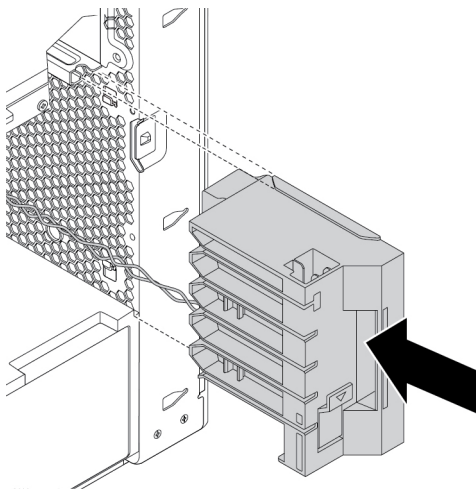


Figura 122. Instalar a ventoinha anterior

- c. Certifique-se de que a ventoinha anterior está corretamente encaixada.

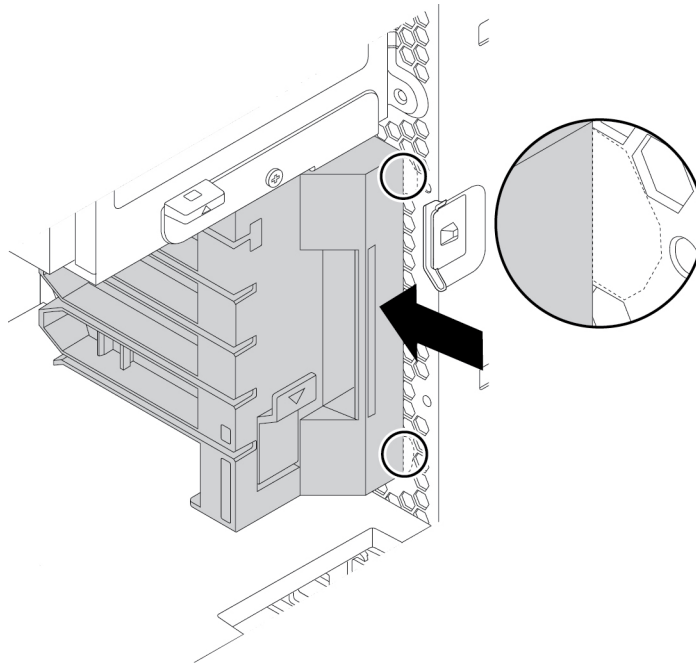


Figura 123. Garantir que a ventoinha anterior está corretamente encaixada

5. Volte a instalar o suporte do disco de memória sólida M.2, quaisquer placas PCIe a todo o comprimento, a peça de fixação de placa PCIe e o módulo de super capacitador, caso tenham sido removidos.

Como proceder a seguir:

- Para trabalhar com outro componente de hardware, consulte a secção adequada.
- Para concluir a instalação ou a substituição, consulte a secção "Concluir a substituição dos componentes" na página 144.

Ventoinha posterior

Atenção: Não abra o computador nem tente efetuar qualquer reparação antes de ler e compreender as "Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança" na página v.

CUIDADO:



Mantenha os dedos e outras partes do corpo afastadas de componentes móveis perigosos. Se sofrer uma lesão, procure imediatamente cuidados médicos.

Para remover ou instalar a ventoinha posterior, proceda do seguinte modo:

1. Prepare o seu computador. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.
2. Localize a ventoinha posterior. Consulte a secção "Componentes do computador" na página 7.
3. Para remover a ventoinha posterior, proceda do seguinte modo:
 - a. Localize e desligue o cabo da ventoinha posterior do respetivo conector na placa do sistema.

- b. Exerça pressão na ventoinha posterior, conforme demonstrado, e remova-a da caixa.

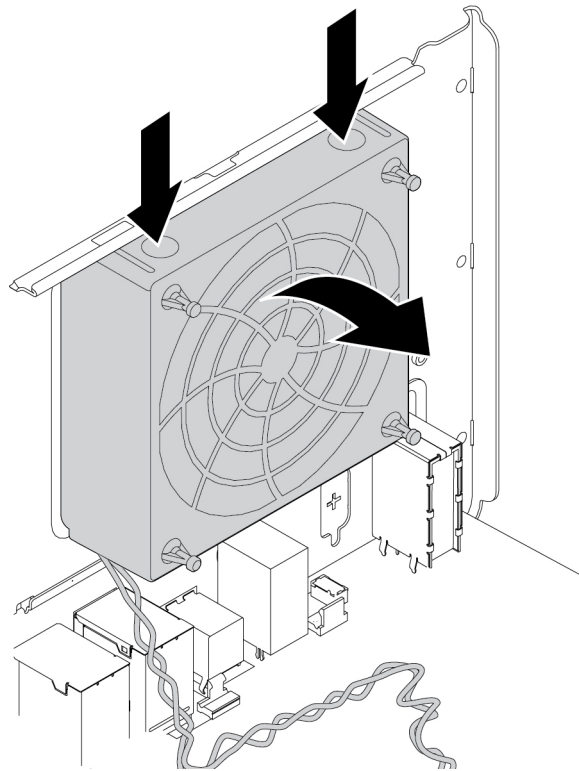


Figura 124. Remover a ventoinha posterior

4. Para instalar uma nova ventoinha posterior, execute o seguinte procedimento:

- a. Alinhe as duas patilhas **1** na nova ventoinha posterior com as duas ranhuras correspondentes na caixa do computador.

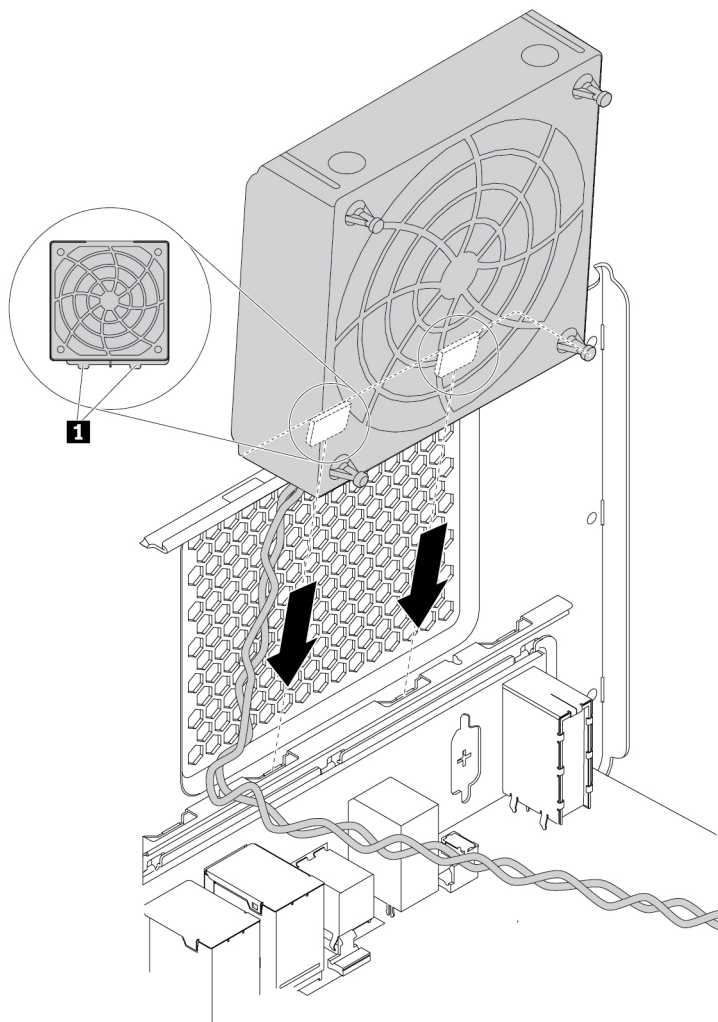


Figura 125. Posicionar a ventoinha posterior

- b. Rode a nova ventoinha posterior para o painel posterior, conforme mostrado, até encaixar na posição correta.

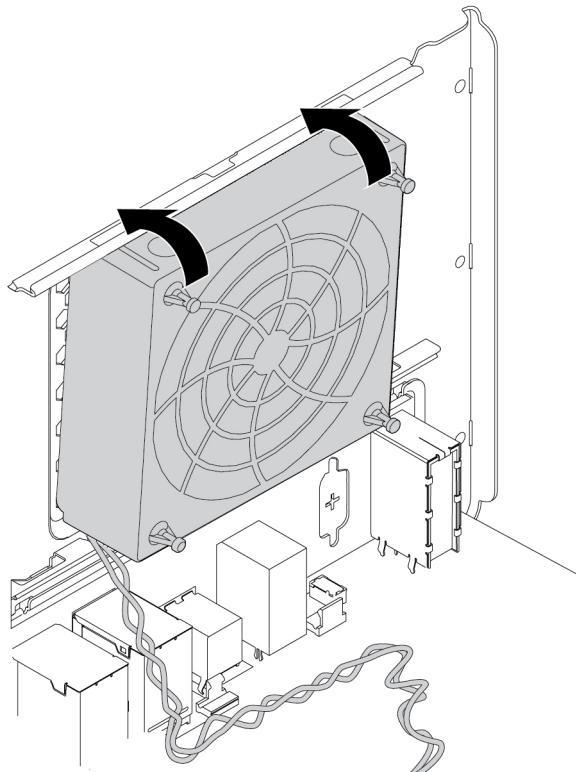


Figura 126. Instalar a ventoinha posterior

- c. Ligue o cabo da ventoinha posterior ao respectivo conector na placa de sistema. Consulte a secção "Componentes da placa de sistema" na página 8.

Como proceder a seguir:

- Para trabalhar com outro componente de hardware, consulte a secção adequada.
- Para concluir a instalação ou a substituição, consulte a secção "Concluir a substituição dos componentes" na página 144.

Módulo de memória

Atenção: Não abra o computador nem tente efetuar qualquer reparação antes de ler e compreender as "Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança" na página v.

O computador dispõe de 12 ranhuras para a instalação de RDIMMs DDR4, que fornecem até um máximo de 768 GB de memória de sistema. Ao remover ou instalar um módulo de memória, siga as seguintes diretrizes:

- Utilize RDIMMs ECC DDR4 de 8 GB, 16 GB, 32 GB ou 64 GB, em qualquer combinação, até um máximo de 768 GB.
- Se o computador tiver apenas um microprocessador instalado, instale os módulos de memória apenas nas ranhuras de memória adjacentes a esse microprocessador, seguindo a ordem de instalação recomendada.

Nota: Certifique-se de que o microprocessador está instalado na ranhura do microprocessador correta (18 Microprocessador 1). Consulte a secção "Componentes da placa de sistema" na página 8.

- Se o computador tiver dois microprocessadores instalados, instale o mesmo número de módulos de memória em ambos os conjuntos de ranhuras DIMM do microprocessador para obter o desempenho máximo.
- Instale sempre os módulos DIMMs pela ordem que se segue, conforme ilustrado:

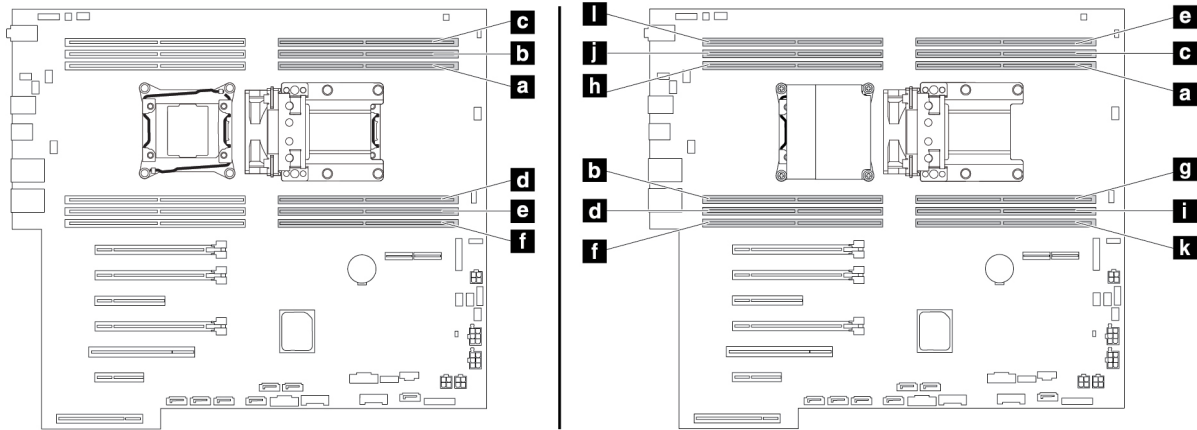


Figura 127. Ordem de instalação de módulos de memória

Para remover ou instalar um módulo de memória, proceda do seguinte modo:

1. Prepare o seu computador. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.
2. Remova o suporte do compartimento flexível. Consulte a secção "Suporte do compartimento flexível" na página 77.
3. Remova a ventoinha posterior. Consulte a secção "Ventoinha posterior" na página 130.
4. Deite o computador de lado para aceder mais facilmente à placa de sistema.
5. Localize e desligue o cabo da ventoinha da memória da placa do sistema. Abra a pega no defletor de ar da memória e retire-o da caixa.

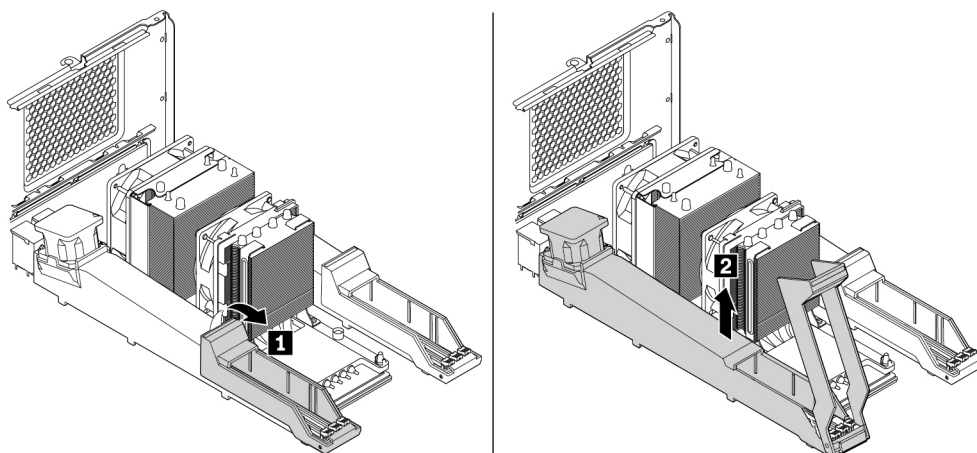


Figura 128. Remover o defletor de ar da memória

6. Localize a ranhura do módulo de memória. Consulte a secção "Componentes da placa de sistema" na página 8.
7. Para remover o módulo de memória, abra as patilhas de retenção e retire cuidadosamente o módulo de memória da respetiva ranhura.

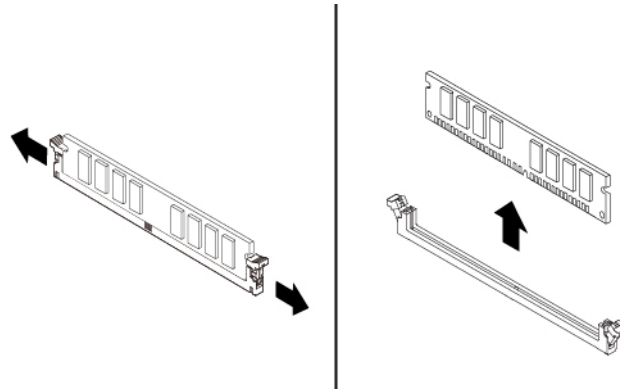


Figura 129. Remover um módulo de memória

8. Para instalar um módulo de memória, execute o seguinte procedimento:
 - a. Abra as patilhas de retenção da ranhura de memória na qual pretende instalar o módulo de memória.

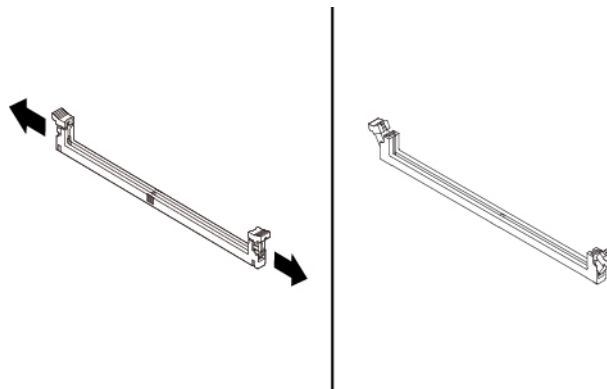


Figura 130. Abrir as patilhas de retenção

- b. Posicione o módulo de memória novo sobre a ranhura da memória. Certifique-se de que o entalhe **1** no módulo de memória fica corretamente alinhado com o corte na ranhura **2** na placa de sistema. Empurre o módulo de memória para baixo, na direção da ranhura, até as patilhas de retenção se fecharem.

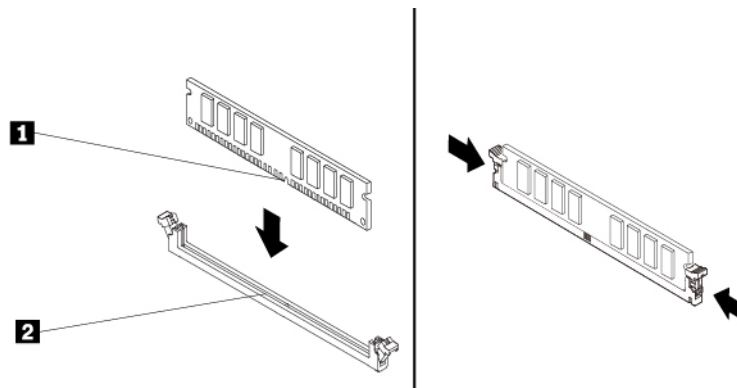


Figura 131. Instalar um módulo de memória

9. Ligue o cabo da ventoinha da memória no defletor de ar da memória ao conector da ventoinha da memória na placa de sistema. Consulte a secção "Componentes da placa de sistema" na página 8.
10. Para voltar a colocar o defletor de ar da memória, execute o seguinte procedimento:

Nota: Certifique-se de que todas as patilhas de retenção nas ranhuras de memória estão fechadas.

- a. Instale uma das extremidades do defletor de ar da memória na área da ranhura de memória. Certifique-se de que os dois entalhes do defletor de ar da memória encaixam nos espaços entre as ranhuras de memória.

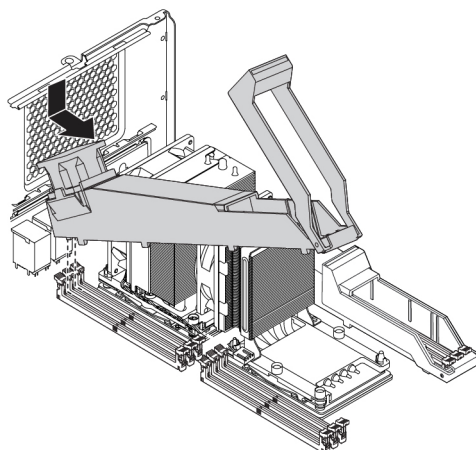


Figura 132. Instalar uma das extremidades do defletor de ar da memória

- b. Rode a outra extremidade do defletor de ar da memória para baixo. Certifique-se de que os dois entalhes na outra extremidade do defletor de ar da memória encaixam nos espaços entre as ranhuras de memória.

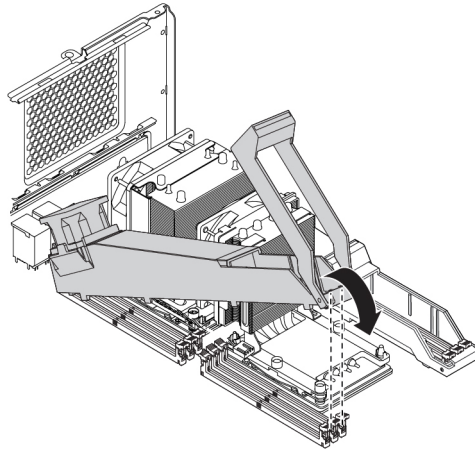


Figura 133. Rodar a outra extremidade do defletor de ar da memória para baixo

- c. Feche a pega do defletor de ar da memória.

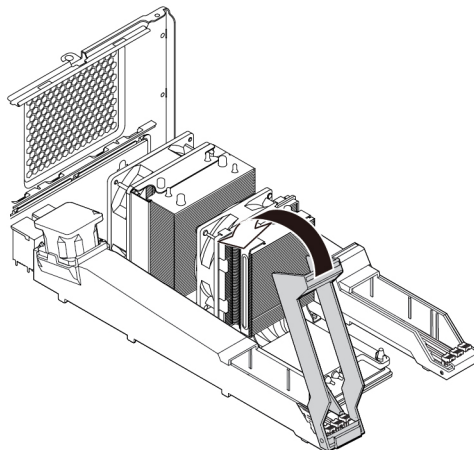


Figura 134. Fechar a pega do defletor de ar da memória

11. Volte a instalar a ventoinha posterior e o suporte do compartimento flexível.

Como proceder a seguir:

- Para trabalhar com outro componente de hardware, consulte a secção adequada.
- Para concluir a instalação ou a substituição, consulte a secção "Concluir a substituição dos componentes" na página 144.

Pilha de relógio

Atenção: Não abra o computador nem tente efetuar qualquer reparação antes de ler e compreender as "Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança" na página v.

Este computador tem um tipo especial de memória que preserva a data, a hora e as definições dos componentes incorporados, tais como as atribuições de conector paralelo (configuração). Uma pilha mantém estas informações ativas quando desligar o computador.

Normalmente, a pilha de relógio não necessita de carregamentos nem de manutenção ao longo da sua vida útil; no entanto, nenhuma pilha dura para sempre. Se a pilha de relógio falhar, perdem-se as informações de data e de hora.

Consulte a secção "Aviso de pilha de relógio de lítio" no *Manual de Segurança, Garantia e Configuração* para obter informações sobre como substituir e eliminar a bateria.

Para remover ou instalar a pilha de relógio, proceda do seguinte modo:

1. Prepare o seu computer. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.
2. Localize a pilha de relógio. Consulte a secção "Componentes da placa de sistema" na página 8.
3. Remova quaisquer componentes que impeçam o acesso à pilha de relógio. Consoante o modelo do computador, poderá ser necessário remover as placas PCIe para um acesso mais fácil à pilha de relógio. Consulte as secções "Placa PCIe" na página 117 e "Placa PCIe a todo o comprimento" na página 123.
4. Remova a pilha de relógio antiga, conforme ilustrado.

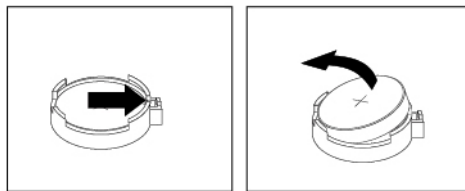


Figura 135. Remover a pilha de relógio

5. Instale uma pilha de relógio nova, conforme ilustrado.

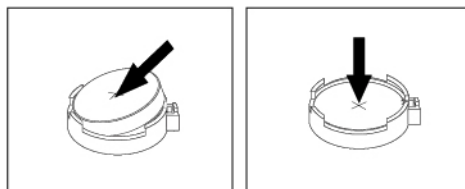


Figura 136. Instalar uma pilha de relógio

6. Volte a instalar as placas PCIe, caso tenham sido removidas. Consulte "Placa PCIe" na página 117 ou "Placa PCIe a todo o comprimento" na página 123.
7. Volte a colocar a cobertura do computador e ligue novamente os cabos. Consulte a secção "Concluir a substituição dos componentes" na página 144.

Nota: Quando o computador é ligado pela primeira vez após a substituição da pilha relógio, poderá ser apresentada uma mensagem de erro. Esta é uma situação normal após a substituição da pilha.

8. Ligue o computador e todos os dispositivos ligados.
9. Utilize o programa Setup Utility para definir a data e a hora. Consulte a secção "Utilizar o programa Setup Utility" na página 37.

Unidades Wi-Fi

Atenção: Não abra o computador nem tente efetuar qualquer reparação antes de ler e compreender as "Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança" na página v.

As unidades Wi-Fi incluem uma placa adaptadora Wi-Fi, uma placa Wi-Fi e uma antena Wi-Fi.

Para remover ou instalar as unidades Wi-Fi, execute o seguinte procedimento:

1. Prepare o seu computador. Consulte a secção "Preparar o computador e remover a cobertura do computador" na página 61.
2. Para remover a antena Wi-Fi, desaperte o cabo da antena Wi-Fi da parte posterior do computador.

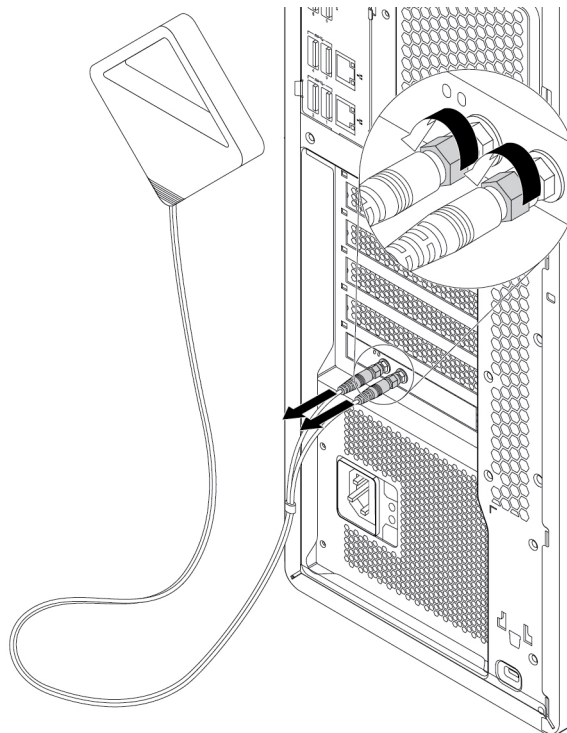


Figura 137. Remover a antena Wi-Fi

3. Se o computador for fornecido com uma placa Wi-Fi que suporte a função Bluetooth, desligue o cabo Bluetooth da placa adaptadora Wi-Fi.

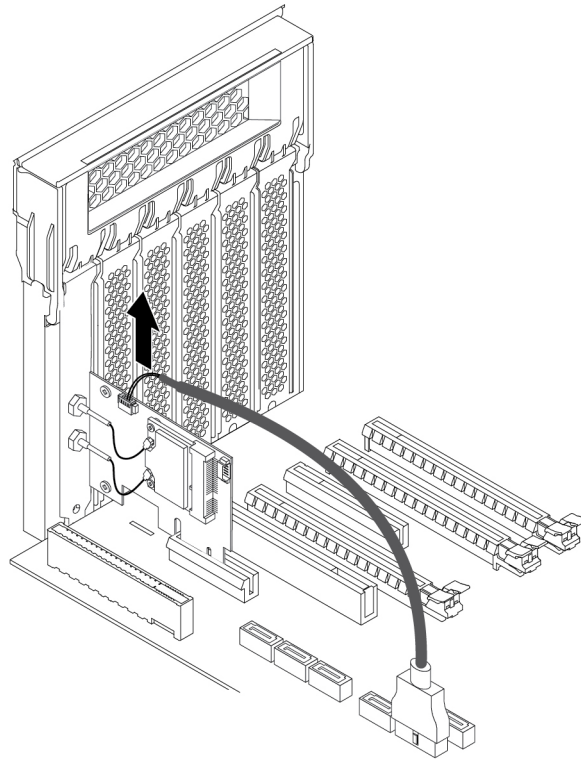


Figura 138. Desligar o cabo Bluetooth

4. Para remover a placa adaptadora Wi-Fi, execute o seguinte procedimento:

- a. Levante a patilha em plástico da placa PCIe na parte posterior do computador. Em seguida, rode a patilha para fora para que fique sobre a extremidade do painel posterior.

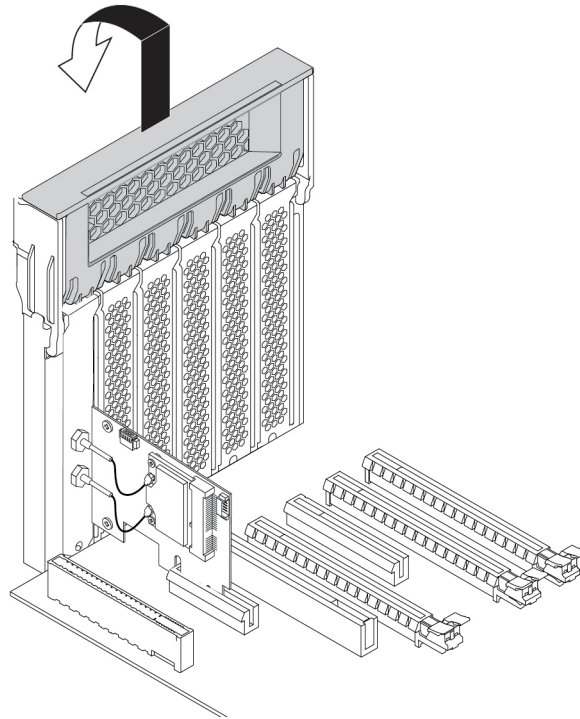


Figura 139. Abrir a patilha da placa PCIe

- b. Pegue na placa adaptadora Wi-Fi instalada e retire-a cuidadosamente da ranhura.

Nota: A placa poderá encaixar firmemente na ranhura. Se necessário, como alternativa, mova um pouco cada extremidade da placa até esta ser removida da ranhura.

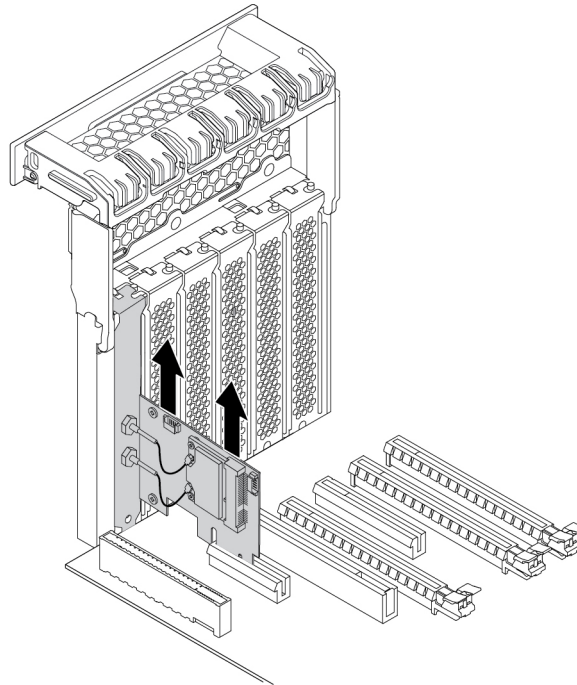


Figura 140. Remover a placa adaptadora Wi-Fi

- 5. Para remover a placa Wi-Fi, execute o seguinte procedimento:
 - a. Desligue os dois cabos da antena Wi-Fi da placa Wi-Fi.
 - b. Remova os dois parafusos que fixam a placa Wi-Fi à placa adaptadora Wi-Fi.
 - c. Retire cuidadosamente a placa Wi-Fi da ranhura de mini PCIe.

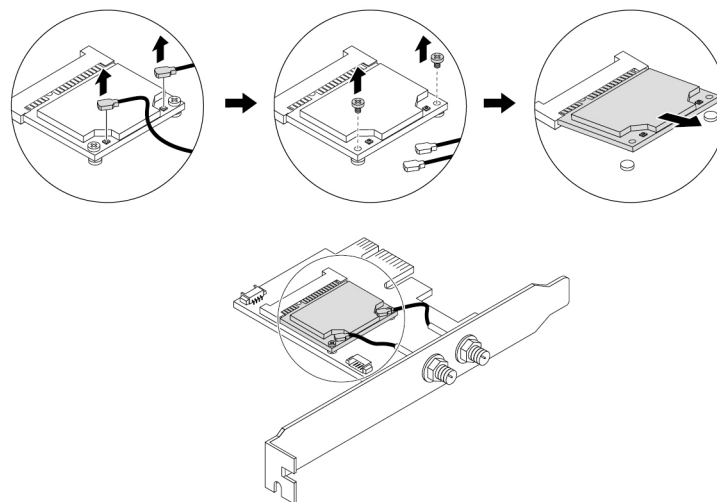


Figura 141. Remover a placa Wi-Fi

6. Para instalar uma nova placa Wi-Fi, execute o seguinte procedimento:
 - a. Insira a placa Wi-Fi na ranhura de mini PCIe, na placa adaptadora Wi-Fi.
 - b. Instale os dois parafusos que fixam a placa Wi-Fi à placa adaptadora Wi-Fi.
 - c. Ligue os dois cabos da antena Wi-Fi à placa Wi-Fi.

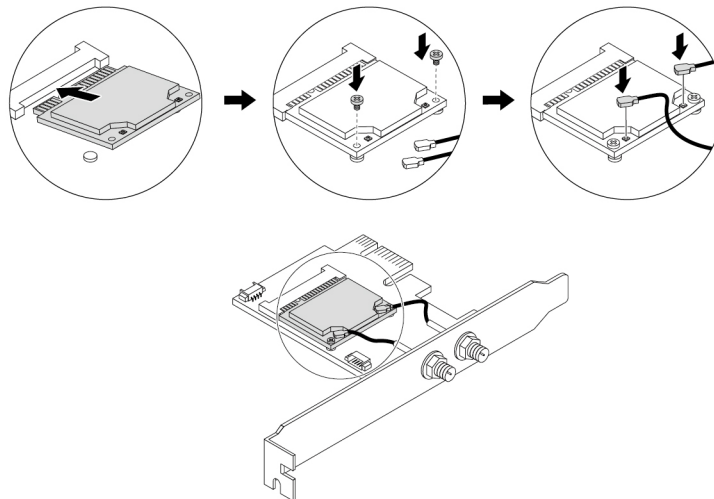


Figura 142. Instalar uma placa Wi-Fi

7. Para instalar a placa adaptadora Wi-Fi, instale-a numa ranhura para placa PCIe na placa de sistema. Consulte a secção "Componentes da placa de sistema" na página 8. Em seguida, rode a patilha da placa PCIe e empurre-a para dentro até encaixar na posição correta.

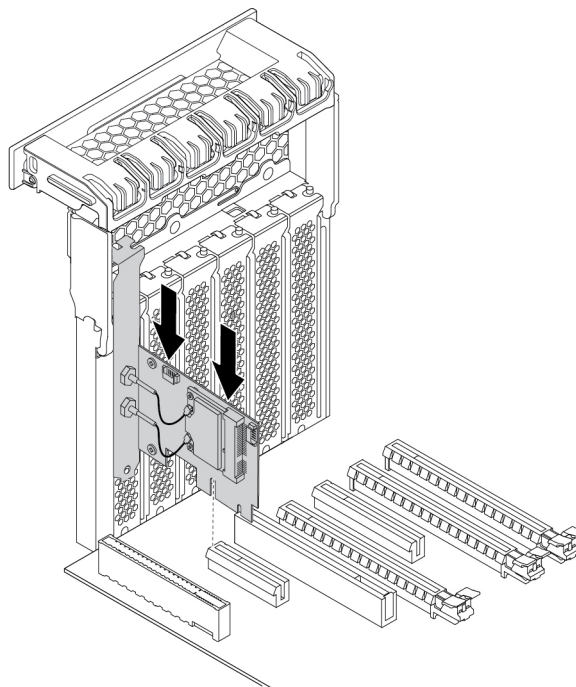


Figura 143. Instalar a placa adaptadora Wi-Fi

- Se a placa Wi-Fi instalada suportar a função Bluetooth, ligue um cabo Bluetooth à placa adaptadora Wi-Fi.

Nota: O cabo Bluetooth liga o conector Bluetooth na placa adaptadora Wi-Fi ao conector do leitor de cartões 15 em 1 na placa de sistema. Consulte a secção "Componentes da placa de sistema" na página 8.

- Encaixe os conectores de cabo da antena Wi-Fi **1** nos conectores da antena Wi-Fi correspondentes **2**, conforme mostrado.

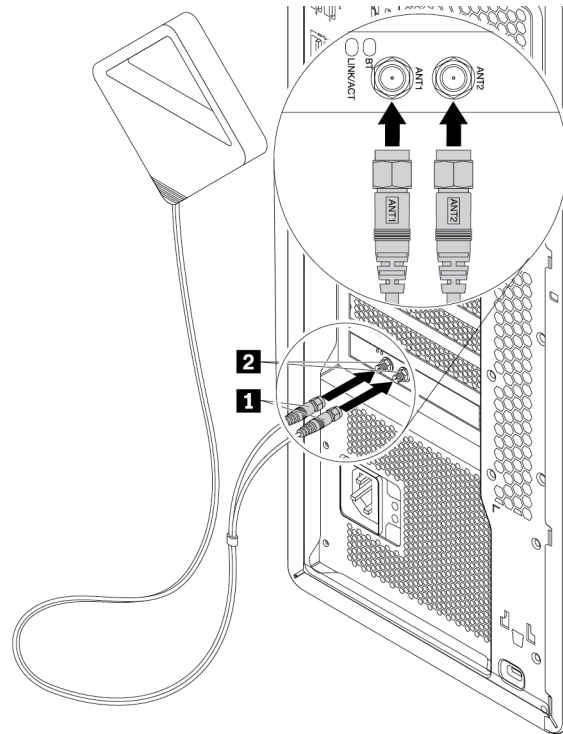


Figura 144. Instalar a antena Wi-Fi

- Aperte os conectores de cabo da antena Wi-Fi para fixá-los à parte posterior do computador.

Como proceder a seguir:

- Para trabalhar com outro componente de hardware, consulte a secção adequada.
- Para concluir a instalação ou a substituição, consulte a secção "Concluir a substituição dos componentes" na página 144.

Concluir a substituição dos componentes

CUIDADO:



Após a substituição de uma CRU, volte a instalar todas as coberturas de proteção, incluindo a cobertura do computador, antes de ligar a alimentação e o computador. Isto é importante para ajudar a evitar choque elétricos inesperados e a garantir que um incêndio inesperado, que possa acontecer em condições extremamente raras, fique circunscrito.

Depois de concluir a instalação ou substituição de todos os componentes, reinstale a cobertura do computador e ligue novamente os cabos. Dependendo dos componentes instalados ou substituídos, poderá ser necessário confirmar a informação atualizada no programa Setup Utility. Consulte a seção "Utilizar o programa Setup Utility" na página 37.

Para voltar a colocar a cobertura do computador e tornar a ligar os cabos ao computador, proceda do seguinte modo:

1. Certifique-se de que todos os componentes foram montados corretamente e de que não existem ferramentas ou parafusos soltos no interior do computador. Consulte a seção "Componentes do computador" na página 7 para obter a localização dos vários componentes no computador.
2. Certifique-se de que os cabos estão devidamente instalados antes de voltar a instalar a cobertura do computador. Mantenha os cabos afastados das dobradiças e das partes laterais da caixa do computador, de modo a evitar interferências ao voltar a instalar a cobertura do computador.
3. Posicione a cobertura do computador na caixa, alinhe as ranhuras na parte superior e na parte inferior da cobertura com as pequenas saliências correspondentes na caixa.

Nota: Mantenha a pega no trinco da cobertura levantada até voltar a colocar a cobertura do computador.

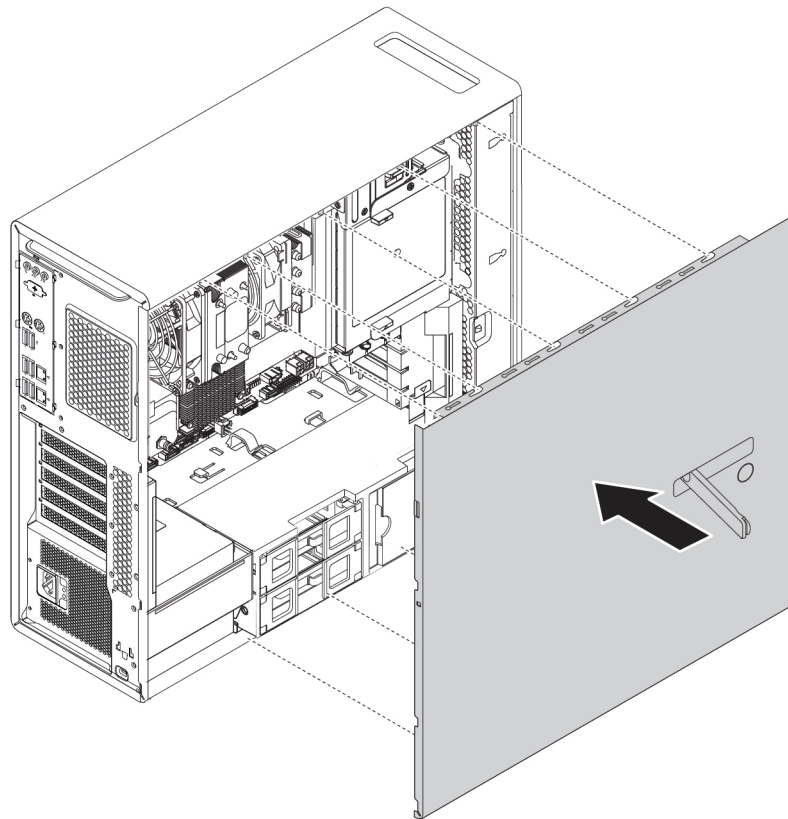


Figura 145. Posicionar a cobertura do computador

4. Rode para dentro a pega levantada no trinco da cobertura, conforme mostrado, para a posição fechada, de forma a que a cobertura do computador fique encaixada na posição correta.

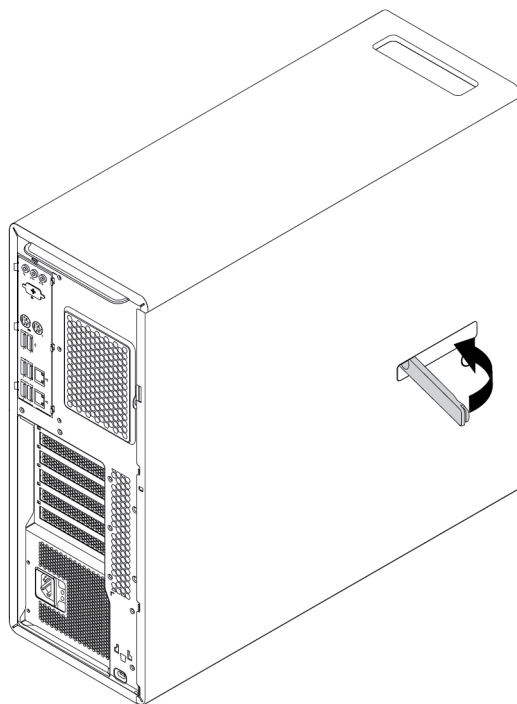


Figura 146. Voltar a colocar a cobertura do computador

5. Coloque o computador numa posição vertical.
6. Se estiver disponível qualquer dispositivo de bloqueio, bloqueie a cobertura do computador. Consulte a secção "Bloquear o computador" na página 31.
7. Ligue novamente os cabos externos e os cabos de alimentação aos conectores correspondentes do computador. Consulte a secção "Localizações de hardware" na página 1.
8. Caso seja necessário, atualize a configuração do computador. Consulte a secção "Utilizar o programa Setup Utility" na página 37.
9. Se um componente de hardware recentemente instalado não funcionar corretamente, atualize o controlador de dispositivo. Consulte a secção "Manter o computador atualizado" na página 28.

Capítulo 8. Obter informações, ajuda e assistência

Este capítulo fornece informações sobre como obter ajuda e suporte da Lenovo.

Recursos informativos

Pode utilizar as informações fornecidas nesta secção para aceder a recursos úteis relacionados com as suas necessidades informáticas.

Aceder ao manual do utilizador em vários idiomas

Para aceder ao manual do utilizador em vários idiomas, aceda a:

<https://support.lenovo.com>

Sistema de ajuda do Windows

O sistema de ajuda do Windows fornece informações detalhadas sobre como utilizar o sistema operativo Windows.

Nota: Utilizar a ajuda para o Windows 10 necessita de uma ligação ativa à Internet.

Para aceder ao sistema de ajuda do Windows, efetue o seguinte procedimento:

1. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
2. Faça clique em **Obter Ajuda**.

Segurança e garantia

O *Manual de Segurança, Garantia e Configuração* fornecido com o computador contém informações de segurança importantes, termos de garantia de produto, o procedimento de configuração inicial e notificações legais. Certifique-se de que lê e compreende todas as informações de segurança fornecidas no *Manual de Segurança, Garantia e Configuração* antes de utilizar o computador.

Além disso, leia e compreenda "Leia primeiro: Informações importantes sobre segurança" na página v antes de utilizar o computador. Este prefácio fornece informações de segurança adicionais que se aplicam a tópicos e tarefas descritos no *Manual do Utilizador*.

Sítio da Web da Lenovo

O sítio da Web da Lenovo (<https://www.lenovo.com>) fornece serviços e informações atualizados para o ajudar na aquisição, atualização e manutenção do computador. Poderá igualmente efetuar as seguintes ações:

- Comprar computadores de secretária e portáteis, monitores, projetores, atualizações e acessórios para o seu computador, além de adquirir ofertas especiais.
- Comprar serviços adicionais, como suporte para hardware, sistemas operativos, programas, instalação e configuração de redes e instalações personalizadas.
- Comprar atualizações e adquirir serviços de reparação de hardware alargados.
- Ter acesso a informações de suporte e resolução de problemas referentes ao modelo do seu computador e outros produtos suportados.
- Localizar um Fornecedor de Serviços na sua área de residência.

Sítio de Suporte na Web da Lenovo

Estão disponíveis informações de suporte técnico no sítio de suporte na Web da Lenovo, no endereço: <https://support.lenovo.com>

Este sítio na Web é atualizado com as informações de suporte mais recentes, tais como as seguintes:

- Controladores e software
- Soluções de diagnóstico
- Garantia de produtos e serviços
- Detalhes sobre o produto e as peças
- Manuais do utilizador
- Base de dados de conhecimento e perguntas mais frequentes
- Números de telefone do Suporte da Lenovo

Perguntas frequentes

Para obter respostas para as perguntas frequentes sobre o computador, aceda a: <http://www.lenovo.com/support/faq>

Ajuda e assistência

Esta secção fornece informações sobre como obter ajuda e assistência.

Contactar a assistência

Durante o período de garantia, pode obter ajuda e informações por telefone através do Centro de Assistência a Clientes. Para obter informações sobre o período de garantia do computador, aceda a <https://www.lenovo.com/warranty-status>. Para obter uma lista dos números de telefone do Suporte da Lenovo, aceda a <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>.

Nota: Os números de telefone indicados estão sujeitos a alteração sem aviso prévio. Se o número referente ao seu país ou região não for fornecido, contacte o revendedor ou representante de vendas da Lenovo.

Durante o período de garantia, estão disponíveis os seguintes serviços:

- **Determinação de problemas** - Está disponível uma equipa de pessoal de assistência qualificado para o ajudar a determinar um eventual problema de hardware e a decidir qual a ação necessária para corrigir o problema.
- **Reparação de hardware** - Se o problema estiver a ser causado por hardware coberto pela garantia, está disponível pessoal de assistência qualificado para fornecer o nível de assistência aplicável.
- **Gestão de alterações técnicas** - Pode ser necessário efetuar alterações após a venda de um produto. A Lenovo ou o revendedor disponibilizarão alterações técnicas (ECs, Engineering Changes) selecionadas aplicáveis ao seu hardware.

Estes itens não são abrangidos pela garantia:

- Substituição ou utilização de componentes não fabricados para ou pela Lenovo, ou componentes não abrangidos pela garantia da Lenovo
- Identificação da origem dos problemas de software
- Configuração do BIOS, como parte de uma instalação ou atualização
- Alterações, modificações ou atualizações de controladores de dispositivo
- Instalação e manutenção de Sistemas Operativos de Rede (NOS, Network Operating Systems)
- Instalação e manutenção de programas

Se possível, esteja junto do computador ao estabelecer o contacto. Tenha disponíveis as seguintes informações:

- Tipo e modelo da máquina
- Números de série dos produtos de hardware
- Descrição do problema
- Texto exato de quaisquer mensagens de erro apresentadas
- Informações sobre a configuração do hardware e do software

Utilizar outros serviços

Poderá viajar com o computador ou levá-lo para um país ou região em que o tipo de máquina do computador de secretária ou do computador portátil seja vendido. Neste caso, o computador poderá ser elegível para o Serviço de Garantia Internacional, conferindo-lhe automaticamente o direito de poder usufruir dos serviços de garantia durante o período de garantia. O serviço será executado por prestadores de assistência autorizados a prestar o serviço de garantia.

Os métodos e procedimentos da assistência variam de país para país e certos serviços podem não estar disponíveis em todos os países. O Serviço de Garantia Internacional é prestado através do método de serviço (como, por exemplo, depósito, transporte ou assistência nas instalações) que é fornecido no país de assistência. Os centros de assistência em certos países podem não conseguir prestar assistência a todos os modelos de um tipo de máquina em particular. Em certos países, podem aplicar-se taxas e restrições no momento da assistência.

Para determinar se o computador é elegível para o Serviço de Garantia Internacional e para ver uma lista dos países ou regiões onde esse serviço está disponível, visite <https://support.lenovo.com>.

Para obter assistência técnica durante a instalação ou respostas a questões relacionadas com a instalação de Service Packs para o produto Microsoft Windows pré-instalado, aceda a <https://support.microsoft.com>. Também pode contactar o Centro de Assistência a Clientes da Lenovo para obter ajuda. Podem ser aplicáveis algumas taxas.

Adquirir serviços adicionais

Durante e após o período de garantia, é possível adquirir serviços adicionais. Entre alguns exemplos destes serviços adicionais encontram-se:

- Suporte para hardware, sistemas operativos e programas
- Serviços de instalação e de configuração de rede
- Serviços de reparação de hardware atualizados ou alargados
- Serviços instalação personalizada

A disponibilidade e a designação dos serviços podem variar de país para país ou de região para região. Para obter mais informações sobre estes serviços, aceda ao sítio da Web da Lenovo em:

<https://www.lenovo.com>

Apêndice A. Velocidade da memória de sistema

As famílias de microprocessadores Intel Xeon® compatíveis com este computador ThinkStation incluem um controlador de memória integrado que oferece ao microprocessador acesso direto à memória do sistema. Devido a esta concepção, a velocidade da memória de sistema será determinada por vários fatores, incluindo o modelo de microprocessador e o tipo, velocidade, tamanho (capacidade) e número de módulos de memória DIMM (Dual Inline Memory Modules) instalados.

Notas:

- A velocidade real da memória do sistema dos módulos de memória varia consoante o modelo do microprocessador. Por exemplo, o computador é fornecido com módulos de memória de 2666 MT/s, mas o microprocessador apenas suporta módulos de memória de até 2400 MT/s. Assim sendo, a velocidade da memória do sistema não será superior a 2400 MT/s.
- Os modelos de microprocessador suportados pelo computador poderão variar. Para obter uma lista de modelos de microprocessador suportados, contacte o Centro de Assistência a Clientes da Lenovo.

Consulte as informações seguintes relativas aos módulos de memória do sistema:

- **Tipo e velocidade de DIMM:** RDIMM ECC DDR4
- **Tensão de funcionamento de DIMM:** 1,2 V
- **Frequência da memória:** 2133 MT/s
- **Modelo do microprocessador:**
 - Série Intel Xeon Bronze
 - Série Intel Xeon Bronze 2.^a Geração
- **Tipo e velocidade de DIMM:** RDIMM ECC DDR4
- **Tensão de funcionamento de DIMM:** 1,2 V
- **Frequência da memória:** 2400 MT/s
- **Modelo do microprocessador:**
 - Série Intel Xeon Silver
 - Série Intel Xeon Silver 2.^a Geração
- **Tipo e velocidade de DIMM:** RDIMM ECC DDR4
- **Tensão de funcionamento de DIMM:** 1,2 V
- **Frequência da memória:** 2666 MT/s
- **Modelo do microprocessador:**
 - Série Intel Xeon Platinum
 - Série Intel Xeon Gold
- **Tipo e velocidade de DIMM:** RDIMM ECC DDR4
- **Tensão de funcionamento de DIMM:** 1,2 V
- **Frequência da memória:** 2933 MT/s
- **Modelo do microprocessador:**
 - Série Intel Xeon Platinum 2.^a Geração
 - Série Intel Xeon Gold 2.^a Geração
 - Processadores Intel Xeon W-3200

Apêndice B. Informações suplementares relativas ao sistema operativo Ubuntu

Em alguns países ou regiões, a Lenovo oferece aos clientes uma opção para encomenda de computadores com o sistema operativo Ubuntu® pré-instalado.

Se o sistema operativo Ubuntu estiver disponível no seu computador, leia as informações seguintes antes de utilizar o computador. Ignore quaisquer informações relacionadas com programas, utilitários e aplicações Lenovo pré-instaladas baseados em Windows presentes nesta documentação.

Aceder à Garantia Limitada da Lenovo

Este produto está coberto pelos termos da Garantia Limitada da Lenovo (LLW, Lenovo Limited Warranty), versão L505-0010-02 08/2011. Pode visualizar a LLW em vários idiomas no seguinte sítio da Web. Leia a Garantia Limitada da Lenovo disponível em:

https://www.lenovo.com/warranty/llw_02

A LLW também se encontra pré-instalada no computador. Para aceder à LLW, aceda ao seguinte diretório:

```
/opt/Lenovo
```

Se não conseguir visualizar a LLW através do sítio na Web nem do computador, contacte o seu representante ou revendedor local da Lenovo para obter uma versão impressa da LLW.

Aceder ao sistema de ajuda Ubuntu

O sistema de ajuda Ubuntu fornece informações sobre como utilizar o sistema operativo de Ubuntu. Para aceder ao sistema de ajuda Unity, desloque o ponteiro para a barra de inicialização e, em seguida, faça clique no ícone **Ajuda**. Se não conseguir encontrar o ícone **Ajuda** na barra de inicialização, faça clique no ícone **Procurar** e escreva "Ajuda" para procurar.

Para saber mais sobre o sistema operativo Ubuntu, aceda a:

<https://www.ubuntu.com>

Obter informações de suporte

Se necessitar de ajuda, assistência, assistência técnica ou mais informações sobre o sistema operativo Ubuntu ou outras aplicações, contacte o fornecedor do sistema operativo Ubuntu ou o fornecedor da aplicação. Se necessitar de assistência e suporte relativamente a componentes de hardware fornecidos com o computador, contacte a Lenovo. Para obter mais informações sobre como contactar a Lenovo, consulte o *Manual do Utilizador* e o *Manual de Segurança, Garantia e Configuração*.

Para aceder ao *Manual do Utilizador* e ao *Manual de Segurança, Garantia e Configuração mais recentes*, aceda a:

<https://support.lenovo.com>

Apêndice C. Informações sobre regulamentação e certificação TCO de diferentes países e regiões

As informações relativas a conformidade mais recentes encontram-se disponíveis em:

<https://www.lenovo.com/compliance>

Com Certificação TCO

Modelos selecionados têm Certificação TCO e apresentam o logótipo "TCO Certified".

Nota: A Certificação de TCO é uma certificação internacional de sustentabilidade de terceiros para produtos de TI. Para obter informações detalhadas, acesse a <https://www.lenovo.com/us/en/compliance/tco>.

Aviso de restrição da exportação

Este produto está sujeito às Export Administration Regulations (EAR, Regulamentações para a gestão das exportações) dos Estados Unidos e possui o Export Classification Control Number (ECCN, Número de controlo de restrição da exportação) 5A992.c. O produto pode ser exportado novamente, exceto para qualquer um dos países embargados e incluídos na lista de países EAR E1.

Informações sobre emissões eletrónicas

Declaração de conformidade da Federal Communications Commission

As informações seguintes referem-se aos tipos de máquina de computador pessoal Lenovo 30BY, 30BX e 30C0.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than specified or recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:
Lenovo (United States) Incorporated
1009 Think Place - Building One

Morrisville, NC 27560
Phone Number: 919-294-5900



Declaração de Conformidade com os Níveis de Emissão de Classe B da Industry Canada
CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

União Europeia (UE)/Reino Unido (RU) – Conformidade do Equipamento de Rádio



Contacto na UE: Lenovo (Slovakia), Landererova 12, 811 09 Bratislava, Slovakia



Contacto no Reino Unido: Lenovo, Redwood, Crockford Lane, Basingstoke, RG24 8WQ, Reino Unido.

Este produto está em conformidade com todos os requisitos e normas essenciais aplicáveis da Diretiva de Equipamento de Rádio 2014/53/UE sobre a uniformização das leis dos Estados-Membros, bem como com os Regulamentos do Equipamento de Rádio SI 2017 N.º 1206 do Reino Unido, relativas a equipamentos de rádio.

O texto integral da declaração de conformidade da UE do sistema está disponível em:
<https://www.lenovo.com/us/en/compliance/eu-doc>

O texto integral da declaração de conformidade do Reino Unido do sistema está disponível em:
<https://www.lenovo.com/us/en/compliance/uk-doc>

A Lenovo não se responsabiliza por qualquer falha no cumprimento dos requisitos de proteção resultantes de modificações ao produto não recomendadas, incluindo a instalação de placas de opção de outros fabricantes. Este produto foi testado e validado como estando em conformidade com os limites definidos para equipamento de Classe B, de acordo com as normas de conformidade da União Europeia e do Reino Unido. Os limites do equipamento da Classe B foram definidos para ambientes domésticos convencionais, de modo a proporcionar uma proteção razoável contra interferências em equipamentos de comunicações certificados.

União Europeia (UE)/Reino Unido (RU) – Conformidade da Compatibilidade Eletromagnética

Este produto está em conformidade com os requisitos de proteção estabelecidos na Diretiva 2014/30/UE do Conselho Europeu sobre a uniformização das leis dos Estados-Membros, bem como na SI 2016 N.º 1091 do Reino Unido, tal como alterada, relativamente aos limites de compatibilidade eletromagnética para o equipamento de Classe B. Estes requisitos de classe B destinam-se a proporcionar proteção adequada para transmissão de serviços em ambientes domésticos.

Declaração de conformidade alemã com produtos de Classe B

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der Klasse B der Norm gemäß Richtlinie.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

Deutschland:

Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln

Dieses Produkt entspricht dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ EMVG (früher „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten“). Dies ist die Umsetzung der EMV EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EMV EU Richtlinie 2014/30/EU, für Geräte der Klasse B.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Meitnerstr. 9, D-70563 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraf 4 Abs. (1) 4:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55032 Klasse B.

Informações de conformidade de comunicações de rádio sem fios para a Coreia

무선설비 전파 혼신 (사용주파수 2400 ~ 2483.5, 5725 ~ 5825 무선제품 해당)
해당 무선설비가 전파 혼신 가능성이 있으므로 인명 안전과 관련된 서비스는 할 수 없음

Declaração de conformidade japonesa com produtos de Classe B VCCI

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

Declaração de conformidade japonesa para produtos ligados à corrente com corrente nominal igual ou inferior a 20 A por fase

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Aviso de cabo de alimentação CA para o Japão

The ac power cord shipped with your product can be used only for this specific product. Do not use the ac power cord for other devices.

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

Informações sobre assistência a produtos Lenovo para Taiwan

委製商/進口商名稱: 荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司
進口商地址: 台北市中山區樂群三路128號16樓
進口商電話: 0800-000-702 (代表號)

Declaração de conformidade de teclado e rato para Taiwan

本產品隨貨附已取得經濟部標準檢驗局認可之PS/2或USB的鍵盤與滑鼠一組

Marca de conformidade euro-asiática



Aviso de áudio para o Brasil

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

Informações de conformidade de comunicações de rádio sem fios para o México

Advertencia: En Mexico la operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Informações adicionais sobre regulamentação

Para obter informações adicionais sobre regulamentação, consulte o *Aviso de Regulamentação* fornecido com o computador. Dependendo da configuração do computador e do país ou região em que foi adquirido, poderá ter recebido avisos de regulamentação impressos adicionais. Todos os avisos de regulamentação estão disponíveis no sítio de Suporte na Web da Lenovo em formato eletrónico. Para ter acesso a cópias da documentação em formato eletrónico, visite <https://support.lenovo.com>.

Apêndice D. Informações da REEE e de reciclagem de diferentes países e regiões

A Lenovo incentiva os proprietários de equipamento de Tecnologias da Informação (IT) a assumir a responsabilidade pela reciclagem dos respectivos equipamentos, quando os mesmos deixam de ser necessários. A Lenovo disponibiliza vários programas e serviços para prestar assistência aos proprietários de equipamentos na reciclagem de produtos TI. As informações ambientais mais recentes encontram-se disponíveis em:

<https://www.lenovo.com/ecodeclaration>

Informações importantes sobre REEE e reciclagem de baterias

Informações sobre a retoma e a reciclagem de REEE e baterias/acumuladores na União Europeia e no Reino Unido



O símbolo de contentor de lixo com rodas riscado só é aplicável aos países abrangidos pela diretiva REEE e por normas em matéria de resíduos de baterias, incluindo a União Europeia (UE) e o Reino Unido (RU).

Os eletrodomésticos e baterias/acumuladores estão identificados de acordo com regulamentos locais relativa a resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE) e a resíduos de baterias e acumuladores. Estes regulamentos determinam a estrutura para o processo de recolha e reciclagem de equipamentos usados e baterias/acumuladores usados, conforme aplicável em cada região. Esta etiqueta é aplicada a vários produtos para indicar que o produto não deve ser deitado fora, mas sim colocado nos sistemas de recolha estabelecidos para recuperação destes produtos em fim de vida útil.

A etiqueta na bateria também poderá incluir um símbolo químico correspondente ao metal em causa na bateria (Pb para chumbo, Hg para mercúrio e Cd para Cádmiio).

Os utilizadores de equipamentos elétricos e eletrónicos (EEE) e os utilizadores de baterias/acumuladores com o símbolo de um contentor de lixo com rodas riscado não devem deitar fora os produtos em fim de vida útil como resíduos municipais não triados, devendo antes utilizar o quadro de recolha à sua disposição para a devolução, reciclagem e recuperação de REEE e resíduos de baterias/acumuladores, e para minimizar quaisquer potenciais efeitos dos EEE e das baterias no ambiente e na saúde humana devido à presença de substâncias perigosas.

Os equipamentos elétricos e eletrónicos (EEE) da Lenovo podem conter peças e componentes que, em fim de vida, poderão ser classificados como resíduos perigosos.

Os EEE e os resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE) podem ser entregues, sem qualquer custo associado, no local de venda ou a qualquer distribuidor que venda equipamento elétrico e eletrónico de natureza e função semelhantes aos EEE e REEE usados.

Antes de colocar o equipamento elétrico e eletrónico (EEE) na cadeia de recolha de resíduos ou nas instalações de recolha de resíduos, o utilizador final do equipamento que contém baterias e/ou acumuladores tem de remover as referidas baterias e acumuladores no âmbito da recolha seletiva.

Eliminação de baterias de lítio e conjuntos de baterias de produtos Lenovo: poderá estar instalada uma pilha de relógio de lítio no interior do seu produto Lenovo. Pode encontrar informações detalhadas sobre a bateria na documentação do produto. Se for necessário substituir a bateria, contacte o local de compra ou contacte a Lenovo para obter assistência. Se for necessário eliminar uma bateria de lítio, isole-a com fita cola de vinil, contacte o local de compra ou um operador para eliminação de resíduos, e siga as respetivas instruções.

O seu dispositivo Lenovo poderá conter uma bateria de íões de lítio ou uma bateria de hidreto de metal-níquel. Pode encontrar informações detalhadas sobre a bateria na documentação do produto. Se for necessário eliminar uma bateria, isole-a com fita cola de vinil, contacte o representante de vendas ou a assistência da Lenovo, ou contacte o local de compra ou um operador para eliminação de resíduos, e siga as respetivas instruções. Também pode consultar as instruções fornecidas no manual do utilizador do seu produto.

Para recolha e tratamento adequados, consulte:

<https://www.lenovo.com/environment>

Para obter informações adicionais sobre REEE, visite:

<https://www.lenovo.com/recycling>

Informações sobre REEE para a Hungria

A Lenovo, enquanto fabricante, suporta os custos decorrentes do cumprimento das respetivas obrigações ao abrigo da Lei em vigor na Hungria N.º 197/2014 (VIII.1.) subsecções (1)-(5) da secção 12.

Diretiva ErP (EcoDesign) da UE (2009/125/CE) - transformadores externos (Regulamento (UE) 2019/1782), Regulamentos de EcoDesign para produtos relacionados com energia 2010 - UK SI 2010 N.º 2617 (PSU ext.), SI 2020 N.º 485 (Em espera de rede), SI 2014 N.º 1290, tal como alterado

Os produtos Lenovo estão em conformidade com a Diretiva EcoDesign (ErP) da UA e os Regulamentos EcoDesign para produtos relacionados com a energia do Reino Unido. Consulte o seguinte para obter mais informações. Para a UE, consulte a declaração do sistema <https://www.lenovo.com/us/en/compliance/eu-doc> e, para o Reino Unido, consulte a declaração do sistema <https://www.lenovo.com/us/en/compliance/uk-doc>.

Informações sobre reciclagem para o Japão

Collecting and recycling a disused Lenovo computer or monitor

If you are a company employee and need to dispose of a Lenovo computer or monitor that is the property of the company, you must do so in accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources. Computers and monitors are categorized as industrial waste and should be properly disposed of by an industrial waste disposal contractor certified by a local government. In accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, Lenovo Japan provides, through its PC Collecting and Recycling Services, for the collecting, reuse, and recycling of disused computers and monitors. For details, visit the Lenovo Web site at <https://www.lenovo.com/recycling/japan>. Pursuant to the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, the collecting and recycling of home-used computers and monitors by the manufacturer was begun on October 1, 2003. This service is provided free of charge for home-used computers sold after October 1, 2003. For details, visit the Lenovo Web site at <https://www.lenovo.com/recycling/japan>.

Disposing of Lenovo computer components

Some Lenovo computer products sold in Japan may have components that contain heavy metals or other environmental sensitive substances. To properly dispose of disused components, such as a printed circuit board or drive, use the methods described above for collecting and recycling a disused computer or monitor.

Disposing of disused lithium batteries from Lenovo computers

A button-shaped lithium battery is installed inside your Lenovo computer to provide power to the computer clock while the computer is off or disconnected from the main power source. If you need to replace it with a new one, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a disused lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or an industrial-waste-disposal operator, and follow their instructions. Disposal of a lithium battery must comply with local ordinances and regulations.

Informações sobre reciclagem para o Brasil

Declarações de Reciclagem no Brasil

Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos órgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: reciclar@lenovo.com, informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

Informações sobre reciclagem de baterias para Taiwan



廢電池請回收

Apêndice E. Diretiva de Restrição de Substâncias Perigosas (RoHS) de diferentes países e regiões

As informações ambientais mais recentes relativas aos produtos Lenovo estão disponíveis em:

<https://www.lenovo.com/ecodeclaration>

RoHS da União Europeia (UE)/Reino Unido (RU)

Este produto Lenovo, com todos os componentes incluídos (cabos, etc.) cumpre os requisitos da Diretiva da UE 2011/65/UE (tal como alterada pela Diretiva 2015/863/UE) e a SI 2012 N.º 3032 do RU relativa à restrição da utilização de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos ("RoHS reformulada" ou "RoHS 2").

Para obter mais informações sobre a conformidade da Lenovo relativamente a RoHS em todo o mundo, acesse a:

<https://www.lenovo.com/rohs-communication>

WEEE/RoHS na Turquia

Turkish WEEE/RoHS

Türkiye AEEE yönetmeliğine Uygunluk Beyanı

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın "Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliğine (AEEE)" uygundur.

AEEE yönetmeliğine uygundur.

RoHS na Ucrânia

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

RoHS na Índia

RoHS compliant as per E-Waste (Management) Rules.

RoHS na China continental

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件*	X	0	0	0	0	0
硬盘	X	0	0	0	0	0
光驱	X	0	0	0	0	0
内存	X	0	0	0	0	0
电脑I/O 附件	X	0	0	0	0	0
电源	X	0	0	0	0	0
键盘	X	0	0	0	0	0
鼠标	X	0	0	0	0	0
机箱/附件	X	0	0	0	0	0
电池	X	0	0	0	0	0

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。
 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。
 ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。
 注：表中标记“×”的部件，皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。
 印刷电路板组件*：包括印刷电路板及其零部件、电容和连接器
 根据型号的不同，可能不会含有以上的所有部件，请以实际购买机型为准



在中华人民共和国境内销售的电子信息产品必须标识此标志，标志内的数字代表在正常使用状态下的产品的环保使用期限

RoHS para Taiwan

單元	限用物質及其化學符號					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷電路板組件	—	○	○	○	○	○
硬碟	—	○	○	○	○	○
光碟機(選配件)	—	○	○	○	○	○
記憶體	—	○	○	○	○	○
電源供應器	—	○	○	○	○	○
鍵盤(選配件)	—	○	○	○	○	○
滑鼠(選配件)	—	○	○	○	○	○
機殼	—	○	○	○	○	○
配件(電源線)	—	○	○	○	○	○
散熱模組	—	○	○	○	○	○

備考1. “超出0.1 wt %”及“超出0.01 wt %”係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
 備考2. “○”係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
 備考3. “—”係指該項限用物質為排除項目。

Apêndice F. Informações do modelo ENERGY STAR



ENERGY STAR® é um programa conjunto da U.S. Environmental Protection Agency e do U.S. Department of Energy que tem como objetivo poupar dinheiro e proteger o ambiente através de produtos e práticas de utilização eficiente da energia.

A Lenovo orgulha-se de oferecer produtos com a designação certificada ENERGY STAR. Se os computadores da Lenovo dos tipos de máquina seguintes incluírem a marca ENERGY STAR, foram concebidos e testados para estarem em conformidade com os requisitos do programa ENERGY STAR para computadores, conforme prescrito pela Agência de Proteção Ambiental dos EUA. Para um computador certificado, pode ser colocada uma marca ENERGY STAR no produto, na embalagem do produto ou apresentada eletronicamente no ecrã do rótulo ecológico ou na interface das definições de energia.

A utilização de produtos compatíveis com ENERGY STAR e o aproveitamento das funções de gestão de energia do computador, permitem reduzir o consumo de eletricidade. Um consumo de eletricidade reduzido contribui para potenciais poupanças financeiras, para um ambiente mais limpo e para a redução das emissões de gases com efeito de estufa. Para obter mais informações sobre a ENERGY STAR, visite a página <https://www.energystar.gov/>.

A Lenovo incentiva a utilização eficiente da energia como parte integrante das operações diárias. Para ajudar a atingir este objetivo, ative as seguintes funções de gestão de energia para quando o computador está inativo durante um determinado período:

Tabela 1. Plano de alimentação predefinido (quando ligado à alimentação CA)

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Desligar o ecrã: Após 10 minutos• Pôr o computador em modo de suspensão: Após 25 minutos |
|---|

Para reativar o computador partir do Modo de suspensão, prima qualquer tecla no teclado.

Para alterar as definições de alimentação, efetue o seguinte procedimento:

1. Faça clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
2. Faça clique em **Sistema Windows → Painel de Controlo**.
3. Veja o Painel de Controlo na vista de ícones grandes ou ícones pequenos e, em seguida, faça clique em **Opções de Energia**.
4. Siga as instruções apresentadas no ecrã.

Apêndice G. Avisos

Os produtos, serviços ou funções descritos neste documento poderão não ser disponibilizados pela Lenovo em todos os países. Consulte o seu representante Lenovo para obter informações sobre os produtos e serviços atualmente disponíveis na sua área. Quaisquer referências nesta publicação a produtos, programas ou serviços Lenovo não significam que apenas esses produtos, programas ou serviços Lenovo possam ser utilizados. Qualquer outro produto, programa ou serviço, funcionalmente equivalente, poderá ser utilizado em substituição daqueles, desde que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da Lenovo. Contudo, o utilizador será considerado responsável pela avaliação e verificação do funcionamento de qualquer outro produto, programa ou serviço.

Neste documento, podem ser feitas referências a patentes ou a pedidos de patente pendentes. O facto de este documento lhe ser fornecido não lhe confere nenhum direito sobre essas patentes. Caso solicite pedidos de informação sobre licenças, tais pedidos deverão ser endereçados, por escrito, para:

*Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

A LENOVO FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO "TAL COMO ESTÁ", (AS IS) SEM GARANTIA DE QUALQUER ESPÉCIE, EXPLÍCITA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM. Alguns Estados não permitem a exclusão de garantias, explícitas ou implícitas, em determinadas transações; esta declaração pode, portanto, não se aplicar ao seu caso.

Esta publicação pode conter imprecisões técnicas ou erros de tipografia. A Lenovo permite-se fazer alterações periódicas às informações aqui contidas; essas alterações serão incluídas nas edições posteriores desta publicação. A Lenovo pode introduzir melhorias e/ou alterações aos produtos e/ou programas descritos nesta publicação em qualquer momento, sem aviso prévio.

Os produtos descritos neste documento não se destinam a utilização em implantes ou outras aplicações de suporte à vida, em que uma avaria possa resultar em lesões físicas ou na perda de vidas humanas. As informações contidas neste documento não afetam ou alteram as especificações ou garantias do produto Lenovo. Nenhuma disposição do presente documento deverá ser interpretada como uma licença explícita ou implícita, no âmbito dos direitos de propriedade intelectual da Lenovo ou de terceiros. Todas as informações contidas nesta publicação foram obtidas em ambientes específicos e são apresentadas para fins ilustrativos. Os resultados obtidos noutros ambientes operativos podem variar.

A Lenovo pode usar ou distribuir quaisquer informações que lhe forneça, da forma que julgue apropriada, sem incorrer em nenhuma obrigação para consigo.

Quaisquer referências, nesta publicação, a sítios da Web não Lenovo são fornecidas apenas para conveniência e não constituem, em caso algum, aprovação desses sítios da Web. Os materiais existentes nesses sítios da Web não fazem parte dos materiais destinados a este produto Lenovo e a utilização desses sítios da Web será da exclusiva responsabilidade do utilizador.

Quaisquer dados de desempenho aqui contidos foram determinados num ambiente controlado. Assim sendo, os resultados obtidos noutros ambientes operativos podem variar significativamente. É possível que algumas das medições efetuadas tenham sido efetuadas em sistemas de nível de desenvolvimento, não existindo qualquer garantia de que as mesmas sejam idênticas às geralmente obtidas em sistemas de comercialização geral. Para além disso, algumas medições podem ter sido calculadas por extrapolação. Os

resultados reais podem variar. Os utilizadores deste documento devem verificar os dados aplicáveis para o respetivo ambiente específico.

Apêndice H. Marcas Comerciais

LENOVO, o logótipo LENOVO, THINKSTATION, o logótipo THINKSTATION e ThinkVantage são marcas comerciais da Lenovo.

Microsoft, Windows e Windows Media são marcas comerciais do grupo de empresas da Microsoft.

Intel, Thunderbolt e Xeon são marcas comerciais da Intel Corporation nos Estados Unidos e/ou noutros países.

Linux é uma marca comercial registada da Linus Torvalds.

DisplayPort e mini DisplayPort são marcas comerciais da Video Electronics Standards Association.

Ubuntu é uma marca comercial registada de Canonical Ltd.

USB-C é uma marca comercial de USB Implementers Forum.

Todas as marcas comerciais são propriedade dos respetivos proprietários. © 2021 Lenovo.

Lenovo