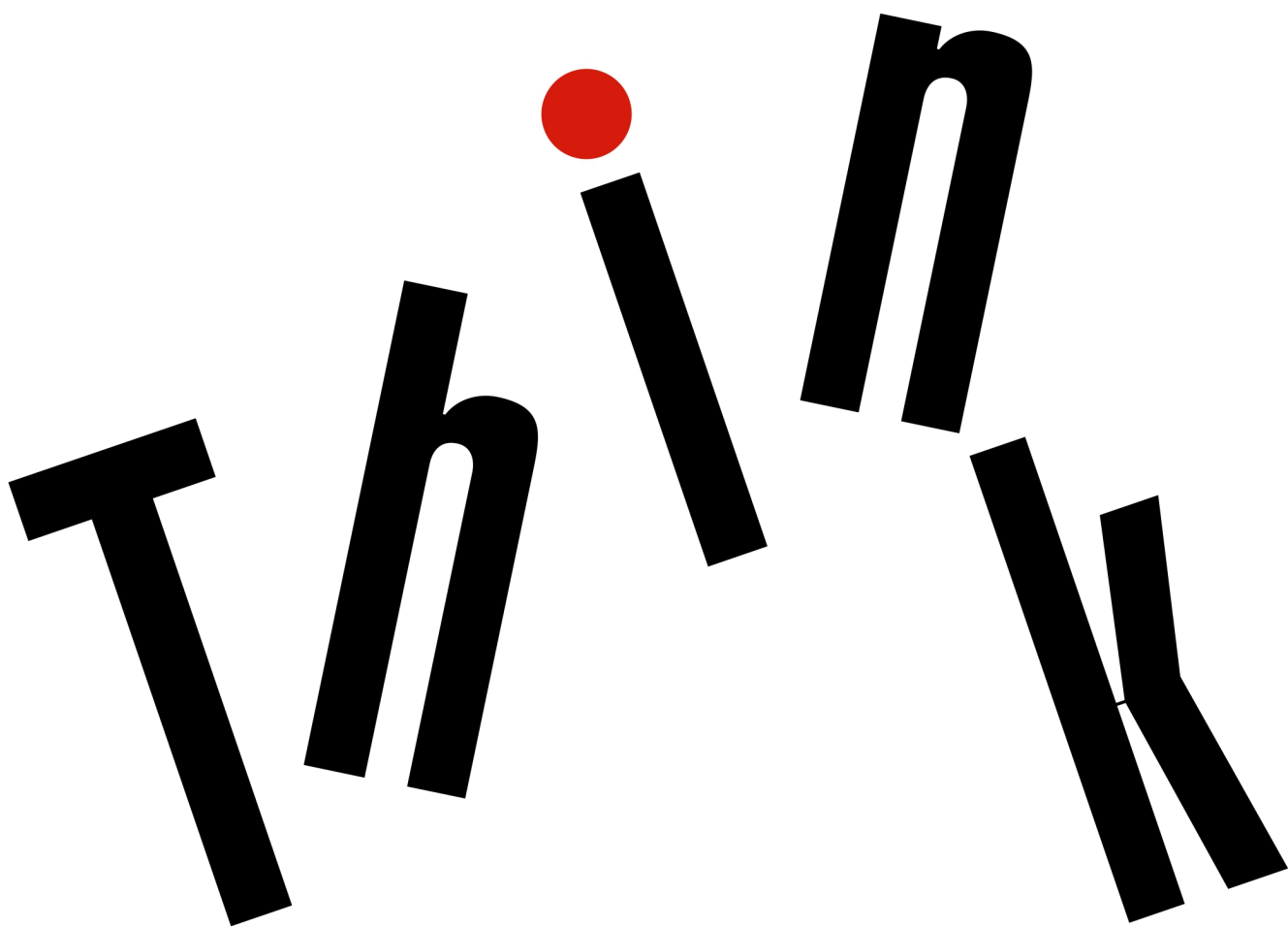


ThinkStation®

Guia do Usuário do P720

A large, stylized, black 'Think' logo is centered on the page. The letters are bold and slanted. A red dot is positioned above the lowercase 'i'.The Lenovo logo, consisting of the word 'Lenovo' in white text on a red rectangular background, is positioned vertically on the right side of the page.

Tipos de Máquinas: 30BA, 30BB e 30BU

Nota: Antes de usar estas informações e o produto por elas abordado, certifique-se de ler e entender as "Leia isto primeiro: informações de segurança importantes" na página v e o Apêndice G "Avisos" na página 167.

Sexta Edição (Março 2021)

© Copyright Lenovo 2019, 2021.

AVISO DE DIREITOS LIMITADOS E RESTRITOS: Se dados ou software forem fornecidos de acordo com um contrato de Administração de Serviços Geral, ou "GSA", o uso, a reprodução ou a divulgação estarão sujeitos às restrições definidas no Contrato N° GS-35F-05925.

Conteúdo

Leia isto primeiro: informações de segurança importantes v

Antes de usar este manual	v
Serviços e upgrades	v
Prevenção contra eletricidade estática	vi
Adaptadores e cabos de energia	vi
Cabos de extensão e dispositivos relacionados	vii
Plugues e tomadas	vii
Dispositivos externos	viii
Aquecimento e ventilação do produto	viii
Avisos de posicionamento do computador	ix
Ambiente operacional	ix
Declaração de conformidade do laser	ix
Declaração de risco de energia	x
Aviso sobre baterias de células de lítio do tipo moeda	x
Usando fones de ouvido ou um headset	xi
Limpeza e manutenção	xi

Capítulo 1. Visão geral do produto 1

Locais de hardware	1
Vista frontal	2
Vista traseira	4
Componentes do computador	7
Componentes na placa-mãe	8
Unidades de armazenamento internas	10
Etiqueta de tipo e modelo da máquina	12
Recursos do computador	12
Especificações do computador	16
Programas	16
Acessando um programa em seu computador	16
Introdução aos programas da Lenovo	17

Capítulo 2. Usando o computador 19

Registrando o computador	19
Configurando o volume do computador	19
Usando um disco	19
Diretrizes sobre o uso da unidade óptica	19
Manuseando e armazenando um disco	19
Reproduzindo e removendo um disco	20
Gravando um disco	20
Conectando-se a uma rede	21

Capítulo 3. Você e seu computador 23

Organizando Sua Área de Trabalho	23
--	----

Brilho e Iluminação	23
Circulação de Ar	23
Locais de tomadas elétricas e comprimentos dos cabos	23
Conforto	23
Informações sobre acessibilidade	24
Limpando o computador	27
Manutenção	27
Dicas básicas de manutenção	27
Práticas adequadas de manutenção	28
Mantendo o computador atualizado	28
Movendo o seu computador	29

Capítulo 4. Segurança 31

Bloqueando seu computador	31
Travando a tampa do computador	31
Conectando uma trava de cabo estilo Kensington	33
Visualizando e alterando as configurações de segurança no programa Setup Utility	33
Uso de senhas e contas Windows	33
Usando a autenticação por impressões digitais	34
Usando o sensor de presença da tampa	34
Usando firewalls	34
Protegendo dados contra vírus	35
Usando a função Smart USB Protection	35
Software Computrace Agent integrado ao firmware (em modelos selecionados)	35
TPM (Trusted Platform Module)	36
Intel BIOS guard	36

Capítulo 5. Configuração avançada 37

Usando o programa Setup Utility	37
Iniciando o programa Setup Utility	37
Alterando o modo de exibição do programa Setup Utility	37
Alterando o idioma de exibição do programa Setup Utility	38
Ativando ou desativando um dispositivo	38
Ativando ou desativando a inicialização automática do computador	38
Ativando ou desativando o modo de compatibilidade ErP LPS	38
Ativando ou desativando a detecção de alterações de configuração	39
Alterando as configurações do BIOS antes de instalar um novo sistema operacional	39
Usando senhas de BIOS	40

Selecione um dispositivo de inicialização	41
Alterando o nível de velocidade do ventilador	42
Saindo do programa Setup Utility	43
Atualizando e recuperando o BIOS	43
Configurando o RAID	44
Introdução ao RAID	44
Configurando RAID com a Intel RSTe	44
Configurar o RAID com AVAGO MegaRAID Configuration Utility	46
Configurando o RAID com Intel Virtual RAID on CPU	48

Capítulo 6. Solução de problemas, diagnóstico e recuperação 51

Procedimento básico para resolução de problemas do computador	51
Solução de problemas	51
Problemas de inicialização.	51
Problemas com o áudio	52
Problemas com o CD ou DVD	53
Problemas intermitentes	54
Problemas em unidade de armazenamento	54
Problemas com a LAN Ethernet.	55
Problema com LAN Wireless	56
Problemas com o Bluetooth	56
Problemas de desempenho	57
Problema no conector serial	58
Problema em dispositivos USB	58
Problemas de software e de driver.	58
Ferramentas de diagnóstico Lenovo.	59
Informações de recuperação	59

Capítulo 7. Remoção e instalação de hardware 61

Manuseando dispositivos sensíveis à eletricidade estática	61
Preparando seu computador e removendo a tampa do computador	61
Removendo e instalando o hardware	62
Opcionais externos	62
Dispositivo no compartimento flexível	63
Dispositivo no kit de conversão de várias unidades.	65
Suporte do compartimento flex	77
Sensor de presença da tampa	79
Unidade de armazenamento de 3,5 polegadas no compartimento de unidade de armazenamento	81
Unidade de armazenamento de 2,5 polegadas no compartimento de unidade de armazenamento	87

Unidade de armazenamento de 2,5 polegadas com um conversor no compartimento da unidade de armazenamento	92
Unidade de estado sólido M.2	102
Conjunto da fonte de alimentação	115
Placa PCIe	117
Placa PCIe de tamanho grande	123
Módulo de supercapacitor	126
Conjunto do ventilador frontal	128
Conjunto do ventilador traseiro	131
Módulo de memória	133
Bateria de célula do tipo moeda.	137
Unidades Wi-Fi	138
Concluindo a substituição das peças	144

Capítulo 8. Obtendo informações, ajuda e serviços 147

Recursos de Informações	147
Acessando o guia do usuário em vários idiomas	147
Sistema de ajuda do Windows	147
Segurança e Garantia.	147
Web site da Lenovo	147
Web site de suporte da Lenovo	148
Perguntas frequentes.	148
Ajuda e serviços	148
Chamando o serviço	148
Utilizando outros serviços	149
Adquirindo serviços adicionais	149

Apêndice A. Velocidade da Memória do Sistema 151

Apêndice B. Informações complementares sobre o sistema operacional Ubuntu 153

Apêndice C. Informações regulatórias e de certificação TCO de países e regiões 155

Apêndice D. WEEE e informações de reciclagem de países e regiões 159

Apêndice E. Diretiva de restrição de substâncias perigosas (RoHS) de países e regiões 163

Apêndice F. Informações sobre o modelo ENERGY STAR 165

Apêndice G. Avisos 167



Apêndice H. Marcas registradas . . .169

Leia isto primeiro: informações de segurança importantes

Este capítulo contém informações de segurança com as quais você deve se familiarizar.

Antes de usar este manual

CUIDADO:

Antes de usar este manual, certifique-se de ler e entender todas as informações de segurança relacionadas a este produto. Consulte as informações desta seção e as informações de segurança fornecidas no *Guia de Segurança, Garantia e Configuração* recebido com este produto. A leitura e a compreensão dessas informações reduzem o risco de lesões corporais e danos no produto.

Se você não possuir mais uma cópia do *Guia de Segurança, Garantia e Configuração*, poderá obter uma versão em PDF no Web site de suporte da Lenovo em <https://support.lenovo.com>. O Web site de suporte da Lenovo também fornece o *Guia de Segurança, Garantia e Configuração* e este *Guia do Usuário* em outros idiomas.

Serviços e upgrades

Não deve-se tentar fazer manutenção em um produto, a menos que haja uma instrução para fazê-lo, dada pelo Centro de Suporte ao Cliente ou pela documentação. Utilize somente um Provedor de Serviços aprovado para reparar seu produto em particular.

Nota: Algumas peças do computador podem ser atualizadas ou substituídas pelo cliente. Normalmente, os upgrades são denominados opcionais. As peças de substituição aprovadas para a instalação pelo cliente são denominadas Unidades Substituíveis pelo Cliente ou CRUs. A Lenovo fornece uma documentação com instruções sobre quando é apropriado que os clientes instalem opcionais ou substituam CRUs. É necessário seguir exatamente todas as instruções ao instalar ou substituir peças. O estado Desligado de um indicador de energia não significa necessariamente que os níveis de voltagem dentro de um produto sejam zero. Antes de remover as tampas de um produto equipado com um cabo de alimentação, sempre verifique se a alimentação está desligada e se o produto está desconectado de qualquer fonte de alimentação. Para obter mais informações sobre CRUs, consulte Capítulo 7 "Remoção e instalação de hardware" na página 61. Em caso de dúvidas ou preocupações, entre em contato com o Centro de Suporte ao Cliente.

Embora não existam peças em movimento no computador após a desconexão do cabo de energia, os avisos a seguir são necessários para a sua segurança.

CUIDADO:



Mantenha os dedos e outras partes do corpo longe de peças móveis perigosas. Se você sofrer algum dano, procure cuidados médicos imediatamente.

CUIDADO:



Evite contato com componentes quentes no interior do computador. Durante a operação, alguns componentes ficam quentes o suficiente para queimar a pele. Antes de abrir a tampa do computador, desligue o computador, desconecte a energia e aguarde 10 minutos até que os componentes esfriem.

CUIDADO:



Após a substituição de uma CRU, reinstale todas as tampas de proteção, incluindo a tampa do computador, antes de conectar a energia e operar o computador. Essa ação é importante para ajudar

a evitar choque elétrico inesperado e para ajudá-lo a garantir a retenção de incêndio inesperado que pode acontecer em condições extremamente raras.

CUIDADO:



Ao substituir CRUs, tenha cuidado com bordas ou cantos afiados que podem causar ferimentos. Se você sofrer algum dano, procure cuidados médicos imediatamente.

Prevenção contra eletricidade estática

A eletricidade estática, embora inofensiva ao Cliente, pode danificar seriamente os componentes e opcionais do computador. A manipulação inadequada de peças sensíveis à estática pode danificar a peça. Ao desembalar um opcional ou uma CRU, não deve-se abrir a embalagem de proteção contra estática que contém a peça até que as instruções indiquem que o Cliente a instale.

Ao manipular opcionais ou CRUs, ou desempenhar qualquer trabalho dentro do computador, tome as seguintes precauções para evitar danos por eletricidade estática:

- Limite o seu movimento. O movimento pode fazer com que a eletricidade estática seja estabelecida ao seu redor.
- Sempre manipule os componentes com cuidado. Manipule adaptadores, módulos de memória e outras placas de circuito pelas extremidades. Nunca toque nos circuitos expostos.
- Evite que outras pessoas toquem os componentes.
- Ao instalar um opcional ou CRU sensível à estática, encoste o pacote de proteção estática que contém a peça em uma tampa metálica do slot de expansão ou em outra superfície metálica não pintada do computador por, pelo menos, dois segundos. Isto reduz a eletricidade estática no pacote e em seu corpo.
- Quando possível, remova a peça sensível à estática da embalagem de proteção contra estática e instale-a sem colocá-la em qualquer superfície. Quando isto não for possível, coloque a embalagem de proteção contra estática em uma superfície uniforme e nivelada e coloque a peça sobre ela.
- Não coloque a peça sobre a tampa do computador ou em outra superfície metálica.

Adaptadores e cabos de energia

Utilize apenas os cabos e os adaptadores de energia fornecidos pelo fabricante do produto. Não utilize o cabo de energia CA para outros dispositivos.

Os cabos de alimentação devem ter aprovação de segurança. Na Alemanha, eles devem ser do tipo H05VV-F, 3G, 0,75 mm², ou superiores. Em outros países, os tipos apropriados devem ser utilizados adequadamente.

Jamais enrole um cabo de energia em torno de um adaptador de energia ou outro objeto. Isso pode desgastar o cabo, fazendo com que ele se desencape, rache ou dobre. Isso pode representar um risco de segurança.

Passe os cabos de energia por lugares em que eles não sejam pisados, não causem tropeços nem sejam pressionados por objetos.

Proteja o cabo de energia e os adaptadores de energia de líquidos. Por exemplo, não deixe o cabo ou o adaptador de energia próximo a pias, banheiras, banheiros ou em pisos que sejam limpos com limpadores líquidos. Líquidos podem causar curto-circuito, especialmente se o cabo ou adaptador de energia sofreu fadiga com o uso impróprio. Líquidos também podem causar corrosão gradual nos terminais do cabo de alimentação e/ou nos terminais do conector do adaptador de energia, que podem eventualmente resultar em superaquecimento.

Certifique-se de que todos os conectores de cabos de alimentação estejam firmemente encaixados nos receptáculos.

Não utilize adaptadores de energia que demonstrem corrosão nos pinos de entrada de corrente alternada ou sinais de superaquecimento (como plástico deformado) na entrada de corrente alternada ou em qualquer lugar no adaptador de energia.

Não utilize cabos de energia nos quais os contatos elétricos nas duas extremidades apresentem sinais de corrosão ou superaquecimento ou onde o cabo de energia parece ter sido danificado de alguma forma.

Cabos de extensão e dispositivos relacionados

Assegure-se de que os cabos de extensão, os protetores contra oscilações de tensão, fontes de alimentação ininterruptas e cabos de energia utilizados estejam classificados para suportar os requisitos elétricos do produto. Jamais sobrecarregue esses dispositivos. Se forem utilizados cabos de energia, a carga não deverá exceder a taxa de entrada do cabo. Consulte um eletricista para obter informações adicionais se tiver dúvidas sobre cargas elétricas, requisitos de alimentação e taxas de entrada.

Plugues e tomadas



Se um receptáculo (tomada de energia) que o Cliente pretende utilizar com seu equipamento no computador parecer danificado ou corroído, a tomada não deve ser utilizada até que ela seja substituída por um eletricista qualificado.

Não envergue ou modifique o plugue. Se o plugue estiver danificado, entre em contato com o fabricante para obter uma substituição.

Não compartilhe a tomada elétrica com outros aparelhos domésticos ou comerciais que consumam grandes quantidades de eletricidade. Caso contrário, a voltagem instável pode danificar o computador, os dados ou os dispositivos conectados.

Alguns produtos são equipados com um plugue de três pinos. Esse plugue serve apenas em uma tomada aterrada. Esse é um recurso de segurança. Não desmonte esse recurso tentando inseri-lo em uma tomada não aterrada. Caso o Cliente não consiga inserir o plugue na tomada, deve entrar em contato com um eletricista para obter um adaptador de tomada aprovado ou substituir a tomada por uma que possua esse recurso de segurança. Nunca se deve sobrecarregar uma tomada. A carga geral do sistema não deve exceder 80 por cento da taxa do circuito de ramificação. Deve-se consultar um eletricista para obter informações adicionais caso o Cliente tenha dúvidas sobre cargas elétricas e taxas do circuito de ramificação.

Certifique-se de que a tomada de energia utilizada esteja cabeada adequadamente, tenha fácil acesso e esteja localizada próxima ao equipamento. Não estique totalmente os cabos de energia para não forçá-los.

Certifique-se de que a tomada de energia forneça a voltagem e a corrente corretas para o produto que estiver sendo instalado.

Conecte e desconecte o equipamento da tomada cuidadosamente.

Dispositivos externos

Não conecte ou desconecte cabos de dispositivos externos que não sejam cabos USB enquanto o computador estiver ligado. Caso contrário, o computador poderá ser danificado. Para evitar possíveis danos aos dispositivos conectados, aguarde pelo menos cinco segundos após desligar o computador para desconectar os dispositivos externos.

Aquecimento e ventilação do produto



Computadores, adaptadores de energia e muitos acessórios podem gerar aquecimento quando ligados e quando baterias estão sendo carregadas. Siga sempre estas precauções práticas:

- Não deixe seu computador, seu adaptador de energia ou acessórios em contato com o seu colo ou qualquer parte de seu corpo por um período estendido quando os produtos estiverem funcionando ou quando a bateria estiver sendo carregada. O seu computador, adaptador de energia e muitos acessórios produzem aquecimento durante operação normal. O contato prolongado com o corpo pode causar desconforto ou potencialmente uma queimadura.
- Não carregue a bateria nem opere seu computador, adaptador de energia ou acessórios próximo a materiais inflamáveis ou em ambientes explosivos.
- Slots de ventilação, ventiladores e dissipadores de calor são fornecidos com o produto para segurança, conforto e operação confiável. Esses recursos podem ser bloqueados inadvertidamente colocando-se o produto em uma cama, sofá, carpete ou outra superfície flexível. Nunca bloqueie, cubra ou desative estes recursos.

Pelo menos uma vez a cada três meses faça uma inspeção em seu computador para ver se há poeira acumulada. Antes de inspecionar o computador, desligue a energia e desconecte seu cabo de energia da tomada; então, remova a poeira das aberturas e perfurações no painel. Caso o Cliente observe poeira acumulada na parte externa, deve examinar e remover a poeira de dentro do computador, incluindo as aletas de entrada do dissipador de calor, os orifícios da fonte de alimentação e os ventiladores. Sempre desligue e desconecte o computador antes de abrir a tampa. Se possível, evite operar o computador a uma distância aproximada de 60 cm de áreas de tráfego intenso. Se tiver que operar seu computador em uma área de tráfego intenso ou próximo a ela, inspecione e, se necessário, limpe seu computador com mais frequência.

Para sua segurança e para manter um ótimo desempenho do computador, sempre siga estas precauções básicas com seu computador desktop:

- Mantenha a tampa do computador fechada sempre que o computador estiver conectado.
- Inspeccione regularmente a parte externa do computador em busca de acúmulo de poeira.
- Remova a poeira das saídas de ar e quaisquer perfurações no painel. Poderão ser necessárias limpezas mais frequentes em computadores localizados em áreas empoeiradas e de tráfego intenso.
- Não restrinja ou bloqueie qualquer abertura de ventilação.
- Não guarde ou opere o computador dentro de móveis, pois isso pode aumentar o risco de superaquecimento.
- As temperaturas do fluxo de ar no computador não devem exceder 35 °C (95 °F).
- Não instale dispositivos de filtragem de ar. Eles podem interferir no resfriamento adequado.

Avisos de posicionamento do computador

O posicionamento incorreto do computador pode causar danos às crianças.

- Coloque o computador em um móvel baixo resistente ou em um móvel que foi fixado.
- Não coloque o computador na borda de móveis.
- Mantenha os cabos do computador fora do alcance de crianças.
- Alguns itens, como brinquedos, podem atrair crianças. Mantenha esses itens longe do computador.

Supervisione crianças em salas onde as instruções de segurança acima não podem ser completamente implementadas.

Ambiente operacional

O ambiente ideal de utilização do computador é de 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F) com variação de umidade entre 35% e 80%. Se o computador for armazenado ou transportado em temperaturas inferiores a 10 °C (50 °F), aguarde ele retornar lentamente à temperatura operacional ideal de 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F) antes de utilizá-lo. Esse processo pode levar duas horas em condições extremas. Caso você não permita que o computador aumente para uma temperatura operacional ideal antes de utilizá-lo, isso poderá resultar em um dano irreparável no computador.

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

Mantenha equipamentos elétricos tais como ventilador elétrico, rádio, alto-falantes de alta potência, ar-condicionado e forno de micro-ondas longe do computador, pois os fortes campos magnéticos gerados por esses equipamentos podem danificar o monitor e os dados na unidade de armazenamento.

Não coloque bebidas em cima ou ao lado do computador ou de outros dispositivos conectados. Se líquido for derramado sobre ou dentro do computador ou de um dispositivo conectado, poderá ocorrer um curto-circuito ou outro dano.

Não coma ou fume sobre o teclado. As partículas que caem no teclado podem causar danos.

Declaração de conformidade do laser

CUIDADO:



Quando produtos a laser (como CD-ROMs, unidades de DVD, dispositivos de fibra óptica ou transmissores) estão instalados, observe o seguinte:

- Não remova as tampas. A remoção das tampas do produto a laser pode resultar em exposição prejudicial à radiação de laser. Não há peças que permitam manutenção no interior do dispositivo.
- A utilização de controles ou ajustes ou a execução de procedimentos diferentes daqueles especificados aqui pode resultar em exposição perigosa à radiação.



PERIGO

**Alguns produtos a laser contêm um diodo de laser Classe 3A ou Classe 3B integrado. Observe o seguinte:
Radiação a laser quando aberta. Não olhe diretamente para o feixe a olho nu ou com instrumentos ópticos e evite exposição direta ao feixe de laser.**

Declaração de risco de energia



Desconecte todos os cabos de alimentação das tomadas elétricas antes de remover a tampa do computador ou qualquer peça que tenha a etiqueta acima afixada.

NÃO desmonte os componentes com a etiqueta acima afixada. Não existem peças no interior desses componentes que possam ser consertadas.

O produto foi projetado para uso seguro. No entanto, quaisquer componentes que tenham esta etiqueta anexada possuem interiormente voltagem, corrente e níveis de energia perigosos. Desmontar esses componentes pode causar incêndio ou mesmo resultar em morte. Se o Cliente suspeitar de algum problema com uma dessas peças, deve entrar em contato com um técnico de serviço.

Aviso sobre baterias de células de lítio do tipo moeda



Perigo de explosão se a bateria for substituída incorretamente.



Ao substituir a bateria de célula do tipo moeda de lítio, utilize apenas o mesmo tipo ou um tipo equivalente recomendado pelo fabricante. A bateria contém lítio e pode explodir se não for utilizada, manuseada ou descartada corretamente. Engolir a bateria de célula do tipo moeda de lítio causará choque ou queimaduras internas graves em apenas duas horas e pode até resultar em morte.

Mantenha as baterias longe do alcance de crianças. Se a bateria de célula do tipo moeda de lítio for engolida ou colocada dentro de qualquer parte do corpo, procure cuidados médicos imediatamente.

Não:

- Jogue ou coloque na água
- Aqueça a mais de 100 °C (212 °F).
- Conserte ou desmonte
- Deixe em um ambiente com pressão de ar extremamente baixa
- Deixe em um ambiente com temperatura extremamente alta
- Comprima, perfure, corte nem incinere

Descarte a bateria conforme as leis ou regulamentos locais.

A declaração a seguir se aplica aos usuários do estado da Califórnia, EUA.

Informações sobre Perclorato na Califórnia:

Produtos que contêm baterias de células de lítio do tipo moeda com dióxido de manganês podem conter perclorato.

Material com perclorato - manuseio especial pode ser necessário, consulte <https://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>.

Usando fones de ouvido ou um headset

- Se o seu computador possui um conector de fone de ouvido e um conector de saída de áudio, use sempre o conector de fone de ouvido ao ligar fones de ouvido ou um headset. No entanto, o conector de fone de ouvido não oferece suporte ao microfone do headset.
- Se o seu computador possui um conector de headset e um conector de saída de áudio, use sempre o conector de headset ao ligar fones de ouvido ou um headset.

CUIDADO:



A pressão sonora excessiva dos fones de ouvido pode causar perda de audição. Ajustar o equalizador para o máximo aumenta a voltagem de saída dos fones de ouvido e headphones e, portanto, o nível de pressão sonora. Assim, proteja sua audição ao ajustar o equalizador para um nível apropriado.

O uso excessivo de fones de ouvido por um longo período de tempo em alto volume pode ser perigoso se a saída dos conectores de fones de ouvido não estiverem em conformidade com as especificações EN 50332-2. O conector de saída do fone de ouvido do computador está em conformidade com o EN 50332-2 Subcláusula 7. Essa especificação limita a voltagem máxima de saída RMS real de banda larga do computador a 150 mV. Para ajudá-lo a se proteger contra a perda de audição, certifique-se de que seus fones de ouvido também estejam em conformidade com a EN 50332-2 (Limites da Cláusula 7) ou com uma voltagem característica de faixa ampla de 75 mV. O uso de headphones fora de conformidade com EN 50332-2 pode ser perigoso devido a níveis excessivos de pressão sonora.

Se seu computador Lenovo vier acompanhado de fones de ouvido no pacote, como um conjunto, a combinação dos fones de ouvido com o computador já estará em conformidade com a especificação de EN 50332-1. Se diferentes fones de ouvido forem utilizados, assegure-se de que eles sejam compatíveis com a EN 50332-1 (Cláusula 6.5 - Valores de Limitação). O uso de fones de ouvido que não estejam em conformidade com a EN 50332-1 pode ser perigoso devido a níveis de pressão sonora excessivos.

Limpeza e manutenção

Mantenha o seu computador e seu espaço de trabalho limpos. Desligue o computador e, em seguida, desconecte o cabo de energia antes de limpar o computador. Não borrife líquido detergente diretamente no computador e nem utilize qualquer detergente que contenha material inflamável para limpá-lo. Borrife o detergente em um pano macio e então limpe as superfícies do computador.

Capítulo 1. Visão geral do produto

Este capítulo fornece informações básicas para ajudá-lo a se familiarizar com o computador.

Locais de hardware

Esta seção fornece informações sobre os locais de hardware do computador.

Vista frontal

Nota: O hardware do computador pode ser um pouco diferente da ilustração.

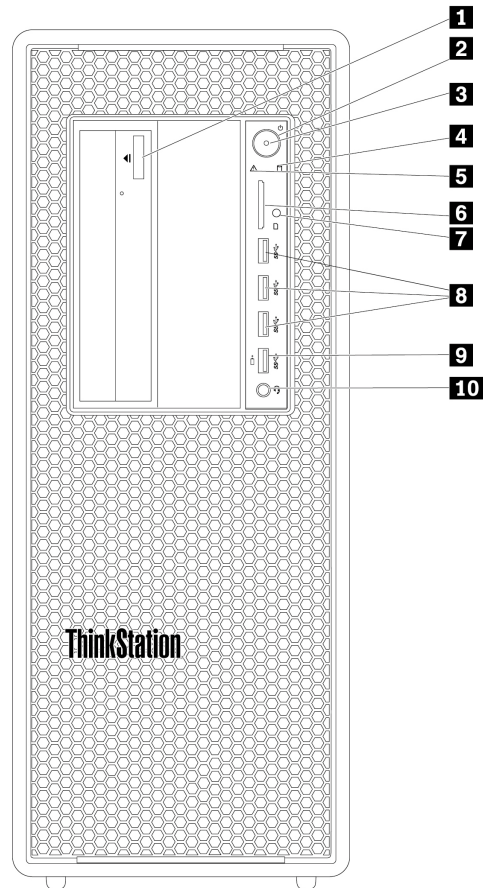


Figura 1. Posições dos conectores, controles e indicadores frontais

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

Nota: A orientação da placa do logotipo ThinkStation® na frente de seu computador é ajustável. Ao apoiar o computador em sua lateral, será possível remover a placa de logotipo. Gire-a em 90 graus no sentido anti-horário e, em seguida, empurre-a de volta.

1 Botão de ejetar/fechar a unidade óptica (disponível em alguns modelos)

Pressione o botão para ejetar ou fechar a bandeja da unidade óptica.

2 Botão liga/desliga

Pressione o botão de energia para ligar o computador. Se seu computador estiver congelado, você poderá desligá-lo ao pressionar o botão de energia por quatro ou mais segundos.

3 Indicador de energia

Quando o indicador de energia está aceso, o computador está ligado.

4 Indicador de atividade da unidade de armazenamento

Esse indicador mostra o status das unidades de armazenamento internas (como unidades de disco rígido ou unidades de estado sólido).

Ligado: as unidades de armazenamento estão ativas e os dados estão sendo transferidos.

Apagado (quando o computador está ligado): nenhuma unidade de armazenamento está em uso ou nenhum dado está sendo transferido.

5 Indicador LED de diagnóstico de sinal

Desligado (quando o computador está ligado): nenhum erro ou problema foi detectado no computador durante a operação normal.

Ligado: um erro catastrófico foi detectado no computador durante a operação normal.

Piscando: um erro ou problema foi detectado no seu computador durante a operação normal.

6 Slot para cartões SD

Insira um cartão SD no slot para acessar os dados do cartão.

7 Sensor fotoelétrico

Este sensor recebe a luz de flash fornecida pelo aplicativo Lenovo PC Diagnostics instalado no smartphone. Em seguida, o sensor fotoelétrico faz o computador enviar o sinal de erro detectado ao smartphone para que os usuários decodifiquem o erro.

8 Conector USB 3.0 (3)

Use esse conector para conectar um dispositivo USB compatível, como teclado, mouse, unidade de armazenamento ou impressora USB.

9 Conector Always On USB 3.0

Use esse conector para conectar um dispositivo USB compatível, como teclado, mouse, unidade de armazenamento ou impressora USB. Com o cabo de alimentação conectado, você pode carregar o dispositivo USB conectado mesmo quando o computador está no modo de hibernação ou desligado. Se a função do conector Always On USB não estiver habilitada, abra o programa Power Manager e habilite a função. Para abrir o programa Power Manager, consulte "Acessando um programa em seu computador" na página 16. Para ativar a função do conector Always On USB, consulte o sistema de ajuda do programa Power Manager.

10 Conector de headset

Utilize esse conector para conectar um fone de ouvido ao computador.

Vista traseira

Alguns conectores na parte traseira do computador são codificados por cores para ajudá-lo a determinar onde conectar os cabos no computador.

Nota: O hardware do computador pode ser um pouco diferente da ilustração.

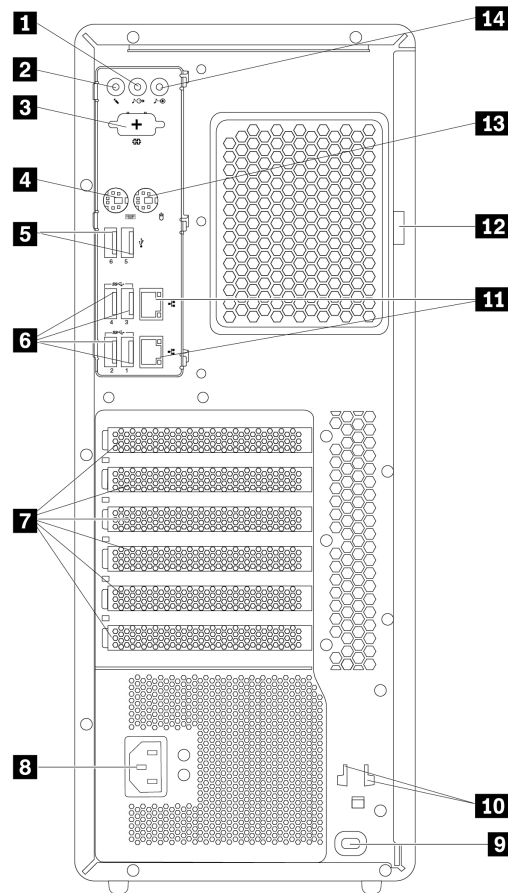


Figura 2. Vista traseira

1 Conector de saída de áudio	2 Conector do microfone
3 Conector serial opcional	4 Conector de teclado PS/2
5 Conectores USB 2.0 (2)	6 Conectores USB 3.0 (4)
7 Área da placa PCI/PCIe*	8 Conector do cabo de alimentação
9 Slot da trava de segurança	10 Slots key-nest
11 Conectores Ethernet (2)	12 Trava de cadeado
13 Conector de mouse PS/2	14 Conector de entrada de áudio

Notas: *Uma placa gráfica ou um adaptador de rede avulsos podem ser instalados no slot para placas Peripheral Component Interconnect (PCI)/PCI-Express (PCIe) apropriado. Se uma placa estiver instalada, use os conectores na placa em vez dos conectores correspondentes no computador para otimizar o desempenho. Dependendo do modelo do seu computador, as placas pré-instaladas podem variar. Uma ou mais placas gráficas poderão estar instaladas para fornecer os seguintes conectores:

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

Conector DisplayPort

Use esse conector para conectar um monitor de alto desempenho, um monitor de unidade direta ou outros dispositivos compatíveis.

Conector do monitor DVI

Use esse conector para conectar um monitor DVI ou outros dispositivos compatíveis.

Conector Mini DisplayPort

Use esse conector para conectar um monitor de alto desempenho, um monitor de unidade direta ou outros dispositivos compatíveis. O conector Mini DisplayPort é uma versão em miniatura do conector DisplayPort.

1 Conector de saída de áudio

O conector de saída de áudio é usado para enviar sinais de áudio do computador para dispositivos externos, como fones de ouvido.

2 Conector do microfone

Use esse conector para conectar um microfone a seu computador, quando quiser gravar sons ou se usar software de reconhecimento de fala.

3 Conector serial opcional

Use esse conector para conectar um modem, uma impressora serial ou outros dispositivos externos que usam um conector serial de 9 pinos.

4 Conector de teclado PS/2

Use esse conector para conectar um teclado Personal System/2 (PS/2).

5 Conectores USB 2.0 (2)

Use esse conector para conectar um dispositivo USB compatível, como teclado, mouse, unidade de armazenamento ou impressora USB.

6 Conectores USB 3.0 (4)

Use esse conector para conectar um dispositivo USB compatível, como teclado, mouse, unidade de armazenamento ou impressora USB.

7 Área da placa PCI/PCIe

Para melhorar ainda mais o desempenho do computador, você pode instalar placas PCI/PCIe nesta área. Dependendo do modelo do seu computador, as placas pré-instaladas nessa área podem variar.

8 Conector do cabo de alimentação

Conecte o cabo de alimentação ao computador para o fornecimento de energia.

9 Slot para trava de segurança

Conecte um cabo de segurança Kensington ao slot de segurança para prender seu computador. Para obter mais informações, consulte "Conectando uma trava de cabo estilo Kensington" na página 33.

10 Slots key-nect

Instale o suporte de chave que acompanha a chave de bloqueio da tampa do computador nos slots key-nect.

11 Conectores Ethernet (2)

Conecte um cabo Ethernet para uma rede local (LAN).

Nota: Para operar o computador dentro dos limites da Classe B da FCC (Federal Communications Commission), use um cabo Ethernet Categoria 5.

12 Trava de cadeado

Conecte um cadeado para prender seu computador. Para obter mais informações, consulte "Travando a tampa do computador" na página 31.

13 Conector de mouse PS/2

Use esse conector para conectar um mouse PS/2, um trackball ou outros dispositivos apontadores.

14 Conector de entrada de áudio

O conector de entrada de áudio é usado para receber sinais de áudio de um dispositivo de áudio externo, como um sistema de som. Ao conectar um dispositivo de áudio externo, uma conexão a cabo é estabelecida 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, seu computador pode parecer ligeiramente diferente da ilustração.
- Para remover a tampa do computador, consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.

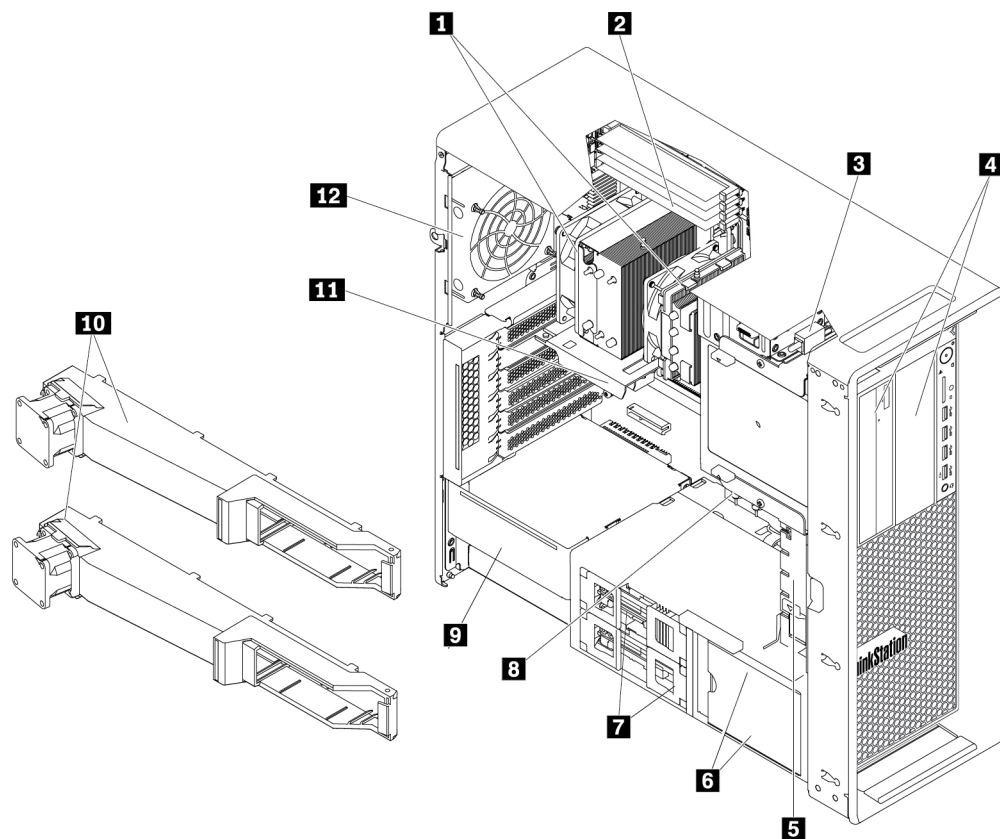


Figura 3. Locais dos Componentes

1 Dissipador de calor e conjuntos de ventiladores*	2 Módulos de memória*
3 Sensor de abertura da tampa (também chamado comutador de intrusão)	4 Compartimentos flexíveis*
5 Conjunto do ventilador frontal	6 Unidades de armazenamento ou uma tampa do compartimento de unidade de armazenamento*
7 Unidades de armazenamento*	8 Suporte para unidade de estado sólido M.2
9 Conjunto da fonte de alimentação	10 Defletores de ar de memória
11 Placa PCI/PCIe*	12 Conjunto do ventilador traseiro

*A configuração varia de acordo com o modelo de computador.

Componentes na placa-mãe

Nota: A placa-mãe pode ser um pouco diferente das ilustrações.

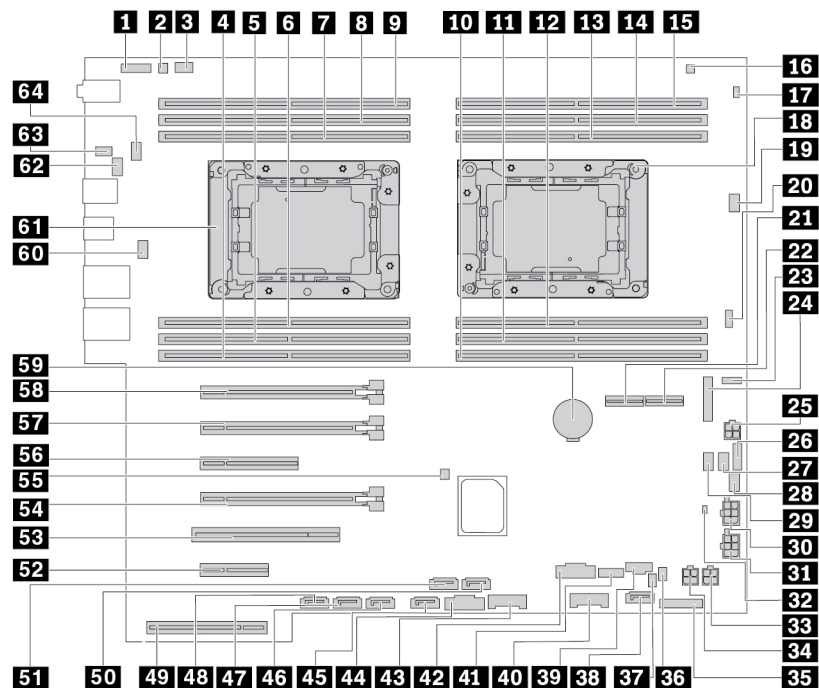


Figura 4. Locais das peças da placa-mãe

1 Conector de áudio frontal	2 Conector do alto-falante interno
3 Conector do ventilador da memória 1	4 Slot de memória 1 do microprocessador 2
5 Slot de memória 5 do microprocessador 2	6 Slot de memória 3 do microprocessador 2
7 Slot de memória 4 do microprocessador 2	8 Slot de memória 6 do microprocessador 2
9 Slot de memória 2 do microprocessador 2	10 Slot de memória 2 do microprocessador 1
11 Slot de memória 6 do microprocessador 1	12 Slot de memória 4 do microprocessador 1
13 Slot de memória 3 do microprocessador 1	14 Slot de memória 5 do microprocessador 1
15 Slot de memória 1 do microprocessador 1	16 Conector do sensor térmico
17 Conector do sensor de presença da tampa (conector de sensor de intrusão)	18 Microprocessador 1
19 Conector do ventilador do microprocessador 1	20 Conector do conjunto de conexão cega (BCA) 3
21 Slot 1 para unidade de estado sólido M.2	22 Slot 2 para unidade de estado sólido M.2
23 Cabeçalho VROC	24 Conector do módulo de criptografia confiável (TCM)
25 Conector de energia de 4 pinos (para unidade óptica)	26 Conector do visor de diagnóstico de quatro dígitos
27 Conector do ventilador de unidade óptica 1	28 Conector do conjunto do ventilador frontal
29 Conector do ventilador de unidade óptica 2	30 Conector de energia de 6 pinos 1 (para placa gráfica)

31 Conector de energia de 6 pinos 2 (para placa gráfica)	32 Conector do indicador de atividade da unidade interna de armazenamento
33 Conector de energia de 4 pinos (para unidade de armazenamento)	34 Conector de energia de 4 pinos (para unidade de armazenamento)
35 Conector do painel frontal	36 Conector BCA 2
37 Conector BCA 1	38 Conector SATA 6
39 Conector de controle Thunderbolt™	40 Conector USB 3.0 frontal 2
41 Conector USB 2.0 interno	42 Conector estendido USB 3.0
43 Conector USB 3.0 frontal 1	44 Conector de 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 Slot 6 para placas PCIe 3.0 x4
53 Slot 5 para placas PCI	54 Slot 4 para placas PCIe 3.0 x16
55 Jumper de Limpeza de CMOS/Recuperação	56 Slot 3 para placas PCIe 3.0 x8
57 Slot 2 para placas PCIe 3.0 x16	58 Slot 1 para placas PCIe 3.0 x16
59 Bateria de célula do tipo moeda	60 Conector do ventilador da memória 2
61 Microprocessador 2 (disponível em alguns modelos)	62 Conector do conjunto do ventilador traseiro
63 Conector de porta serial (COM1)	64 Conector do ventilador do microprocessador 2

Unidades de armazenamento internas

Unidades internas de armazenamento são dispositivos que o computador usa para ler e armazenar dados. Você pode incluir unidades em seu computador para aumentar a capacidade de armazenamento e permitir que seu computador leia outros tipos de mídia. As unidades internas de armazenamento são instaladas em compartimentos.

Ao instalar ou remover uma unidade interna de armazenamento, observe o tipo e o tamanho da unidade que cada compartimento suporta e conecte corretamente os cabos necessários. Consulte a seção apropriada em Capítulo 7 "Remoção e instalação de hardware" na página 61 para obter instruções sobre como instalar ou remover unidades internas de armazenamento do seu computador.

A ilustração a seguir mostra os locais dos compartimentos de unidade de armazenamento.

Nota: O hardware do computador pode ser um pouco diferente da ilustração.

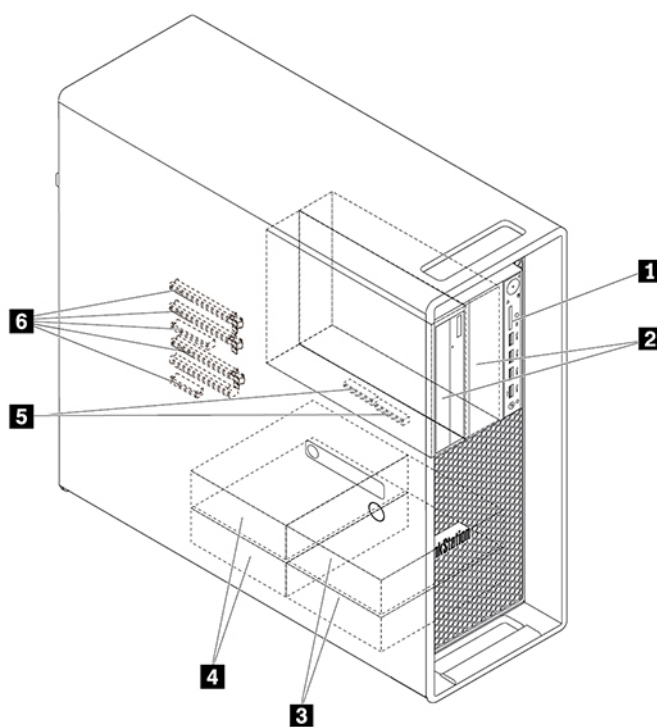


Figura 5. Localização do compartimento de unidade de armazenamento

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 Slots de unidade de estado sólido M.2 (2)	6 Slots PCIe (5)

1 Leitor de cartões

Um cartão SD é instalado em alguns modelos.

2 Compartimentos flexíveis (2)

Dependendo do modelo do seu computador, os dispositivos a seguir podem ser instalados nos compartimentos flexíveis:

- Módulo flex

Dependendo do modelo do seu computador, os dispositivos a seguir podem ser instalados no módulo flexível:

- Leitor de cartões 15-em-1
- Um conector de conexão External Serial Advanced Technology (eSATA)
- Tela de diagnóstico de quatro dígitos
- Conector do Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) 1394
- Unidade óptica slim
- Kit do adaptador Thunderbolt

- Gabinete de armazenamento com acesso frontal

- Kit de conversão de várias unidades

Dependendo do modelo do seu computador, os componentes a seguir podem ser instalados no kit de conversão de várias unidades:

- Unidade interna de armazenamento (como unidade de disco rígido, unidade de estado sólido ou unidade híbrida)
- Unidade óptica slim

- Unidade óptica

- Adaptador da unidade óptica slim

3 Compartimentos de unidade de armazenamento opcional (2)

Você pode instalar unidades de disco rígido, unidades de estado sólido ou unidades híbridas nos compartimentos de unidades de armazenamento.

Nota: Se desejar instalar unidades de armazenamento nos **3** compartimentos de unidade de armazenamento opcionais, entre em contato com o Centro de Suporte ao Cliente Lenovo para obter ajuda.

4 Compartimentos de unidade de armazenamento (2)

Você pode instalar unidades de disco rígido, unidades de estado sólido ou unidades híbridas nos compartimentos de unidades de armazenamento.

5 Slots de unidade de estado sólido M.2 (2)

Uma ou duas unidades de estado sólido M.2 são instaladas em alguns modelos.

6 Slots PCIe (5)

Você pode instalar placas PCIe e unidades de estado sólido PCIe compatíveis nos slots para placas PCIe.

Etiqueta de tipo e modelo da máquina

A etiqueta do tipo de máquina e do modelo identifica o seu computador. Quando você entrar em contato com a Lenovo para obter ajuda, as informações do tipo de máquina e do modelo ajudarão os técnicos de suporte a identificar seu computador e prestar o serviço mais rápido.

Veja a seguir um exemplo de etiqueta do tipo de máquina e do modelo.

Nota: O hardware do computador pode ser um pouco diferente da ilustração.

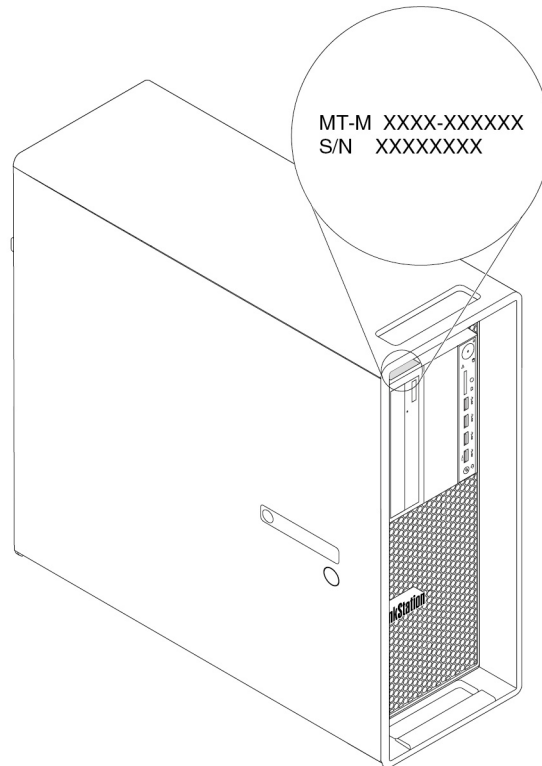


Figura 6. Etiqueta de tipo e modelo da máquina

Recursos do computador

Dependendo de seu modelo de computador específico, alguns recursos podem variar ou não se aplicarem.

Informações sobre seu computador

- Para visualizar informações básicas (como informações do microprocessador e da memória) em seu computador, faça o seguinte:
 1. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Clique em **Configurações** → **Sistema** → **Sobre**.
- Para obter informações detalhadas sobre os dispositivos (como unidade óptica e adaptadores de rede) em seu computador, faça o seguinte:
 1. Clique com o botão direito do mouse no botão Iniciar para abrir o menu de contexto Iniciar.
 2. Clique em **Gerenciador de Dispositivos**.
 3. Localize seu dispositivo e clique nele duas vezes em **Gerenciador de Dispositivos** para exibir as propriedades do dispositivo. Digite a senha de administrador ou forneça a confirmação se solicitada.

Memória

Até 12 módulos de memória dual inline (RDIMMs) registrados com código de correção do erro (ECC) DDR4

Unidades de armazenamento

Seu computador oferece suporte às seguintes unidades de armazenamento:

- Unidade de disco rígido
- Unidade híbrida (disponível em alguns modelos)
- Unidade de estado sólido M.2 (disponível em alguns modelos)
- Unidade óptica (disponível em alguns modelos)
- Placa SD (disponível em alguns modelos)
- Unidade de estado sólido (disponível em alguns modelos)

Para visualizar a quantidade de espaço da unidade de armazenamento, faça o seguinte:

1. Clique com o botão direito do mouse no botão Iniciar para abrir o menu de contexto Iniciar.
2. Clique em **Gerenciamento de disco** e siga as instruções na tela.

Recursos de vídeo

- Slots para placas PCIe 3.0 x16 na placa-mãe para uma placa gráfica separada
- Conectores de vídeo em uma placa gráfica discreta:
 - Conector DVI (disponível em alguns modelos)
 - Conector DisplayPort (disponível em alguns modelos)
 - Conector Mini DisplayPort (disponível em alguns modelos)

Recursos de áudio

O controlador de áudio integrado oferece suporte aos seguintes conectores e dispositivos em seu computador:

- Conector de entrada de áudio
- Conector de saída de áudio
- Conector do fone de ouvido
- Alto-falante interno
- Conector de microfone

Recursos de entrada/saída (E/S)

- Conector Ethernet de 100/1.000 Mbps
- Conectores de áudio (conector de entrada de áudio, conector de saída de áudio, conector de microfone e conector de fone de ouvido)
- Conectores de vídeo (conector DisplayPort, conector DVI e conector mini DisplayPort) (variam por placa de vídeo)
- Conector serial de 9 pinos opcional
- Conector de teclado PS/2
- Conector de mouse PS/2
- Conectores USB
- Conector USB-C (disponível em alguns modelos)

Expansão

- Compartimentos flexíveis
- Compartimentos de unidades de armazenamento
- Slots para unidade de estado sólido M.2
- Slots de memória
- Um slot de placa PCI
- Um slot para placas PCIe 3.0 x4
- Um slot para placas PCIe 3.0 x8
- Três slots para placas PCIe 3.0 x16
- Slot para cartões SD

Fonte de alimentação

Seu computador possui uma das fontes de alimentação a seguir:

- Fonte de alimentação de 690 watts com detecção automática de voltagem
- Fonte de alimentação de 900 watts com detecção automática de voltagem
- Fonte de alimentação de 1000 watts com detecção automática de voltagem

Recursos sem fio

Dependendo de seu modelo de computador, os seguintes recursos wireless são aceitos:

- LAN Wireless
- Bluetooth

Recursos de gerenciamento do sistema

- Capacidade de armazenar os resultados do teste de hardware POST (power-on self-test)
- Interface DMI

A Desktop Management Interface fornece um caminho comum para usuários acessarem informações sobre todos os aspectos de um computador. As informações incluem tipo de processador, data de instalação, impressoras e outros periféricos conectados, fontes de alimentação e histórico de manutenção.

- Modo de compatibilidade ErP LPS

O modo de conformidade com o estado de energia mais baixo (LPS) da diretiva de produtos elétricos (ErP) reduz o consumo de eletricidade quando seu computador está no modo de suspensão ou desligado. Para obter informações adicionais, consulte o "Ativando ou desativando o modo de compatibilidade ErP LPS" na página 38.

- Intel® Standard Manageability (ISM)

A Intel Standard Manageability incorpora algumas funcionalidades no hardware e no firmware do computador. Com isso, os custos com computadores são menores para as empresas e o monitoramento, a manutenção, o upgrade e os reparos são mais fáceis.

- Intel Active Management Technology (Intel AMT)

Com os recursos específicos da plataforma Intel e os aplicativos de segurança e gerenciamento de terceiros, a Intel Active Management Technology permite que os administradores de TI ou provedores de serviços gerenciados facilmente descubram, reparem e protejam os ativos de computação em rede remotamente.

- Intel Rapid Storage Technology enterprise (Intel RSTe)
O utilitário de configuração Intel RSTe permite a configuração de Redundant Array of independent disks (RAID) para computadores com placas-mãe com chipset Intel específico. Ele dá suporte a RAID níveis 0, 1, 5, 10 em computadores instalados com dispositivos SATA (Serial Advanced Technology Attachment).
- Preboot Execution Environment (PXE)
O Preboot Execution Environment permite que você inicie computadores usando uma interface de rede. É uma forma independente de iniciar computadores de dispositivos de armazenamento de dados (como uma unidade de disco rígido) ou sistemas operacionais instalados.
- System Management (SM) Basic Input/Output System (BIOS) e software SM
A especificação SMBIOS define as estruturas de dados e os métodos de acesso em um BIOS. Portanto, um usuário ou um aplicativo pode armazenar e recuperar informações específicas sobre o computador em questão.
- Wake on LAN (WOL)
Wake on LAN é um padrão de rede Ethernet que permite que um computador seja ligado ou ativado por uma mensagem da rede. A mensagem é geralmente enviada por um programa executado em outro computador na mesma rede local.
- Windows Management Instrumentation (WMI)
Windows Management Instrumentation é um conjunto de extensões do Windows Driver Model. Ele oferece uma interface de sistema operacional por meio da qual os componentes instrumentados fornecem informações e notificação.

Recursos de segurança

- Capacidade de ativar e desativar um dispositivo
- Capacidade de ativar e desativar conectores USB individualmente
- Programa antivírus
- Senhas do BIOS e contas do Windows para impedir o uso não autorizado do computador
- Software Computrace Agent integrado ao firmware
- Chave de presença da tampa (também chamada de chave de intrusão)
- Autenticação por impressões digitais (disponível em alguns modelos)
- Firewalls
- Intel BIOS guard
- Função Smart USB Protection
- Controle da sequência de inicialização
- Inicialização sem teclado ou mouse
- Suporte a uma fechadura na tampa do computador (disponível em alguns modelos)
- Suporte para trava de cabo estilo Kensington
- Suporte para um cadeado
- TPM (Trusted Platform Module)

Sistema operacional pré-instalado

Seu computador é pré-instalado com o sistema operacional Windows 10. Sistemas operacionais adicionais podem ser identificados pela Lenovo como compatíveis com seu computador. Para determinar se um sistema operacional foi certificado ou testado quanto à compatibilidade, verifique o website do fornecedor do sistema operacional.

Especificações do computador

Esta seção lista as especificações físicas do seu computador.

Dimensões

- Largura: 175 mm (6,89 polegadas)
- Altura: 446 mm (17,56 pol.)
- Profundidade: 485 mm (19,09 pol.)

Peso

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

Ambiente

- Temperatura do ar:
 - Operação: De 10 °C (50 °F) a 35 °C (95 °F)
 - Armazenamento na embalagem original: De -40 °C (-40 °F) a 60 °C (140 °F)
 - Armazenamento fora da embalagem: De -10 °C (14 °F) a 60 °C (140 °F)
- Umidade:
 - Operacional: 10% a 80% (sem condensação)
 - Armazenamento: 10% a 90% (sem condensação)
- Altitude:
 - Operacional: De -15,2 m (-50 pés) a 3.048 m (10.000 pés)
 - Armazenamento: De -15,2 m (-50 pés) a 10.668 m (35.000 pés)

Entrada elétrica

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

Programas

Esta seção fornece informações sobre os programas no computador.

Acessando um programa em seu computador

Para acessar um programa em seu computador, faça o seguinte:

- A partir da Pesquisa do Windows:
 1. Digite o nome do programa na caixa de pesquisa ao lado do botão Iniciar.
 2. Nos resultados da pesquisa, clique no nome do programa desejado para iniciar o programa.
- A partir do menu Iniciar ou do Painel de Controle:
 1. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar. Em seguida, clique no nome do programa desejado para iniciá-lo.
 2. Se o nome do programa não for exibido no menu Iniciar, acesse o programa a partir do Painel de Controle.
 - a. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 - b. Clique em **Sistema do Windows → Painel de Controle**.

- c. Exiba o Painel de Controle usando Ícones grandes ou Ícones pequenos e, em seguida, clique no nome do programa desejado para iniciá-lo.

Introdução aos programas da Lenovo

Esta seção fornece informações sobre os principais programas da Lenovo disponíveis em seu sistema operacional.

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

- **O aplicativo Vantage**

O aplicativo Vantage pré-instalado é uma solução centralizada personalizada para ajudá-lo a manter o computador com atualizações e correções automatizadas, definir configurações de hardware e obter suporte personalizado.

Para acessar o aplicativo Vantage, digite *Vantage* na caixa de pesquisa.

O aplicativo Vantage permite:

- Saber mais facilmente o status do dispositivo e personalizar as configurações do dispositivo.
- Fazer download e instalar as atualizações de UEFI BIOS, firmware e driver para manter o computador atualizado.
- Monitorar a integridade do computador e proteger o computador contra ameaças externas.
- Verificar seu hardware do computador e diagnosticar problemas de hardware.
- Pesquisar o status de garantia (online).
- Acessar o *Guia do Usuário* e os artigos úteis.

Notas:

- Os recursos disponíveis variam de acordo com o modelo do computador.
- O aplicativo Vantage faz atualizações periódicas dos recursos para continuar a aprimorar sua experiência com seu computador. A descrição dos recursos pode ser diferente daquelas em sua interface de usuário real.

Capítulo 2. Usando o computador

Este capítulo fornece informações para ajudá-lo a usar os diversos recursos fornecidos pelo computador.

Registrando o computador

Ao registrar seu computador com a Lenovo, você insere as informações necessárias em um banco de dados da Lenovo. As informações permitem que a Lenovo o contate quando houver um recall ou outro problema grave e forneça serviços mais rápidos quando você ligar para obter ajuda. Além disso, alguns locais oferecem privilégios e serviços estendidos para usuários registrados.

Para registrar seu computador na Lenovo, acesse <https://support.lenovo.com/productregistration> e siga as instruções na tela.

Configurando o volume do computador

Para configurar o volume do computador, faça o seguinte:

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

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

2. Siga as instruções na tela e no texto suspenso para ajustar o volume e silenciar ou ativar o som do alto-falante.

Usando um disco

Esta seção fornece instruções sobre como usar um disco e a unidade óptica.

Diretrizes sobre o uso da unidade óptica

Ao usar a unidade óptica, siga estas diretrizes:

- Não coloque o computador em um local onde a unidade fique exposta a qualquer uma das seguintes condições:
 - Temperatura elevada
 - Umidade elevada
 - Poeira excessiva
 - Vibração excessiva ou choque repentino
 - Uma superfície inclinada
 - Luz direta do sol
- Não insira nenhum objeto que não seja um disco na unidade.
- Não insira discos danificados na unidade. Discos empenados, arranhados ou sujos podem danificar a unidade.
- Antes de mover o computador, remova o disco da unidade.

Manuseando e armazenando um disco

Ao manusear e armazenar um disco, siga estas diretrizes:

- Segure o disco pelas extremidades. Não toque na superfície do lado sem etiqueta.
- Para remover pó ou marcas de dedo, limpe o disco do centro para a borda com um pano macio e limpo. Limpar o disco com um movimento circular pode causar perda de dados.
- Não escreva nem cole uma etiqueta no disco.
- Não arranhe nem marque o disco.
- Nunca coloque ou armazene o disco sob a luz direta do sol.
- Não utilize gasolina, thinners ou outros produtos de limpeza para limpar o disco.
- Não envergue o disco nem o deixe cair.

Reproduzindo e removendo um disco

Para reproduzir um disco, faça o seguinte:

1. Com o computador ligado, pressione o botão Ejetar/Fechar na parte frontal da unidade óptica. A bandeja desliza para fora da unidade.
2. Insira um disco na bandeja. Algumas unidades ópticas possuem um hub de encaixe no centro da bandeja. Se a sua unidade possuir um hub de encaixe, segure a bandeja com uma mão e pressione o centro do disco até ele encaixar no lugar.
3. Pressione o botão Ejetar/Fechar novamente ou empurre a bandeja para a frente com cuidado até fechá-la. O programa de reprodução de discos será iniciado automaticamente. Para obter mais informações, consulte o sistema de ajuda do programa de reprodução de discos.

Para remover um disco da unidade óptica, faça o seguinte:

1. Com o computador ligado, pressione o botão Ejetar/Fechar na parte frontal da unidade óptica. A bandeja desliza para fora da unidade.
2. Remova o disco da bandeja com cuidado.
3. Pressione o botão Ejetar/Fechar novamente ou empurre a bandeja para a frente com cuidado até fechá-la.

Nota: Se a bandeja não deslizar para fora da unidade ao pressionar o botão Ejetar/Fechar, desligue seu computador. Em seguida, insira um clipe de papel no orifício de ejeção emergência adjacente ao botão Ejetar/Fechar. Use a ejeção de emergência apenas em uma emergência.

Gravando um disco

Se a unidade óptica fornecer suporte para gravação, você pode gravar um disco.

Gravando um disco utilizando as ferramentas do Windows

Para gravar um disco usando as ferramentas do Windows, faça o seguinte:

- Grave um disco usando a janela de reprodução automática.
 1. Certifique-se de que o disco seja executado automaticamente.
 - a. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 - b. Clique em **Configurações** → **Dispositivos** → **Reprodução Automática**.
 - c. Selecione ou ligue **Usar a Reprodução Automática para todas as mídias e dispositivos**.
 2. Insira um disco gravável na unidade óptica com suporte para gravação. A janela de reprodução automática é exibida.
 3. Siga as instruções na tela.
- Grave um disco usando o Windows Media® Player.

1. Insira um disco gravável na unidade óptica com suporte para gravação.
 2. Abra o Windows Media Player. Consulte "Acessando um programa em seu computador" na página 16.
 3. Siga as instruções na tela.
- Grave um disco a partir de um arquivo ISO.
 1. Insira um disco gravável na unidade óptica com suporte para gravação.
 2. Clique duas vezes no arquivo ISO.
 3. Siga as instruções na tela.

Gravando um disco usando programas pré-instalados

Para gravar um disco usando programas pré-instalados, faça o seguinte:

1. Insira um disco gravável na unidade óptica com suporte para gravação.
2. Abra o programa PowerDVD Create, PowerProducer ou Power2Go. Consulte "Acessando um programa em seu computador" na página 16.
3. Siga as instruções na tela.

Conectando-se a uma rede

Esta seção fornece instruções sobre como conectar-se a uma rede.

Conectando-se a uma LAN Ethernet

Você pode conectar o computador a uma LAN Ethernet conectando um cabo Ethernet ao conector Ethernet.



PERIGO

Para evitar o risco de choques elétricos, não conecte o cabo telefônico ao conector Ethernet.

Conectando-se a uma LAN wireless

Você pode conectar o computador a uma LAN wireless sem o uso de um cabo Ethernet, mas por meio de ondas de rádio apenas.

Nota: O recurso de LAN wireless está disponível somente em alguns modelos.

Para estabelecer uma conexão de LAN wireless, faça o seguinte:

1. Certifique-se de que uma LAN wireless esteja disponível e que o recurso LAN wireless em seu computador esteja funcionando.
2. Clique no ícone de status de conexão de rede sem fio na área de notificação do Windows para exibir a lista de redes sem fio disponíveis.

Nota: Se o ícone de status de conexão de rede sem fio não for exibido na área de notificação do Windows, adicione o ícone na área de notificação. Consulte o sistema de ajuda do Windows.

3. Clique em uma LAN wireless e, em seguida, clique em **Conectar** para conectar seu computador a ela. Forneça as informações necessárias, se for o caso.

Conectando-se a um dispositivo habilitado para Bluetooth

O Bluetooth é uma tecnologia de comunicação wireless de curta distância. Use o Bluetooth para estabelecer uma conexão sem fio entre seu computador e outro dispositivo habilitado para Bluetooth a uma distância de cerca de 10 m (32,8 pés).

Nota: O recurso de Bluetooth está disponível somente em alguns modelos.

Para conectar um dispositivo habilitado para Bluetooth, faça o seguinte:

1. Ligue o recurso Bluetooth do computador. Certifique-se de que o dispositivo habilitado para Bluetooth esteja localizado em uma distância de cerca de 10 metros (32,8 pés) do computador.
2. Clique no ícone de Bluetooth na área de notificação do Windows da barra de tarefas. Em seguida, clique em **Adicionar dispositivo** e siga as instruções na tela.

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

Capítulo 3. Você e seu computador

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

Organizando Sua Área de Trabalho

Organiza seu espaço de trabalho para atender às suas necessidades e o tipo de trabalho que você faz. Esta seção fornece informações sobre os fatores que afetam o modo de organizar seu espaço de trabalho.

Brilho e Iluminação

Posicione o monitor de forma a reduzir o brilho e os reflexos de luzes do teto, da janela e de outras fontes de iluminação. A luz refletida de superfícies brilhantes pode causar reflexos perturbadores na tela. Quando possível, posicione o monitor em um ângulo reto em relação a janelas e outras fontes de luz. Se necessário, reduza a iluminação do teto, desligando as luzes ou utilizando lâmpadas de menor potência. Se o monitor for instalado perto de uma janela, utilize cortinas ou persianas para bloquear a luz do sol. Você pode ajustar os controles de brilho e contraste de seu monitor à medida em que a iluminação da sala muda durante o dia.

Quando for impossível evitar reflexos ou ajustar a iluminação, um filtro anti-reflexo colocado sobre a tela pode ser útil. No entanto, esses filtros podem afetar a claridade da imagem na tela; utilize-os somente após ter exaurido outros métodos de redução de brilho.

Circulação de Ar

Seu computador produz calor. O computador tem um ventilador que puxa ar fresco para dentro e força ar quente para fora por meio de exaustões de ar. Bloquear as ventilações de ar pode causar superaquecimento, o que pode resultar em mau funcionamento ou dano. Posicione o computador de forma que nada bloqueie as exaustões de ar; geralmente, 51 mm (2 pol.) de espaço de ar são suficientes. Certifique-se de que o ar ventilado não esteja sendo dirigido às pessoas.

Locais de tomadas elétricas e comprimentos dos cabos

Os seguintes fatores podem determinar o posicionamento final do computador:

- Locais de tomadas elétricas
- Comprimento dos cabos de alimentação ou dos adaptadores de energia
- Comprimento dos cabos conectados a outros dispositivos

Para mais informações sobre cabos de alimentação ou adaptadores de energia, consulte "Adaptadores e cabos de energia" na página vi.

Conforto

Apesar de não haver uma única posição de trabalho ideal para todo mundo, aqui estão algumas diretrizes para ajudá-lo a encontrar uma posição à qual você melhor se adequa. A figura a seguir configura um exemplo para sua referência.



- Posição da tela: mantenha a tela em uma distância de visualização confortável, em geral a 51–61 cm (20–24 polegadas). Em seguida, ajuste a tela de forma que a parte superior fique no nível do olho ou um pouco abaixo desse nível para que você pode vê-la sem torcer seu corpo.
- Posição da cadeira: utilize uma cadeira que forneça um bom apoio para as costas e um ajuste de altura do assento. Utilize os ajustes da cadeira para que se ajustem na melhor postura desejada.
- Posição da cabeça: mantenha a cabeça e o pescoço em uma posição confortável e neutra (vertical ou ereta).
- Posição dos braços e mãos: mantenha os antebraços, pulsos e mãos em uma posição neutra e relaxada (horizontal). Digite com um toque leve sem golpear as teclas.
- Posição da perna: mantenha suas coxas paralelas ao chão e seus pés retos no chão ou em um descanso para os pés.

Faça pequenas modificações em sua postura de trabalho para impedir o início do desconforto causado por longos períodos de trabalho na mesma posição. Paradas curtas e frequentes também ajudarão a evitar qualquer desconforto associado à postura de trabalho.

Informações sobre acessibilidade

A Lenovo tem o compromisso de fornecer maior acesso às informações e tecnologias aos usuários com limitações auditivas, visuais e de mobilidade. Esta seção fornece informações sobre os meios para os usuários obterem o máximo de seu computador. Você também pode encontrar as informações mais atualizadas sobre acessibilidade no seguinte Web site:

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

Atalhos de teclado

A lista a seguir contém atalhos de teclado que podem facilitar o uso do computador.

Nota: Dependendo do seu teclado, alguns dos atalhos do teclado a seguir podem não estar disponíveis.

- **Tecla de logotipo do Windows + U:** abre a Central de Facilidade de Acesso
- **Shift Direita por oito segundos:** ativa ou desativa Teclas de Filtro
- **Shift cinco vezes:** ativa ou desativa Teclas de Aderência
- **Bloqueio Numérico por cinco segundos:** ativa ou desativa Teclas de Alternância
- **Alt Esquerda+Shift Esquerda+Bloqueio Numérico:** ativa ou desativa Teclas do Mouse
- **Alt Esquerda+Shift Esquerda+PrtScn (ou PrtSc):** ativa ou desativa o Alto Contraste

Para obter mais informações, acesse <https://windows.microsoft.com/> e, em seguida, faça uma pesquisa usando uma das seguintes palavras-chaves: keyboard shortcuts, key combinations, shortcut keys.

Central de Facilidade de Acesso

A Central de Facilidade de Acesso no sistema operacional Windows permite configurar seu computador para atender às suas necessidades físicas e cognitivas.

Para utilizar a Central de Facilidade de Acesso, siga estes procedimentos:

1. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
2. Clique em **Configurações → Facilidade de Acesso**.
3. Escolha a ferramenta apropriada seguindo as instruções na tela.

A Central de Facilidade de Acesso inclui principalmente as seguintes ferramentas:

- Lupa
A Lupa é um utilitário conveniente que amplia parte ou toda a tela para que você possa ver melhor os itens.
- Narrador
O Narrador é um leitor de tela que lê em voz alta o que é exibido na tela e descreve eventos como mensagens de erro.
- Teclado virtual
Para inserir dados no computador usando um mouse, um joystick ou outro dispositivo apontador em vez de um teclado físico, você pode usar o Teclado Virtual.
- Alto Contraste
O Alto Contraste é um recurso que aprimora o contraste de cores de alguns textos e imagens na tela. Como resultado, os itens ficam mais distintos e fáceis de identificar.
- Teclado personalizado
Ajuste as Configurações do teclado para facilitar o uso do teclado. Por exemplo, você pode utilizar o teclado para controlar o ponteiro e digitar determinadas combinações de teclas no teclado de maneira mais fácil.
- Mouse personalizado
Ajuste as Configurações do mouse para facilitar o uso do mouse. Por exemplo, você pode alterar a aparência do ponteiro e fazer com que seja mais fácil gerenciar as janelas com o mouse.

Reconhecimento de fala

O reconhecimento de fala permite controlar o computador pela voz.

Usando apenas sua voz, é possível iniciar programas, abrir menus, clicar em objetos na tela, ditar texto em documentos, além de escrever e enviar emails. Tudo o que você faz com o teclado e o mouse pode ser feito somente com sua voz.

Para usar o Reconhecimento de Fala, siga estes procedimentos:

1. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
2. Clique em **Sistema do Windows → Painel de Controle**.
3. Exiba o Painel de Controle usando Ícones grandes ou Ícones pequenos e, em seguida, clique em **Reconhecimento de Fala**.
4. Siga as instruções na tela.

Tecnologias de leitores de tela

As tecnologias de leitores de tela são voltadas principalmente para interfaces de programas de software, sistemas de informações de ajuda e vários documentos on-line. Para obter informações adicionais sobre os leitores de tela, consulte o seguinte:

- Usando PDFs com leitores de tela:
<https://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE>
- Usando o leitor de tela JAWS:
<https://www.freedomscientific.com/Products/Blindness/JAWS>
- Usando o leitor de tela NVDA:
<https://www.nvaccess.org/>

Resolução de tela

É possível facilitar a leitura dos textos e imagens na tela ajustando a resolução de tela do computador.

Para ajustar a resolução de tela, siga estes procedimentos:

1. Clique com o botão direito do mouse uma área em branco na área de trabalho.
2. Clique em **Configurações de vídeo → Exibir**.
3. Siga as instruções na tela.

Nota: Configurar a resolução muito baixa pode impedir que alguns itens caibam na tela.

Tamanho de item personalizável

Você pode fazer com que seja mais fácil ler os itens na tela mudando o tamanho do item.

- Para alterar temporariamente o tamanho do item, utilize a ferramenta Lupa na Central de Facilidade de Acesso.
- Para alterar o tamanho de um item permanentemente, siga estes procedimentos:
 - Alterar o tamanho de todos os itens na tela. Faça o seguinte:
 1. Clique com o botão direito do mouse uma área em branco na área de trabalho.
 2. Clique em **Configurações de vídeo → Exibir**.
 3. Siga as instruções na tela para alterar o tamanho do item. Em alguns aplicativos, é possível que a configuração não entre em vigor até que você saia e entre novamente.
 - Alterar o tamanho dos itens em uma página da Web.
Pressione e segure Ctrl e, em seguida, pressione a tecla com o sinal de mais (+) para ampliar ou a tecla com o sinal de menos (-) para reduzir o tamanho do texto.
 - Alterar o tamanho dos itens na área de trabalho ou em uma janela.

Nota: Esta função pode não funcionar em algumas janelas.

Se você utilizar um mouse com roda, pressione e segure Ctrl e, em seguida, gire a roda para alterar o tamanho do item.

Conectores padrão do setor

Seu computador fornece conectores padrão da indústria que permitem conectar dispositivos de assistência.

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

Modem de conversão de TTY/TDD

Seu computador oferece suporte ao uso de um telefone de texto (TTY) ou ao modem de conversão de dispositivo de telecomunicações para surdos (TDD). O modem deve estar conectado entre o computador e um telefone TTY/TDD. Em seguida, você poderá digitar uma mensagem em seu computador e enviá-la ao telefone.

Documentação em formatos acessíveis

A Lenovo fornece documentação eletrônica em formatos acessíveis como arquivos PDF corretamente marcados ou arquivos HyperText Markup Language (HTML). A documentação eletrônica da Lenovo foi desenvolvida para garantir que os usuários com incapacidade visual possam ler a documentação através de um leitor de tela. Cada imagem na documentação também inclui texto alternativo adequado para que usuários com incapacidade visual possam compreendê-la ao usar um leitor de tela.

Limpendo o computador

Atenção: Não abra seu computador nem tente executar nenhum reparo antes de ler e compreender as "Leia isto primeiro: informações de segurança importantes" na página v. Remova ou instale a tampa do computador corretamente. Consulte Capítulo 7 "Remoção e instalação de hardware" na página 61.

CUIDADO:

Remova todas as mídias das unidades e desligue todos os dispositivos conectados e o computador. Em seguida, desconecte todos os cabos de alimentação das tomadas elétricas e também todos os cabos conectados ao computador.

É uma boa prática limpar o computador periodicamente para proteger as superfícies e garantir uma operação sem problemas. Use somente soluções de limpeza neutras e um pano úmido para limpar as superfícies pintadas do computador.

O acúmulo de poeira aumenta os problemas associados ao brilho, portanto, lembre-se de limpar periodicamente a tela. Esfregue a superfície da tela gentilmente com um pano macio e seco sobre ela ou sobre a tela para remover detritos e outras partículas soltas. Dependendo do tipo de tela, umedeça um pano macio e sem fiapos com uma solução de limpeza para LCD ou um limpador-vidros e passe sobre a superfície da tela.

Manutenção

Com o cuidado e a manutenção adequados, o seu computador funcionará de forma confiável. Esta seção fornece instruções sobre como administrar o computador para que ele possa se manter funcionando em melhor condição.

Dicas básicas de manutenção

Estas são algumas considerações básicas sobre como manter o funcionamento adequado do seu computador:

- Mantenha o computador em um ambiente limpo e seco. Certifique-se de que o computador esteja sobre uma superfície plana e estável.
- Não cubra nenhuma das exaustões de ar. Essas exaustões de ar permitem o fluxo de ar para proteger seu computador contra superaquecimento.
- Mantenha alimentos e bebidas longe de todas as peças do computador. Partículas de alimentos e líquidos derramados podem grudar no teclado e no mouse e inutilizá-los.
- Não molhe os interruptores nem outros controles. A umidade pode danificar essas peças e expor o equipamento a um risco elétrico.

- Sempre desconecte o cabo de alimentação ao segurar o plugue em vez do cabo.

Práticas adequadas de manutenção

Seguindo algumas práticas adequadas de manutenção, você poderá manter o bom desempenho do seu computador, proteger seus dados e se preparar para falhas do computador.

- Esvazie a lixeira regularmente.
- Ocasionalmente, use o recurso de desfragmentação ou otimização de discos do sistema operacional a fim de evitar problemas de desempenho causados por excesso de arquivos fragmentados.
- Limpe regularmente as pastas Caixa de Entrada, Itens Enviados e Itens Excluídos do seu aplicativo de e-mail.
- Faça backup de dados críticos regularmente em memória de mídia removível, como discos e dispositivos de armazenamento USB, em intervalos regulares e armazene essa mídia em um local seguro. A frequência com que essas cópias devem ser feitas depende do quão críticos os dados são para você ou sua empresa.
- Faça backup regularmente de seus dados na unidade de armazenamento. Consulte "Informações de recuperação" na página 59.
- Mantenha seu software de computador, drivers de dispositivos e sistema operacional atualizados. Consulte "Mantendo o computador atualizado" na página 28.
- Mantenha um livro de registro. As entradas podem incluir alterações importantes de hardware ou software, atualizações de drivers de dispositivos, problemas intermitentes e o que você fez para resolvê-los, além de problemas que você possa ter enfrentado. A causa do problema pode ser uma alteração no hardware, uma alteração no software ou todas as outras ações que possam ter ocorrido. Um livro de registros pode ajudá-lo ou um técnico da Lenovo a determinar a causa do problema.
- Crie discos do Product Recovery. Consulte "Informações de recuperação" na página 59 para obter mais informações sobre como usar os discos do Product Recovery para restaurar as configurações padrão de fábrica da unidade de disco rígido.

Mantendo o computador atualizado

Na maioria dos casos, é uma boa prática ter os mais recentes patches de atualização de sistema operacional, de programas de software e de drivers de dispositivo. Esta seção fornece instruções sobre como obter as atualizações mais recentes para seu computador.

Obtendo as atualizações mais recentes do sistema

Para obter as atualizações de sistema mais recentes para o computador, verifique se ele está conectado à Internet e execute um dos seguintes procedimentos:

- Abra o aplicativo Vantage para verificar os pacotes de atualização disponíveis. Se o pacote de atualização mais recente estiver disponível, siga as instruções na tela para baixar e instalar o pacote.

Para abrir o aplicativo Vantage, consulte "Acessando um programa em seu computador" na página 16.

- Utilize as Atualização do Windows para obter as atualizações do sistema, como correções de segurança, novas versões de componentes do Windows e atualizações de driver de dispositivo.
 1. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Clique em **Configurações → Atualização e Segurança → Windows Update**.
 3. Siga as instruções na tela.

Nota: Os drivers de dispositivo fornecidos pelo Windows Update podem não ser testados pela Lenovo. Recomenda-se a obtenção de drivers de dispositivo por meio dos programas da Lenovo ou no Web site da Lenovo em <https://support.lenovo.com>.

Movendo o seu computador

Antes de mover seu computador, tome as seguintes precauções:

1. Faça backup dos dados na unidade de armazenamento. Consulte "Práticas adequadas de manutenção" na página 28.
2. Remova todas as mídias das unidades e desligue todos os dispositivos conectados e o computador. Em seguida, desconecte todos os cabos de alimentação das tomadas elétricas e também todos os cabos conectados ao computador.
3. Se você tiver guardado as caixas e os materiais de embalagem originais, utilize-os para embalar as unidades. Se estiver usando caixas diferentes, proteja as unidades para evitar dano.

Levando seu computador para outro país ou região

Ao levar seu computador para outro país ou região, você deverá considerar os padrões elétricos locais. Se o estilo da tomada elétrica local for diferente do atual, use um adaptador de tomada elétrica ou um novo cabo de alimentação. Para comprar esses itens, entre em contato com o Centro de Suporte ao Cliente Lenovo. Para obter uma lista dos números de telefone do suporte da Lenovo, acesse <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>. Se você não conseguir encontrar o número de telefone do suporte para seu país ou região, entre em contato com o revendedor da Lenovo.

Capítulo 4. Segurança

Este capítulo fornece informações sobre como proteger seu computador contra uso não autorizado.

Bloqueando seu computador

Esta seção fornece instruções sobre como bloquear o computador com dispositivos de bloqueio para manter o computador seguro.

Travando a tampa do computador

O travamento da tampa do computador ajuda a evitar que pessoas não autorizadas obtenham acesso aos seus componentes internos. Seu computador é equipado com uma trava de cadeado, e também pode vir com uma fechadura montada na tampa do computador. As chaves para a fechadura estão presas na parte traseira da máquina. Para maior segurança, guarde as chaves em um local seguro quando não as estiver utilizando. A Lenovo não fornece chaves reservas em caso de perda de chaves.

Nota: A fechadura e as chaves estão disponíveis em apenas alguns modelos.

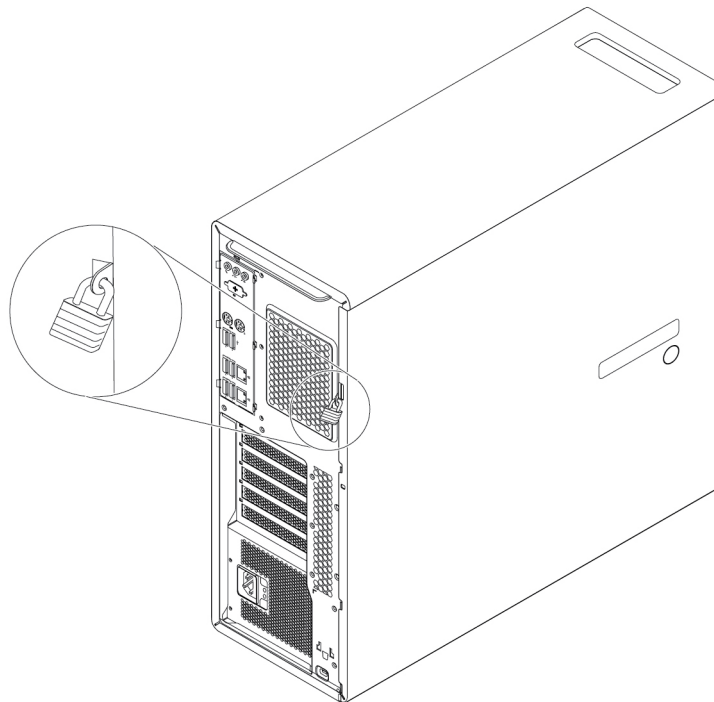


Figura 7. Cadeado

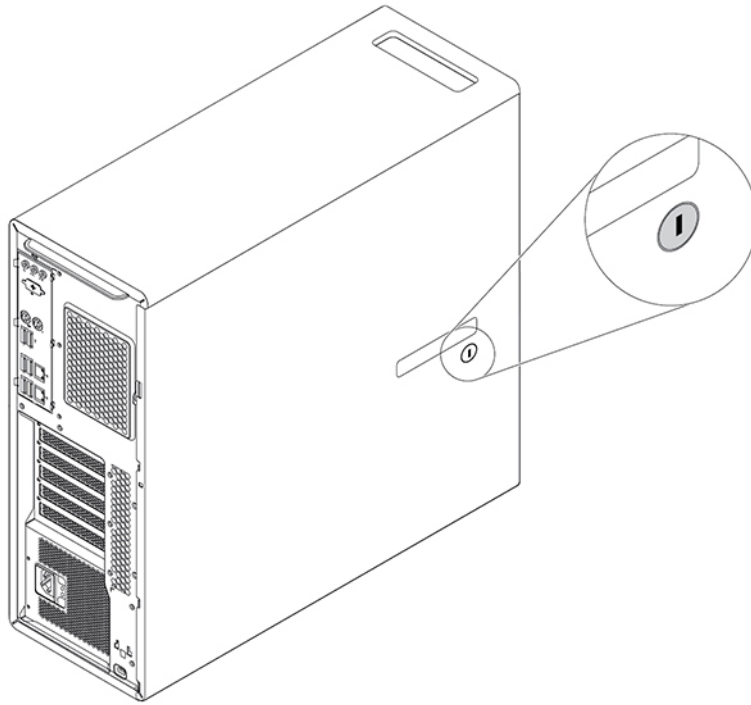


Figura 8. Bloqueio de chave

Conectando uma trava de cabo estilo Kensington

Você pode usar uma trava de cabo estilo Kensington para prender seu computador a uma bancada, mesa ou outra fixação não permanente. O cabo de segurança é conectado ao seu slot na parte traseira do computador. Dependendo do tipo selecionado, o cabo de segurança pode ser operado com uma chave ou combinação. Você pode fazer o pedido de um cabo de segurança diretamente da Lenovo ao procurar *Kensington* em:

<https://support.lenovo.com>

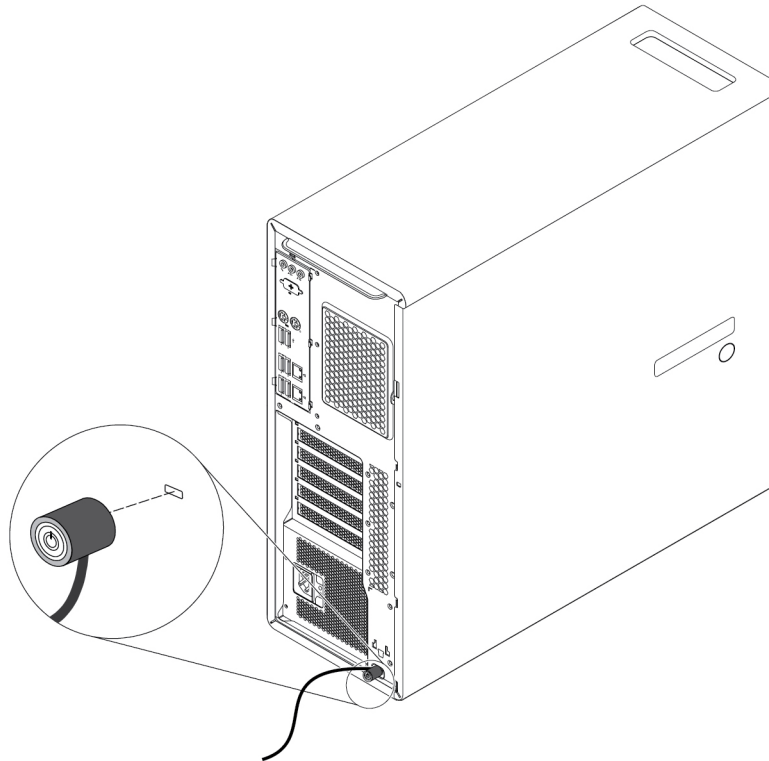


Figura 9. Trava de cabo estilo Kensington

Visualizando e alterando as configurações de segurança no programa Setup Utility

Para visualizar e alterar as configurações de segurança no programa Setup Utility, faça o seguinte:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Security**.
3. Siga as instruções no lado direito da tela para visualizar e alterar as configurações de segurança. Você pode consultar "Usando o programa Setup Utility" na página 37 para obter informações básicas sobre as principais configurações de segurança.
4. Pressione F10 ou Fn+F10 (dependendo do teclado) para salvar as configurações e sair do programa Setup Utility. Em seguida, selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter.

Uso de senhas e contas Windows

Você pode usar as senhas BIOS e as contas Windows para impedir o acesso não autorizado ao computador e aos dados. Para usar as senhas do BIOS ou as contas do Windows, faça o seguinte:

- Para usar senhas BIOS, consulte "Usando senhas de BIOS" na página 40.
- Para usar as contas Windows, faça o seguinte:
 1. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Clique em **Configurações → Contas**.
 3. Siga as instruções na tela.

Usando a autenticação por impressões digitais

Se seu teclado possuir um leitor de impressões digitais, você pode utilizar a autenticação por impressões digitais para substituir senhas para acesso do usuário simples e seguro. Para usar a autenticação por impressões digitais, primeiro registre suas impressões digitais e associe-as a suas senhas (como a senha de inicialização, senha do disco rígido e senha do Windows). Use o leitor e o programa de impressões digitais para finalizar este procedimento.

Para usar a autenticação por impressões digitais, use a ferramenta de impressões digitais fornecida pelo sistema operacional Windows 10. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar e, em seguida clique em **Configurações → Contas → Opções de entrada**. Siga as instruções na tela.

Para usar o leitor de impressões digitais, consulte a documentação que acompanha o teclado de impressões digitais ou que está localizada no Web site de Suporte da Lenovo em <https://pcsupport.lenovo.com/solutions/pd014444>.

Usando o sensor de presença da tampa

A chave de presença da tampa impede que o computador efetue login no sistema operacional quando a tampa não está instalada ou fechada corretamente.

Para usar o sensor de presença da tampa, primeiramente ative o conector do sensor de presença da tampa na placa-mãe. Para fazer isso, faça o seguinte:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Security → Chassis Intrusion Detection** e pressione Enter.
3. Selecione **Enabled** e pressione Enter.
4. Pressione F10 ou Fn+F10 (dependendo do teclado), selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter para salvar as configurações e sair do programa Setup Utility. O conector do sensor de presença da tampa na placa-mãe é ativado.

O sensor de presença da tampa começa a funcionar. Se o sensor detectar que a tampa do computador não está corretamente instalada ou fechada, uma mensagem de erro será exibida no momento em que o computador for ligado. Para corrigir o erro e fazer login no sistema operacional, faça o seguinte:

1. Remova ou instale a tampa do computador corretamente. Consulte Capítulo 7 "Remoção e instalação de hardware" na página 61.
2. Inicie e, em seguida, saia do programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37 e "Saindo do programa Setup Utility" na página 43.

Usando firewalls

Um firewall poderá ser um hardware, um software ou uma combinação de ambos, dependendo do nível de segurança necessário. Os firewalls operam com base em um conjunto de regras para determinar quais conexões de entrada e saída são autorizadas. Se o seu computador possuir um programa de firewall pré-instalado, ele ajudará a protegê-lo contra ameaças à segurança e ataques da Internet, acesso não

autorizado e invasões. Ele também protegerá sua privacidade. Para obter mais informações sobre como usar o programa de firewall, consulte o sistema de ajuda desse programa.

Para usar o Windows Firewall, faça o seguinte:

1. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
2. Clique em **Sistema do Windows → Painel de Controle**.
3. Exiba o Painel de Controle, usando Ícones grandes ou Ícones pequenos e, em seguida, clique em **Windows Defender Firewall**.
4. Siga as instruções na tela.

Protegendo dados contra vírus

O seu computador vem com um programa antivírus pré-instalado para ajudá-lo a se proteger contra vírus, bem como detectá-los e eliminá-los.

A Lenovo fornece uma versão completa do software antivírus em seu computador com uma assinatura grátis válida por 30 dias. Após 30 dias, você deverá renovar a licença para continuar a receber as atualizações do software antivírus.

Nota: Os arquivos de definição de vírus devem ser mantidos atualizados para garantir a proteção contra novos vírus.

Para obter mais informações sobre como usar seu software antivírus, consulte o sistema de ajuda de seu software antivírus.

Usando a função Smart USB Protection

A função Smart USB Protection é uma função de segurança que ajuda a impedir que os dados sejam copiados do computador para dispositivos de armazenamento USB conectados ao computador. Você pode ajustar a função Smart USB Protection para uma dos seguintes modos:

- **Disabled** (configuração padrão): você pode usar os dispositivos de armazenamento USB sem limitação.
- **Read Only:** não é possível copiar dados do computador para dispositivos de armazenamento USB. No entanto, você pode acessar ou modificar dados em dispositivos de armazenamento USB.
- **No Access:** não é possível acessar os dispositivos de armazenamento USB do computador.

Para configurar a função Smart USB Protection, faça o seguinte:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Security → Smart USB Protection** e pressione Enter.
3. Selecione a configuração desejada e pressione Enter.
4. Pressione F10 ou Fn+F10 (dependendo do teclado) para salvar as configurações e sair do programa Setup Utility. Em seguida, selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter.

Software Computrace Agent integrado ao firmware (em modelos selecionados)

O software Computrace Agent é uma solução de recuperação de roubos de computadores e de gerenciamento de ativos de TI. O software detecta se foram efetuadas alterações no computador, como alterações de hardware, de software ou no seu local de chamada. Talvez você precise comprar uma assinatura para ativar o software Computrace Agent.

TPM (Trusted Platform Module)

O TPM é um processador de criptografia seguro que armazena chaves criptográficas, as quais, por sua vez, protegem as informações armazenadas no computador.

Intel BIOS guard

O módulo do BIOS guard verifica criptograficamente todas as atualizações do BIOS no flash do BIOS do sistema. Portanto, o malware é bloqueado contra invasões ao BIOS.

Capítulo 5. Configuração avançada

Este capítulo fornece as informações para ajudá-lo a fazer configurações adicionais no computador.

Usando o programa Setup Utility

O programa Setup Utility é usado para visualizar e alterar as opções de configuração do computador. Esta seção fornece informações apenas sobre as principais opções de configuração disponíveis no programa.

Nota: As configurações do sistema operacional podem substituir quaisquer configurações semelhantes no programa Setup Utility.

Iniciando o programa Setup Utility

Para iniciar o programa Setup Utility, faça o seguinte:

1. Ligue ou reinicie seu computador.
2. Antes da inicialização do sistema operacional, pressione e solte repetidamente F1 ou Fn+F1 (dependendo das configurações de teclado). Com base na configuração do modo de exibição do Setup Utility, uma das seguintes situações ocorrerá:
 - Modo de texto: o programa Setup Utility é aberto.
 - Modo gráfico (disponível em alguns modelos): a tela inicial é exibida. Depois, selecione **Setup** e pressione Enter para abrir o programa Setup Utility.

Nota: Se uma senha BIOS tiver sido definida, o programa Setup Utility não abrirá até que a senha correta seja inserida. Para obter informações adicionais, consulte o "Usando senhas de BIOS" na página 40.

Para visualizar e alterar as definições da configuração, siga as instruções na tela.

Alterando o modo de exibição do programa Setup Utility

Você pode usar o programa Setup Utility no modo gráfico ou modo de texto de acordo com suas necessidades.

- Modo de texto: as teclas no teclado utilizado para executar diversas tarefas são exibidas na parte inferior da tela.

Nota: O item Serial Port Console Redirection está disponível apenas no modo de texto.

- Modo gráfico (disponível em alguns modelos): além do teclado, você também pode usar o mouse para fazer seleções.

Para alterar o modo de exibição do programa Setup Utility, faça o seguinte:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
2. Na interface principal, selecione **Setup mode select** e pressione Enter.
3. Selecione **Graphic** ou **Text** e pressione Enter.
4. Pressione F10 ou Fn+F10 (dependendo do teclado), selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter para salvar as configurações e sair do programa Setup Utility.

Alterando o idioma de exibição do programa Setup Utility

O programa Setup Utility oferece suporte a três idiomas de exibição: inglês, francês e chinês simplificado.

Para alterar o idioma de exibição do programa Setup Utility, faça o seguinte:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
2. Na interface principal, localize **System Language** e pressione Enter.
3. Selecione o idioma de exibição de acordo com suas necessidades.

Ativando ou desativando um dispositivo

Esta seção fornece informações sobre como ativar ou desativar o acesso do usuário a dispositivos de hardware (como conectores USB ou unidades de armazenamento).

Para ativar ou desativar um dispositivo, faça o seguinte:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Devices**.
3. Selecione o dispositivo que deseja ativar ou desativar e pressione Enter.
4. Selecione a configuração desejada e pressione Enter.
5. Pressione F10 ou Fn+F10 (dependendo do teclado) para salvar as configurações e sair do programa Setup Utility. Em seguida, selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter.

Ativando ou desativando a inicialização automática do computador

O item Automatic Power On no programa Setup Utility fornece várias opções para fazer com que seu computador inicie automaticamente.

Para ativar ou desativar os recursos de Automatic Power On, execute um dos seguintes procedimentos:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Power → Automatic Power On** e pressione Enter.
3. Selecione o recurso que deseja ativar ou desativar e pressione Enter.
4. Selecione a configuração desejada e pressione Enter.
5. Pressione F10 ou Fn+F10 (dependendo do teclado) para salvar as configurações e sair do programa Setup Utility. Em seguida, selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter.

Ativando ou desativando o modo de compatibilidade ErP LPS

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

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

Você pode ativar o modo de compatibilidade com a diretiva ErP LPS no programa Setup Utility para ajudar a reduzir o consumo de eletricidade quando seu computador está desligado ou no modo de suspensão.

Para ativar ou desativar o modo de compatibilidade ErP LPS, faça o seguinte:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Power → Enhanced Power Saving Mode** e pressione Enter.
3. Selecione **Enabled** ou **Disabled** dependendo de suas necessidades e, depois, pressione Enter. Se selecionar **Enabled**, você também pode precisar ativar o recurso Wake on LAN. Consulte "Ativando ou desativando a inicialização automática do computador" na página 38.

4. Pressione F10 ou Fn+F10 (dependendo do teclado) para salvar as configurações e sair do programa Setup Utility. Em seguida, selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter.

Quando o modo de compatibilidade ErP LPS está ativado, você pode despertar seu computador ao fazer o seguinte:

- Pressione o botão liga/desliga.
- Ative o recurso Wake Up on Alarm para fazer o computador despertar em um horário definido. Consulte "Ativando ou desativando a inicialização automática do computador" na página 38.
- Ative o recurso After Power Loss para fazer o computador despertar quando a alimentação de energia for retomada após uma queda repentina de eletricidade.

Para ativar o recurso After Power Loss, faça o seguinte:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Power** → **After Power Loss** e pressione Enter.
3. Selecione **Power On** e pressione Enter.
4. Pressione F10 ou Fn+F10 (dependendo do teclado) para salvar as configurações e sair do programa Setup Utility. Em seguida, selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter.

Ativando ou desativando a detecção de alterações de configuração

Com a detecção de alterações de configuração habilitada, se o POST detectar as alterações de configuração de alguns dispositivos de hardware (como unidades de armazenamento ou módulos de memória), uma mensagem de erro será exibida.

Para ativar ou desativar a detecção de alterações de configuração, faça o seguinte:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Security** → **Configuration Change Detection** e pressione Enter.
3. Selecione a configuração desejada e pressione Enter.
4. Pressione F10 ou Fn+F10 (dependendo do teclado) para salvar as configurações e sair do programa Setup Utility. Em seguida, selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter.

Para ignorar essa mensagem de erro e efetuar login no sistema operacional, faça o seguinte:

- Pressione F2 ou Fn+F2 (dependendo das configurações do teclado).
- Inicie e, em seguida, saia do programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37 e "Saindo do programa Setup Utility" na página 43.

Alterando as configurações do BIOS antes de instalar um novo sistema operacional

As configurações do BIOS variam de acordo com o sistema operacional. Altere as configurações do BIOS antes de instalar um novo sistema operacional.

Para alterar as configurações do BIOS, faça o seguinte:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
2. Na interface principal, selecione **Exit** → **OS Optimized Defaults** e pressione Enter.
3. Dependendo do sistema operacional a ser instalado, execute um dos seguintes procedimentos:
 - Para instalar o sistema operacional Windows 10 (64 bits), selecione **Enabled** e pressione Enter.
 - Para instalar um sistema operacional diferente do Windows 10 (64 bits), selecione **Disabled** e pressione Enter.

4. Selecione **Yes** na janela que é exibida e pressione Enter para confirmar sua seleção.
5. Pressione F10 ou Fn+F10 (dependendo do teclado) para salvar as configurações e sair do programa Setup Utility. Em seguida, selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter.

Usando senhas de BIOS

Ao usar o programa Setup Utility, é possível configurar as senhas para impedir o acesso não autorizado ao computador e aos dados.

Não é necessário definir senhas para usar o computador. No entanto, usar senhas melhora a segurança do computador. Se você optar por definir senhas, leia os tópicos a seguir.

Tipos de senha

Os seguintes tipos de senha estão disponíveis no programa Setup Utility:

- Senha de inicialização

Quando uma senha de inicialização for definida, você deverá fornecer uma senha válida sempre que o computador for ligado. O computador não poderá ser usado até que a senha válida seja fornecida.

- Senha do administrador

A configuração de uma senha de administrador impede que usuários não autorizados alterem as configurações. Se você for responsável por manter as configurações de vários computadores, talvez deseje definir uma senha de administrador.

Quando uma senha de administrador for definida, você deverá fornecer uma senha válida sempre que tentar acessar o programa Setup Utility. O programa Setup Utility não poderá ser acessado até que uma senha válida seja inserida.

Se ambas as senhas de inicialização e administrador estiverem definidas, você poderá fornecer qualquer uma delas. No entanto, você deverá usar sua senha de administrador para alterar quaisquer configurações.

- Senha de disco rígido

A definição de uma senha de disco rígido impede o acesso não autorizado aos dados na unidade de armazenamento interna (por exemplo, unidade de disco rígido). Quando uma senha de disco rígido for definida, você deverá fornecer uma senha válida sempre que tentar acessar a unidade de armazenamento.

Notas:

- Mesmo se a unidade de armazenamento for removida de um computador e instalada em outro, a senha do disco rígido ainda é válida.
- Se a senha do disco rígido for esquecida, não será possível reconfigurá-la ou recuperar os dados da unidade de armazenamento.

Considerações sobre senhas

Uma senha pode ser qualquer combinação de até 64 caracteres alfabéticos e numéricos. Por motivos de segurança, é aconselhável utilizar uma senha forte que não possa ser facilmente comprometida.

Nota: As senhas do programa Setup Utility diferenciam maiúsculas de minúsculas.

Para definir uma senha forte, considere estas diretrizes:

- Possuir, no mínimo, oito caracteres de comprimento
- Conter, no mínimo, um caractere alfabético e um caractere numérico
- Não ser o seu nome ou seu nome de usuário

- Não ser uma palavra comum ou um nome comum
- Ser significativamente diferentes das senhas anteriores

Configurando, alterando ou excluindo uma senha

Para definir, alterar ou excluir uma senha, faça o seguinte:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Security**.
3. Dependendo do tipo de senha, selecione **Set Power-On Password**, **Set Administrator Password** ou **Hard Disk Password** e pressione Enter.
4. Siga as instruções no lado direito da tela para definir, alterar ou excluir uma senha.

Nota: Uma senha pode ser qualquer combinação de até 64 caracteres alfabéticos e numéricos. Para obter informações adicionais, consulte o "Considerações sobre senhas" na página 40.

5. Pressione F10 ou Fn+F10 (dependendo do teclado) para salvar as configurações e sair do programa Setup Utility. Em seguida, selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter.

Apagando Senhas Perdidas ou Esquecidas (Limpando o CMOS)

Esta seção fornece instruções sobre como apagar senhas perdidas ou esquecidas, tais como uma senha de usuário.

Nota: As instruções nesta seção não se aplicam à senha de disco rígido.

Para apagar uma senha perdida ou esquecida, faça o seguinte:

1. Remova todas as mídias das unidades e desligue todos os dispositivos conectados e o computador. Em seguida, desconecte todos os cabos de alimentação das tomadas elétricas e também todos os cabos conectados ao computador.
2. Remova a tampa do computador. Consulte Capítulo 7 "Remoção e instalação de hardware" na página 61.
3. Localize o jumper Clear Complementary Metal Oxide Semiconductor (CMOS) /de recuperação na placa-mãe. Consulte "Locais de hardware" na página 1.
4. Mova o jumper da posição padrão (pino 1 e pino 2) para a posição de manutenção (pino 2 e pino 3).
5. Recoloque a tampa do computador e conecte o cabo de energia. Consulte Capítulo 7 "Remoção e instalação de hardware" na página 61.
6. Ligue o computador e deixe-o ligado por, aproximadamente, 10 segundos. Em seguida, desligue o computador ao pressionar o botão de energia por aproximadamente cinco segundos.
7. Repita as etapas 1 e 2.
8. Mova o jumper de Limpeza de CMOS/Recuperação de volta para a posição padrão (pino 1 e pino 2).
9. Recoloque a tampa do computador e conecte o cabo de energia.
10. Ligue o computador e o monitor. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 ou Fn+F1.
11. Para evitar a perda de dados, certifique-se de que as configurações de BIOS sejam restauradas para um ponto anterior.

Selecionando um dispositivo de inicialização

Se o computador não for inicializado a partir do dispositivo esperado, você pode alterar a sequência de dispositivo de inicialização ou selecionar um dispositivo de inicialização temporário.

Alterando permanentemente a sequência de dispositivos de inicialização

Para alterar permanentemente a sequência de dispositivos de inicialização, faça o seguinte:

1. Dependendo do tipo de dispositivo de armazenamento, execute uma das seguintes opções:
 - Se o dispositivo de armazenamento for interno é, vá para a etapa 2.
 - Se o dispositivo de armazenamento for um disco, certifique-se de que o computador está ligado. Em seguida, insira o disco na unidade óptica.
 - Se o dispositivo de armazenamento for um dispositivo externo que não seja um disco, conecte o dispositivo de armazenamento ao computador.
2. Inicie o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
3. Selecione **Startup**.
4. Siga as instruções no lado direito da tela para alterar a sequência de dispositivos de inicialização.
5. Pressione F10 ou Fn+F10 (dependendo do teclado) para salvar as configurações e sair do programa Setup Utility. Em seguida, selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter.

Selecionando um dispositivo de inicialização temporário

Nota: Nem todos os discos e unidades de armazenamento são inicializáveis.

Para selecionar um dispositivo de inicialização temporário, faça o seguinte:

1. Dependendo do tipo de dispositivo de armazenamento, execute uma das seguintes opções:
 - Se o dispositivo de armazenamento for interno é, vá para a etapa 2.
 - Se o dispositivo de armazenamento for um disco, certifique-se de que o computador está ligado. Em seguida, insira o disco na unidade óptica.
 - Se o dispositivo de armazenamento for um dispositivo externo que não seja um disco, conecte o dispositivo de armazenamento ao computador.
2. Ligue ou reinicie o computador. Antes da inicialização do Windows, pressione e solte repetidamente F12 ou Fn+F12 (dependendo das configurações de teclado) até que o Startup Device Menu seja exibido.
3. Selecione o dispositivo de armazenamento desejado e pressione Enter. O computador inicializará a partir do dispositivo selecionado.

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

Alterando o nível de velocidade do ventilador

O item Fan Control Stepping permite que você ajuste o desempenho térmico do computador. Do nível 1 ao nível 7, um nível maior de velocidade do ventilador indica melhor desempenho térmico com mais ruído.

Para mudar o nível de velocidade do ventilador, faça o seguinte:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Power → Fan Control Stepping** e pressione Enter.
3. Selecione um nível de velocidade do ventilador e pressione Enter.
4. Pressione F10 ou Fn+F10 (dependendo do teclado), selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter para salvar as configurações e sair do programa Setup Utility.

Saindo do programa Setup Utility

Para sair do programa Setup Utility, faça o seguinte:

- Pressione F10 ou Fn+F10 (dependendo do teclado) para salvar as novas configurações. Em seguida, selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter.
- Se não desejar salvar as novas configurações, selecione **Exit → Discard Changes and Exit** e pressione Enter. Em seguida, selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter.

Atualizando e recuperando o BIOS

O BIOS é o primeiro programa que é executado quando o computador é ligado. O BIOS inicializa os componentes de hardware e carrega o sistema operacional e outros programas.

Atualizando o BIOS

Quando um novo programa, driver de dispositivo ou hardware são instalados, você pode ser solicitado a atualizar o BIOS. Você pode atualizar o BIOS a partir do sistema operacional ou de um disco flash de atualização (disponível apenas em alguns modelos).

Para atualizar o BIOS, faça o seguinte:

1. Acesse <https://support.lenovo.com>.
2. Para atualizar o BIOS do sistema operacional, baixe o driver de atualização flash do BIOS conforme a versão do sistema operacional. Para atualizar o BIOS de um disco flash de atualização, baixe a versão da imagem ISO (usada para criar o disco flash de atualização). Em seguida, baixe as instruções de instalação para o driver de atualização flash do BIOS.
3. Imprima o arquivo de instruções de instalação baixado e siga as instruções para atualizar o BIOS.

Nota: Se você deseja atualizar o BIOS a partir de um disco flash de atualização, as instruções de instalação podem não fornecer instruções sobre como gravar o disco de atualização. Consulte "Gravando um disco" na página 20.

Recuperando de uma falha de atualização do BIOS

Para recuperar de uma falha de atualização do BIOS, faça o seguinte:

1. Remova todas as mídias das unidades e desligue todos os dispositivos conectados e o computador. Em seguida, desconecte todos os cabos de alimentação das tomadas elétricas e também todos os cabos conectados ao computador.
2. Remova a tampa do computador. Consulte Capítulo 7 "Remoção e instalação de hardware" na página 61.
3. Localize o jumper de Limpeza de CMOS/Recuperação na placa-mãe. Consulte "Locais de hardware" na página 1.
4. Remova quaisquer peças e cabos que possam impedir seu acesso ao jumper de limpeza de CMOS/recuperação.
5. Mova o jumper da posição padrão (pino 1 e pino 2) para a posição de manutenção (pino 2 e pino 3).
6. Reinstale as peças e os cabos que foram removidos.
7. Reinstale a tampa do computador e reconecte quaisquer cabos que foram desconectados. Consulte Capítulo 7 "Remoção e instalação de hardware" na página 61.
8. Ligue o computador e insira o disco de atualização BIOS na unidade óptica. Aguarde alguns minutos. O processo de recuperação será iniciado. Após a conclusão do processo de recuperação, seu computador irá desligar automaticamente.

Nota: Se o computador não inicializar a partir do disco, selecione o disco como o dispositivo de inicialização. Consulte "Selecionando um dispositivo de inicialização temporário" na página 42.

9. Repita as etapas 1–4.
10. Mova o jumper de Limpeza de CMOS/Recuperação de volta para a posição padrão (pino 1 e pino 2).
11. Repita as etapas 6 e 7.
12. Ligue o computador e o monitor. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 ou Fn+F1.
13. Para evitar a perda de dados, certifique-se de que as configurações de BIOS sejam restauradas para um ponto anterior antes da atualização do BIOS.

Configurando o RAID

Esta seção fornece informações sobre os requisitos da unidade de armazenamento para os níveis de RAID e instruções sobre como configurar o RAID do seu computador. Dependendo do modelo de computador e da configuração, você pode configurar o RAID usando um dos seguintes utilitários:

- Utilitário de configuração Intel Rapid Storage Technology Enterprise (RSTe)
- Utilitário de configuração AVAGO MegaRAID
- Utilitário de configuração Intel Virtual RAID na CPU

Introdução ao RAID

RAID é uma tecnologia que fornece funções e confiabilidade aprimorada de armazenamento com redundância.

Quando um conjunto de unidades de armazenamento físico independentes é configurado para usar tecnologia RAID, elas estão em uma matriz RAID. Esta matriz distribui dados pelas várias unidades de armazenamento, mas a matriz é exibida para o computador host como uma única unidade de armazenamento. A criação e o uso de matriz de RAID fornecem um alto desempenho, como o desempenho expedido de E/S, pois várias unidades podem ser acessadas simultaneamente.

Os conjuntos da unidade RAID configurados de acordo com determinados níveis RAID também aprimoram a confiabilidade de armazenamento de dados e a tolerância a falhas quando comparados a sistemas de armazenamento de unidade única. A perda de dados resultante de uma falha da unidade pode ser impedida com a reconstrução de dados ausentes das unidades restantes.

Nota: Para o RAID 0, os dados ausentes resultantes de uma falha na unidade não podem ser reconstruídos.

Configurando RAID com a Intel RSTe

Se o seu computador estiver equipado com o utilitário de configuração Intel RSTe, você poderá seguir as seções abaixo para configurar o RAID com o Intel RSTe.

Requisitos da unidade de armazenamento para níveis do RAID

Seu computador oferece suporte aos seguintes níveis de RAID:

- RAID 0: matriz de discos em faixas
 - Consiste em pelo menos duas unidades de armazenamento SATA
 - Tamanhos de faixa com suporte: 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB, 64 KB ou 128 KB
 - Melhor desempenho sem tolerância a falhas
- RAID 1: matriz de discos espelhados
 - Consiste em duas unidades de armazenamento SATA

- Desempenho de leitura aprimorado e 100% de redundância
- RAID 10: matriz de discos com faixas e espelhada (uma combinação de RAID 0 e RAID 1)
 - Consiste em quatro unidades de armazenamento SATA
 - Tamanhos de faixa com suporte: 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB ou 64 KB
- RAID 5: matriz de discos com faixas em nível de bloco e paridade distribuída
 - Consiste em pelo menos três unidades de armazenamento SATA
 - Tamanhos de faixa suportados: 16 KB, 32 KB, 64 KB ou 128 KB
 - Melhor desempenho e tolerância a falhas

Criando um volume RAID

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

Para criar um volume RAID, faça o seguinte:

1. Habilite **RAID** fazendo o seguinte:
 - a. Inicie o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
 - b. Selecione **Devices → PCH SATA Configuration** e pressione Enter.
 - c. Selecione **Configure SATA as** e pressione Enter. Em seguida, selecione **RAID** e pressione Enter.
 - d. Pressione F10 ou Fn+F10 (dependendo do teclado), selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter para salvar as configurações e sair do programa Setup Utility.
2. Inicie novamente o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
3. Selecione **Advanced → Intel RSTe SATA Controller** e pressione Enter.
4. Selecione **Create RAID Volume** e pressione Enter. A janela Criar Volume RAID é exibida.
5. Selecione e configure as opções uma a uma.
 - a. **Name:** você pode usar o nome padrão de **Volume0** ou digitar um nome preferido para o volume RAID.
 - b. **RAID Level:** você pode definir o nível de RAID como uma das opções a seguir.
 - RAID0
 - RAID1
 - RAID10
 - RAID5

Nota: Alguns dos níveis de RAID não podem ser exibidos porque o número de unidades de armazenamento SATA instaladas varia.
 - c. **Select Disks:** selecione uma unidade de armazenamento e pressione Enter. Em seguida, selecione **X** e pressione Enter para adicioná-lo a um grupo.
 - d. **Strip Size** (se aplicável): selecione um tamanho de faixa e pressione Enter.
 - e. **Capacity:** personalize a capacidade do volume RAID. O volume RAID padrão é o maior valor.
6. Selecione **Create Volume** e pressione Enter para criar um volume RAID.
7. Pressione F10 ou Fn+F10 (dependendo do teclado), selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter para salvar as configurações e sair do programa Setup Utility.

Exibindo as informações sobre um volume RAID

Para exibir as informações sobre um volume RAID, faça o seguinte:

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

Excluindo um volume RAID

Atenção: Todos os dados existentes armazenados nas unidades selecionadas serão apagados assim que você excluir volumes RAID.

Para excluir um volume RAID, faça o seguinte:

1. Inicie o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
2. Selecione **Advanced** → **Intel RSTe SATA Controller** e pressione Enter.
3. Em **RAID Volumes**, selecione o volume RAID que deseja excluir e pressione Enter. A janela RAID VOLUME INFO é exibida.
4. Selecione **Delete** em **Volume Actions** e pressione Enter. Quando solicitado, selecione **Yes** e pressione Enter para confirmar a exclusão do volume RAID selecionado.
5. Pressione F10 ou Fn+F10 (dependendo do teclado), selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter para salvar as configurações e sair do programa Setup Utility.

Configurar o RAID com AVAGO MegaRAID Configuration Utility

Antes de configurar o RAID com AVAGO MegaRAID Configuration Utility, você deve configurar o ID de perfil para o controlador RAID:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 ou Fn+F1.
2. Selecione **Advanced** → **AVAGO MegaRAID Configuration Utility** e pressione Enter.
3. Selecione **Main Menu** e pressione Enter.
4. Selecione **Controller Management** e pressione Enter.
5. Selecione **Advanced Controller Properties** e pressione Enter.
6. Selecione **Profile Management** e pressione 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 conectado for **NVMe**, selecione **Profile 11**.
 - Se o controlador RAID for **Lenovo 9440-8i** e o tipo de unidade de armazenamento conectado for **SATA or SAS**, selecione **Profile 10**.
8. Selecione **Set Profile** e pressione Enter.
9. Pressione F10 ou Fn+F10 para salvar as alterações e sair.
10. Reinicie o computador.

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

- Um adaptador AVAGO MegaRAID esteja instalado no computador.
- As unidades de armazenamento usadas para configuração RAID estejam conectadas ao adaptador AVAGO MegaRAID instalado em vez da placa-mãe.

Requisitos da unidade de armazenamento para níveis do RAID

Seu computador oferece suporte aos seguintes níveis de RAID:

- RAID 0: matriz de discos em faixas
 - Consiste em pelo menos duas unidades de armazenamento SATA ou Serial Attached SCSI (SAS)
 - Tamanhos de faixa suportados: 64 KB, 128 KB, 256 KB, 512 KB ou 1 KB
 - Melhor desempenho sem tolerância a falhas
- RAID 1: matriz de discos espelhados
 - Consiste em duas ou quatro unidades de armazenamento SATA ou SAS
 - Desempenho de leitura aprimorado e 100% de redundância
- RAID 10: matriz de discos com faixas e espelhada (uma combinação de RAID 0 e RAID 1)
 - Consiste em quatro unidades de armazenamento SATA ou SAS
 - Os dados são divididos em faixas nos grupos de unidades de armazenamento
 - Oferece taxa de transferência de dados elevada e redundância de dados completa
- RAID 5: matriz de discos com faixas em nível de bloco e paridade distribuída
 - Consiste em pelo menos três unidades de armazenamento SATA ou SAS
 - Tamanhos de faixa suportados: 64 KB, 128 KB, 256 KB, 512 KB ou 1 KB
 - Melhor desempenho e tolerância a falhas
 - Disponível apenas em modelos selecionados de adaptadores AVAGO MegaRAID
- RAID 6: matriz de discos com faixas em nível de bloco com paridade distribuída dupla
 - Consiste em pelo menos quatro unidades de armazenamento SATA ou SAS
 - Tamanhos de faixa suportados: 64 KB, 128 KB, 256 KB, 512 KB ou 1 KB
 - Melhor desempenho e tolerância a falhas que pode acomodar a perda de duas unidades de armazenamento
 - Disponível apenas em modelos selecionados de adaptadores AVAGO MegaRAID

Criar um volume RAID

Atenção: Todos os dados existentes armazenados nas unidades selecionadas são apagados durante a criação do volume RAID.

Para criar um volume RAID:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 ou Fn+F1.
2. Selecione **Advanced** → **AVAGO MegaRAID Configuration Utility** e pressione Enter.
3. Selecione **Main Menu** e pressione Enter.
4. Selecione **Configuration Management** e pressione Enter.
5. Selecione **Create Virtual Drive** e pressione Enter.
6. Selecione e configure as opções uma a uma.
 - a. **Select RAID Level:** você pode definir o nível de RAID para uma das opções a seguir:
 - **RAID0**
 - **RAID1**
 - **RAID5**
 - **RAID6**
 - **RAID10**

Nota: Alguns dos níveis de RAID não podem ser exibidos porque o número de unidades de armazenamento SATA instalada e o modelo do adaptador AVAGO MegaRAID variam.

- b. **Select Drives From:** selecione **Unconfigured capacity** ou **Free capacity** de acordo com suas necessidades e pressione Enter.
 - c. **Select Drives:** selecione uma unidade de armazenamento e pressione Enter. Depois de selecionar todas as unidades de armazenamento para criar o volume RAID, selecione **Apply Changes** e pressione Enter. Quando solicitado, selecione **Confirm** e pressione Enter. Em seguida, selecione **Yes** e pressione Enter para salvar a seleção da unidade de armazenamento. Finalmente, selecione **OK** e pressione Enter.
 - d. **Virtual Drive Name:** você pode digitar um nome preferido para o nome do volume.
 - e. **Strip Size** (se aplicável): selecione um tamanho de faixa e pressione Enter.
7. Selecione **Save Configuration** e pressione Enter. Quando solicitado, selecione **Confirm** e pressione Enter. Em seguida, selecione **Yes** e pressione Enter para confirmar a criação do volume RAID.
 8. Pressione F10 ou Fn+F10 para salvar as alterações e sair.

Exibir as informações sobre um volume RAID

Para exibir as informações sobre um volume RAID:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 ou Fn+F1.
2. Selecione **Advanced** → **AVAGO MegaRAID Configuration Utility** e pressione Enter.
3. Selecione **Main Menu** e pressione Enter.
4. Selecione **Virtual Drive Management** e pressione Enter.
5. Selecione um volume RAID e pressione Enter para exibir as informações detalhadas.
6. Pressione F10 ou Fn+F10 para salvar as alterações e sair.

Excluir um volume RAID

Atenção: Todos os dados existentes armazenados nas unidades selecionadas serão apagados assim que você excluir volumes RAID.

Para excluir um volume RAID:

1. Reinicie o computador. Quando a tela de logotipo for exibida, pressione a tecla F1 ou Fn+F1.
2. Selecione **Advanced** → **AVAGO MegaRAID Configuration Utility**.
3. Selecione **Main Menu** e pressione Enter.
4. Selecione **Virtual Drive Management** e pressione Enter.
5. Selecione o volume RAID que não é necessário e pressione Enter.
6. Em **Operation**, selecione **Delete Virtual Drive** e pressione Enter.
7. Selecione **Go** e pressione Enter. Quando solicitado, selecione **Confirm** e pressione Enter. Em seguida, selecione **Yes** e pressione Enter para excluir o volume RAID.
8. Pressione F10 ou Fn+F10 para salvar as alterações e sair.

Configurando o RAID com Intel Virtual RAID on CPU

Para configurar o RAID com o Intel Virtual RAID no utilitário de configuração da CPU, assegure-se de que:

- Um módulo de chave de atualização esteja conectado ao conector Virtual RAID na CPU (VROC) na placa-mãe. Consulte "Locais de hardware" na página 1.
- As unidades de estado sólido M.2 estejam instaladas no seu computador.

Requisitos da unidade de armazenamento para níveis do RAID

Seu computador oferece suporte aos seguintes níveis de RAID:

- RAID 0: matriz de discos em faixas
 - Consiste em no mínimo duas unidades de estado sólido M.2
 - Tamanhos de faixa com suporte: 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB, 64 KB ou 128 KB
 - Melhor desempenho sem tolerância a falhas
- RAID 1: matriz de discos espelhados
 - Consiste em duas unidades de estado sólido M.2
 - Desempenho de leitura aprimorado e 100% de redundância
- RAID 10: matriz de discos com faixas e espelhada (uma combinação de RAID 0 e RAID 1)
 - Consiste em quatro unidades de estado sólido M.2
 - Tamanhos de faixa com suporte: 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB ou 64 KB
- RAID 5: matriz de discos com faixas em nível de bloco e paridade distribuída
 - Consiste em no mínimo três unidades de estado sólido M.2
 - Tamanhos de faixa suportados: 16 KB, 32 KB, 64 KB ou 128 KB
 - Melhor desempenho e tolerância a falhas
 - Disponível apenas em alguns modelos dos módulos de chave de atualização

Criando um volume RAID

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

Para criar um volume RAID, faça o seguinte:

1. Habilite **VMD** para unidades de estado sólido M.2 selecionadas fazendo o seguinte:
 - a. Inicie o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
 - b. Selecione **Advanced** → **Intel(R) VMD technology** e pressione Enter.
 - c. Selecione cada item de menu e pressione Enter. Em seguida, selecione **Enabled** e pressione Enter.
 - d. Selecione um slot da unidade de estado sólido M.2 ocupado conforme necessário e pressione Enter. Em seguida, selecione **VMD** e pressione Enter.
 - e. Pressione F10 ou Fn+F10 (dependendo do teclado), selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter para salvar as configurações e sair do programa Setup Utility.
2. Inicie novamente o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
3. Selecione **Advanced** → **Intel Virtual RAID on CPU** e pressione Enter.
4. Selecione **All Intel VMD Controllers** e pressione Enter.
5. Selecione **Create Volumes** e pressione Enter.
6. Selecione e configure as opções uma a uma.
 - a. **Name:** você pode usar o nome padrão de **Volume0** ou digitar um nome preferido para o volume RAID.
 - b. **RAID Level:** você pode definir o nível de RAID como uma das opções a seguir.
 - **RAID0**
 - **RAID1**
 - **RAID10**

- **RAID5**

Nota: Alguns dos níveis de RAID não podem ser exibidos porque o número de unidades de estado sólido M.2 instaladas e o módulo do módulo de chave de atualização variam.

- Select Disks:** selecione uma unidade de estado sólido M.2 e pressione Enter. Em seguida, selecione **X** e pressione Enter para adicioná-lo a um grupo.
 - Stripe Size** (se aplicável): selecione um tamanho de faixa e pressione Enter.
 - Capacity:** personalize a capacidade do volume RAID. O volume RAID padrão é o maior valor.
- Selecione **Create Volume** e pressione Enter para criar um volume RAID.
 - Pressione F10 ou Fn+F10 (dependendo do teclado), selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter para salvar as configurações e sair do programa Setup Utility.

Exibindo as informações sobre um volume RAID

Para exibir as informações sobre um volume RAID, faça o seguinte:

- Inicie o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
- Selecione **Advanced → Intel Virtual RAID on CPU** e pressione Enter.
- Selecione **RAID Volumes** e pressione Enter.
- Selecione um volume RAID e pressione Enter para exibir as informações detalhadas.

Excluindo um volume RAID

Atenção: Todos os dados existentes armazenados nas unidades selecionadas serão apagados assim que você excluir volumes RAID.

Para excluir um volume RAID, faça o seguinte:

- Inicie o programa Setup Utility. Consulte "Iniciando o programa Setup Utility" na página 37.
- Selecione **Advanced → Intel Virtual RAID on CPU** e pressione Enter.
- Selecione **Intel VROC Managed Volumes** e pressione Enter.
- Em **Volume Actions**, selecione **Delete** e pressione Enter.
- Quando solicitado, selecione **Yes** e pressione Enter para confirmar a exclusão do volume RAID selecionado.
- Pressione F10 ou Fn+F10 (dependendo do teclado), selecione **Yes** na janela exibida e pressione Enter para salvar as configurações e sair do programa Setup Utility.

Capítulo 6. Solução de problemas, diagnóstico e recuperação

Este capítulo fornece soluções para solucionar os problemas do computador. Siga as etapas no procedimento básico para resolver os problemas do computador, que ajuda você a fazer um bom uso da solução de problemas, do diagnóstico e das informações de recuperação.

Procedimento básico para resolução de problemas do computador

Recomenda-se usar o seguinte procedimento para resolver os problemas que o computador está tendo:

1. Certifique-se de que:
 - a. Os cabos de todos os dispositivos ligados estão corretamente conectados e presos.
 - b. Todos os dispositivos conectados que necessitem de alimentação CA estão conectados a tomadas elétricas devidamente aterradas e funcionais.
 - c. Todos os dispositivos conectados estão ativados nas configurações do BIOS do computador. Consulte "Ativando ou desativando um dispositivo" na página 38.Se essas ações não solucionarem o problema, continue na próxima etapa.
2. Use um programa antivírus para verificar se o computador foi infectado por um vírus. Se o programa detectar um vírus, remova-o. Se o programa de antivírus não corrigir o problema, continue na próxima etapa.
3. Vá até "Solução de problemas" na página 51 e siga as instruções para o tipo de problema que você está enfrentando. Se essas instruções de solução de problemas não solucionarem o problema, continue na próxima etapa.
4. Execute o programa de diagnóstico. Consulte "Ferramentas de diagnóstico Lenovo" na página 59. Se o programa de diagnóstico não corrigir o problema, continue na próxima etapa.
5. Recuperação do sistema operacional. Consulte "Informações de recuperação" na página 59.
6. Se nenhuma dessas ações solucionar o problema, entre em contato com o Centro de Suporte ao Cliente Lenovo. Para obter uma lista dos números de telefone da Lenovo Support, visite <http://www.lenovo.com/support/phone>. Para obter mais informações sobre ajuda, serviços e assistência técnica, consulte Capítulo 8 "Obtendo informações, ajuda e serviços" na página 147.

Solução de problemas

Atenção: Não abra seu computador nem tente executar nenhum reparo antes de ler e compreender as "Leia isto primeiro: informações de segurança importantes" na página v.

Use as informações sobre a solução de problemas a fim de encontrar soluções para problemas com sintomas definidos.

Problemas de inicialização

O computador não inicializa quando você pressiona o botão de energia.

Soluções:

Certifique-se de que:

- O cabo de alimentação está conectado corretamente à parte traseira do computador e a uma tomada elétrica ativa.

- Se seu computador tiver uma chave de alimentação secundária na parte traseira, certifique-se de que ela esteja ligada.
- O indicador de energia na parte frontal do computador está ligado.
- A voltagem do computador corresponde à voltagem disponível na tomada para seu país ou região.

O sistema operacional não foi inicializado.

Solução:

Certifique-se de a sequência de dispositivos de inicialização definida no programa Setup Utility inclua o dispositivo no qual o sistema operacional reside. Geralmente, o sistema operacional está na unidade de armazenamento interna. Para obter informações adicionais, consulte o "Alterando permanentemente a sequência de dispositivos de inicialização" na página 42.

O computador emite diversos sinais sonoros antes de o sistema operacional inicializar.

Solução:

Verifique se não há teclas presas.

Problemas com o áudio

Não é possível ouvir o áudio no sistema operacional Windows.

Soluções:

- Se estiver usando alto-falantes externos amplificados com um controle liga/desliga, certifique-se de que:
 - O controle liga/desliga esteja configurado na posição **Ligado**.
 - O cabo de alimentação do alto-falante esteja conectado a uma tomada elétrica corretamente aterrada e funcional.
- Se os alto-falantes externos tiverem um controle de volume, verifique se esse o volume não está muito baixo.
- Clique no ícone de volume na área de notificação do Windows da barra de tarefas. Certifique-se de que as configurações de silenciamento de alto-falantes não estejam selecionadas e nenhuma das configurações de volume esteja muito baixa.

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

- Para alguns computadores com um painel de áudio frontal, verifique se o volume não está muito baixo.
- Certifique-se de que seus alto-falantes externos (e os fones de ouvido, se usados) estejam ligados aos conectores de áudio corretos no computador. A maioria dos cabos de alto-falantes são codificados por cores que correspondem aos conectores.

Nota: Quando cabos de fones de ouvido ou de alto-falantes externos estiverem conectados aos conectores de áudio, o alto-falante interno, se presente, é desativado. Na maioria dos casos, se houver um adaptador de áudio instalado em um dos slots de expansão, a função de áudio integrada à placa-mãe será desativada. Portanto, você deverá usar os conectores de áudio no adaptador de áudio.

- Verifique se o programa que você está executando foi desenvolvido para ser usado no sistema operacional Windows. Se o programa for projetado para execução no DOS, ele não usará o recurso do som do Windows. O programa deverá ser configurado para usar a emulação Sound Blaster Pro ou Sound Blaster.
- Verifique se os drivers de dispositivos de áudio estão corretamente instalados.

O som sai de um alto-falante externo.

Soluções:

- Verifique se o cabo do alto-falante está totalmente inserido no conector localizado no computador.
- Clique com o botão direito do mouse no ícone de volume na área de notificação do Windows da barra de tarefas. Em seguida, clique em **Abrir o Mixer de Volume** e selecione o alto-falante desejado. Clique na guia **Níveis** e verifique se as configurações de balanço estão definidas corretamente.

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

Problemas com o CD ou DVD

Um CD ou DVD não funciona.

Soluções:

- Verifique se o cabo de alimentação e o de sinal estão conectados firmemente à unidade.
- Verifique se o disco está inserido corretamente, com a etiqueta voltada para cima.
- Verifique se o disco que você está usando está limpo. Para remover pó ou marcas de dedo, limpe o disco do centro para a borda com um pano macio e limpo. Limpar um disco com um movimento circular pode causar perda de dados.
- Verifique se o disco que você está usando não está arranhado ou danificado. Tente inserir outro disco que esteja em bom estado. Se não for possível ler um disco em bom estado, talvez haja um problema com sua unidade óptica ou cabeamento para essa unidade.
- Se houver várias unidades de CD ou de DVD instaladas (ou uma combinação de unidades de CD e de DVD), tente inserir o disco na outra unidade. Em alguns casos, somente uma das unidades está conectada ao subsistema de áudio.

Não é possível utilizar uma mídia de recuperação inicializável, como o CD do Product Recovery, para iniciar o computador.

Solução:

Certifique-se de que a unidade de CD ou DVD está configurada como a prioridade em Boot Priority Order no programa Setup Utility. Consulte "Selecionando um dispositivo de inicialização temporário" na página 42 para obter informações sobre como exibir e alterar a sequência de inicialização.

Nota: Em alguns modelos de computador, essa sequência está configurada permanentemente e não pode ser alterada.

Uma tela preta é exibida em vez do vídeo do DVD.

Soluções:

- Reinicie o programa de reprodução de DVD.
- Tente usar configurações mais baixas de resolução da tela ou de profundidade de cores.
- Feche quaisquer arquivos abertos e, em seguida, reinicie o computador.

Um filme em DVD não é reproduzido.

Soluções:

- Certifique-se de que a superfície do disco esteja limpa e não esteja arranhada.
- Verifique a codificação regional indicada no disco ou no pacote. Talvez seja necessário comprar um disco com a codificação específica da região em que você está usando o computador.

Não há áudio ou somente um áudio intermitente é emitido durante a reprodução de um filme em DVD.

Soluções:

- Verifique as configurações de controle de volume do computador e dos alto-falantes.
- Certifique-se de que a superfície do disco esteja limpa e não esteja arranhada.
- Verifique todas as conexões de cabo dos alto-falantes.
- Use o menu DVD do vídeo para selecionar outra faixa de áudio.

A reprodução está muito lenta ou entrecortada.

Soluções:

- Desative todos os programas em segundo plano, como Antivírus ou Temas da Área de Trabalho.
- Verifique se a resolução do vídeo está menor que 1152 x 864 pixels.

Uma mensagem indicando disco inválido ou disco não localizado é exibida.

Soluções:

- Certifique-se de que o disco esteja na unidade com o lado espelhado voltado para baixo.
- Verifique se a resolução do vídeo está menor que 1152 x 864 pixels.
- Certifique-se de que o DVD ou o CD estejam inseridos em uma unidade óptica apropriada. Por exemplo, não insira um DVD em uma unidade exclusiva de CD.

Problemas intermitentes

Os problemas intermitentes ocorrerem apenas ocasionalmente e são difíceis de repetir.

Soluções:

- Verifique se todos os cabos estão firmemente conectados ao computador e aos dispositivos conectados.
- Verifique se, quando o computador está ligado, a grade do ventilador não está bloqueada (há um fluxo de ar passando pela grade) e se os ventiladores estão funcionando. Se o fluxo de ar estiver bloqueado ou se os ventiladores não estiverem funcionando, o computador poderá superaquecer.
- Se houver dispositivos Small Computer System Interface (SCSI) instalados, verifique se o último dispositivo externo em cada cadeia SCSI está com a terminação correta. Para obter mais informações, consulte a documentação de SCSI.

Problemas em unidade de armazenamento

Algumas ou todas as unidades de armazenamento estão ausentes no programa Setup Utility.

Soluções:

- Certifique-se de que os cabos de sinal e de alimentação de todas as unidades de armazenamento estejam conectados corretamente.
- Se o computador estiver instalado com unidades de armazenamento SAS, certifique-se de que o adaptador AVAGO MegaRAID esteja corretamente conectado.

Não é possível inicializar o computador pela unidade de armazenamento correta ou a mensagem "No Operating System Found" é exibida.

Soluções:

- Certifique-se de que os cabos de sinal e de alimentação de todas as unidades de armazenamento estejam conectados corretamente.

- Certifique-se de que o computador seja inicializado a partir da unidade de armazenamento correta. Defina a unidade de armazenamento na qual o sistema operacional reside como o primeiro dispositivo de inicialização no programa Setup Utility. Consulte "Alterando permanentemente a sequência de dispositivos de inicialização" na página 42.

Nota: Em casos raros, a unidade de armazenamento que contém o sistema operacional pode se estar corrompida ou danificada. Se esse problema ocorrer, substitua a unidade de armazenamento. Consulte o Capítulo 7 "Remoção e instalação de hardware" na página 61.

Problemas com a LAN Ethernet

O computador não pode ser conectado a uma LAN Ethernet.

Soluções:

- Conecte o cabo do conector Ethernet ao conector RJ45 do hub.
- Ative o recurso LAN Ethernet no programa Setup Utility.
- Ative o adaptador de LAN Ethernet.
 1. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Clique em **Sistema do Windows → Painel de Controle**.
 3. Visualize o Painel de Controle usando Ícones grandes ou Ícones pequenos e, em seguida, clique em **Central de Rede e Compartilhamento → Alterar as configurações do adaptador**.
 4. Clique com o botão direito do mouse no ícone do adaptador de LAN Ethernet e clique em **Ativar**.
- Atualize ou reinstale o driver de LAN Ethernet. Consulte "Mantendo o computador atualizado" na página 28.
- Instale todo o software de rede necessário ao seu ambiente. Verifique o software de rede necessário com o administrador da LAN.
- Defina o mesmo duplex para a porta do switch e o adaptador. Se você tiver configurado o adaptador como full duplex, certifique-se de que a porta do computador também esteja configurada dessa maneira. A configuração incorreta do modo duplex pode comprometer o desempenho, provocar perda de dados ou resultar em conexões perdidas.

Quando um computador modelo Gigabit Ethernet for usado a uma velocidade de 1.000 Mbps, a conexão LAN Ethernet falhará ou ocorrerão erros.

Solução:

Conecte firmemente o cabo de rede ao conector Ethernet usando cabeamento de Categoria 5 e um hub/switch 100 BASE-T (não 100 BASE-X).

Um computador modelo Gigabit Ethernet deve ser conectado à rede a uma velocidade de 1.000 Mbps, mas apenas a 100 Mbps.

Soluções:

- Tente usar outro cabo.
- Defina o parceiro do link para negociação automática.
- Defina o switch como compatível com 802.3ab (gigabit sobre cobre).

O recurso Wake On LAN não funciona.

Solução:

Ative o recurso Wake on LAN no programa Setup Utility.

Problema com LAN Wireless

Nota: O recurso de LAN wireless está disponível somente em alguns modelos.

O recurso LAN wireless não funciona.

Soluções:

- Ative o recurso LAN wireless no programa Setup Utility.
- No Windows 10, ative o recurso LAN wireless em Configurações do Windows. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar e, em seguida, clique em **Configurações → Rede e Internet → Wi-Fi**. Ligue o recurso de Wi-Fi.
- Ative o adaptador de LAN wireless.
 1. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Clique em **Sistema do Windows → Painel de Controle**.
 3. Visualize o Painel de Controle usando Ícones grandes ou Ícones pequenos e, em seguida, clique em **Central de Rede e Compartilhamento → Alterar as configurações do adaptador**.
 4. Clique com o botão direito do mouse no ícone do adaptador de LAN wireless e clique em **Ativar**.
- Atualize ou reinstale o driver de LAN wireless. Consulte "Mantendo o computador atualizado" na página 28.

Problemas com o Bluetooth

Nota: O recurso de Bluetooth está disponível somente em alguns modelos.

O recurso de Bluetooth não funciona.

Soluções:

- Ative o recurso de Bluetooth no programa Setup Utility.
- Ative os dispositivos Bluetooth. Faça o seguinte:
 1. Clique com o botão direito do mouse no botão Iniciar para abrir o menu de contexto Iniciar.
 2. Clique em **Gerenciador de Dispositivos**. Digite a senha de administrador ou forneça a confirmação se solicitada.
 3. Expanda **Bluetooth** para exibir os dispositivos Bluetooth. Em seguida, clique com o botão direito do mouse em cada dispositivo Bluetooth e clique em **Ativar dispositivo**.
 4. Expanda **Adaptadores de rede**. Em seguida, clique com o botão direito do mouse em cada dispositivo Bluetooth e clique em **Ativar dispositivo**.
- Ative o rádio Bluetooth no Windows 10. Faça o seguinte:
 1. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Clique em **Configurações → Dispositivos → Bluetooth e outros dispositivos**.
 3. Ative a opção **Bluetooth** para ativar o recurso Bluetooth.
- Atualize ou reinstale o driver de Bluetooth. Consulte "Mantendo o computador atualizado" na página 28.

Não sai nenhum som do headset ou dos fones de ouvido via Bluetooth.

Solução:

Configure o headset ou fones de ouvido via Bluetooth como o dispositivo padrão.

1. Saia do aplicativo que utiliza o dispositivo de som (por exemplo, Windows Media Player).
2. Clique com o botão direito do mouse no ícone de volume na área de notificação do Windows da barra de tarefas.

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

3. Clique em **Dispositivos de Reprodução**.
4. Se você estiver usando o perfil de fone de ouvido, selecione **Bluetooth e Áudio Mãos Livres** e clique em **Definir Padrão**. Se você estiver usando o perfil AV, selecione **Áudio Estéreo** e clique em **Definir Padrão**.
5. Clique em **OK**.

Problemas de desempenho

Existem arquivos fragmentados em excesso nas unidades de armazenamento.

Solução:

Use o recurso de desfragmentação ou otimização de disco do Windows para limpar os arquivos.

Nota: Dependendo do volume das unidades de armazenamento e da quantidade de dados armazenados nessas unidades, o processo de desfragmentação de disco poderá levar várias horas.

1. Feche quaisquer programas e janelas abertos.
2. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
3. Clique em **Sistema do Windows → Explorador de Arquivos → Este PC**.
4. Clique com o botão direito do mouse na unidade C e, em seguida, clique em **Propriedades**.
5. Clique na guia **Ferramentas**.
6. Clique em **Otimizar**. Selecione a unidade desejada e, em seguida, clique em **Otimizar**.
7. Siga as instruções na tela.

O espaço livre na unidade de armazenamento é insuficiente.

Soluções:

Libere espaço da unidade de armazenamento.

- Limpe as pastas Caixa de Entrada, Itens Enviados e Itens Excluídos do seu aplicativo de e-mail.
- Limpe a unidade C.
 1. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Clique em **Sistema do Windows → Explorador de Arquivos → Este PC**.
 3. Clique com o botão direito do mouse na unidade C e, em seguida, clique em **Propriedades**.
 4. Verifique a quantidade de espaço livre e, em seguida, clique em **Limpeza de disco**.
 5. Uma lista das categorias de arquivo desnecessárias é exibida. Selecione cada categoria de arquivo que deseja excluir e clique em **OK**.
- Desative alguns recursos do Windows ou remova alguns programas desnecessários.
 1. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Clique em **Sistema do Windows → Painel de Controle**.
 3. Exiba o Painel de Controle usando Ícones grandes ou Ícones pequenos e, em seguida, clique em **Programas e Recursos**.
 4. Execute uma das seguintes opções:
 - Para desligar alguns recursos do Windows, clique em **Ligar ou desligar recursos do Windows**. Siga as instruções na tela.

- Para remover alguns programas desnecessários, selecione o programa que deseja remover e, em seguida, clique em **Desinstalar/Alterar** ou **Desinstalar**.

O espaço de memória livre é insuficiente.

Soluções:

- Clique com o botão direito do mouse uma área em branco da barra de tarefas e abra o gerenciador de tarefas. Em seguida, finalize algumas tarefas que você não executando.
- Instale módulos de memória adicionais. Consulte Capítulo 7 "Remoção e instalação de hardware" na página 61. Para comprar módulos de memória, vá para: <https://www.lenovo.com>

Problema no conector serial

Não é possível acessar o conector serial.

Soluções:

- Conecte o cabo serial do conector serial no computador e no dispositivo serial. Se o dispositivo serial tiver seu próprio cabo de alimentação, conecte o cabo de alimentação a uma tomada elétrica aterrada.
- Ligue o dispositivo serial e mantenha o dispositivo online.
- Instale todos os programas fornecidos com o dispositivo serial. Consulte a documentação que acompanha o dispositivo serial para obter mais informações.
- Se você adicionou um adaptador de conector serial, certifique-se de que o adaptador esteja instalado corretamente.

Problema em dispositivos USB

Não é possível acessar um dispositivo USB.

Soluções:

- Conecte o cabo USB do conector USB ao dispositivo USB. Se o dispositivo de USB tiver seu próprio cabo de alimentação, conecte o cabo de alimentação a uma tomada elétrica aterrada.
- Ligue o dispositivo USB e mantenha o dispositivo online.
- Instale todos os drivers de dispositivo ou programas fornecidos com o dispositivo USB. Consulte a documentação que acompanha o dispositivo USB para obter mais informações.
- Desconecte e reconecte o conector USB para redefinir o dispositivo USB.
- Certifique-se de que a função Smart USB Protection esteja desativada. Para configurar a função Smart USB Protection, consulte "Usando a função Smart USB Protection" na página 35.

Problemas de software e de driver

Para alguns programas, as datas não podem ser classificadas na ordem correta.

Solução:

Alguns programas desenvolvidos antes do ano 2000 usam apenas os últimos dois dígitos do ano para classificar datas, presumindo sempre que os dois primeiros dígitos são 19. Conseqüentemente, as datas não podem ser ordenadas corretamente atualmente. Verifique com o fabricante do software se há atualizações disponíveis. Vários fabricantes de software disponibilizam atualizações na World Wide Web.

Alguns programas não funcionam conforme o esperado.

Soluções:

1. Verifique se o problema é causado por um programa.
 - a. Certifique-se de que o software seja compatível com seu computador. Consulte as informações fornecidas com o software para obter mais informações.
 - b. Verifique se outros tipos de software funcionam corretamente no computador.
 - c. Verifique se o software que você está usando funciona em outro computador.
2. Se o problema for causado por um programa:
 - Consulte a documentação impressa fornecida com o programa ou sistema de ajuda do programa para informações sobre como solucionar problemas.
 - Atualize o programa. Consulte "Mantendo o computador atualizado" na página 28.
 - Desinstale o programa e reinstale-o. Para fazer o download de um programa que está pré-instalado no computador, acesse <https://support.lenovo.com> e siga as instruções na tela.

Um dispositivo não funciona adequadamente devido a problemas de driver de dispositivo.

Solução:

Atualize o driver de dispositivo. Consulte "Mantendo o computador atualizado" na página 28.

Ferramentas de diagnóstico Lenovo

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

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

Informações de recuperação

Esta seção fornece instruções sobre como recuperar o sistema operacional.

Nota: Se um dispositivo não funcionar corretamente após a recuperação do sistema operacional, faça a atualização do driver de dispositivo. Consulte "Mantendo o computador atualizado" na página 28.

Para recuperar o sistema operacional do Windows 10, use uma das seguintes soluções:

- Use as soluções de recuperação do Windows.
 - Use as soluções de recuperação nas configurações do Windows.
 1. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Clique em **Configurações → Atualização e Segurança → Recuperação**.
 3. Siga as instruções na tela para escolher a solução de recuperação apropriada.
 - Use a Restauração do sistema para restaurar os arquivos do sistema e configurações para um ponto anterior.
 1. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Clique em **Sistema do Windows → Painel de Controle**.
 3. Exiba o Painel de Controle usando Ícones grandes ou Ícones pequenos e, em seguida, clique em **Recuperação → Abrir Restauração de Sistema**.
 4. Siga as instruções na tela.
 - Utilize a ferramenta Histórico de Arquivos para restaurar os arquivos de um backup.

Nota: Se você utilizar a ferramenta Histórico de Arquivos para restaurar os arquivos de um backup, certifique-se de ter feito antes o backup de seus dados com a ferramenta.

1. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
 2. Clique em **Sistema do Windows → Painel de Controle**.
 3. Exiba o Painel de Controle usando Ícones grandes ou Ícones pequenos e, em seguida, clique em **Histórico de Arquivos → Restaurar arquivos pessoais**.
 4. Siga as instruções na tela.
- Use o ambiente de recuperação do Windows ao executar uma das seguintes opções:
 - Após várias tentativas consecutivas com falha de inicialização, o ambiente de recuperação do Windows pode iniciar automaticamente. Siga as instruções na tela para escolher a solução de recuperação apropriada.
 - Selecione a mídia de recuperação criada anteriormente com a ferramenta do Windows como o dispositivo de inicialização. Consulte "Selecionando um dispositivo de inicialização temporário" na página 42. Em seguida, siga as instruções na tela para escolher a solução de recuperação apropriada.
 - Use o conjunto de chaves USB de recuperação fornecido pela Lenovo para restaurar toda a unidade de armazenamento para as configurações padrão de fábrica.
 - Se seu computador vier com o conjunto de chaves USB de recuperação, siga as instruções enviadas junto com o conjunto de chaves USB.
 - Se seu computador não vier com o conjunto de chaves USB de recuperação, entre em contato com o Centro de Suporte ao Cliente Lenovo para solicitar um conjunto de chaves USB de recuperação. Consulte "Chamando o serviço" na página 148.

Capítulo 7. Remoção e instalação de hardware

Este capítulo fornece instruções sobre como remover e instalar hardware no seu computador.

Manuseando dispositivos sensíveis à eletricidade estática

Não abra a embalagem antiestática que contém a nova peça até que a peça com defeito tenha sido removida do computador e você estiver pronto para instalar a nova peça. A eletricidade estática, embora inofensiva ao Cliente, pode danificar seriamente os componentes e opcionais do computador.

Ao manusear os opcionais e outros componentes do computador, tome estas precauções para evitar danos por eletricidade estática:

- Limite o seu movimento. O movimento pode fazer com que a eletricidade estática seja estabelecida ao seu redor.
- Sempre manuseie os opcionais e os demais componentes do computador com cuidado. Manuseie as placas PCI/PCIe, módulos de memória, placas-mãe e microprocessadores pelas bordas. Nunca toque os circuitos expostos.
- Evite que outras pessoas toquem nos opcionais e outros componentes do computador.
- Toque com a embalagem antiestática que contém a peça em uma tampa metálica do slot de expansão ou em outra superfície metálica não pintada do computador por pelo menos dois segundos. Isso reduz a eletricidade estática da embalagem e seu corpo antes de instalar ou substituir uma peça nova.
- Quando possível, remova a nova peça da embalagem antiestática e instale-a diretamente no computador, sem colocá-la em outro lugar. Quando isto não for possível, coloque a embalagem antiestática em uma superfície uniforme e nivelada e coloque a peça sobre a embalagem.
- Não coloque a peça sobre a tampa do computador ou em outra superfície metálica.

Preparando seu computador e removendo a tampa do computador

Atenção: Não abra seu computador nem tente executar nenhum reparo antes de ler e compreender as "Leia isto primeiro: informações de segurança importantes" na página v.

CUIDADO:



Evite contato com componentes quentes no interior do computador. Durante a operação, alguns componentes ficam quentes o suficiente para queimar a pele. Antes de abrir a tampa do computador, desligue o computador, desconecte a energia e aguarde 10 minutos até que os componentes esfriem.

Antes de instalar ou remover qualquer componente de hardware do computador, faça o seguinte para preparar o computador e remover a tampa:

1. Remova qualquer mídia das unidades e desligue todos os dispositivos conectados e o computador. Em seguida, desconecte todos os cabos de alimentação das tomadas elétricas e também todos os cabos conectados ao computador.
2. Solte qualquer dispositivo de trava que prenda a tampa do computador. Consulte "Bloqueando seu computador" na página 31.

3. Pressione a depressão **1** na alça da trava da tampa do computador, de modo que a alça seja levantada. Mova a alça conforme indicado, e puxe-a para remover a tampa do chassi.

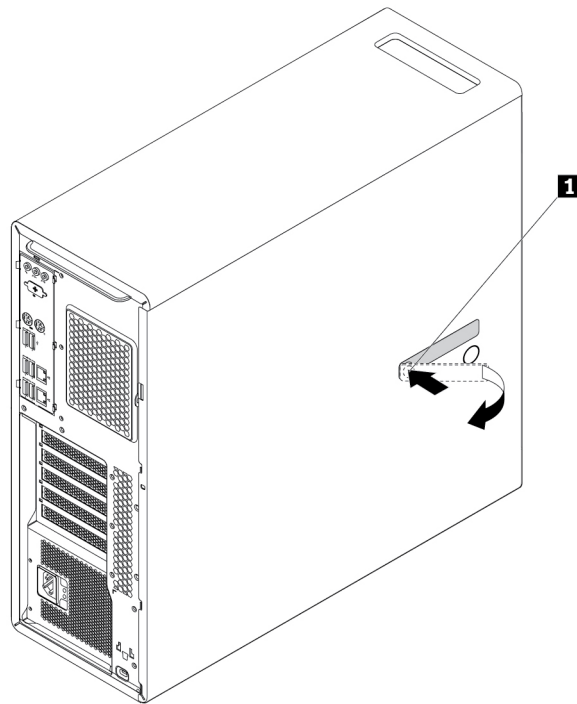


Figura 10. Removendo a tampa do computador

Notas:

- Dependendo do modelo do computador, algumas peças de hardware na seção de instalação ou substituição podem não estar disponíveis.
- Use peças de computador fornecidas somente pela Lenovo.
- Ao instalar ou substituir um opcional, use as instruções apropriadas nesta seção juntamente com as instruções que são fornecidas com o opcional.
- Na maior parte do mundo, a Lenovo exige a devolução da CRU com defeito. As informações sobre isso estarão incluídas com a CRU ou serão enviadas poucos dias após a CRU chegar.

Removendo e instalando o hardware

Esta seção fornece instruções sobre como remover e instalar hardware no seu computador. Você pode expandir os recursos de seu computador e manter seu computador removendo ou instalando hardware.

Atenção: Não abra seu computador nem tente executar nenhum reparo antes de ler e compreender as "Leia isto primeiro: informações de segurança importantes" na página v.

Opcionais externos

É possível conectar opcionais externos em seu computador, como alto-falantes externos, uma impressora ou um scanner. Para alguns opcionais externos, você deve instalar software adicional, além de realizar a conexão física. Ao instalar uma opção externa, consulte "Locais de hardware" na página 1 para identificar o

conector necessário. Em seguida, use as instruções fornecidas com o opcional para ajudá-lo a estabelecer a conexão e instalar qualquer software ou drivers de dispositivo necessários.

Dispositivo no compartimento flexível

Atenção: Não abra seu computador nem tente executar nenhum reparo antes de ler e compreender as "Leia isto primeiro: informações de segurança importantes" na página v.

O compartimento flexível do seu computador suporta os seguintes dispositivos:

- Módulo flex
- Gabinete de armazenamento com acesso frontal
- Kit de conversão de várias unidades
- Unidade óptica
- Adaptador da unidade óptica slim

Nota: As instruções a seguir sobre como instalar ou remover uma unidade óptica também se aplicam a outros dispositivos no compartimento flexível.

Para instalar ou remover uma unidade óptica, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Localize o compartimento flexível. Consulte "Componentes do computador" na página 7.
3. Para remover a unidade óptica, faça o seguinte:
 - a. Desconecte o cabo de sinal e o cabo de energia da parte traseira da unidade óptica.

Nota: Se estiver removendo do compartimento flexível outros dispositivos suportados, desconecte todos os cabos adicionais primeiro.

- b. Em seguida, pressione as guias **1** em direção uma da outra, conforme indicado, e empurre a traseira da unidade óptica para deslizá-la para fora do computador.

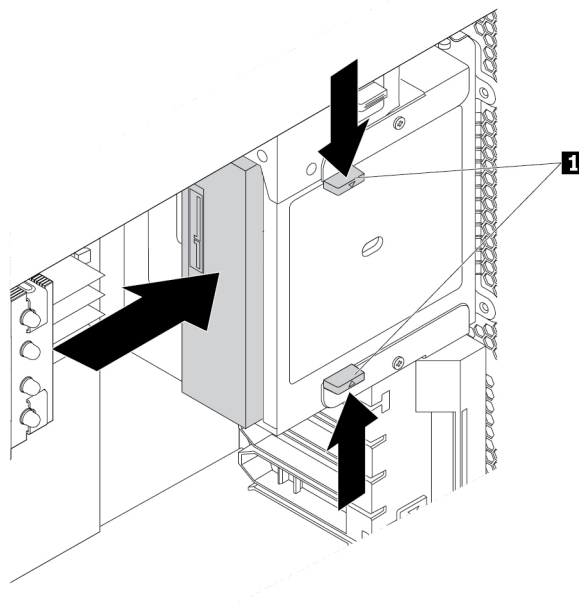


Figura 11. Removendo a unidade óptica

4. Para instalar uma unidade óptica, faça o seguinte:
 - a. Se estiver instalando uma unidade óptica no compartimento flexível com proteção plástica instalada, pressione o clipe conforme mostrado para remover a proteção plástica. Se houver uma blindagem estática de metal instalada no compartimento flexível, remova-a.

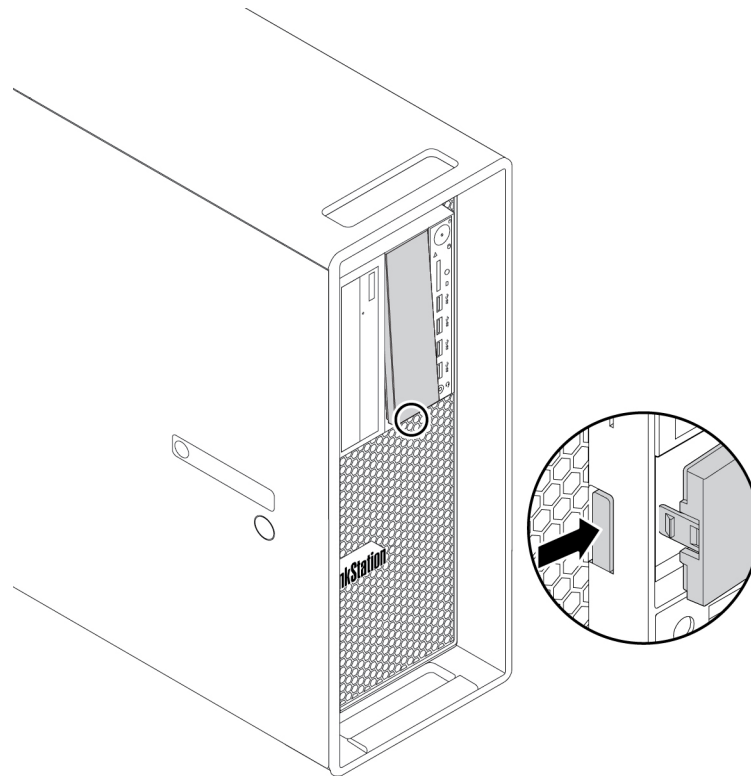


Figura 12. Removendo a proteção plástica no compartimento flexível

- b. Pressione as abas **1** em direção uma da outra, conforme indicado, e deslize a nova unidade óptica metade do caminho no compartimento a partir da frente do computador. Em seguida, libere as guias e continue a deslizar a unidade óptica para dentro do compartimento, até que ela se encaixe na posição.

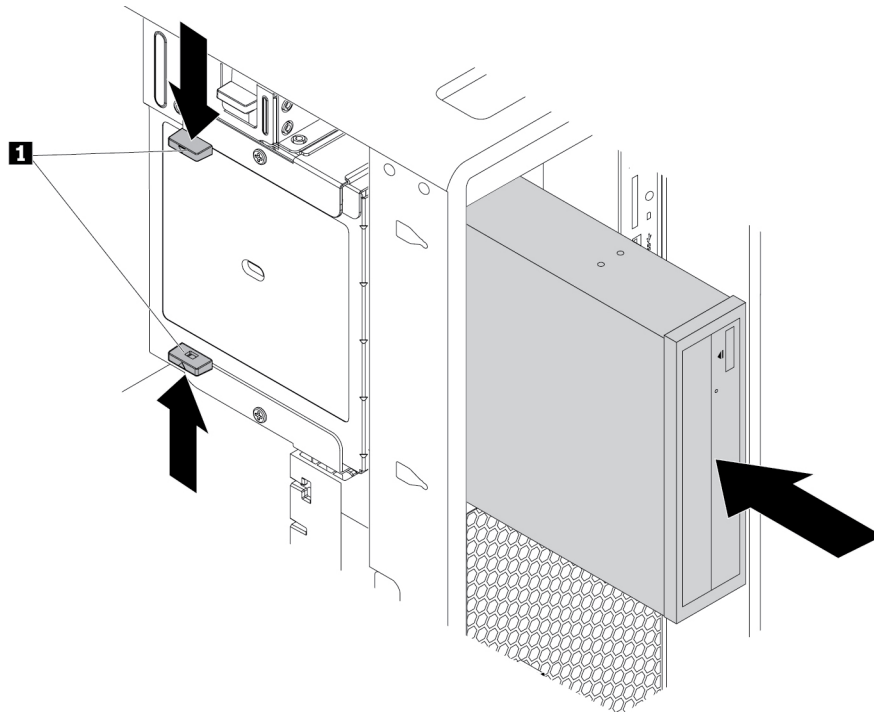


Figura 13. Instalando a Unidade Óptica

- c. Conecte o cabo de sinal e o cabo de energia à nova unidade óptica.

Nota: Reconecte todos os cabos removidos de outros dispositivos suportados.

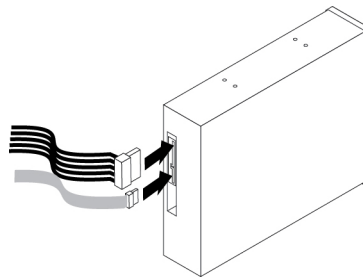


Figura 14. Conectando cabos à unidade óptica

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outra peça do hardware, acesse a seção apropriada.
- Para concluir a instalação ou substituição, vá para "Concluindo a substituição das peças" na página 144.

Dispositivo no kit de conversão de várias unidades

Atenção: Não abra seu computador nem tente executar nenhum reparo antes de ler e compreender as "Leia isto primeiro: informações de segurança importantes" na página v.

O kit de conversão de várias unidades (daqui em diante chamado de kit) pode estar equipado com um dos componentes a seguir ou ambos:

- Unidade óptica slim
- Unidade de armazenamento (como unidade de disco rígido, unidade de estado sólido ou unidade híbrida)

Unidade óptica slim

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

Para remover ou instalar uma unidade óptica slim, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Certifique-se de que todos os cabos estejam desconectados do kit. Remova o kit da parte frontal do computador. Consulte "Dispositivo no compartimento flexível" na página 63.
3. Para remover a unidade óptica slim do kit, faça o seguinte:
 - a. Pressione o clipe pelo orifício na parte superior do kit como mostrado e empurre a unidade óptica slim para frente. Em seguida, remova a unidade óptica slim do kit.

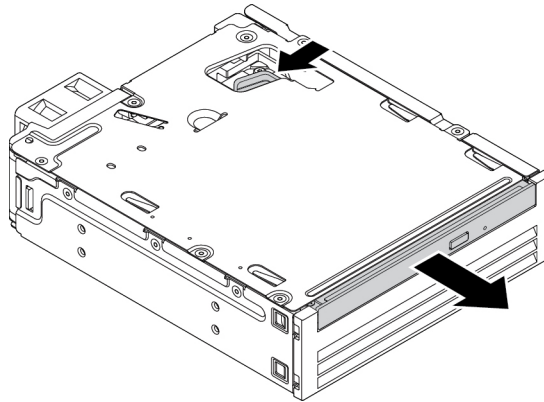


Figura 15. Removendo a unidade óptica slim do kit

- b. Solte o suporte conforme mostrado para removê-lo da unidade óptica slim.

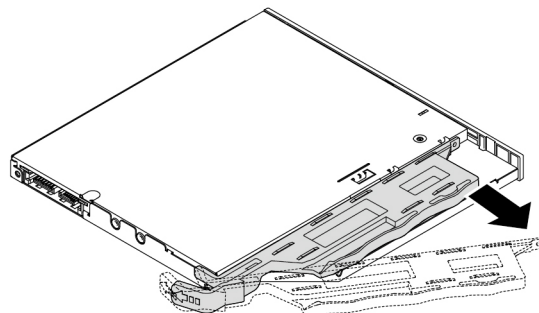


Figura 16. Removendo o suporte da unidade óptica slim

4. Para instalar uma nova unidade óptica slim no kit, faça o seguinte:

- a. Alinhe as três abas no suporte com os orifícios correspondentes na nova unidade óptica slim. Depois, instale o suporte na nova unidade óptica slim.

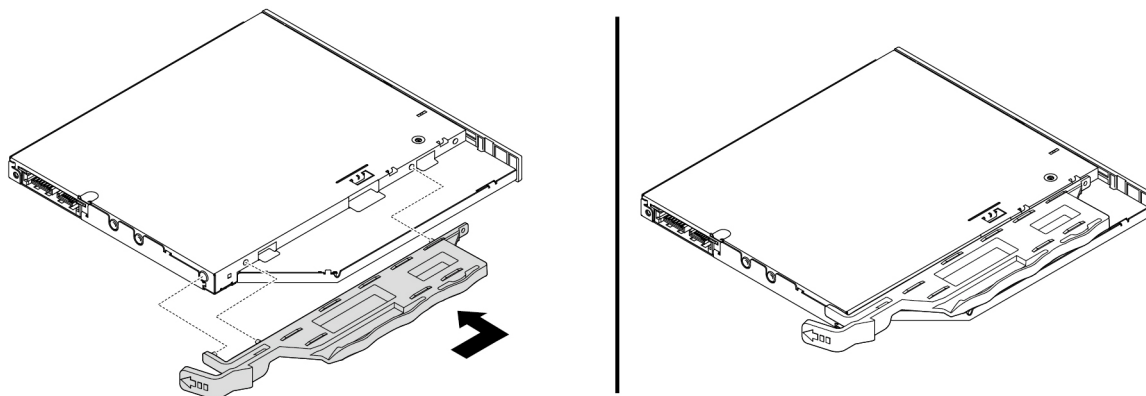


Figura 17. Instalando o suporte na nova unidade óptica slim

- b. Insira a nova unidade óptica slim no kit até ouvir um clique. A unidade óptica slim está fixada no lugar.

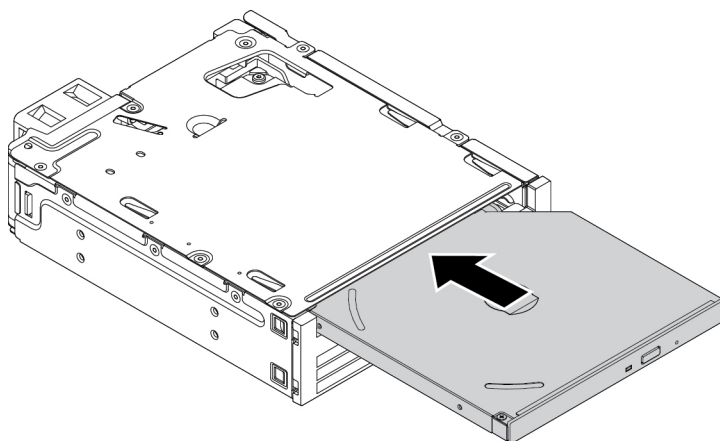


Figura 18. Instalando a unidade óptica slim no kit

5. Deslize o kit para dentro do compartimento flexível e reconecte os cabos.

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outra peça do hardware, acesse a seção apropriada.
- Para concluir a instalação ou substituição, vá para "Concluindo a substituição das peças" na página 144.

Unidade de armazenamento de 3,5 polegadas

Para remover ou instalar uma unidade de armazenamento de 3,5 polegadas, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Certifique-se de que todos os cabos estejam desconectados do kit. Remova o kit da parte frontal do computador. Consulte "Dispositivo no compartimento flexível" na página 63.

3. Pressione o clipe conforme mostrado para abrir a tampa traseira do kit.

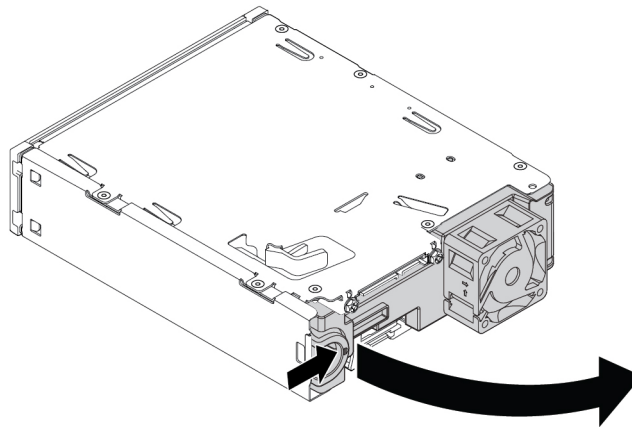


Figura 19. Abrindo a tampa traseira do kit

4. Pressione os dois cliques simultaneamente um em direção ao outro e puxe o suporte de conversão para fora da parte traseira do kit.

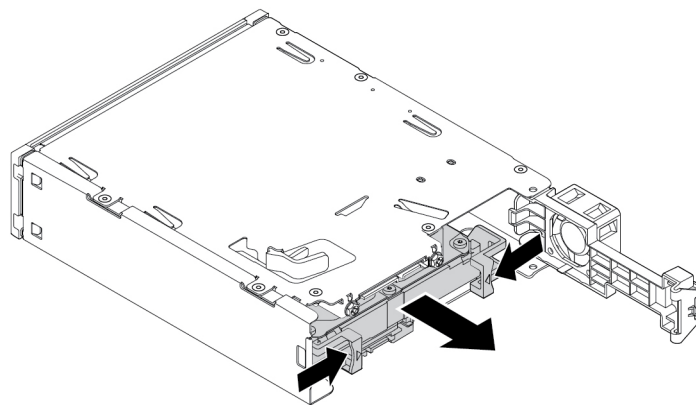


Figura 20. Removendo o suporte de conversão do kit

5. Flexione os dois lados do suporte de conversão e, depois, remova a unidade de armazenamento de 3,5 polegadas do suporte. Não toque a placa de circuito **1** na unidade.

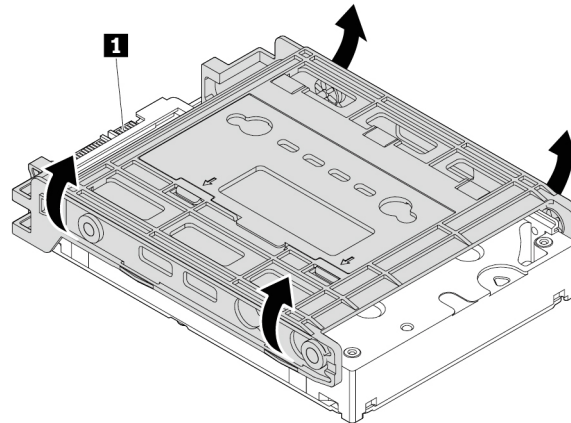


Figura 21. Removendo a unidade de armazenamento de 3,5 polegadas do suporte de conversão

6. Para instalar uma unidade de armazenamento de 3,5 polegadas, certifique-se de que o suporte de conversão esteja desdobrado. Para desdobrar o suporte, faça o seguinte:
 - a. Remova os pinos **1** e reinstale-os nos slots **2**.

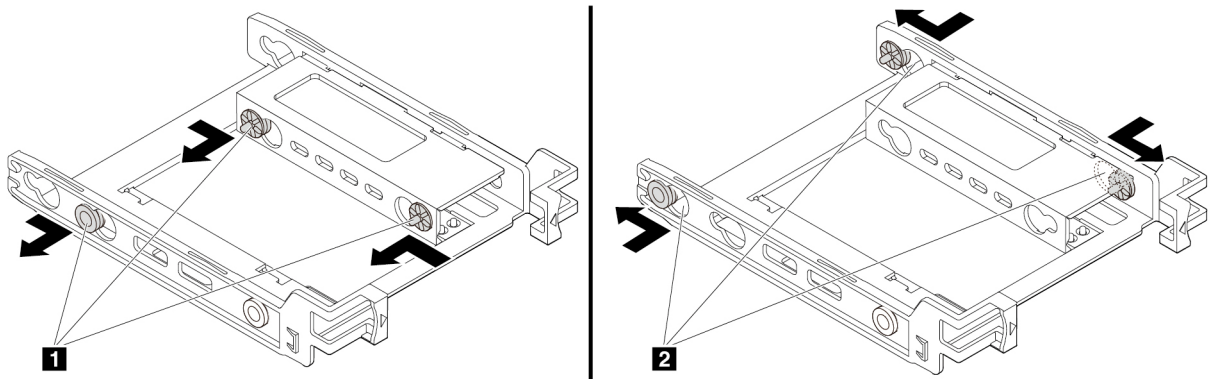


Figura 22. Removendo os pinos e reinstalando-os nos slots

b. Solte as guias **1**, **2** e **3** dos slots correspondentes.

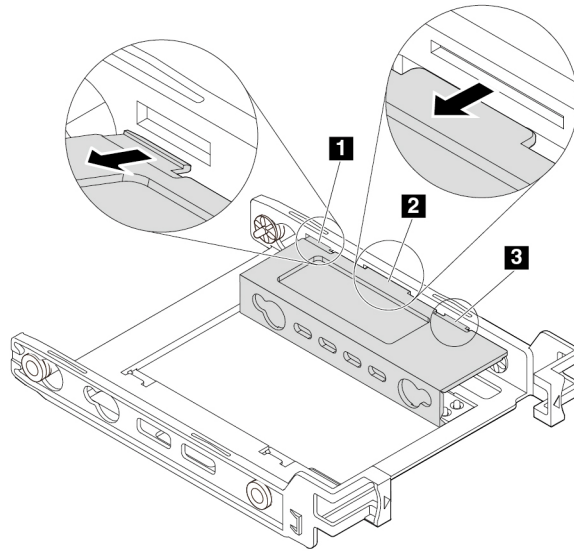


Figura 23. Soltando as guias dos slots correspondentes

c. Desdobre o suporte conforme mostrado.

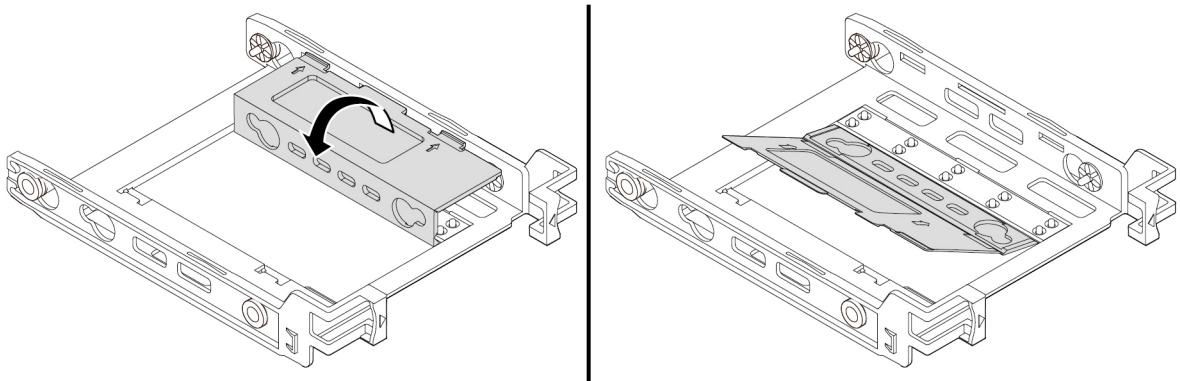


Figura 24. Desdobrando o suporte

- d. Insira as guias **1**, **2** e **3** nos slots correspondentes. Certifique-se de que as guias estejam presas no lugar.

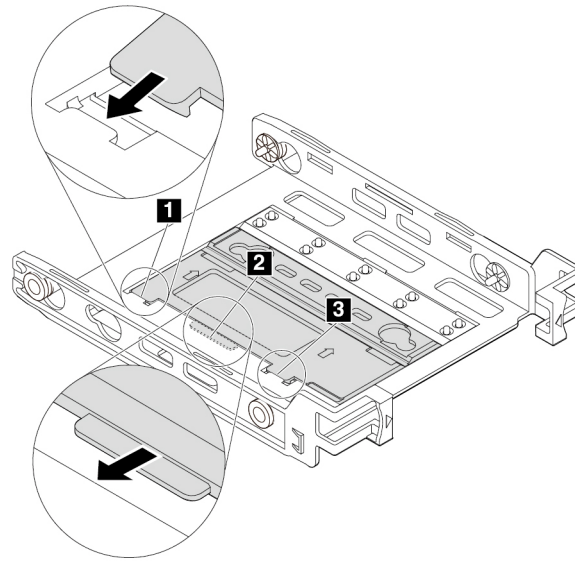


Figura 25. Inserindo as guias nos slots correspondentes

7. Para instalar uma unidade de armazenamento de 3,5 polegadas no suporte de conversão, faça o seguinte:
- Flexione os dois 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 polegadas.
 - Instale a nova unidade de armazenamento de 3,5 polegadas no suporte. Não toque a placa de circuito **5** na unidade.

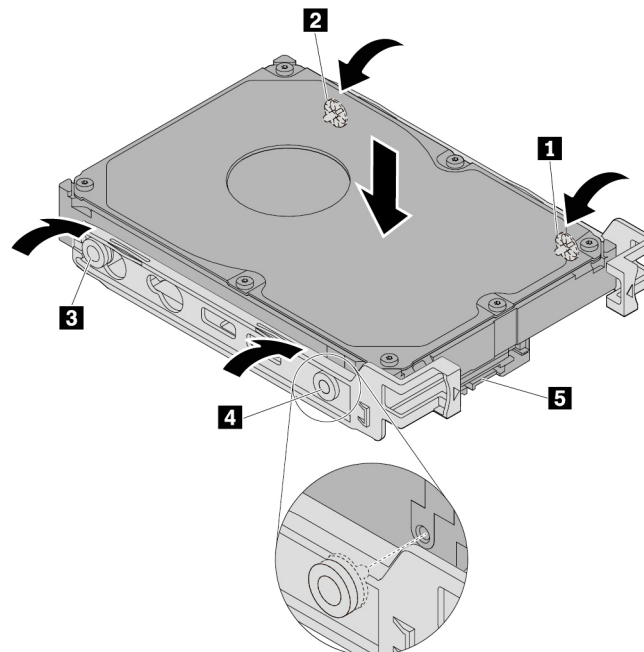


Figura 26. Instalando a nova unidade de armazenamento de 3,5 polegadas no suporte

8. Deslize a nova unidade de armazenamento de 3,5 polegadas com suporte no kit, partindo da parte traseira, até que se encaixe na posição.

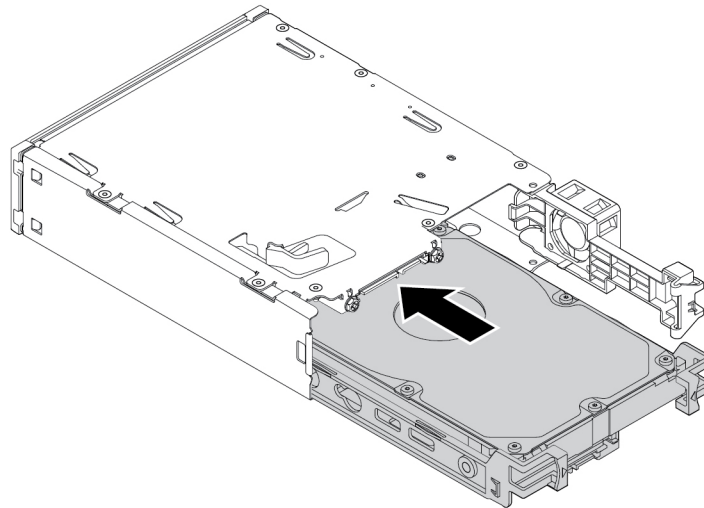


Figura 27. Instalando a nova unidade de armazenamento de 3,5 polegadas com suporte no kit

9. Mova a tampa traseira do kit para dentro até ouvir um clique. Certifique-se de que a tampa traseira esteja presa no lugar.

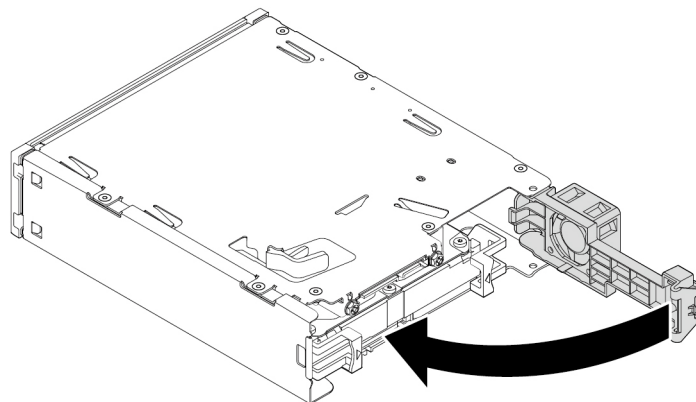


Figura 28. Movendo a tampa traseira para dentro

10. Deslize o kit para dentro do compartimento flexível e reconecte os cabos.

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outra peça do hardware, acesse a seção apropriada.
- Para concluir a instalação ou substituição, vá para "Concluindo a substituição das peças" na página 144.

Unidade de armazenamento de 2,5 polegadas

Para remover ou instalar uma unidade de armazenamento de 2,5 polegadas, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Certifique-se de que todos os cabos estejam desconectados do kit. Remova o kit da parte frontal do computador. Consulte "Dispositivo no compartimento flexível" na página 63.

3. Pressione o clipe conforme mostrado para abrir a tampa traseira do kit.

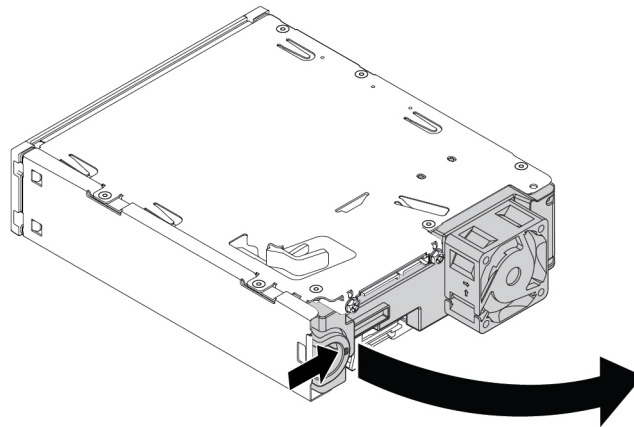


Figura 29. Abrindo a tampa traseira do kit

4. Pressione os dois cliques simultaneamente um em direção ao outro e puxe o suporte de conversão para fora da parte traseira do kit.

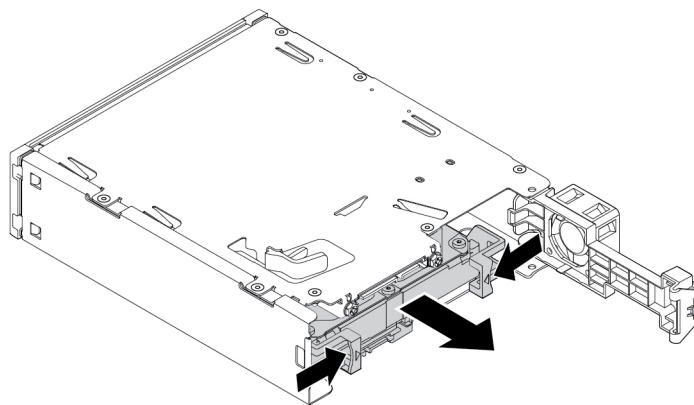


Figura 30. Removendo o suporte de conversão do kit

5. Para remover a unidade de armazenamento de 2,5 polegadas, flexione os dois lados do suporte de conversão e, depois, remova a unidade do suporte. Não toque a placa de circuito na unidade.

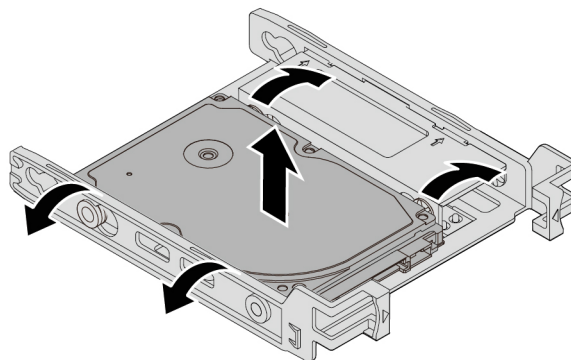


Figura 31. Removendo a unidade de armazenamento de 2,5 polegadas do suporte

6. Para instalar uma unidade de armazenamento de 2,5 polegadas, certifique-se de que o suporte de conversão esteja dobrado. Para dobrar o suporte, faça o seguinte:
- Remova os pinos **1** e reinstale-os nos slots **2**.

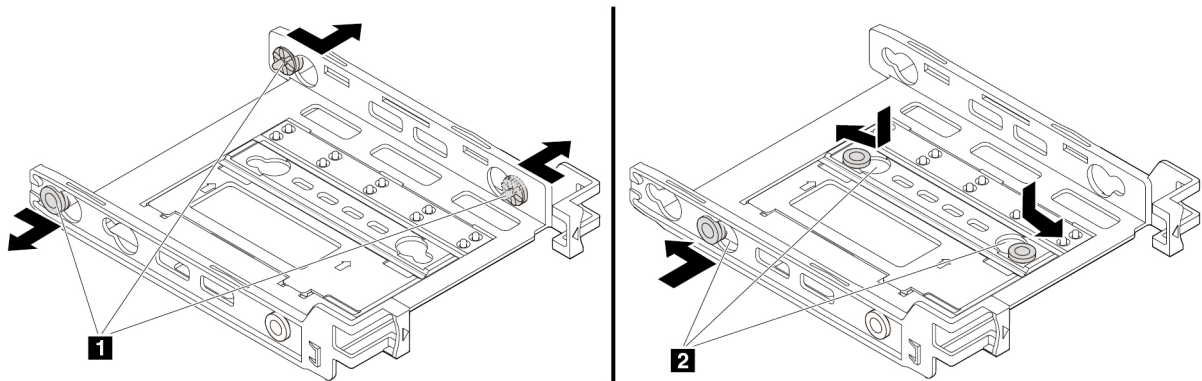


Figura 32. Removendo os pinos e reinstalando-os nos novos slots

- Gire o suporte conforme mostrado para soltar as guias **1**, **2** e **3** dos slots.

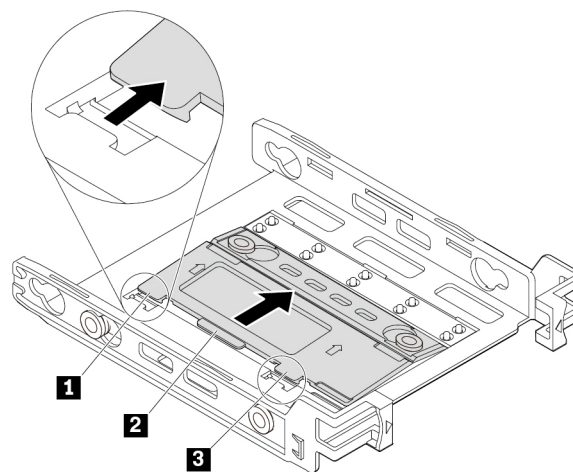


Figura 33. Girando o suporte

c. Dobre o suporte conforme mostrado.

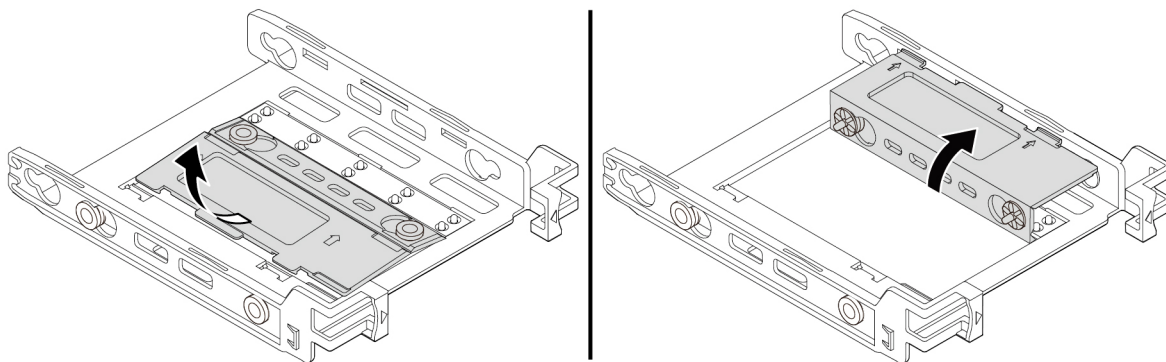


Figura 34. Dobrando o suporte

d. Insira as guias **1**, **2** e **3** nos slots correspondentes. Certifique-se de que as guias estejam presas no lugar.

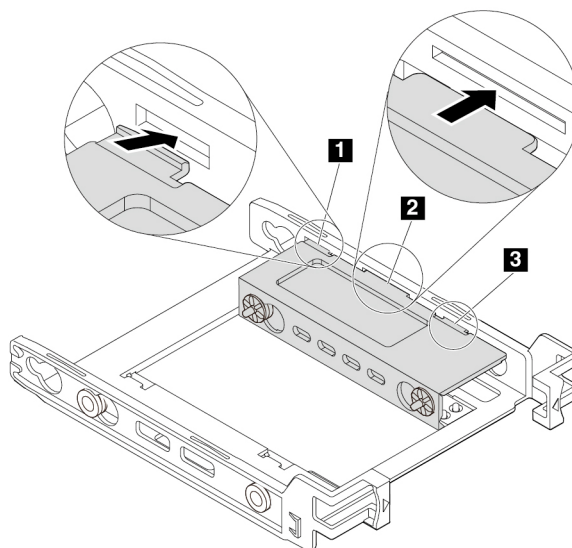


Figura 35. Inserindo as guias nos slots correspondentes

7. Para instalar uma unidade de armazenamento de 2,5 polegadas no suporte de conversão, faça o seguinte:
 - a. Flexione os dois 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 polegadas.
 - b. Instale a nova unidade de armazenamento de 2,5 polegadas no suporte. Não toque a placa de circuito **5** na unidade.

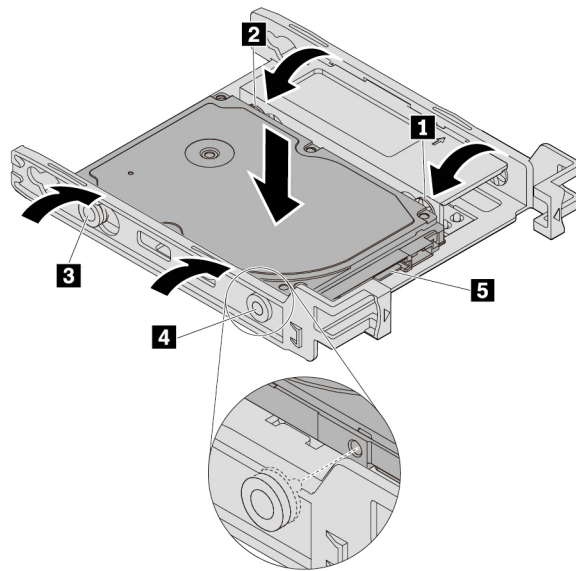


Figura 36. Instalando a nova unidade de armazenamento de 2,5 polegadas no suporte

8. Deslize a nova unidade de armazenamento de 2,5 polegadas com suporte no kit, partindo da parte traseira, até que se encaixe na posição.

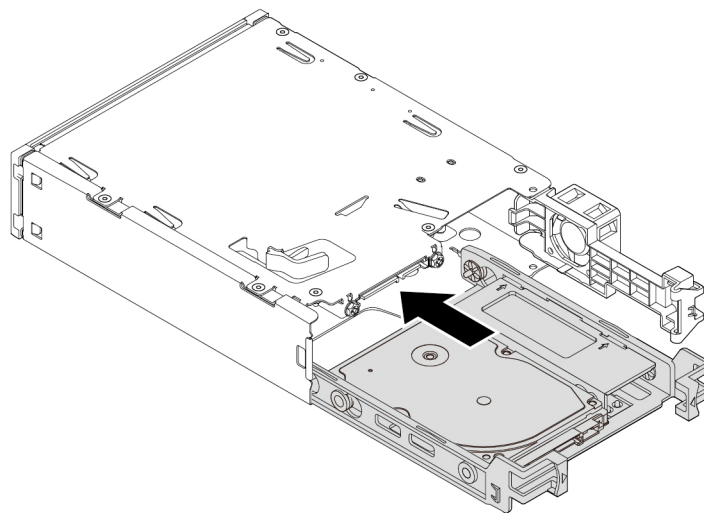


Figura 37. Instalando a nova unidade de armazenamento de 2,5 polegadas com suporte no kit

9. Mova a tampa traseira do kit para dentro até ouvir um clique. Certifique-se de que a tampa traseira esteja presa no lugar.

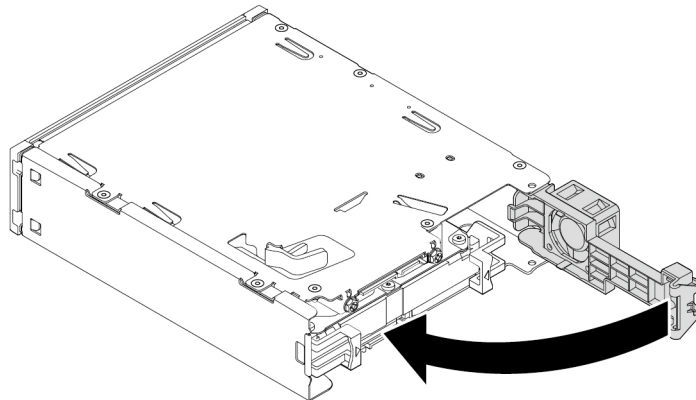


Figura 38. Movendo a tampa traseira para dentro

10. Deslize o kit para dentro do compartimento flexível e reconecte os cabos.

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outra peça do hardware, acesse a seção apropriada.
- Para concluir a instalação ou substituição, vá para "Concluindo a substituição das peças" na página 144.

Suporte do compartimento flex

Atenção: Não abra seu computador nem tente executar nenhum reparo antes de ler e compreender as "Leia isto primeiro: informações de segurança importantes" na página v.

Para instalar ou remover o suporte de compartimento flex, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Remova o dispositivo instalado no suporte de compartimento flex. Consulte "Dispositivo no compartimento flexível" na página 63.

3. Para remover o suporte de compartimento flex, faça o seguinte:
 - a. Pressione o clipe de retenção **1** na parte superior do suporte do compartimento flex.
 - b. Gire o suporte para fora da parte traseira para removê-lo do chassi do computador.

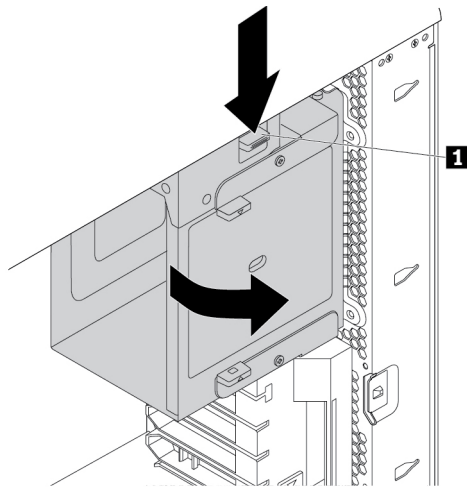


Figura 39. Removendo o suporte do compartimento flex

4. Para instalar o suporte de compartimento flex, faça o seguinte:
 - a. Posicione o suporte do compartimento flex no chassi em um ângulo relativo de aproximadamente 45 graus, conforme indicado. Alinhe as duas travessas nas partes superior e inferior do suporte do compartimento flex com os entalhes no chassi do computador.

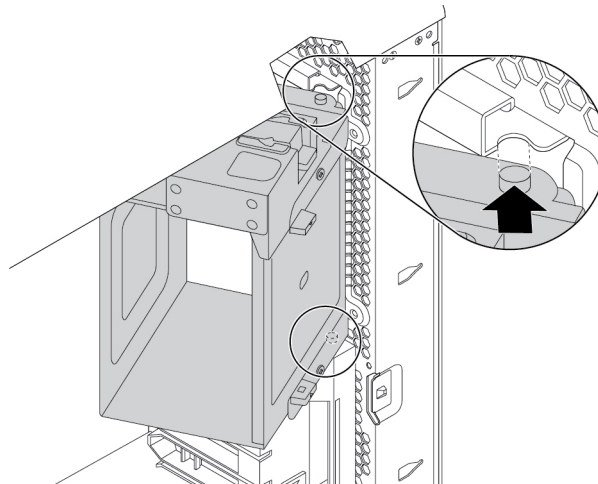


Figura 40. Posicionando o suporte do compartimento flex no chassi

- b. Gire o suporte do compartimento flex para dentro conforme indicado, até se encaixar na posição.

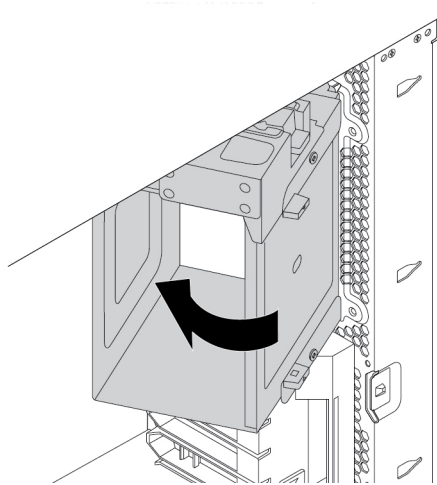


Figura 41. Instalando o suporte do compartimento flex

5. Reinstale o dispositivo que foi removido do suporte.

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outra peça do hardware, acesse a seção apropriada.
- Para concluir a instalação ou substituição, vá para "Concluindo a substituição das peças" na página 144.

Sensor de presença da tampa

Atenção: Não abra seu computador nem tente executar nenhum reparo antes de ler e compreender as "Leia isto primeiro: informações de segurança importantes" na página v.

Para remover ou instalar o sensor de presença da tampa, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Remova o suporte do compartimento flex. Consulte "Suporte do compartimento flex" na página 77.
3. Para remover o sensor de presença da tampa, faça o seguinte:
 - a. Localize a chave de presença da tampa. Consulte "Componentes do computador" na página 7.
 - b. Desconecte o cabo do sensor de presença da tampa da placa-mãe.

- c. Deslize o sensor de presença da tampa conforme indicado para removê-lo do chassi do computador.

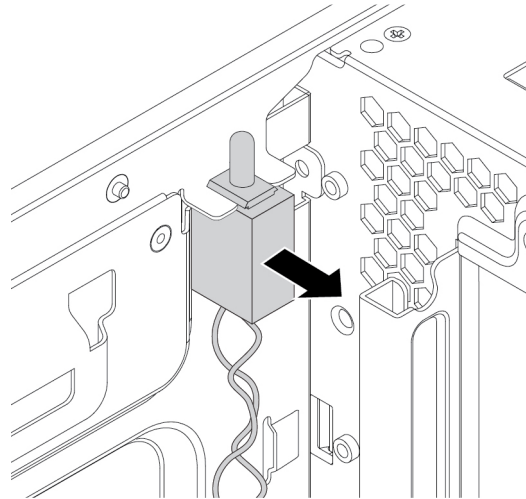


Figura 42. Removendo a chave de presença da tampa

4. Para instalar um novo sensor de presença da tampa, faça o seguinte:
 - a. Alinhe os dois entalhes no novo sensor de presença da tampa com as duas abas no chassi do computador. Em seguida, empurre o novo sensor de presença da tampa para frente até que ele esteja firmemente encaixado entre as abas.

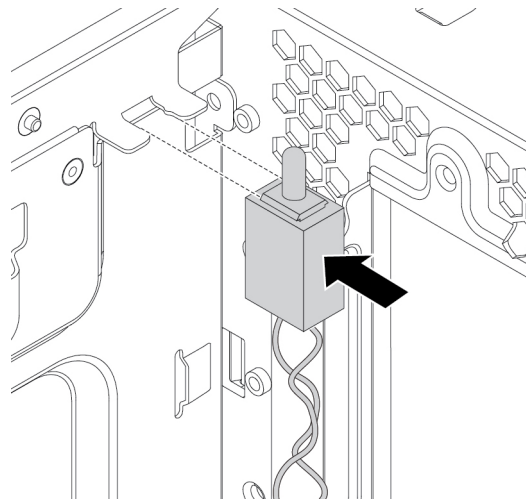


Figura 43. Instalando o sensor de presença da tampa

- b. Conecte o cabo do novo sensor de presença da tampa ao conector do sensor de presença da tampa existente na placa-mãe. Consulte "Componentes na placa-mãe" na página 8.
5. Reinstale o suporte do compartimento flex.

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outra peça do hardware, acesse a seção apropriada.
- Para concluir a instalação ou substituição, vá para "Concluindo a substituição das peças" na página 144.

Unidade de armazenamento de 3,5 polegadas no compartimento de unidade de armazenamento

Uma unidade de armazenamento de 3,5 polegadas em seu computador pode ser uma unidade de disco rígido de 3,5 polegadas ou uma unidade híbrida de 3,5 polegadas.

Dependendo do modelo de seu computador, um dos tipos de suporte de unidade de armazenamento a seguir será usado no compartimento da unidade de armazenamento:

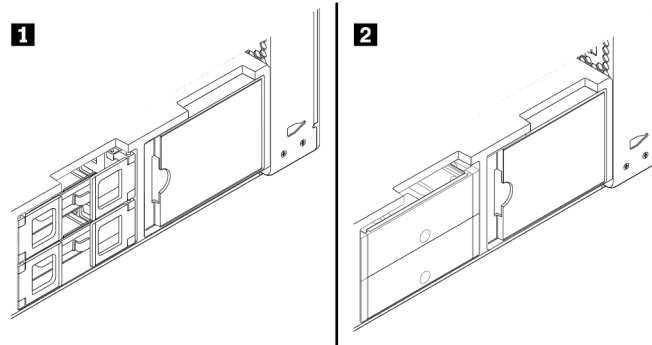


Figura 44. Dois tipos de suporte de unidade de armazenamento

Para remover ou instalar uma unidade de armazenamento de 3,5 polegadas em um suporte de tipo **1**, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Localize o compartimento da unidade de armazenamento. Consulte "Unidades de armazenamento internas" na página 10.
3. Para remover uma unidade de armazenamento de 3,5 polegadas em um suporte de tipo **1**, faça o seguinte:

- a. Abra as alças em ambos os lados do suporte da unidade de armazenamento. Desconecte os cabos da unidade de armazenamento e puxe o suporte com a unidade de armazenamento para fora.

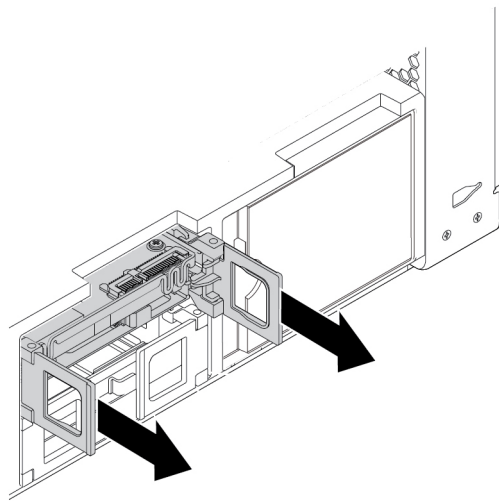


Figura 45. Removendo o suporte da unidade de armazenamento de tipo **1**

- b. Flexione as duas laterais do suporte para remover do suporte a unidade de armazenamento.

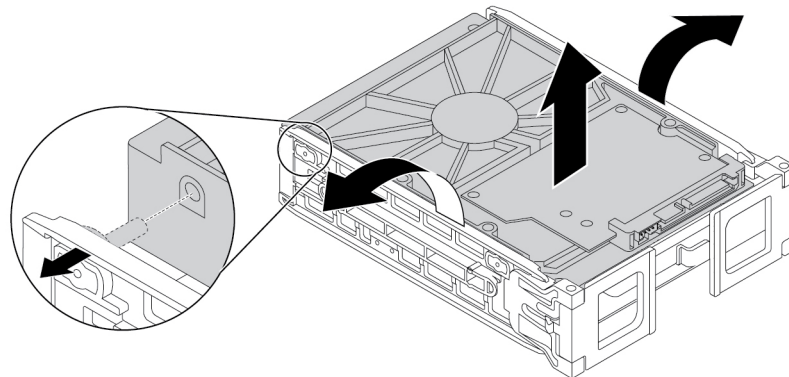


Figura 46. Removendo a unidade de armazenamento do suporte de tipo **1**

4. Para instalar uma unidade de armazenamento de 3,5 polegadas em um suporte de tipo **1**, faça o seguinte:
 - a. Abra as alças em ambos os lados do suporte da unidade de armazenamento e puxe o suporte vazio.

- b. Flexione as laterais 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 circuito **2** esteja voltada para cima e os conectores **3** estejam voltados para a parte frontal do suporte.
- Não toque na placa de circuito **2** na unidade de armazenamento.

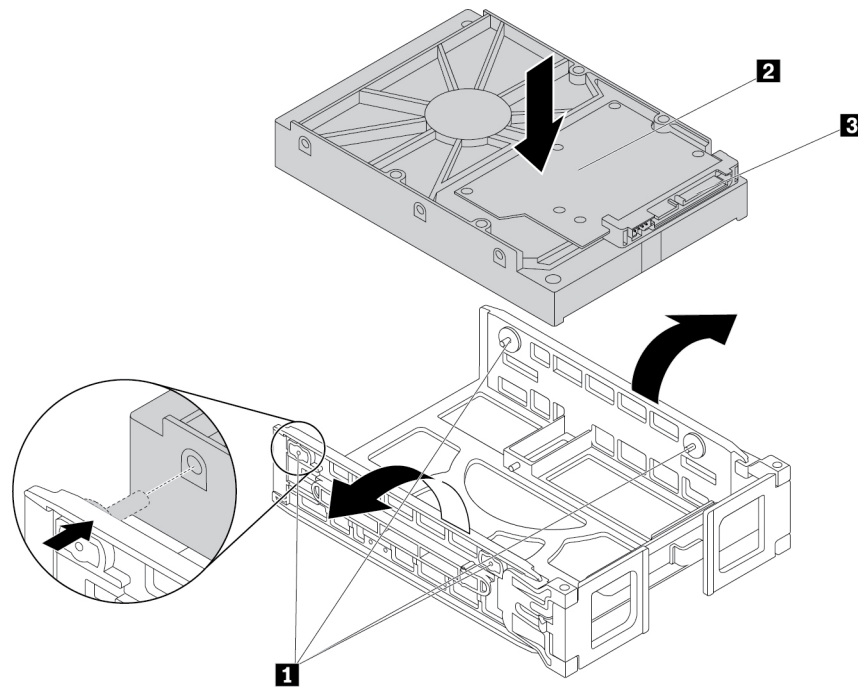


Figura 47. Instalando a unidade de armazenamento no suporte de tipo **1**

5. Deslize o suporte com a nova unidade de armazenamento no compartimento da unidade de armazenamento.

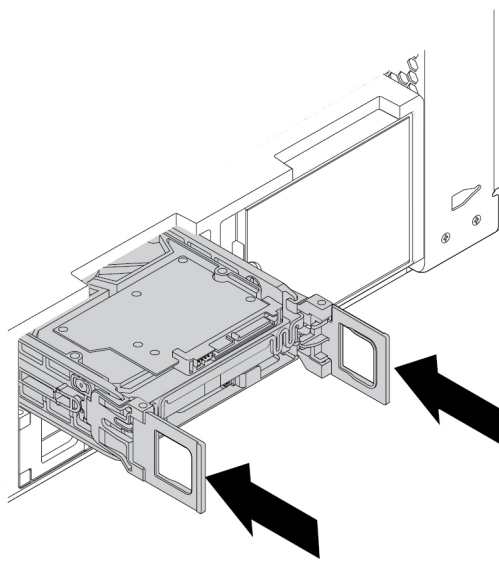


Figura 48. Instalando o suporte da unidade de armazenamento de tipo **1**

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

Para remover ou instalar uma unidade de armazenamento de 3,5 polegadas em um suporte de tipo **2**, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Localize o compartimento da unidade de armazenamento. Consulte "Unidades de armazenamento internas" na página 10.

3. Pressione a depressão na tampa do suporte e, em seguida, segure a tampa inclinada para remover o suporte do compartimento da unidade de armazenamento.

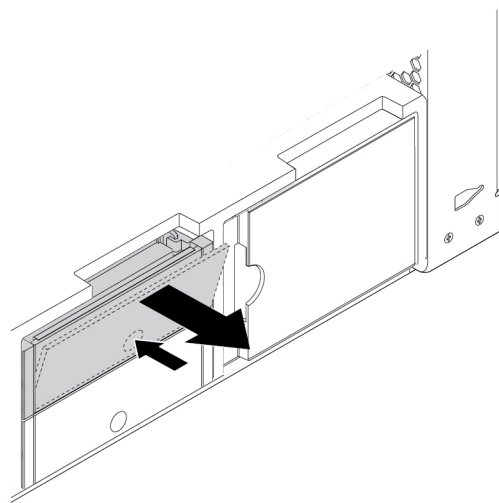


Figura 49. Removendo o suporte da unidade de armazenamento de tipo **2**

4. Para remover uma unidade de armazenamento tipo **2**, flexione os dois lados do suporte para remover do suporte a unidade de armazenamento.

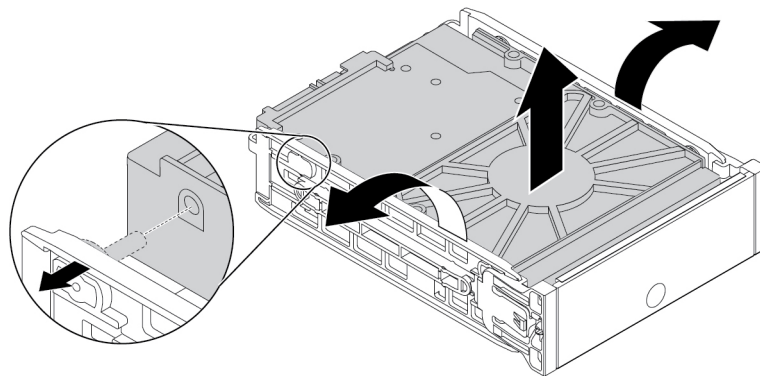


Figura 50. Removendo a unidade de armazenamento do suporte de tipo **2**

5. Para instalar uma nova unidade de armazenamento em um suporte tipo **2**, flexione as duas laterais do suporte e alinhe os pinos **1** no suporte com os orifícios correspondentes na unidade.

Notas:

- Certifique-se de que a placa de circuito **3** esteja voltada para cima e os conectores **2** estejam voltados para a parte traseira do suporte.
- Não toque na placa de circuito **3** na unidade de armazenamento.

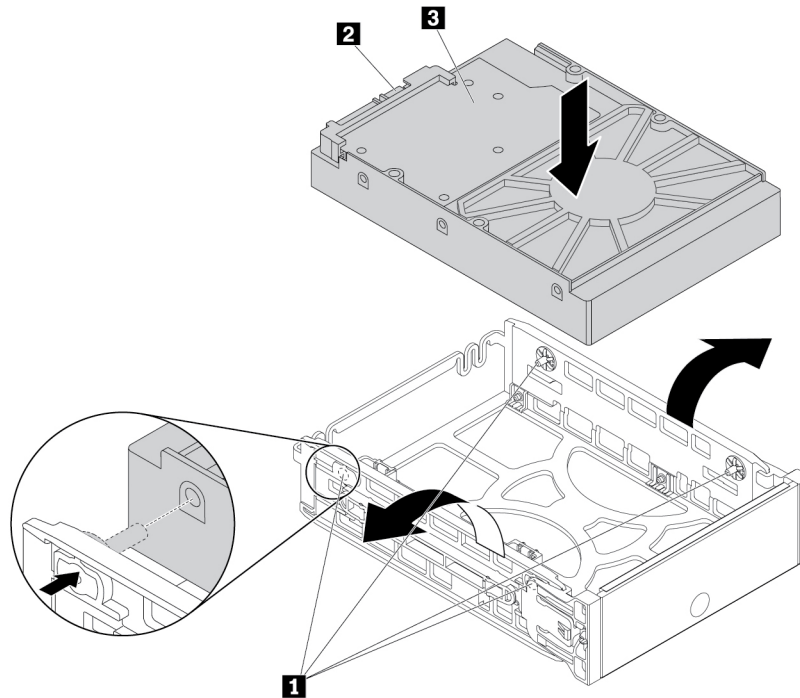


Figura 51. Instalando a unidade de armazenamento no suporte de tipo **2**

- Deslize o suporte com a nova unidade de armazenamento no compartimento da unidade de armazenamento até que ele encaixe na posição.

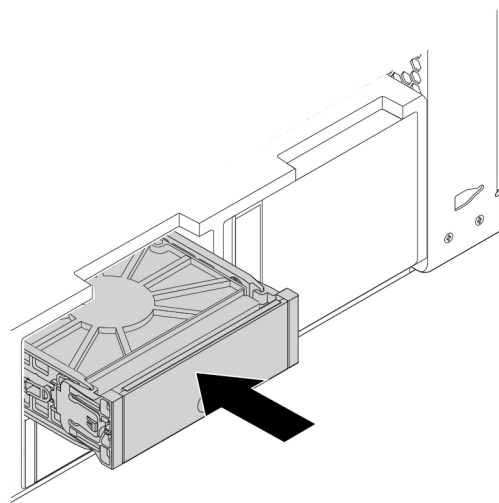


Figura 52. Instalando o suporte da unidade de armazenamento de tipo **2**

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outra peça do hardware, acesse a seção apropriada.
- Para concluir a instalação ou substituição, vá para "Concluindo a substituição das peças" na página 144.

Unidade de armazenamento de 2,5 polegadas no compartimento de unidade de armazenamento

Dependendo do modelo de seu computador, um dos tipos de suporte de unidade de armazenamento a seguir será usado no compartimento da unidade de armazenamento:

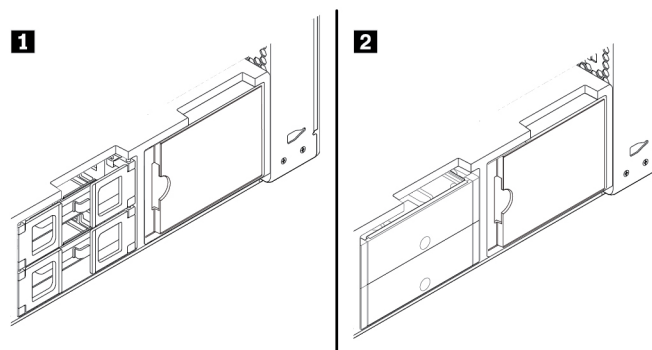


Figura 53. Dois tipos de suporte de unidade de armazenamento

Para remover ou instalar uma unidade de armazenamento de 2,5 polegadas em um suporte de tipo **1**, faça o seguinte:

- Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.

2. Localize o compartimento da unidade de armazenamento. Consulte "Unidades de armazenamento internas" na página 10.
3. Para remover uma unidade de armazenamento de 2,5 polegadas em um suporte de tipo **1**, faça o seguinte:
 - a. Abra as alças em ambos os lados do suporte da unidade de armazenamento. Desconecte os cabos da unidade de armazenamento e puxe o suporte com a unidade de armazenamento para fora.

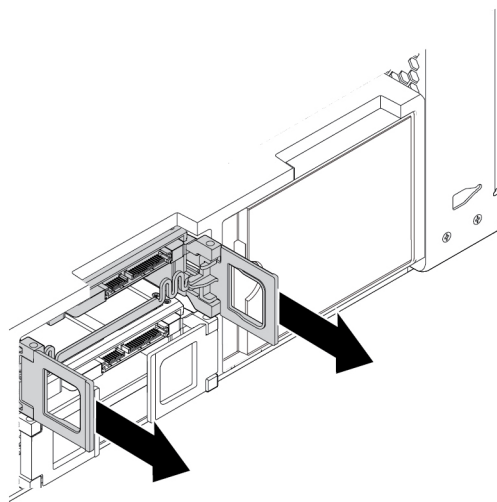


Figura 54. Removendo o suporte da unidade de armazenamento de tipo **1**

- b. Flexione as duas laterais do suporte para remover do suporte a unidade de armazenamento de 2,5 polegadas.

Nota: Se houver também uma unidade de armazenamento de 3,5 polegadas instalada no suporte, primeiro, remova a unidade. Consulte "Unidade de armazenamento de 3,5 polegadas no compartimento de unidade de armazenamento" na página 81.

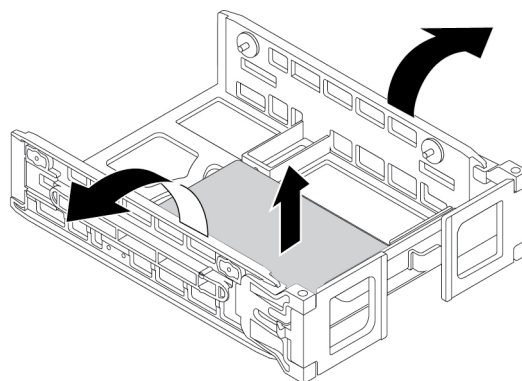


Figura 55. Removendo a unidade de armazenamento do suporte de tipo **1**

4. Para instalar uma unidade de armazenamento de 2,5 polegadas em um suporte de tipo **1**, faça o seguinte:
 - a. Abra as alças em ambos os lados do suporte da unidade de armazenamento e puxe o suporte vazio.

- b. Flexione as laterais do suporte e alinhe os pinos **1** no suporte com os orifícios correspondentes na nova unidade de armazenamento.

Nota: Se você estiver instalando uma unidade de disco rígido de 2,5 polegadas, certifique-se de que a placa de circuitos esteja voltada para baixo e os conectores **2** voltados em direção da parte frontal do suporte.

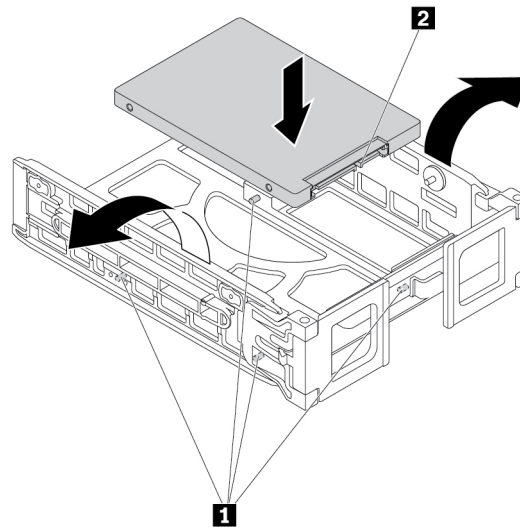


Figura 56. Instalando a unidade de armazenamento no suporte de tipo **1**

5. Deslize o suporte com a nova unidade de armazenamento no compartimento da unidade de armazenamento.

Nota: Certifique-se de que a unidade de armazenamento esteja sobre o lado superior. Se necessário, vire ao contrário o suporte da unidade de armazenamento.

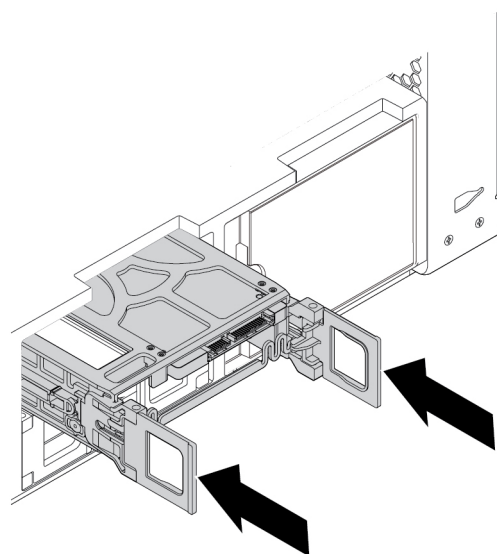


Figura 57. Instalando o suporte da unidade de armazenamento de tipo **1**

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

Para remover ou instalar uma unidade de armazenamento de 2,5 polegadas em um suporte de tipo **2**, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Localize o compartimento da unidade de armazenamento. Consulte "Unidades de armazenamento internas" na página 10.
3. Pressione a depressão na tampa do suporte e, em seguida, segure a tampa inclinada para remover o suporte do compartimento da unidade de armazenamento.

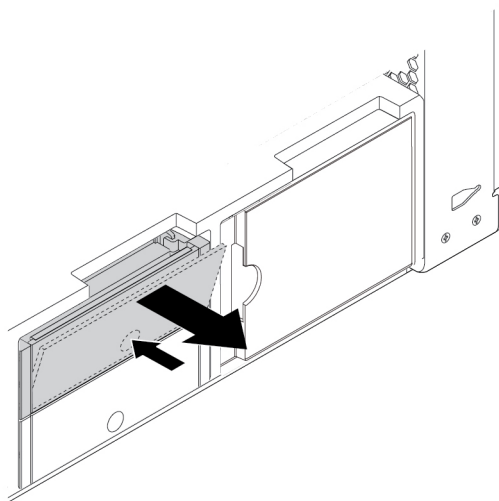


Figura 58. Removendo o suporte da unidade de armazenamento de tipo **2**

4. Para remover uma unidade de armazenamento tipo **2**, flexione os dois lados do suporte e remova do suporte a unidade de armazenamento.

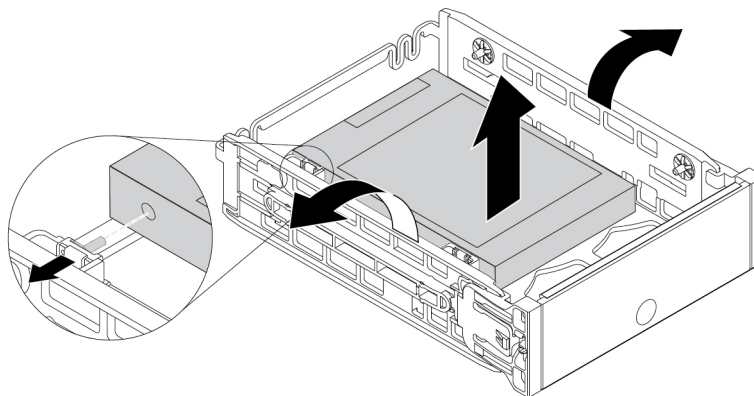


Figura 59. Removendo a unidade de armazenamento do suporte de tipo **2**

- Para instalar uma nova unidade de armazenamento em um suporte tipo **2**, flexione as duas laterais do suporte e alinhe os pinos **1** no suporte com os orifícios correspondentes na unidade.

Nota: Se você estiver instalando uma unidade de disco rígido de 2,5 polegadas, certifique-se de que a placa de circuitos esteja voltada para baixo e os conectores **2** voltados em direção da parte traseira do suporte.

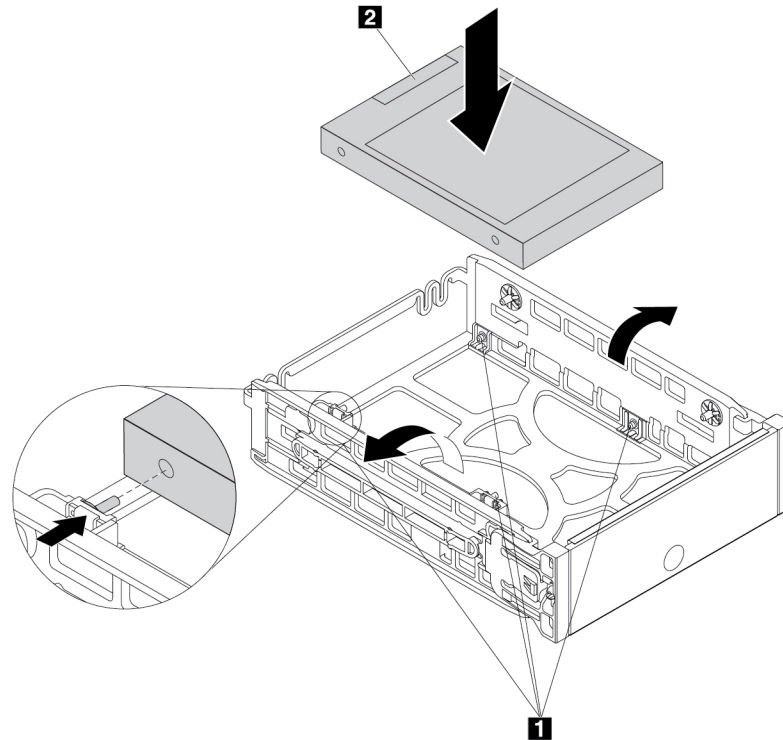


Figura 60. Instalando a unidade de armazenamento no suporte de tipo **2**

6. Deslize o suporte com a nova unidade de armazenamento no compartimento da unidade de armazenamento até que ele encaixe na posição.

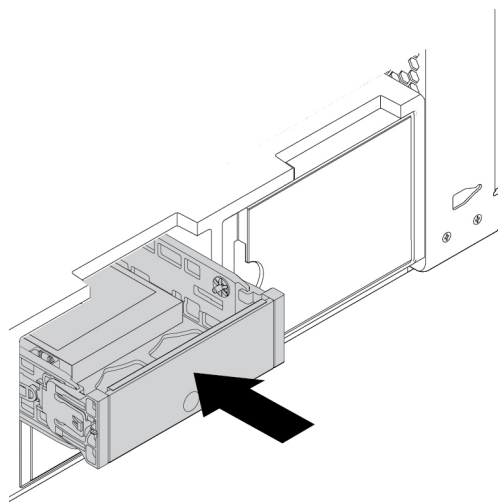


Figura 61. Instalando o suporte da unidade de armazenamento de tipo **2**

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outra peça do hardware, acesse a seção apropriada.
- Para concluir a instalação ou substituição, vá para "Concluindo a substituição das peças" na página 144.

Unidade de armazenamento de 2,5 polegadas com um conversor no compartimento da unidade de armazenamento

Dependendo do modelo de seu computador, um dos tipos de suporte de unidade de armazenamento a seguir será usado no compartimento da unidade de armazenamento:

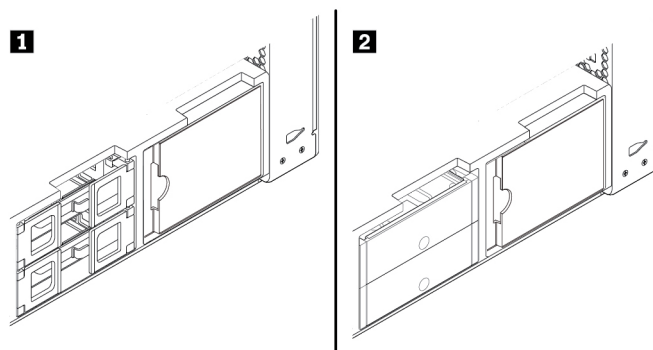


Figura 62. Dois tipos de suporte de unidade de armazenamento

Para instalar ou remover uma unidade de armazenamento de 2,5 polegadas com um conversor em um suporte de tipo **1**, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Localize a unidade de armazenamento. Consulte "Unidades de armazenamento internas" na página 10.

3. Para remover uma unidade de armazenamento de 2,5 polegadas com um conversor em um suporte de tipo **1**, faça o seguinte:
 - a. Abra as alças em ambos os lados do suporte da unidade de armazenamento. Desconectar os cabos do conversor e puxe o suporte para fora.

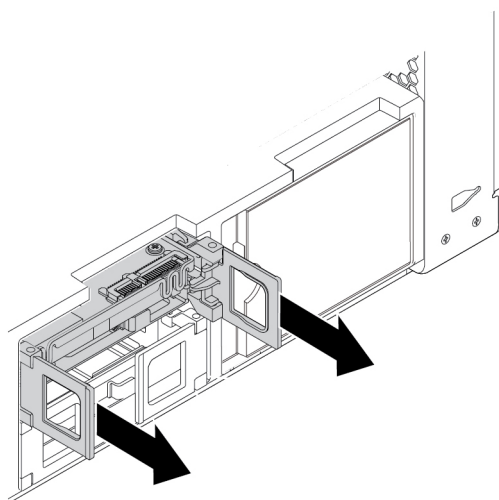


Figura 63. Removendo o suporte da unidade de armazenamento de tipo **1**

- b. Flexione as laterais do suporte para remover o conversor do suporte.

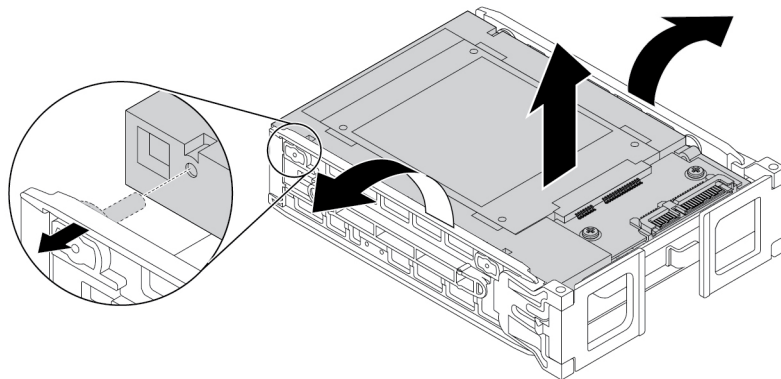


Figura 64. Removendo o conversor do suporte do tipo **1**

- c. Levante a guia **1** do suporte de metal e pressione o suporte de metal com força conforme mostrado. Em seguida, deslize a unidade e remova-a da estrutura de plástico.

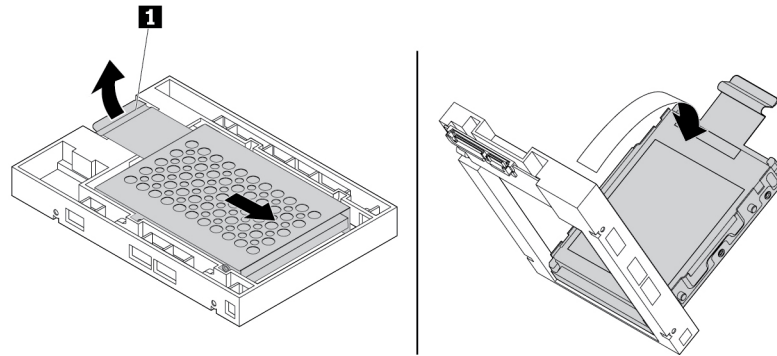


Figura 65. Removendo o suporte de metal da estrutura plástica do conversor

- d. Flexione com cuidado as duas laterais do suporte metálico para remover do suporte a unidade de armazenamento.

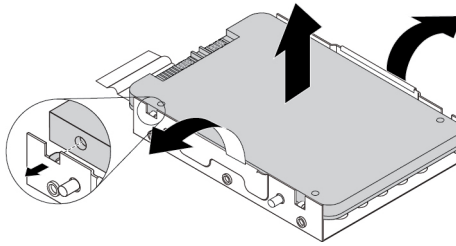


Figura 66. Removendo a unidade de armazenamento do suporte metálico do conversor

4. Para instalar uma unidade de armazenamento de 2,5 polegadas com um conversor em um suporte de tipo **1**, faça o seguinte:
- Abra as alças em ambos os lados do suporte da unidade de armazenamento e puxe o suporte vazio.
 - Se o conversor estiver instalado no suporte, flexione ambos os lados do suporte para remover o conversor do suporte.

- c. Flexione cuidadosamente as laterais do suporte metálico e alinhe as quatro guias **1** no suporte metálico com os orifícios correspondentes na nova unidade de armazenamento.

Nota: Certifique-se de que os conectores da unidade de armazenamento estejam voltados para a aba do suporte metálico.

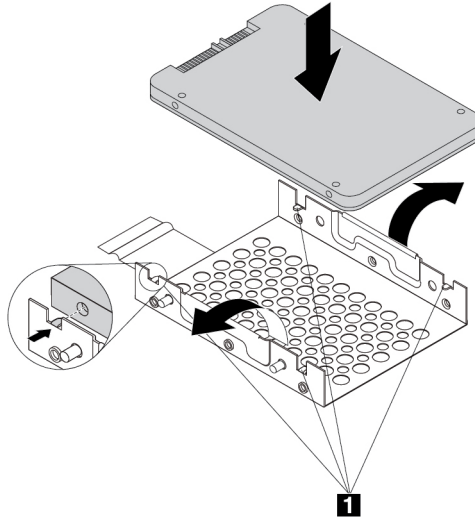


Figura 67. Instalando a unidade de armazenamento no suporte metálico do conversor

- d. Insira as quatro travessas **1** no suporte de metal nos slots correspondentes na estrutura plástica, conforme indicado.

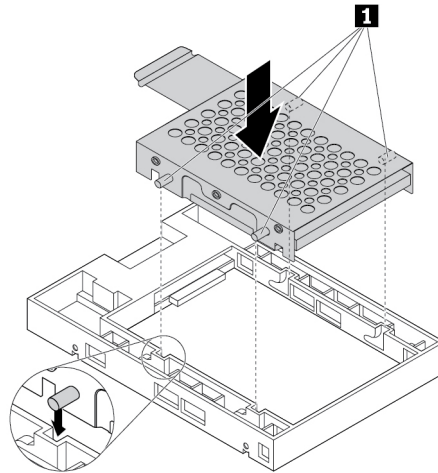


Figura 68. Inserindo o suporte de metal na estrutura plástica do conversor

- e. Puxe o suporte de metal para baixo até a aba **1** ficar levemente curvada. Em seguida, empurre o suporte com a unidade de armazenamento para frente, como mostrado, até a aba **1** se encaixar na posição.

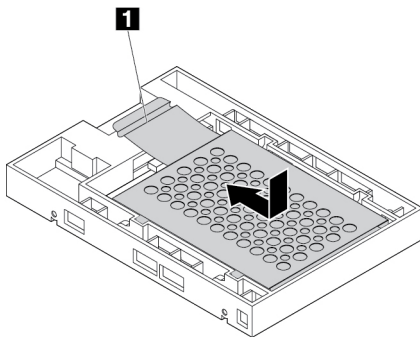


Figura 69. Instalando o suporte de metal na estrutura plástica do conversor

- f. Flexione as laterais do suporte plástico e alinhe os pinos **1** no suporte plástico com os orifícios correspondentes na estrutura de plástico do conversor.

Nota: Certifique-se de que a placa de circuito esteja voltada para cima e os conectores **2** estejam voltados para a parte frontal do suporte.

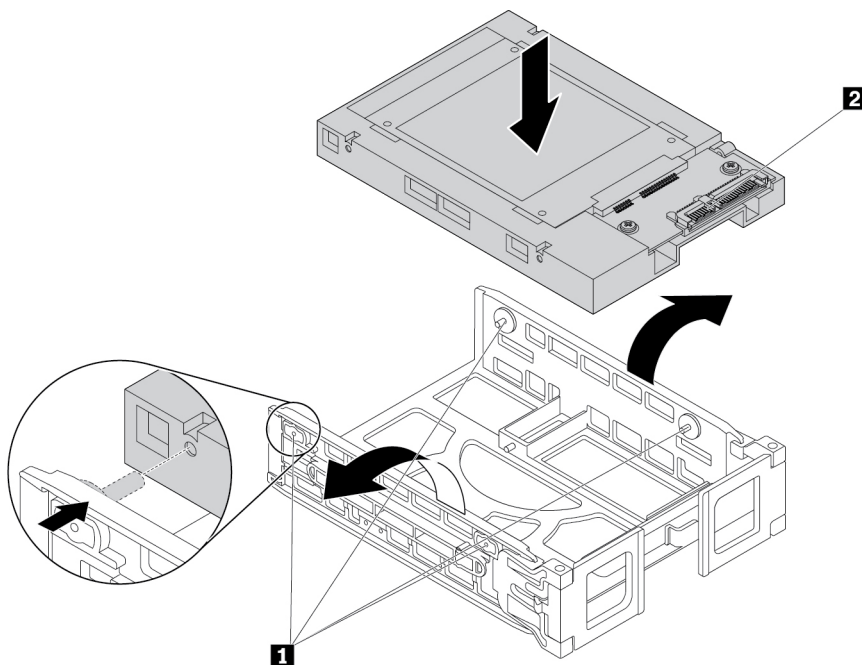


Figura 70. Instalando o conversor no suporte do tipo **1**

5. Deslize o suporte da unidade de armazenamento com o conversor no compartimento da unidade de armazenamento.

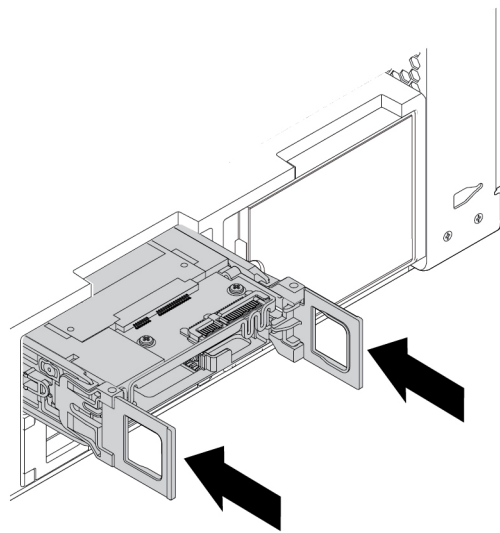


Figura 71. Instalando o suporte da unidade de armazenamento de tipo 1

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

Para instalar ou remover uma unidade de armazenamento de 2,5 polegadas com um conversor em um suporte de tipo 2, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Localize o compartimento da unidade de armazenamento. Consulte "Unidades de armazenamento internas" na página 10.

3. Pressione a depressão na tampa do suporte e, em seguida, segure a tampa inclinada para remover o suporte do compartimento da unidade de armazenamento.

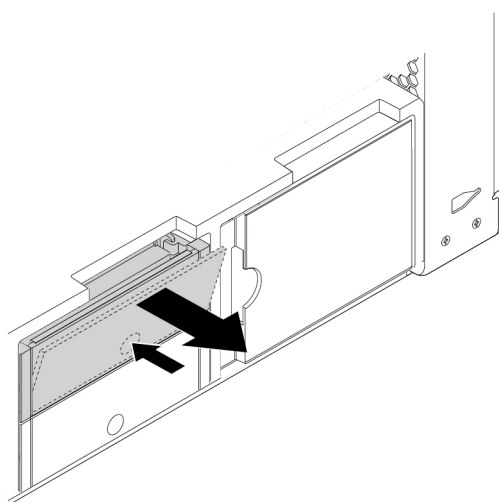


Figura 72. Removendo o suporte da unidade de armazenamento de tipo **2**

4. Para remover uma unidade de armazenamento de 2,5 polegadas com um conversor em um suporte de tipo **2**, faça o seguinte:
 - a. Flexione as laterais do suporte para remover o conversor do suporte.

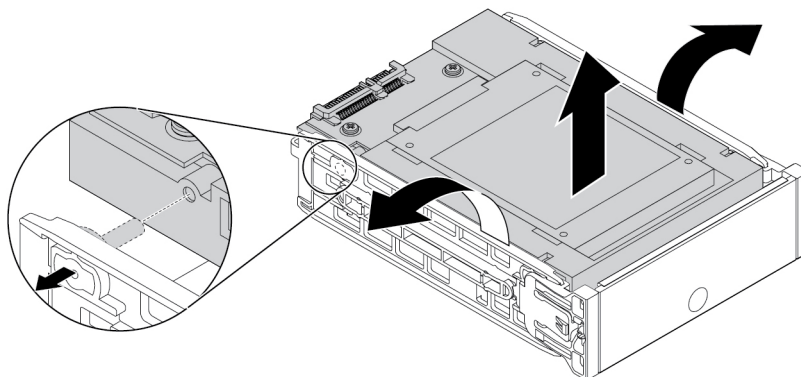


Figura 73. Removendo o conversor do suporte do tipo **2**

- b. Levante a guia **1** do suporte de metal e pressione o suporte de metal com força conforme mostrado. Em seguida, deslize a unidade e remova-a da estrutura de plástico.

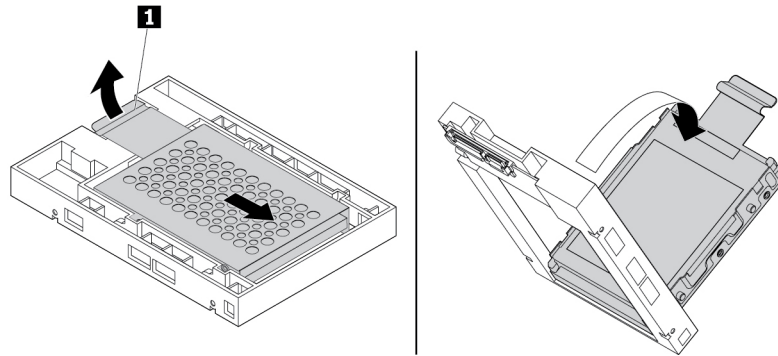


Figura 74. Removendo o suporte de metal da estrutura plástica do conversor

- c. Flexione com cuidado as duas laterais do suporte metálico para remover do suporte a unidade de armazenamento.

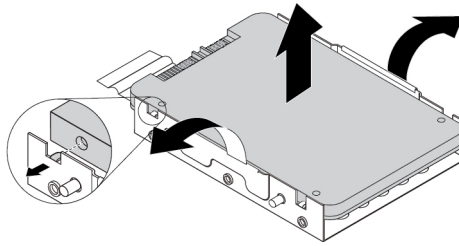


Figura 75. Removendo a unidade de armazenamento do suporte metálico do conversor

5. Para instalar uma nova unidade de armazenamento de 2,5 polegadas com um conversor em um suporte de tipo **2**, faça o seguinte:
- a. Se o conversor estiver instalado no suporte, flexione ambos os lados do suporte para remover o conversor do suporte.

- b. Flexione cuidadosamente as laterais do suporte metálico e alinhe as quatro guias **1** no suporte metálico com os orifícios correspondentes na nova unidade de armazenamento.

Nota: Certifique-se de que os conectores da unidade de armazenamento estejam voltados para a aba do suporte metálico.

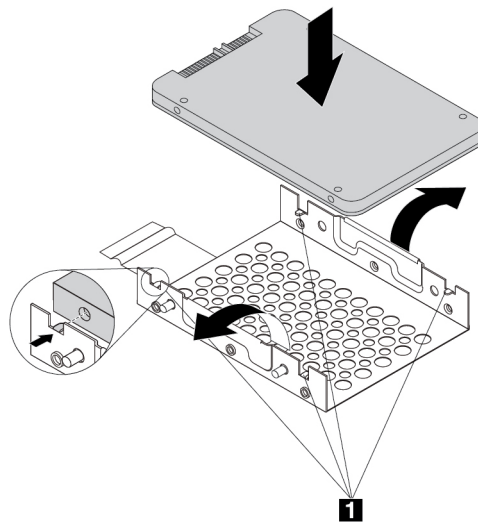


Figura 76. Instalando a unidade de armazenamento no suporte metálico do conversor

- c. Insira as quatro travessas **1** no suporte de metal nos slots correspondentes na estrutura plástica, conforme indicado.

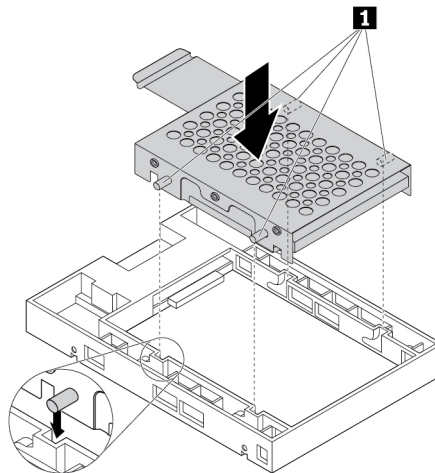


Figura 77. Inserindo o suporte de metal na estrutura plástica do conversor

- d. Puxe o suporte de metal para baixo até a aba **1** ficar levemente curvada. Em seguida, empurre o suporte com a unidade de armazenamento para frente, como mostrado, até a aba **1** se encaixar na posição.

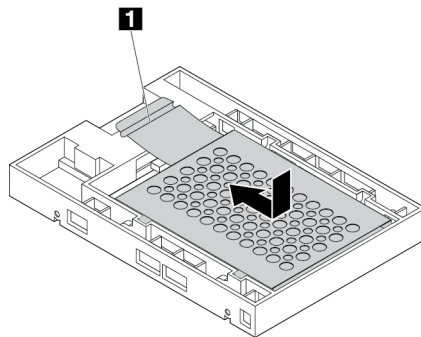


Figura 78. Instalando o suporte de metal na estrutura plástica do conversor

- e. Flexione as laterais do suporte plástico e alinhe os pinos **1** no suporte plástico com os orifícios correspondentes na estrutura de plástico do conversor.

Notas:

- Certifique-se de que a placa de circuito esteja voltada para baixo e os conectores estejam voltados para a parte traseira do suporte.
- Não toque na placa de circuito na unidade de armazenamento durante a operação.

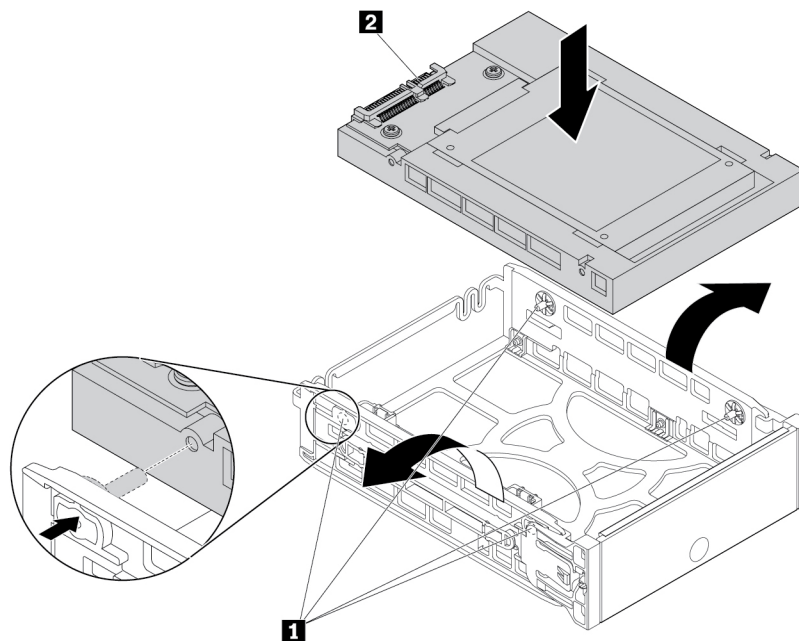


Figura 79. Instalando o conversor no suporte do tipo **2**

6. Deslize o suporte da unidade de armazenamento com o conversor no compartimento da unidade de armazenamento até que ele encaixe na posição.

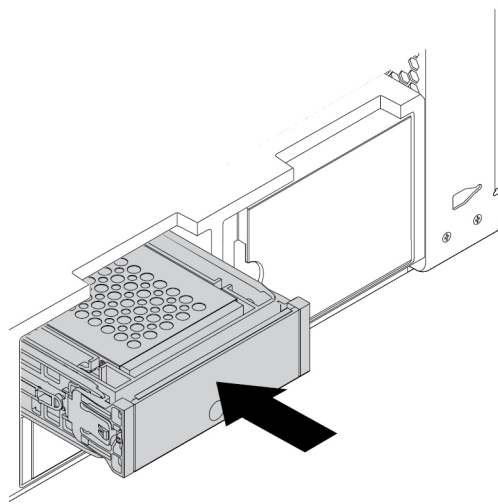


Figura 80. Instalando o suporte da unidade de armazenamento de tipo **2**

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outra peça do hardware, acesse a seção apropriada.
- Para concluir a instalação ou substituição, vá para "Concluindo a substituição das peças" na página 144.

Unidade de estado sólido M.2

Atenção: Não abra seu computador nem tente executar nenhum reparo antes de ler e compreender as "Leia isto primeiro: informações de segurança importantes" na página v.

Uma unidade de estado sólido M.2 pode ser instalada no suporte da unidade de armazenamento, no suporte da unidade de estado sólido M.2, ou no adaptador de PCIe da unidade de estado sólido M.2.

Unidade de estado sólido M.2 no suporte da unidade de armazenamento

Para instalar ou remover uma unidade de estado sólido M.2, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Para remover a unidade de estado sólido M.2, faça o seguinte:

- a. Destrave o suporte da unidade de estado sólido M. 2 com a chave fornecida conforme mostrado. Guarde as chaves em um local seguro. Pressione o botão de ejetar para ejetar o suporte da unidade de armazenamento. Em seguida, segure o suporte da unidade de estado sólido M.2 pela borda e, com cuidado, puxe-o para fora do suporte.

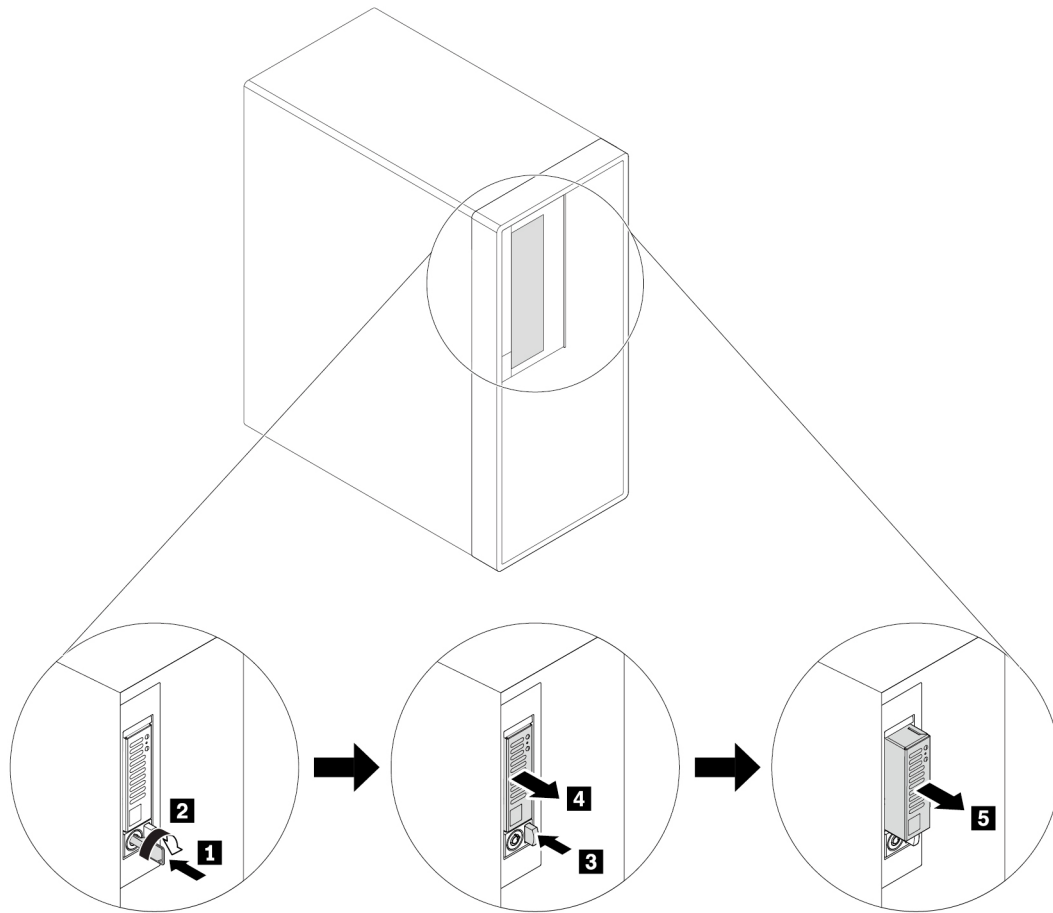


Figura 81. Removendo o suporte da unidade de estado sólido M.2

- b. Remova os dois parafusos e deslize a tampa conforme mostrado para remover a tampa do suporte.

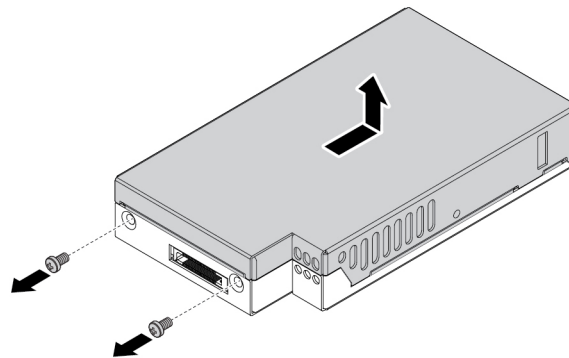


Figura 82. Removendo a tampa do suporte da unidade de estado sólido M.2

- c. Solte o parafuso que prende a unidade de estado sólido M.2. Em seguida, remova a unidade de estado sólido M.2 do slot em um ângulo de aproximadamente 20 graus.

Notas:

- Preste atenção à direção do entalhe **1** na nova unidade.
- Não toque na placa de circuito da unidade de estado sólido M.2.

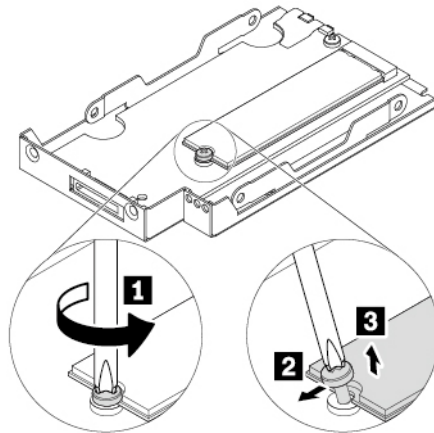


Figura 83. Removendo a unidade de estado sólido M.2

3. Para instalar a unidade de estado sólido M.2, faça o seguinte:
- a. Insira a nova unidade de estado sólido M.2 no slot em um ângulo de aproximadamente 20 graus. Gire a unidade de estado sólido M.2 para baixo. Em seguida, aperte o parafuso para prender a unidade de estado sólido M.2.

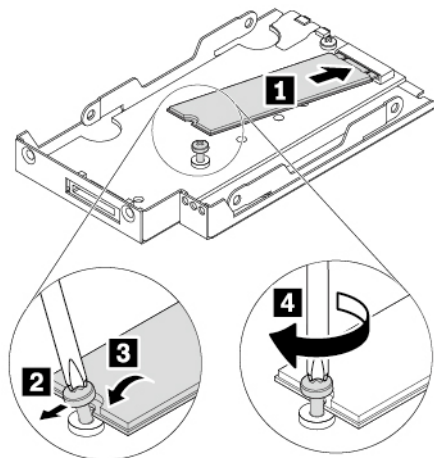


Figura 84. Instalando a unidade de estado sólido M.2

- b. Reinstale a tampa do suporte conforme mostrado e reinstale os parafusos para prendê-la.

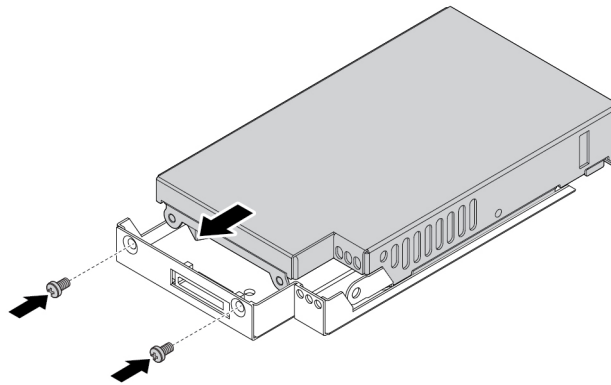


Figura 85. Instalando a tampa

- c. Reinstale o suporte conforme mostrado, até ele encaixar na posição. Prenda o suporte com a chave. Sempre guarde as chaves em um local seguro.

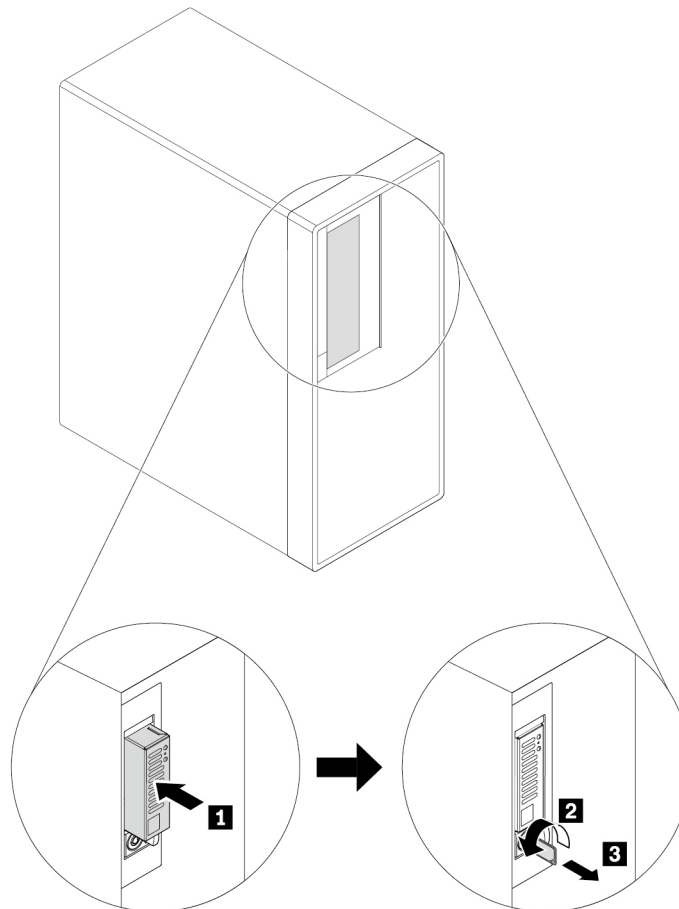


Figura 86. Reinstalar o suporte

Unidade de estado sólido M.2 no suporte da unidade de estado sólido M.2

Para instalar ou remover uma unidade de estado sólido M.2, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Vire o computador sobre sua lateral para facilitar o acesso aos slots da unidade de estado sólido M.2.
3. Localize os slots da unidade de estado sólido M.2. Consulte "Componentes na placa-mãe" na página 8.
4. Para remover o suporte da unidade de estado sólido M.2, empurre e gire a guia no conjunto do ventilador frontal conforme indicado para abrir a trava interna **1**. Gire ligeiramente a chapa de metal para liberar o suporte da unidade de estado sólido M.2 **2**. Em seguida, segure o suporte da unidade de estado sólido M.2 por sua borda superior e empurre-o com cuidado para fora dos respectivos slots **3**.

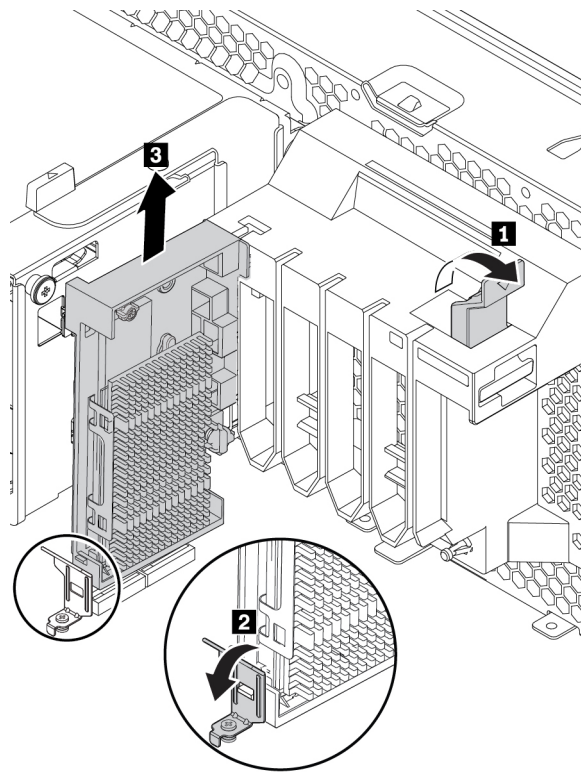


Figura 87. Removendo o suporte da unidade de estado sólido M.2

5. Para remover o dissipador de calor da unidade de estado sólido M.2, gire o prisioneiro de montagem 90 graus no sentido anti-horário para liberar o dissipador de calor. Depois, retire o dissipador de calor do suporte da unidade de estado sólido M.2.

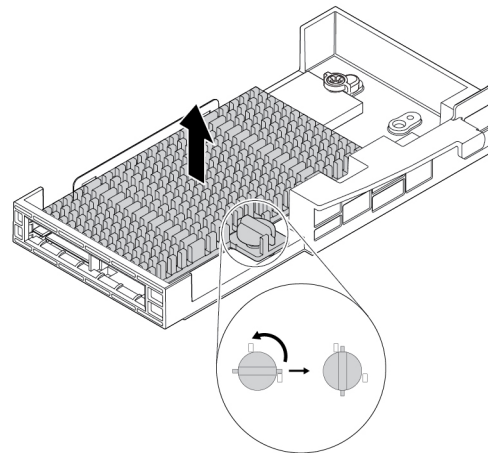


Figura 88. Removendo o dissipador de calor do suporte da unidade de estado sólido M.2

6. Para remover a unidade de estado sólido M.2, faça o seguinte:
 - a. Solte o parafuso que prende a unidade de estado sólido M.2 **1**.
 - b. Remova a unidade de estado sólido M.2 com o suporte do parafuso do respectivo slot **2**.
 - c. Remova o suporte do parafuso da unidade de estado sólido M.2 **3**.

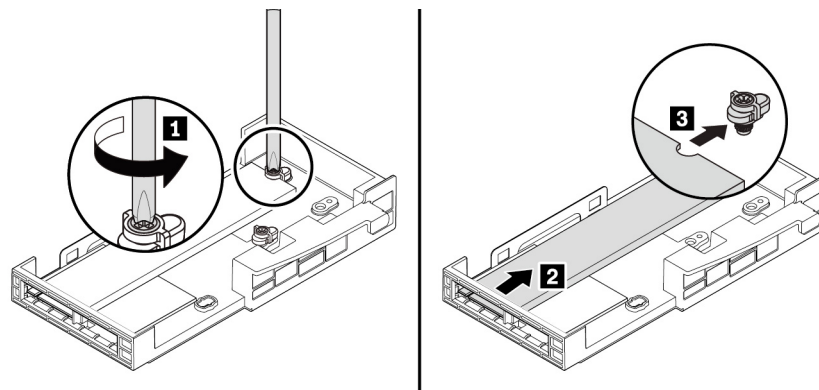


Figura 89. Removendo a unidade de estado sólido M.2

7. Para instalar uma unidade de estado sólido M.2, faça o seguinte:

- a. Alinhe o entalhe **1** no suporte de parafuso com o entalhe correspondente **2** na unidade de estado sólido M.2. Insira o suporte de parafuso na nova unidade de estado sólido M.2 conforme mostrado.

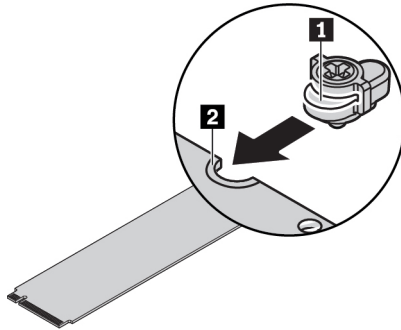


Figura 90. Inserindo o suporte de parafuso na unidade de estado sólido M.2

- b. Segure a nova unidade de estado sólido M.2 pelas extremidades e certifique-se de que o lado da placa de circuito esteja voltada para cima. Insira a unidade no slot correspondente até prendê-la com firmeza.

Notas:

- Preste atenção à direção do entalhe **1** na nova unidade.
- Não toque na placa de circuito da unidade de estado sólido M.2.
- Se apenas uma unidade de estado sólido M.2 estiver instalada no suporte da unidade de estado sólido M.2, certifique-se de que a unidade esteja instalada no slot 1 da unidade de estado sólido M.2 (**21**). Consulte "Componentes na placa-mãe" na página 8.

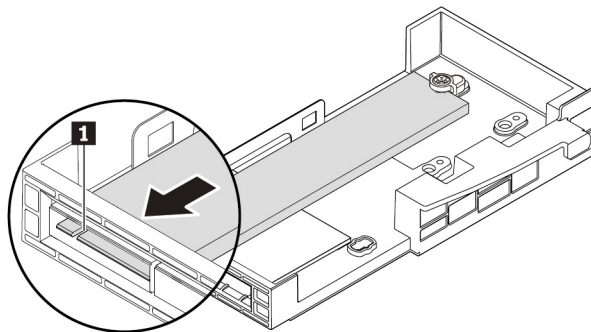


Figura 91. Instalando a unidade de estado sólido M.2

- c. Aperte o parafuso para prender a nova unidade de estado sólido M.2.

Nota: Não aperte demais o parafuso.

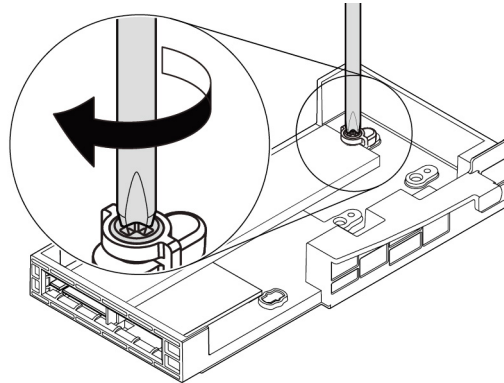


Figura 92. Fixação da unidade de estado sólido M.2.

8. Para instalar o dissipador de calor da unidade de estado sólido M.2, faça o seguinte:
 - a. Se necessário, remova o filme que protege a superfície térmica no dissipador de calor.
 - b. Insira os dois ganchos do dissipador de calor nos orifícios correspondentes no suporte da unidade de estado sólido M.2, conforme mostrado **1**. Em seguida, pressione o dissipador de calor para baixo. Certifique-se de que o prisioneiro de montagem no dissipador de calor esteja alinhado com o orifício no suporte da unidade de estado sólido M.2 **2**.

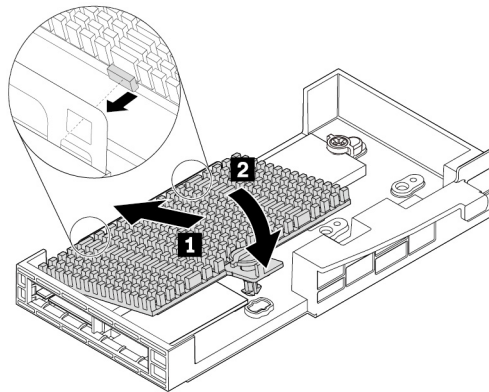


Figura 93. Instalando o dissipador de calor no suporte da unidade de estado sólido M.2

- c. Pressione a haste de montagem para baixo e gire-a 90 graus no sentido horário para prender o dissipador de calor no suporte da unidade de estado sólido M.2.

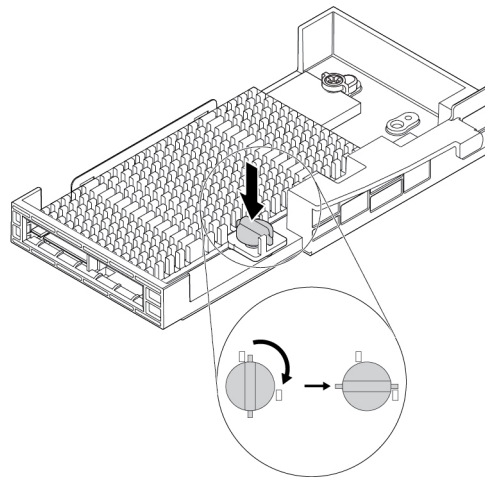


Figura 94. Prendendo o dissipador de calor no suporte da unidade de estado sólido M.2

9. Para instalar o suporte da unidade de estado sólido M.2, alinhe os entalhes no suporte com as chavetas no slot da unidade. Em seguida, deslize o retentor plástico do suporte para baixo no slot correspondente no conjunto do ventilador frontal. Insira o suporte nos slots até que a unidade de estado sólido M.2 esteja firmemente encaixada **1**. Em seguida, gire a guia no conjunto do ventilador frontal para prender o suporte **2**.

Nota: Não toque na placa de circuito do suporte da unidade de estado sólido M.2.

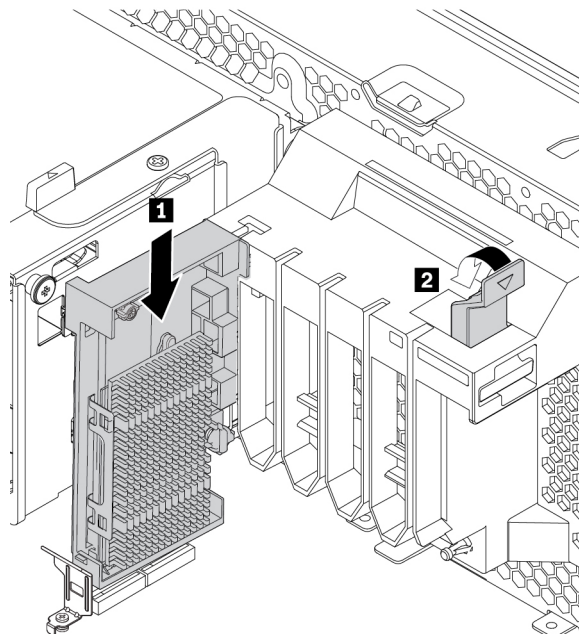


Figura 95. Instalando o suporte da unidade de estado sólido M.2

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outra peça do hardware, acesse a seção apropriada.

- Para concluir a instalação ou substituição, vá para "Concluindo a substituição das peças" na página 144.

Unidade de estado sólido M.2 em um adaptador de PCIe da unidade de estado sólido M.2

Instale as unidades de estado sólido M.2 na ordem alfabética como mostrado.

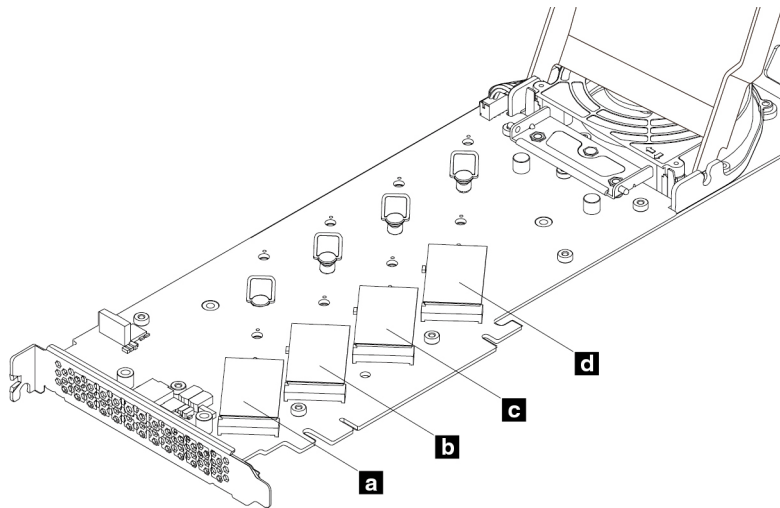


Figura 96. Ordem de instalação da unidade de estado sólido M.2

Para remover ou instalar uma unidade de estado sólido M.2 no adaptador de PCIe da unidade de estado sólido M.2, faça o seguinte:

1. Remova o adaptador de PCIe da unidade de estado sólido M.2 do slot de placa PCIe. Consulte "Placa PCIe de tamanho grande" na página 123.
2. Deslize as travas da tampa para a posição aberta. Em seguida, gire a tampa conforme mostrado até que esta pare.

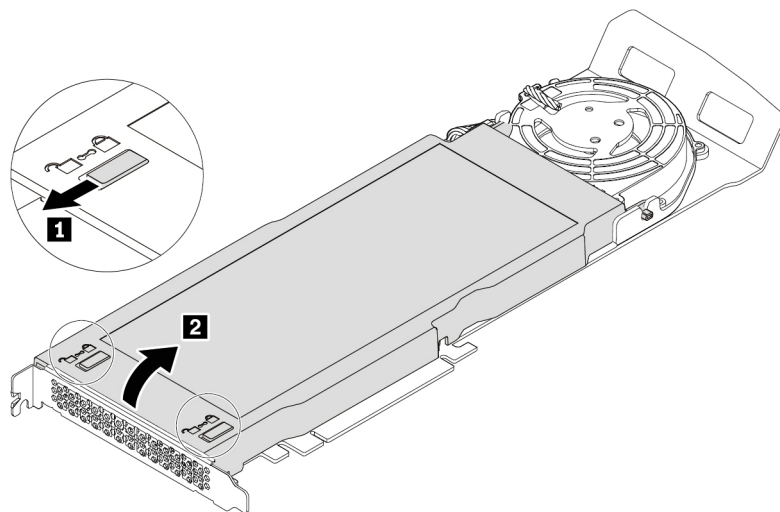


Figura 97. Abrindo a Tampa

3. Solte os parafusos que prendem o dissipador de calor da unidade de estado sólido M.2. Em seguida, remova o dissipador de calor conforme mostrado.

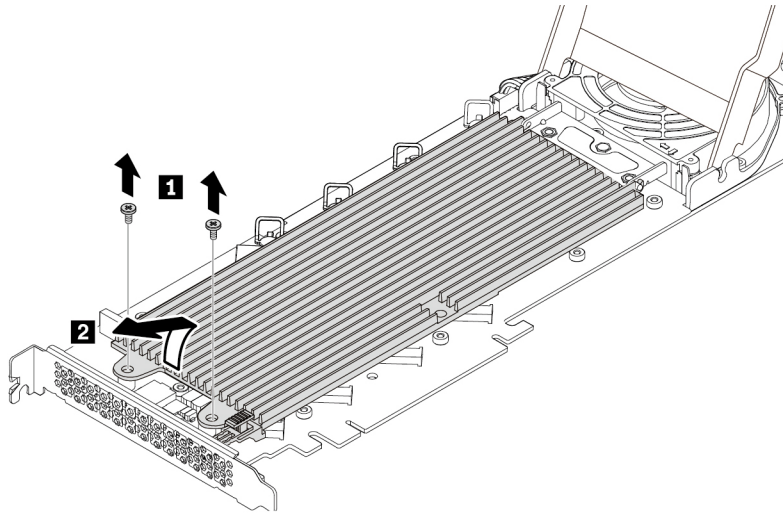


Figura 98. Removendo o Dissipador de Calor

4. Para remover a unidade de estado sólido M.2, puxe para fora a alça da trava de retenção para liberar a unidade de estado sólido M.2. Em seguida, remova a unidade de estado sólido M.2 do adaptador de PCIe.

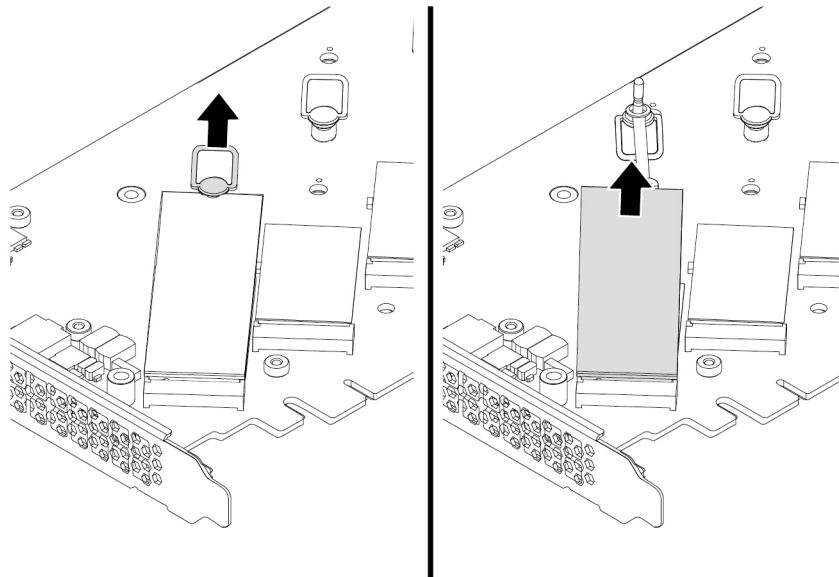


Figura 99. Removendo a unidade de estado sólido M.2

5. Para instalar uma unidade de estado sólido M.2, faça o seguinte:

- a. Se necessário, mova a trava de retenção para um local apropriado de acordo com o comprimento da nova unidade de estado sólido M.2.

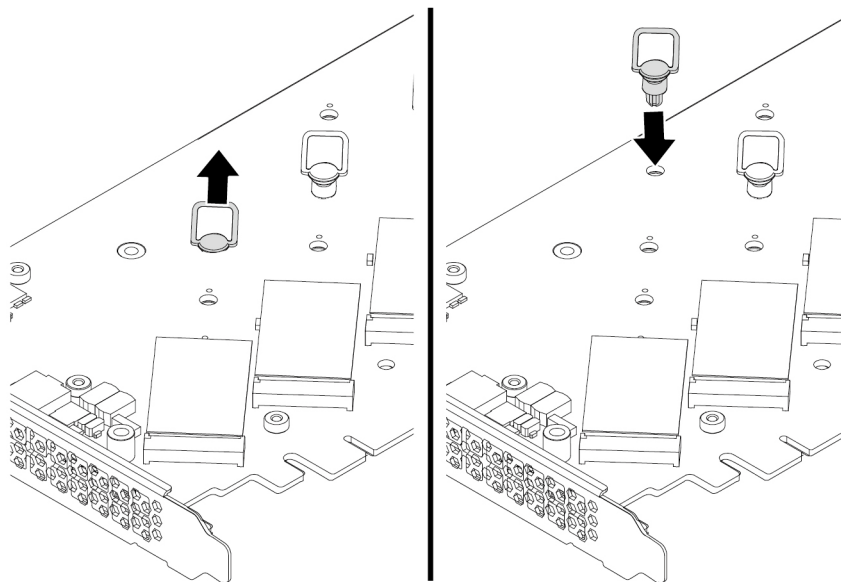


Figura 100. Ajustando a localização da trava de retenção no adaptador de PCIe

- b. Se necessário, remova o filme na área térmica na qual deseja instalar a unidade de estado sólido M.2.
c. Puxe a alça da trava de retenção para fora para a posição aberta.

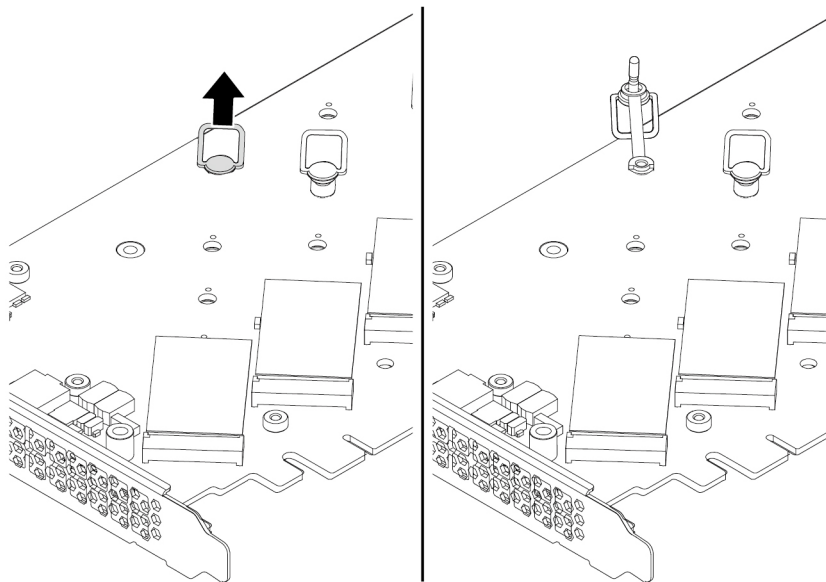


Figura 101. Abrindo a trava de retenção

- d. Segure a nova unidade de estado sólido M.2 pelas extremidades e certifique-se de que o lado da placa de circuito esteja voltada para cima. Alinhe a ranhura da nova unidade de estado sólido M.2 à chave no slot M.2. Insira a unidade no slot correspondente no adaptador de PCIe até que esteja presa firmemente. Em seguida, insira o plugue da trava de retenção no orifício para fixar a nova unidade.

Nota: Não toque na placa de circuito da unidade de estado sólido M.2.

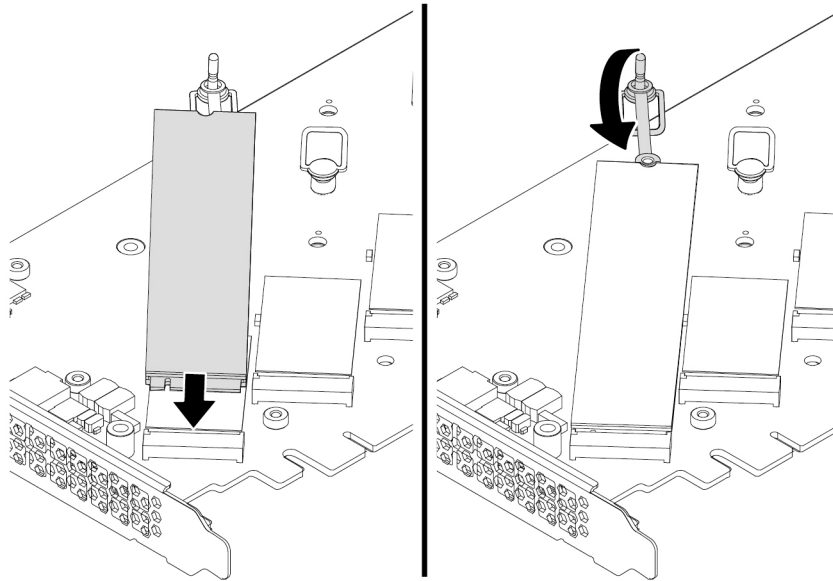


Figura 102. Instalando a unidade de estado sólido M.2

6. Instale o dissipador de calor conforme mostrado. Depois, aperte os parafusos para prender o dissipador de calor.

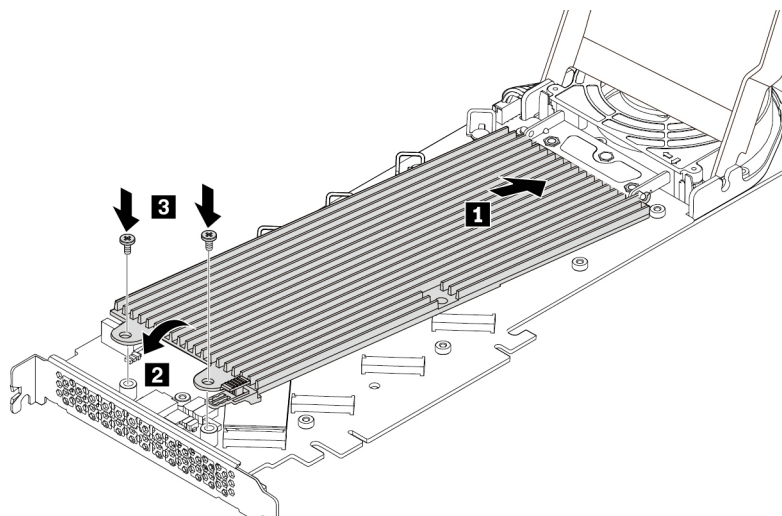


Figura 103. Instalando o dissipador de calor no adaptador de PCIe

7. Instale a tampa conforme mostrado. Depois, deslize as travas da tampa para a posição travada.

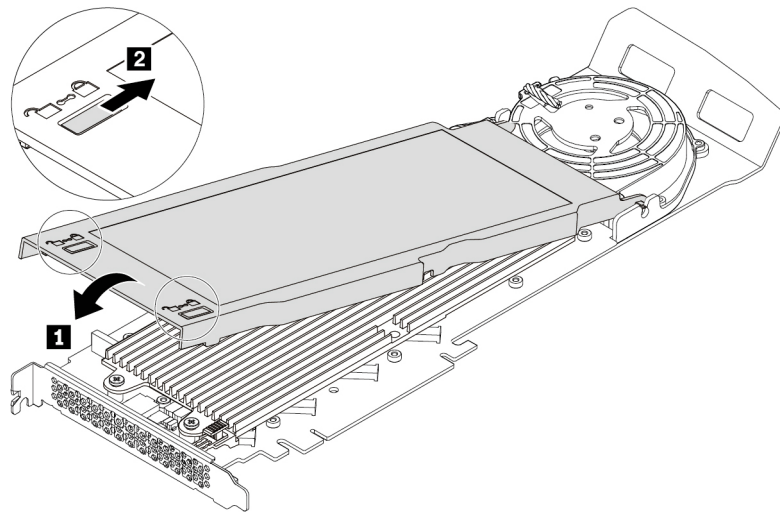


Figura 104. Fechando a tampa

8. Instale o adaptador de PCIe da unidade de estado sólido M.2 em um slot para placas PCIe x16 na placa-mãe. Consulte "Componentes na placa-mãe" na página 8 e "Placa PCIe de tamanho grande" na página 123.

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outra peça do hardware, acesse a seção apropriada.
- Para concluir a instalação ou substituição, vá para "Concluindo a substituição das peças" na página 144.

Conjunto da fonte de alimentação

Atenção: Não abra seu computador nem tente executar nenhum reparo antes de ler e compreender as "Leia isto primeiro: informações de segurança importantes" na página v.

Embora não existam peças em movimento no computador após a desconexão do cabo de energia, os avisos a seguir são necessários para a sua segurança.

CUIDADO:



Mantenha os dedos e outras partes do corpo longe de peças móveis perigosas. Se você sofrer algum dano, procure cuidados médicos imediatamente.

 **PERIGO**



Desconecte todos os cabos de alimentação das tomadas elétricas antes de remover a tampa do computador ou qualquer peça que tenha a etiqueta acima afixada.

NÃO desmonte os componentes com a etiqueta acima afixada. Não existem peças no interior desses componentes que possam ser consertadas.

O produto foi projetado para uso seguro. No entanto, quaisquer componentes que tenham esta etiqueta anexada possuem interiormente voltagem, corrente e níveis de energia perigosos. Desmontar esses componentes pode causar incêndio ou mesmo resultar em morte. Se o Cliente suspeitar de algum problema com uma dessas peças, deve entrar em contato com um técnico de serviço.

Para remover ou instalar o conjunto da fonte de alimentação, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Para remover a fonte de alimentação, puxe a alça no conjunto da fonte de alimentação e gire-a para baixo conforme mostrado. Em seguida, puxe todo o conjunto da fonte de alimentação para fora do chassi.

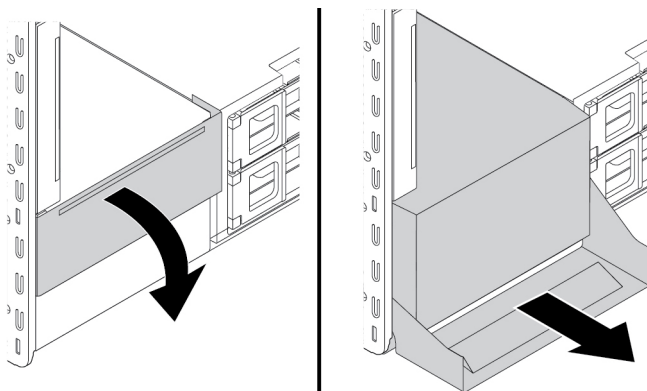


Figura 105. Removendo a montagem da fonte de alimentação

3. Certifique-se de que a nova montagem da fonte de alimentação seja a substituta correta.

4. Para instalar uma nova fonte de alimentação, insira o novo conjunto da fonte de alimentação com a alça aberta no chassi. Em seguida, mova a alça conforme indicado, para instalar totalmente o novo conjunto de fonte de alimentação na posição.

Nota: Ao girar a alça para a posição travada, empurre firmemente se você sentir resistência.

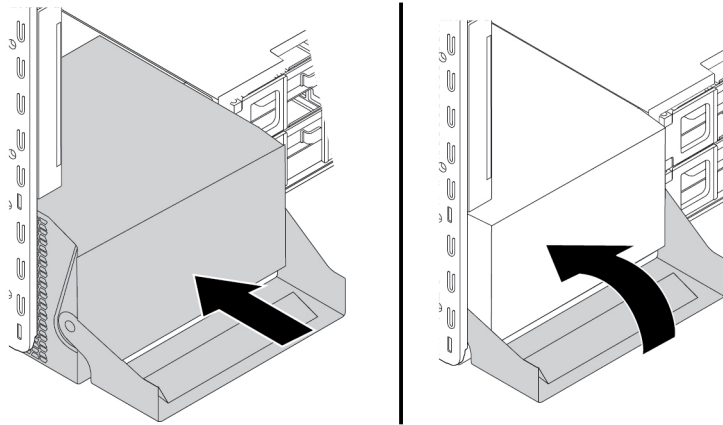


Figura 106. Instalando o conjunto da fonte de alimentação

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outra peça do hardware, acesse a seção apropriada.
- Para concluir a instalação ou substituição, vá para "Concluindo a substituição das peças" na página 144.

Placa PCIe

Atenção: Não abra seu computador nem tente executar nenhum reparo antes de ler e compreender as "Leia isto primeiro: informações de segurança importantes" na página v.

Seu computador é fornecido com as seguintes combinações: um slot para placas PCI padrão, um slot para placas PCIe 3.0 x4, um slot para placas PCIe 3.0 x8 e três slots para placas PCIe 3.0 x16.

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

Nota: Se o seu computador tiver apenas um microprocessador instalado, somente alguns slots para placas PCIe serão utilizáveis.

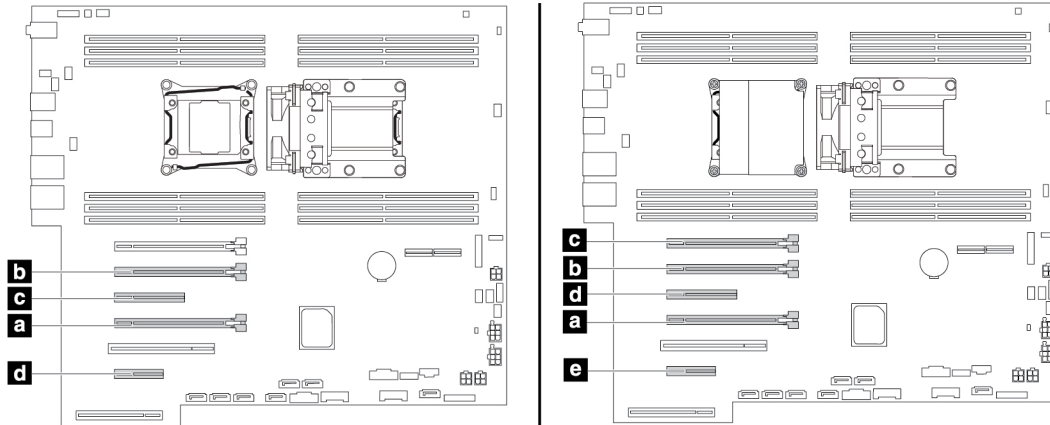


Figura 107. Ordem de instalação da placa PCIe

Notas:

- As instruções sobre como remover ou instalar uma placa PCIe também se aplicam à placa PCI.
- Se o seu computador estiver equipado com uma placa PCIe de tamanho grande, consulte "Placa PCIe de tamanho grande" na página 123 para obter suas instruções de substituição.

Para instalar ou remover uma placa PCIe, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Vire o computador sobre sua lateral para facilitar o acesso à placa-mãe.
3. Para remover um retentor de placa PCIe, faça o seguinte:
 - a. Puxe e mova a aba no conjunto do ventilador frontal conforme indicado para abrir a trava interna.

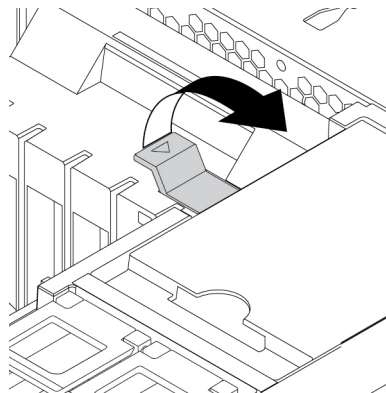


Figura 108. Abrindo a trava no conjunto do ventilador frontal

- b. Puxe cuidadosamente o retentor da placa PCIe do slot no conjunto do ventilador frontal e remova o retentor da placa da trava da placa PCIe.

Nota: O retentor da placa PCIe está disponível somente em alguns modelos.

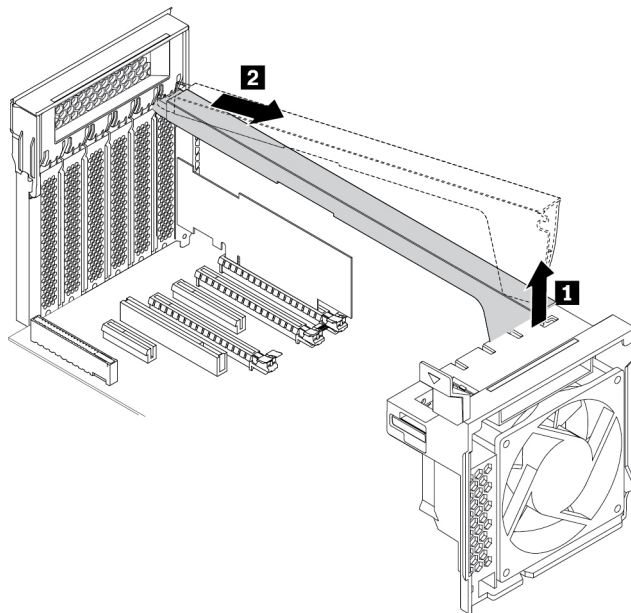


Figura 109. Removendo o retentor da placa PCIe

4. Para remover a placa PCIe, faça o seguinte:

- a. Levante a trava plástica da placa PCIe na parte traseira do computador. Em seguida, gire a trava para fora para apoiá-la sobre a borda do painel traseiro.

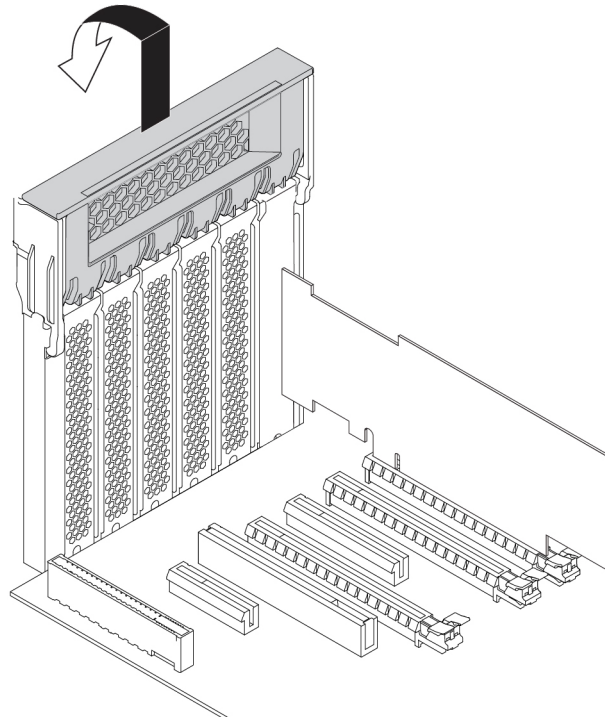


Figura 110. Abrindo a trava da placa PCIe

- b. Se a placa PCIe estiver conectada a um outro dispositivo, desconecte o cabo da placa primeiro.

- c. Se a placa PCIe antiga estiver presa por uma trava de retenção, pressione a trava de retenção da placa **1** conforme mostrado para soltar a trava. Em seguida, segure a placa e puxe-a com cuidado para fora do slot.

Nota: A placa pode se encaixar perfeitamente no slot. Se necessário, mova um pouco cada lado da placa até ela ser removida do slot.

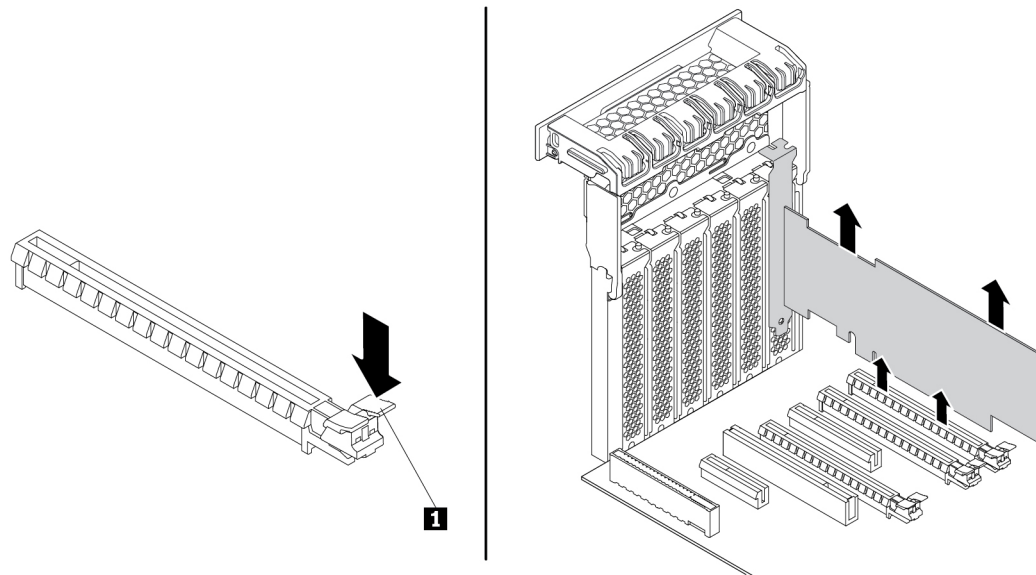


Figura 111. Removendo uma placa PCIe

5. Para instalar uma nova placa PCIe, faça o seguinte:
 - a. Remova a nova placa PCIe de sua embalagem antiestática.

- b. Levante a trava plástica da placa PCIe na parte traseira do computador. Em seguida, gire a trava para fora para apoiá-la sobre a borda do painel traseiro.

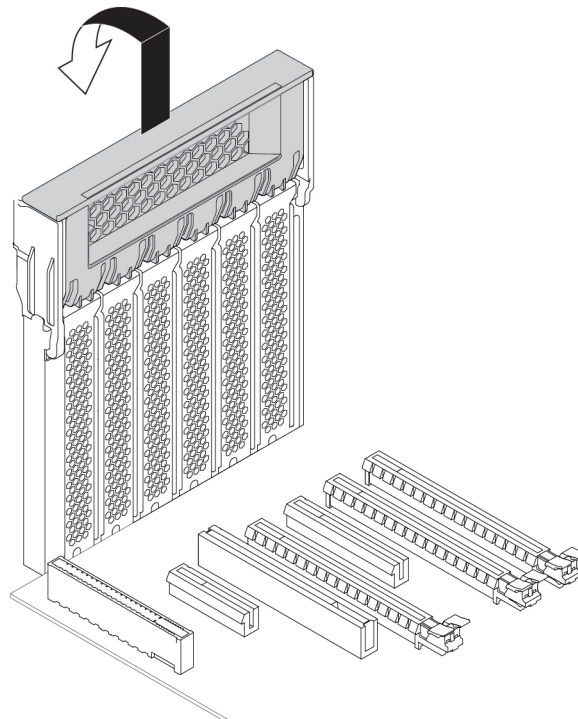


Figura 112. Abrindo a trava da placa PCIe

- c. Remova a tampa do slot metálico apropriado. Instale a nova placa no slot apropriado na placa-mãe. Consulte "Componentes na placa-mãe" na página 8.
- d. Gire a trava da placa PCIe e empurre-a de volta até que ela se encaixe na posição.
- e. Se a nova placa PCIe precisar ser conectada a um outro dispositivo, conecte o cabo do dispositivo à nova placa PCIe.

6. Para instalar um retentor da placa PCIe, insira a extremidade correspondente do retentor da placa PCIe nos vãos da trava da placa PCIe conforme mostrado. Gire o retentor para baixo para inserir o componente **a** no slot correspondente no conjunto do ventilador frontal. Em seguida, mova a aba no conjunto do ventilador frontal para fechar a trava interna.

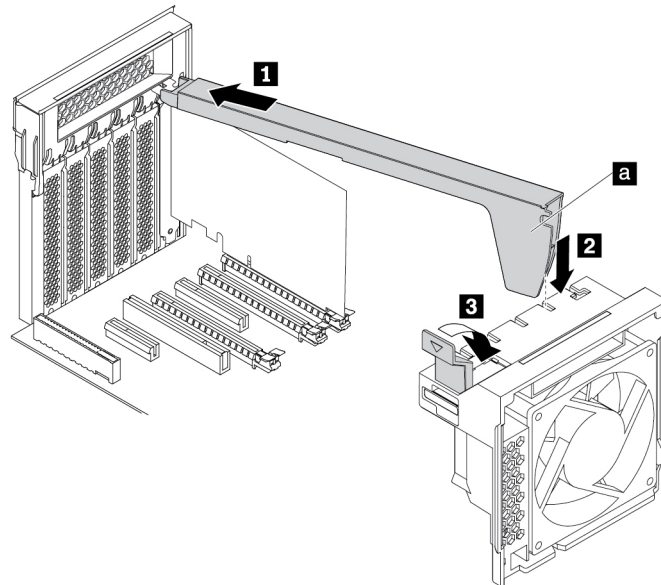


Figura 113. Instalando o retentor da placa PCIe

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

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outra peça do hardware, acesse a seção apropriada.
- Para concluir a instalação ou substituição, vá para "Concluindo a substituição das peças" na página 144.

Placa PCIe de tamanho grande

Atenção: Não abra seu computador nem tente executar nenhum reparo antes de ler e compreender as "Leia isto primeiro: informações de segurança importantes" na página v.

Seu computador é fornecido com as seguintes combinações: um slot para placas PCI padrão, um slot para placas PCIe 3.0 x4, um slot para placas PCIe 3.0 x8 e três slots para placas PCIe 3.0 x16.

Para instalar ou remover uma placa PCIe de tamanho grande, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Vire o computador sobre sua lateral para facilitar o acesso à placa-mãe.

3. Levante a trava plástica da placa PCIe na parte traseira do computador. Em seguida, gire a trava para fora para apoiá-la sobre a borda do painel traseiro.

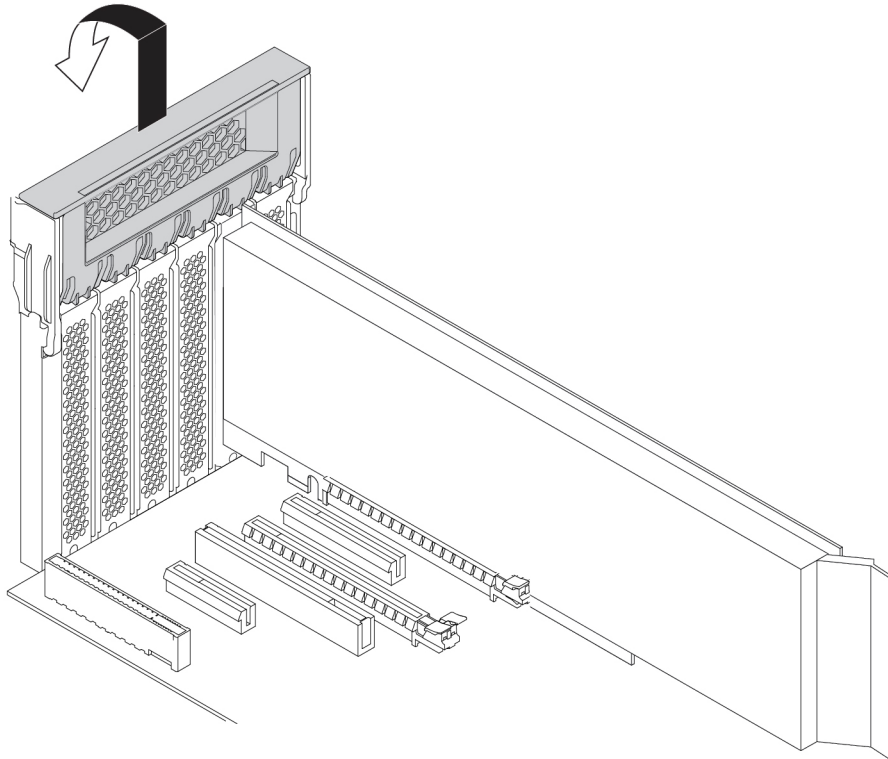


Figura 114. Abrindo a trava da placa PCIe

4. Puxe e mova a aba no conjunto do ventilador frontal conforme indicado para abrir a trava interna.

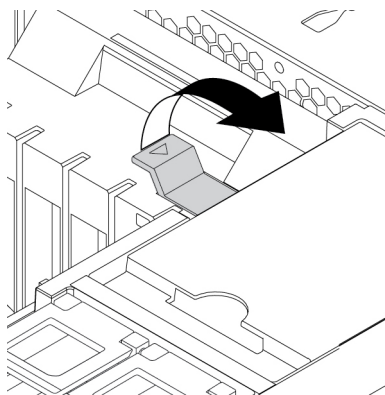


Figura 115. Abrindo a trava no conjunto do ventilador frontal

5. Para remover uma placa PCIe de tamanho grande, primeiro desconecte o cabo de alimentação da placa. Pressione a trava de retenção da placa como mostrado para soltar a trava. Segure a placa antiga e puxe-a para fora do slot com cuidado.

Notas:

- Remova quaisquer peças que possam impedir o acesso à trava.
- A placa pode se encaixar perfeitamente no slot. Se necessário, mova um pouco cada lado da placa até ela ser removida do slot.

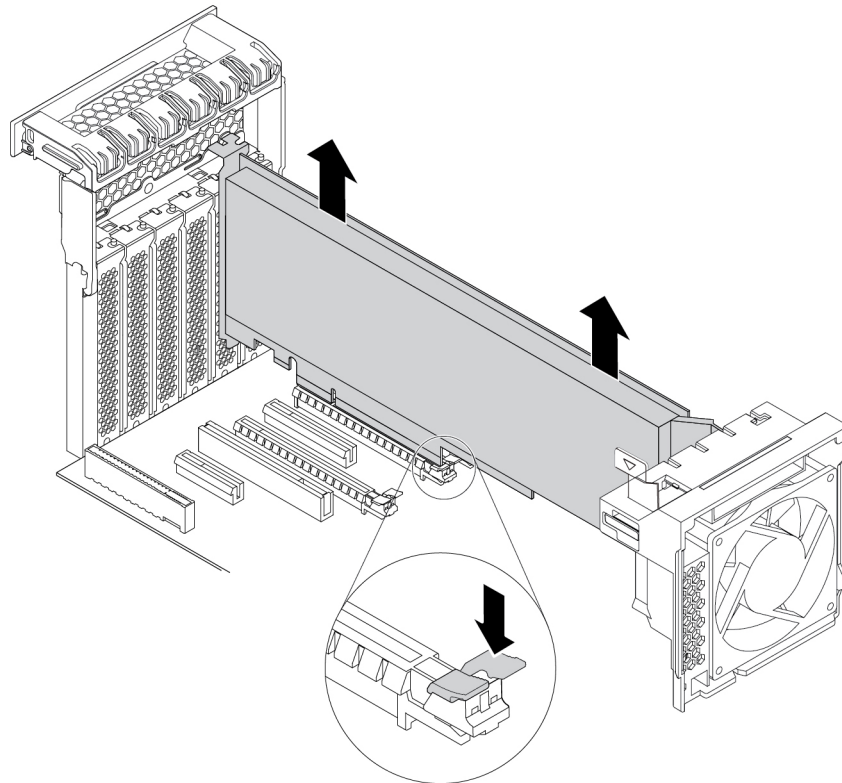


Figura 116. Removendo uma placa PCIe de tamanho grande

6. Para instalar uma placa PCIe de tamanho grande, faça o seguinte:
 - a. Se você estiver instalando uma nova placa PCIe de tamanho grande, remova a tampa do slot metálico apropriado.
 - b. Remova a nova placa PCIe de tamanho grande de sua embalagem antiestática.
 - c. Alinhe o extensor na nova placa PCIe de tamanho grande com o slot correspondente no conjunto do ventilador frontal. Em seguida, instale a nova placa no slot apropriado na placa-mãe. Consulte "Componentes na placa-mãe" na página 8.

Nota: É recomendável que você instale a placa PCIe de tamanho grande em um slot para placas PCIe 3.0 x16, para melhor desempenho.

7. Gire a trava da placa PCIe e empurre-a de volta até que ela se encaixe na posição. Em seguida, mova a aba no conjunto do ventilador frontal para fechar a trava interna.

8. Conecte uma extremidade do cabo de alimentação à nova placa PCIe de tamanho grande e a outra extremidade ao conector de alimentação apropriado na placa-mãe. Consulte "Componentes na placa-mãe" na página 8.

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outra peça do hardware, acesse a seção apropriada.
- Para concluir a instalação ou substituição, vá para "Concluindo a substituição das peças" na página 144.

Módulo de supercapacitor

Atenção: Não abra seu computador nem tente executar nenhum reparo antes de ler e compreender as "Leia isto primeiro: informações de segurança importantes" na página v.

Para instalar ou remover o módulo de supercapacitor, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Vire o computador sobre sua lateral para facilitar o acesso ao módulo de supercapacitor.
3. Para remover o módulo de supercapacitor, faça o seguinte:
 - a. Puxe e mova a aba no conjunto do ventilador frontal conforme indicado para abrir a trava interna.

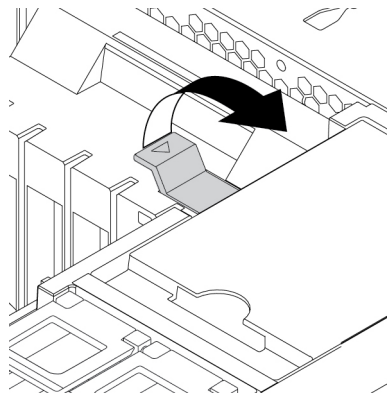


Figura 117. Abrindo a trava no conjunto do ventilador frontal

- b. Desconecte o cabo do módulo de supercapacitor do adaptador RAID. Em seguida, remova o suporte com o módulo do supercapacitor com defeito.

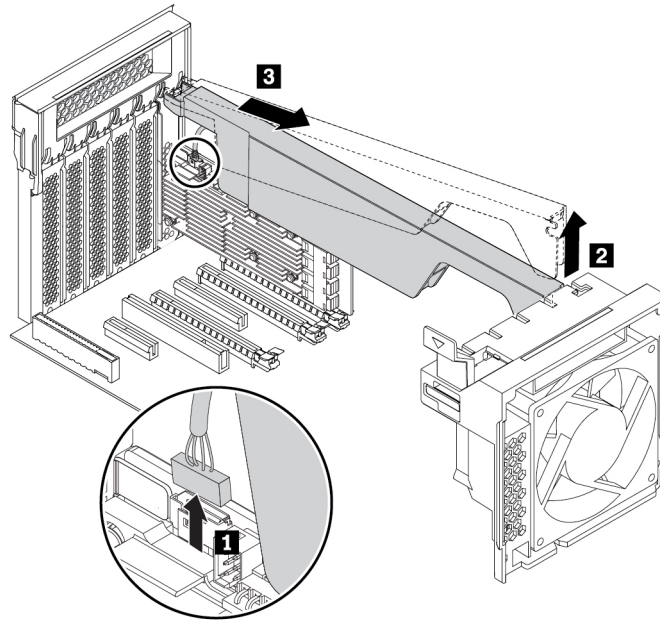


Figura 118. Removendo o módulo de supercapacitor

4. Para instalar um novo módulo de supercapacitor, faça o seguinte:
 - a. Toque a embalagem antiestática que contém o novo módulo de supercapacitor e seu suporte em qualquer superfície não pintada na parte externa do computador. Em seguida, remova o novo módulo de supercapacitor e seu suporte da embalagem.
 - b. Puxe e mova a aba no conjunto do ventilador frontal conforme indicado para abrir a trava interna.

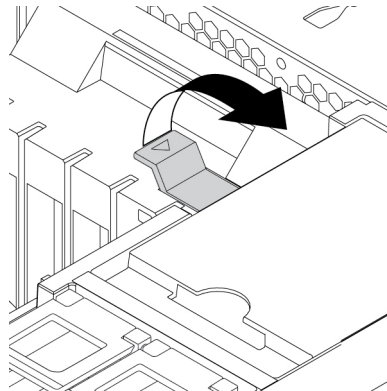


Figura 119. Abrindo a trava no conjunto do ventilador frontal

- c. Ligue o cabo do módulo de supercapacitor ao conector do módulo de supercapacitor no adaptador RAID.

- d. Insira a extremidade correspondente do suporte nos vãos da trava da placa PCIe conforme mostrado. Gire o suporte para baixo para inserir o componente **a** no slot correspondente no conjunto do ventilador frontal. Em seguida, gire a guia no conjunto do ventilador frontal para prender o suporte.

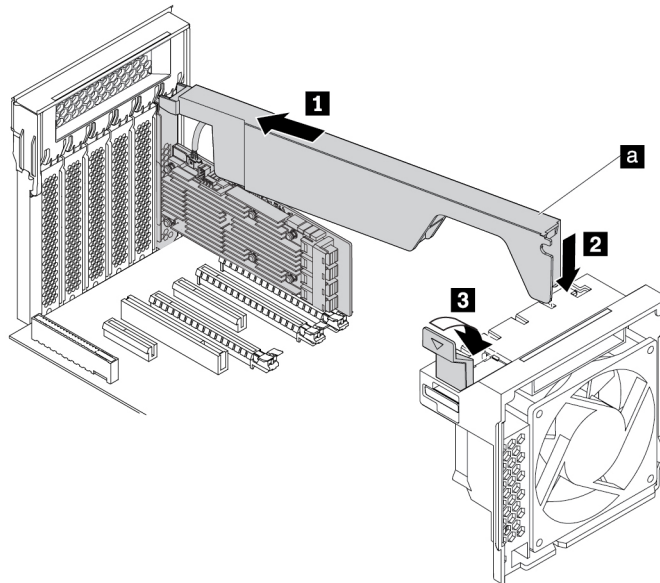


Figura 120. Instalando o módulo de supercapacitor

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outra peça do hardware, acesse a seção apropriada.
- Para concluir a instalação ou substituição, vá para "Concluindo a substituição das peças" na página 144.

Conjunto do ventilador frontal

Atenção: Não abra seu computador nem tente executar nenhum reparo antes de ler e compreender as "Leia isto primeiro: informações de segurança importantes" na página v.

CUIDADO:



Mantenha os dedos e outras partes do corpo longe de peças móveis perigosas. Se você sofrer algum dano, procure cuidados médicos imediatamente.

Para remover ou instalar o conjunto do ventilador frontal, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Remova os seguintes dispositivos se estiverem instalados:
 - Suporte da unidade de estado sólido M.2, consulte "Unidade de estado sólido M.2" na página 102
 - Todas as placas PCIe de tamanho grande, consulte "Placa PCIe de tamanho grande" na página 123
 - O retentor da placa PCIe, consulte "Placa PCIe" na página 117
 - Módulo de supercapacitor, consulte "Módulo de supercapacitor" na página 126

3. Para remover o conjunto do ventilador frontal, faça o seguinte:
 - a. Puxe o conjunto de ventilador frontal pela alça para deslizá-lo para fora do chassi do computador.

Nota: Evite puxar o cabo do conjunto do ventilador frontal ao deslizar o conjunto para fora.

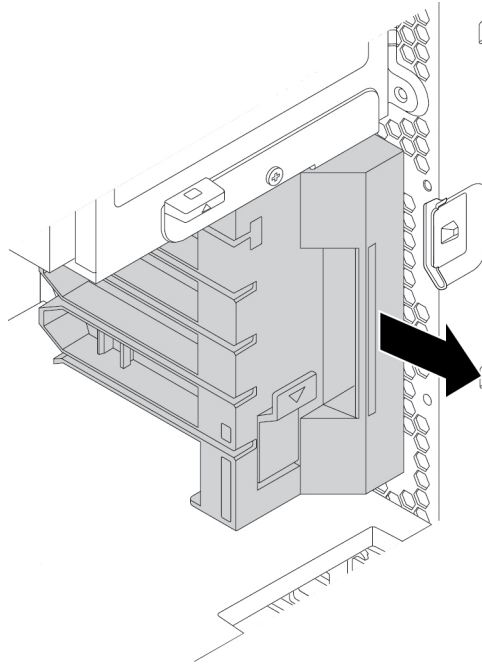


Figura 121. Removendo o Conjunto do Ventilador Frontal

- b. Desconecte o cabo do conjunto do ventilador frontal do conector do conjunto do ventilador frontal na placa-mãe.
4. Para instalar um novo conjunto do ventilador frontal, faça o seguinte:
 - a. Conecte o cabo do novo conjunto do ventilador frontal ao conector do conjunto do ventilador frontal na placa-mãe. Consulte "Componentes na placa-mãe" na página 8.

- b. Alinhe as bordas superior e inferior do novo conjunto de ventilador frontal com os dois slots no chassi do computador. Em seguida, deslize o novo conjunto de ventilador frontal para dentro até que ele não possa ir mais adiante.

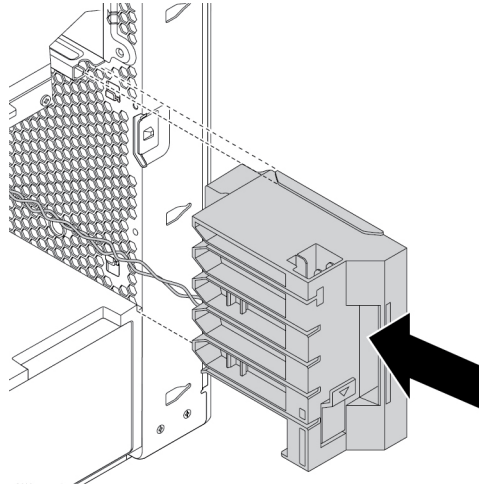


Figura 122. Instalando o Conjunto do Ventilador Frontal

- c. Certifique-se de que o conjunto do ventilador frontal esteja firmemente assentado.

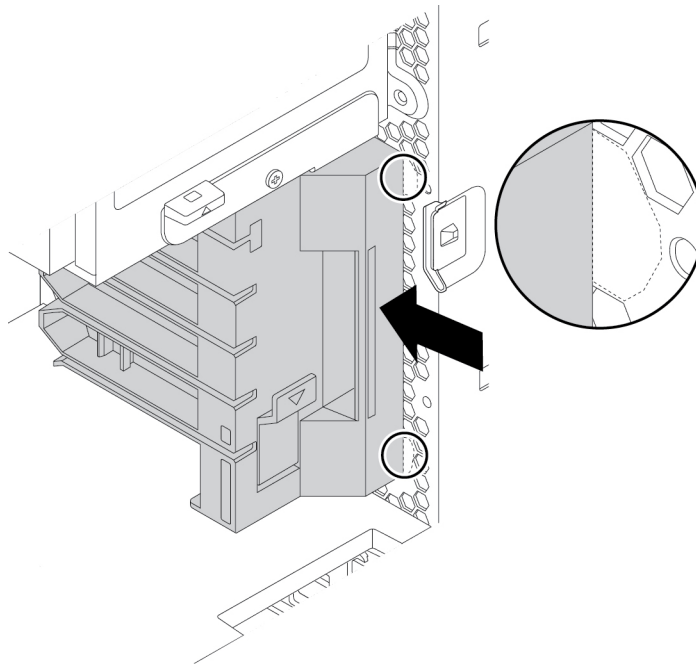


Figura 123. Como verificar se o conjunto do ventilador frontal está firmemente assentado

5. Reinstale o suporte da unidade de estado sólido M.2, todas as placas PCIe de tamanho grande, o retentor da placa PCIe e o módulo de supercapacitor, se tiverem sido removidos.

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outra peça do hardware, acesse a seção apropriada.
- Para concluir a instalação ou substituição, vá para "Concluindo a substituição das peças" na página 144.

Conjunto do ventilador traseiro

Atenção: Não abra seu computador nem tente executar nenhum reparo antes de ler e compreender as "Leia isto primeiro: informações de segurança importantes" na página v.

CUIDADO:



Mantenha os dedos e outras partes do corpo longe de peças móveis perigosas. Se você sofrer algum dano, procure cuidados médicos imediatamente.

Para remover ou instalar o conjunto do ventilador traseiro, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Localize o conjunto do ventilador traseiro. Consulte "Componentes do computador" na página 7.
3. Para remover o conjunto do ventilador traseiro, faça o seguinte:
 - a. Localize e desconecte o cabo do conjunto do ventilador traseiro do conector do conjunto do ventilador traseiro na placa-mãe.
 - b. Pressione o conjunto do ventilador traseiro conforme mostrado e remova-o do chassi.

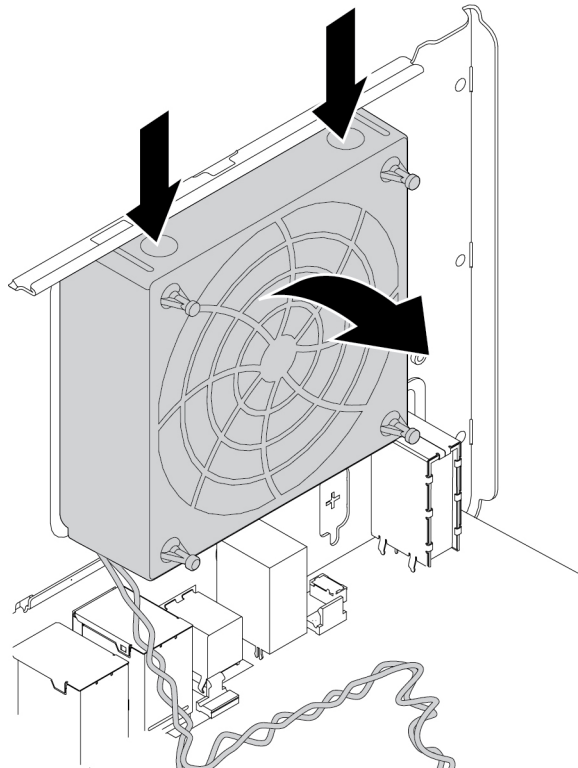


Figura 124. Removendo o Conjunto do Ventilador Traseiro

4. Para instalar um novo conjunto do ventilador traseiro, faça o seguinte:

- a. Alinhe as duas abas **1** no novo conjunto de ventilador frontal com os dois slots correspondentes no chassi do computador.

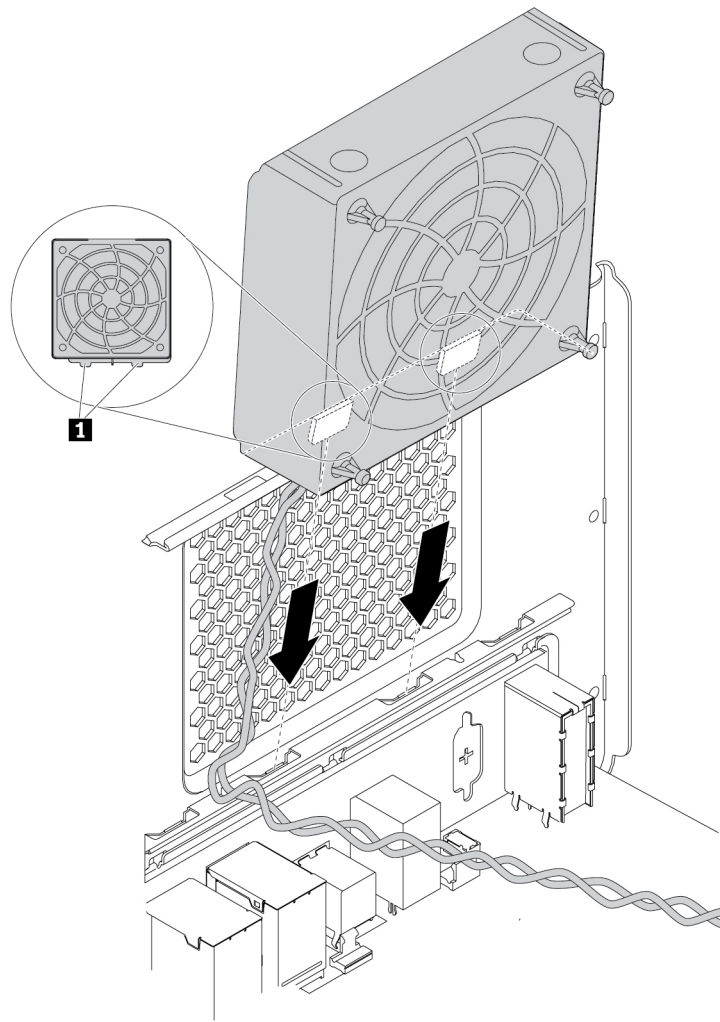


Figura 125. Posicionando o conjunto do ventilador traseiro

- b. Mova o novo conjunto do ventilador traseiro em direção ao painel traseiro, conforme indicado, até que ele se encaixe na posição.

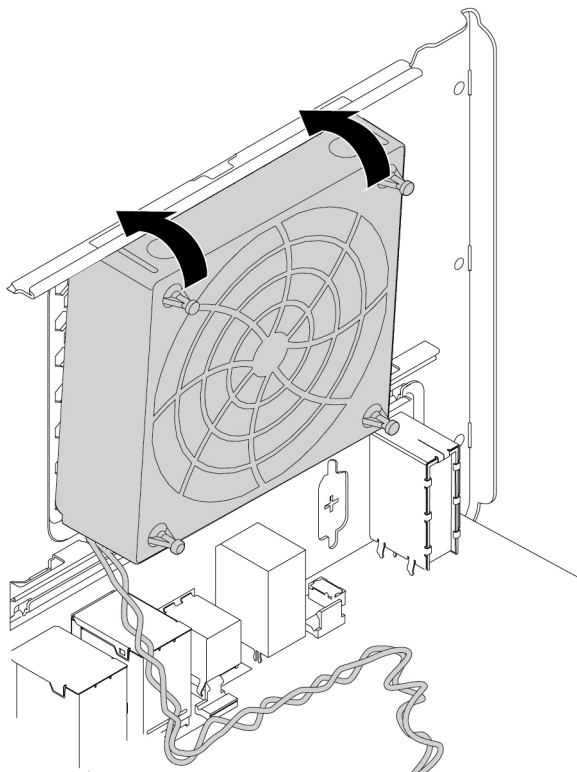


Figura 126. Instalando o conjunto do ventilador traseiro

- c. Conecte o cabo do conjunto do ventilador traseiro ao respectivo conector na placa-mãe. Consulte "Componentes na placa-mãe" na página 8.

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outra peça do hardware, acesse a seção apropriada.
- Para concluir a instalação ou substituição, vá para "Concluindo a substituição das peças" na página 144.

Módulo de memória

Atenção: Não abra seu computador nem tente executar nenhum reparo antes de ler e compreender as "Leia isto primeiro: informações de segurança importantes" na página v.

Seu computador possui 12 slots para instalação de RDIMMs DDR4 que fornecem um máximo de 768 GB de memória do sistema. Ao remover ou instalar um módulo de memória, utilize as seguintes diretrizes:

- Use RDIMMs DDR4 ECC de 8 GB, 16 GB, 32 GB ou 64 GB em qualquer combinação até o máximo de 768 GB.
- Se o seu computador tiver apenas um microprocessador instalado, instale os módulos de memória apenas nos slots de memória ao lado desse microprocessador seguindo a ordem de instalação recomendada.

Nota: Certifique-se de que o microprocessador esteja instalado no soquete de microprocessador correto (18 Microprocessador 1). Consulte "Componentes na placa-mãe" na página 8.

- Se seu computador possuir dois microprocessadores instalados, instale um número igual de módulos de memória nos dois conjuntos de slots DIMM dos microprocessadores para obter o máximo de desempenho.
- Sempre instale DIMMs na ordem a seguir, conforme ilustrado:

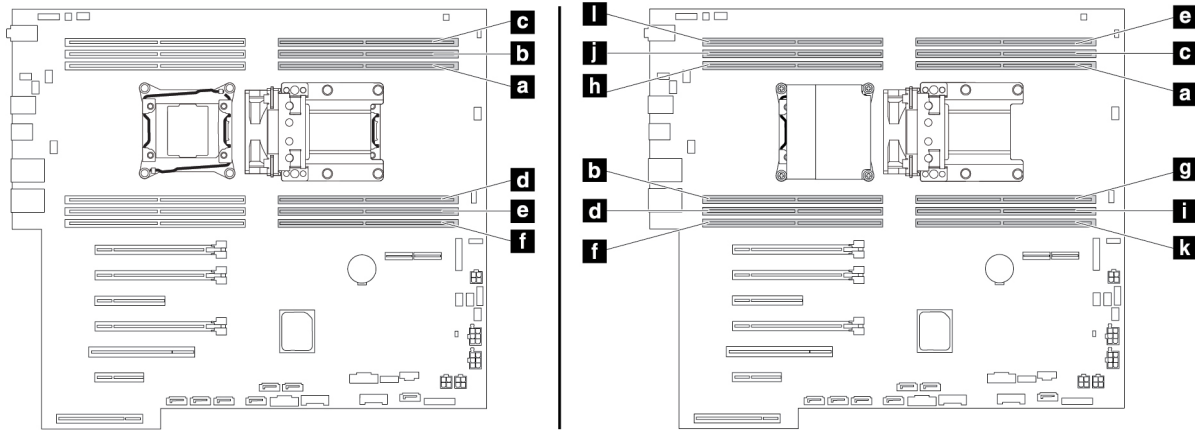


Figura 127. Ordem de instalação de módulos de memória

Para instalar ou remover um módulo de memória, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Remova o suporte do compartimento flex. Consulte "Suporte do compartimento flex" na página 77.
3. Remova o conjunto do ventilador traseiro. Consulte "Conjunto do ventilador traseiro" na página 131.
4. Vire o computador sobre sua lateral para facilitar o acesso à placa-mãe.
5. Localize e desconecte o cabo do ventilador de memória da placa-mãe. Abra a alça no defletor de ar de memória e levante o defletor de ar para fora do chassi.

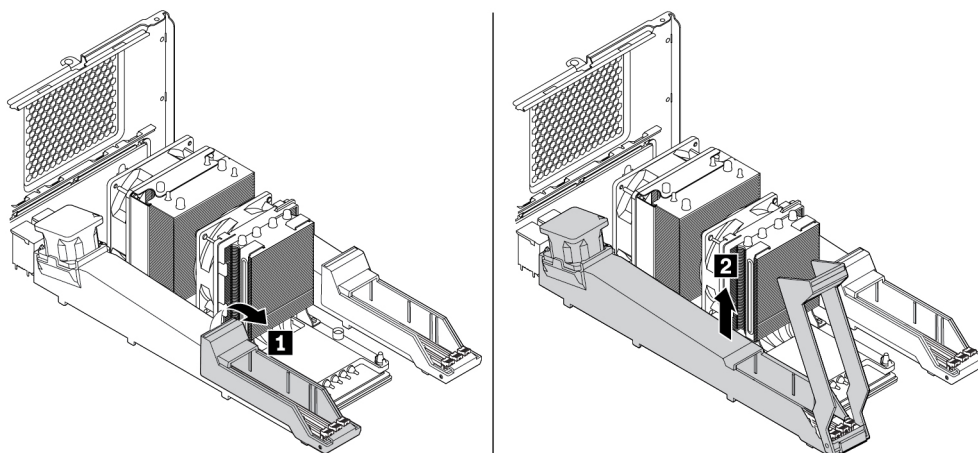


Figura 128. Removendo o defletor de ar da memória

6. Localize o slot do módulo de memória. Consulte "Componentes na placa-mãe" na página 8.

7. Para remover o módulo de memória, abra os cliques de retenção e puxe com cuidado o módulo de memória para fora do slot de memória.

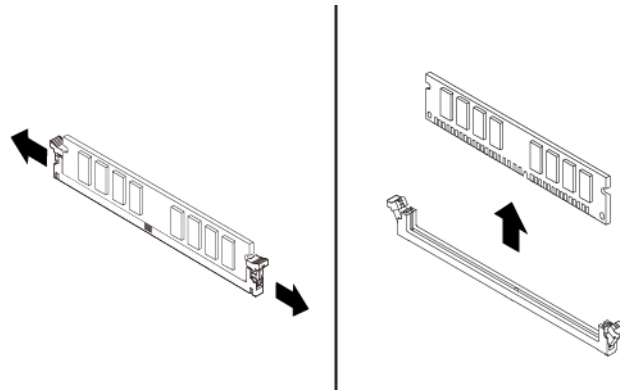


Figura 129. Removendo um Módulo de Memória

8. Para instalar um módulo de memória, faça o seguinte:
- Abra os cliques de retenção do slot de memória no qual deseja instalar o novo módulo de memória.

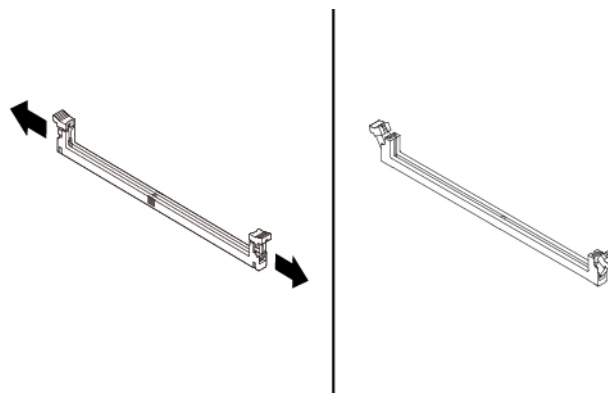


Figura 130. Abrindo os cliques de retenção

- Posicione o novo módulo de memória sobre o slot de memória. Certifique-se de que o encaixe **1** no módulo de memória esteja corretamente alinhado à chave do slot **2** na placa-mãe. Empurre o módulo de memória diretamente para abaixo no slot até que os cliques de retenção se fechem.

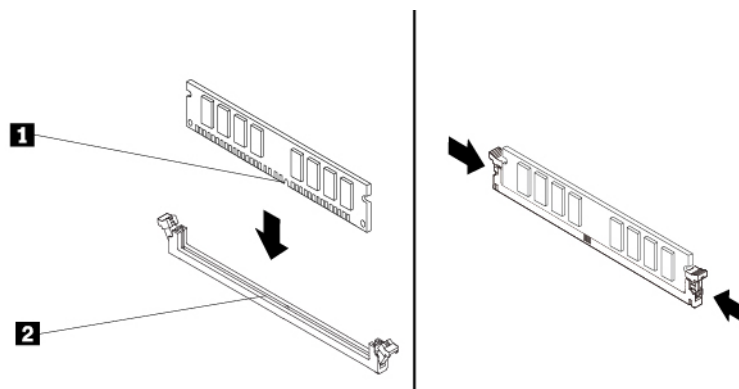


Figura 131. Instalando um Módulo de Memória

9. Conecte o cabo do ventilador da memória no defletor de ar da memória ao conector do ventilador da memória na placa-mãe. Consulte "Componentes na placa-mãe" na página 8.
10. Para reinstalar o defletor de ar da memória, faça o seguinte:

Nota: Certifique-se de que todos os cliques de retenção nos slots de memória estejam fechados.

- a. Instale uma extremidade do defletor de ar da memória na área do slot de memória. Certifique-se de que os dois entalhes no defletor de ar da memória se encaixem nas frestas entre os slots de memória.

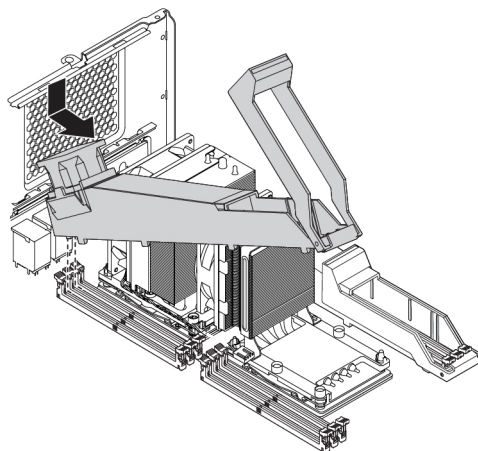


Figura 132. Instalando uma extremidade do defletor de ar da memória

- b. Gire 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 se encaixem nas frestas entre os slots de memória.

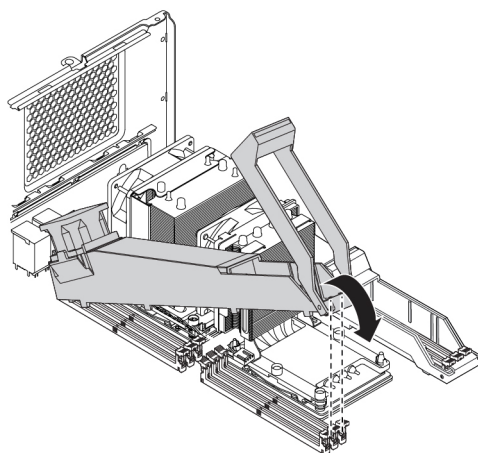


Figura 133. Girando a outra extremidade do defletor de ar da memória para baixo

- c. Feche a alça do defletor de ar da memória.

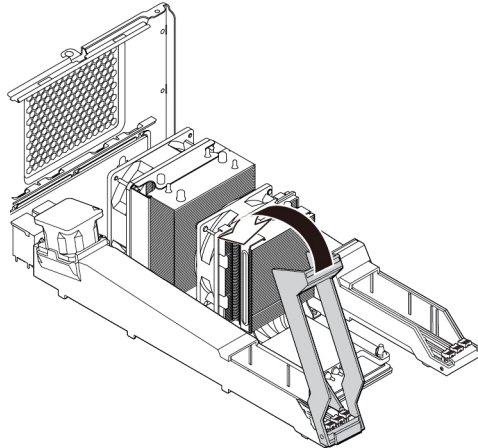


Figura 134. Fechando a alça do defletor de ar da memória

11. Reinstale o conjunto do ventilador traseiro e o suporte do compartimento flex.

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outra peça do hardware, acesse a seção apropriada.
- Para concluir a instalação ou substituição, vá para "Concluindo a substituição das peças" na página 144.

Bateria de célula do tipo moeda

Atenção: Não abra seu computador nem tente executar nenhum reparo antes de ler e compreender as "Leia isto primeiro: informações de segurança importantes" na página v.

Seu computador possui um tipo especial de memória que mantém a data, a hora e as definições para recursos integrados, como atribuições de conector paralelo (configuração). A bateria de célula do tipo moeda mantém estas informações ativas quando o computador está desligado.

A bateria de célula do tipo moeda normalmente não requer troca nem manutenção durante sua vida útil; entretanto, nenhuma bateria dura para sempre. Se a bateria de célula do tipo moeda falhar, as informações de data e hora serão perdidas.

Consulte o "Aviso sobre baterias de células de lítio do tipo moeda" no *Guia de Segurança, Garantia e Configuração* para obter informações sobre substituição e descarte da bateria.

Para remover ou instalar a bateria de célula do tipo moeda, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.
2. Localize a bateria de célula do tipo moeda. Consulte "Componentes na placa-mãe" na página 8.
3. Remova quaisquer componentes que possam impedir o acesso à bateria de célula do tipo moeda. Dependendo do modelo do seu computador, talvez seja necessário remover as placas PCIe para facilitar o acesso à bateria de célula do tipo moeda. Consulte "Placa PCIe" na página 117 e "Placa PCIe de tamanho grande" na página 123.

4. Remova a bateria de célula do tipo moeda antiga conforme mostrado.

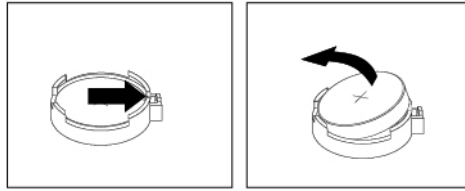


Figura 135. Removendo a bateria de célula do tipo moeda

5. Instale a nova bateria de célula do tipo moeda conforme mostrado.

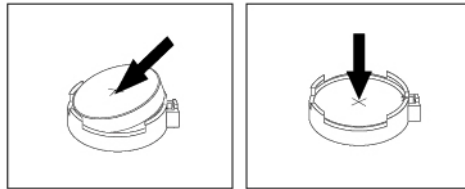


Figura 136. Instalando uma bateria de célula do tipo moeda

6. Reinstale as placas PCIe caso tenham sido removidas. Consulte "Placa PCIe" na página 117 ou "Placa PCIe de tamanho grande" na página 123.
7. Reinstale a tampa do computador e conecte os cabos. Consulte "Concluindo a substituição das peças" na página 144.

Nota: Quando o computador é ligado pela primeira vez após a substituição da bateria de célula do tipo moeda, uma mensagem de erro pode ser exibida. Isso é normal após a substituição da bateria de célula do tipo moeda.

8. Ligue o computador e todos os dispositivos conectados.
9. Utilize o programa Setup Utility para definir a data e hora. Consulte "Usando o programa Setup Utility" na página 37.

Unidades Wi-Fi

Atenção: Não abra seu computador nem tente executar nenhum reparo antes de ler e compreender as "Leia isto primeiro: informações de segurança importantes" na página v.

As unidades Wi-Fi incluem um adaptador Wi-Fi, uma placa Wi-Fi e uma antena Wi-Fi.

Para remover ou instalar as unidades Wi-Fi, faça o seguinte:

1. Prepare o computador. Consulte "Preparando seu computador e removendo a tampa do computador" na página 61.

2. Para remover a antena Wi-Fi, desparafuse o cabo da antena Wi-Fi da parte traseira do computador.

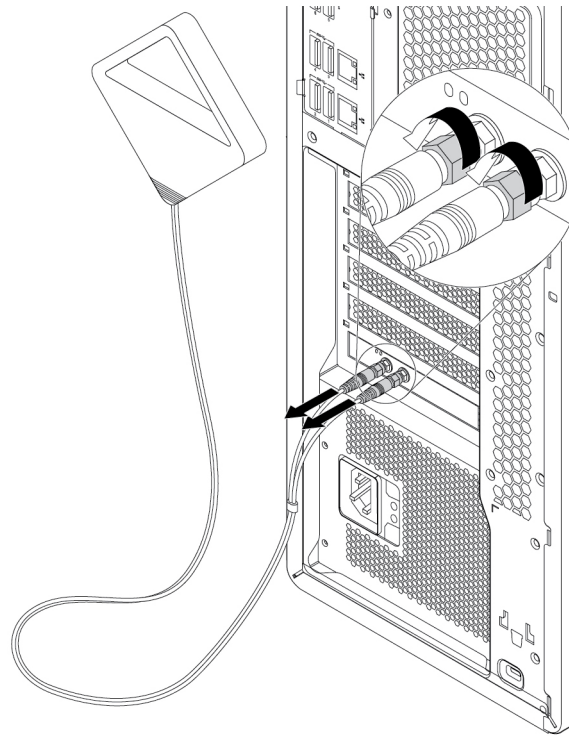


Figura 137. Removendo a antena Wi-Fi

3. Se seu computador possuir uma placa Wi-Fi compatível com a função de Bluetooth, desconecte o cabo Bluetooth do adaptador Wi-Fi.

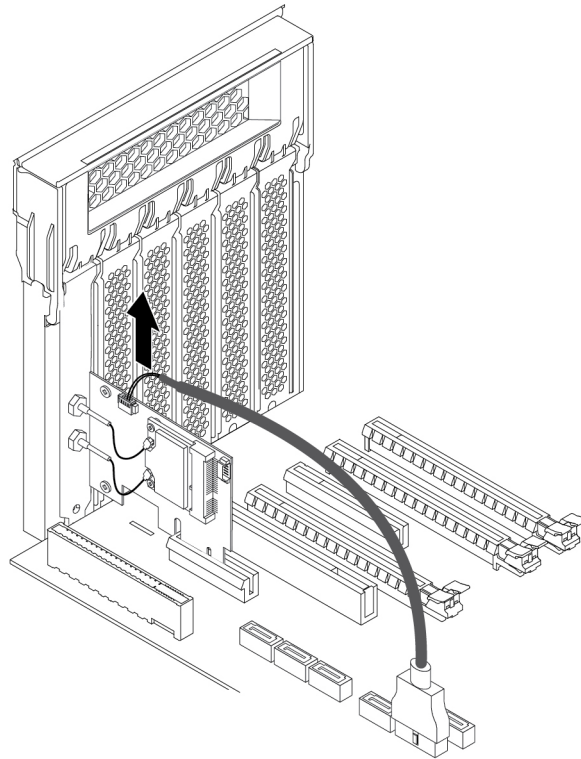


Figura 138. Desconectando o cabo Bluetooth

4. Para remover o adaptador Wi-Fi, faça o seguinte:

- a. Levante a trava plástica da placa PCIe na parte traseira do computador. Em seguida, gire a trava para fora para apoiá-la sobre a borda do painel traseiro.

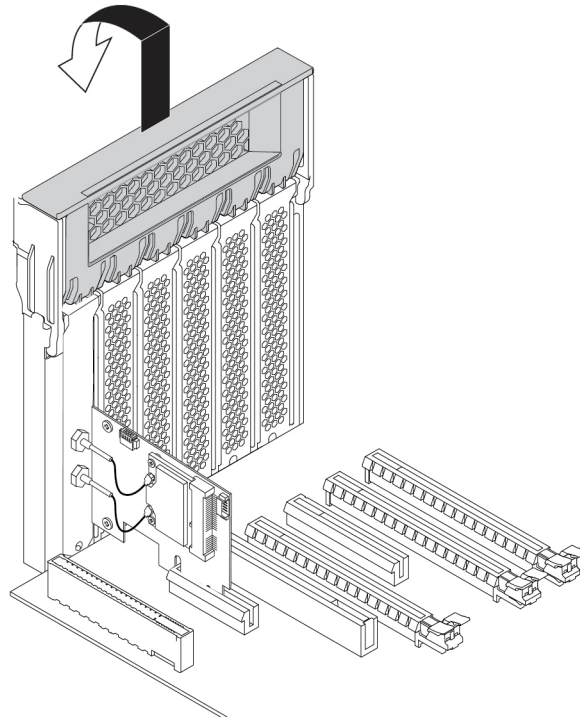


Figura 139. Abrindo a trava da placa PCIe

- b. Segure o adaptador Wi-Fi que está instalado e puxe-o cuidadosamente para fora do slot.

Nota: A placa pode se encaixar perfeitamente no slot. Se necessário, mova um pouco cada lado da placa até ela ser removida do slot.

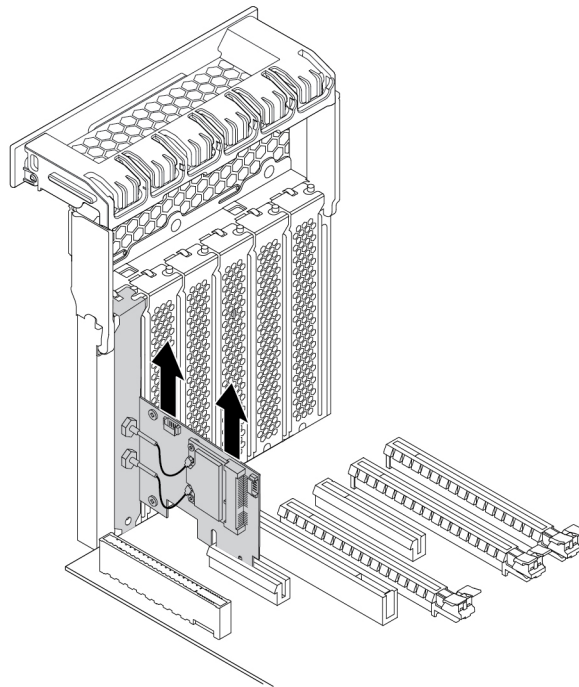


Figura 140. Removendo o adaptador Wi-Fi

5. Para remover a placa Wi-Fi, faça o seguinte:
 - a. Desconecte os dois cabos da antena Wi-Fi da placa Wi-Fi.
 - b. Remova os dois parafusos que prendem a placa Wi-Fi ao adaptador Wi-Fi.
 - c. Puxe com cuidado a placa Wi-Fi para fora do mini slot PCIe.

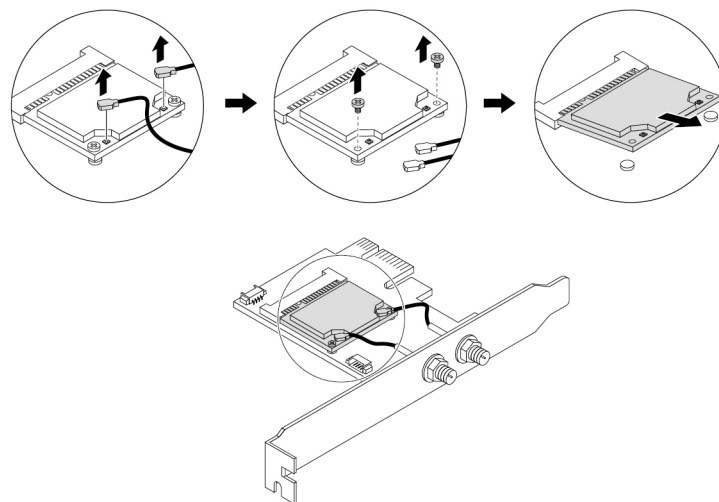


Figura 141. Removendo a placa Wi-Fi

6. Para instalar uma nova placa Wi-Fi, faça o seguinte:
 - a. Insira a placa Wi-Fi no mini slot PCIe no adaptador Wi-Fi.
 - b. Instale os dois parafusos para prender a placa Wi-Fi no adaptador Wi-Fi.
 - c. Conecte os dois cabos da antena Wi-Fi à placa Wi-Fi.

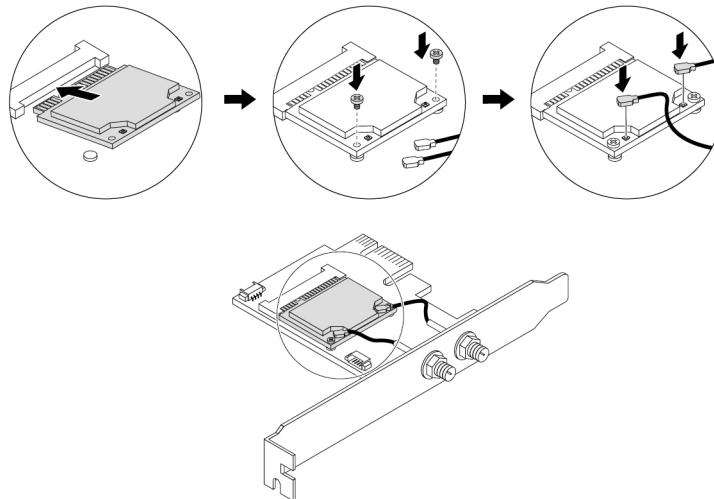


Figura 142. Instalando uma placa Wi-Fi

7. Instale o adaptador Wi-Fi no slot para placas PCIe na placa-mãe. Consulte "Componentes na placa-mãe" na página 8. Em seguida, gire a trava da placa PCIe e empurre-a de volta até que ela se encaixe na posição.

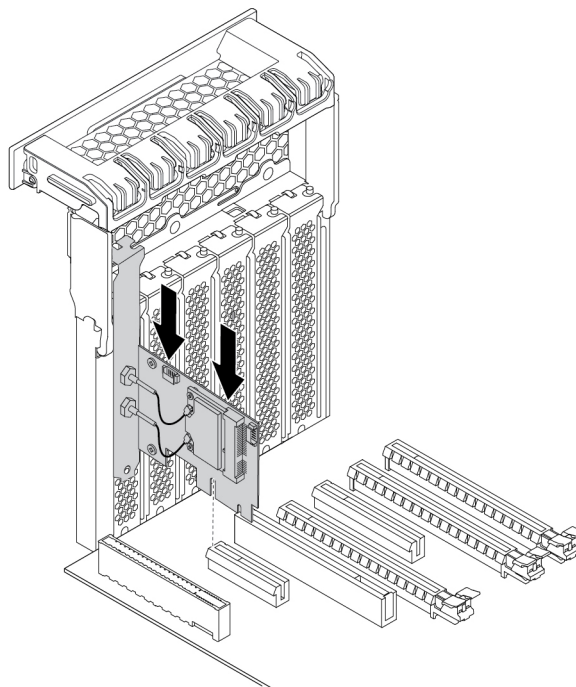


Figura 143. Instalando o adaptador Wi-Fi

- Se a placa Wi-Fi instalada for compatível com a função Bluetooth, conecte um cabo Bluetooth ao adaptador Wi-Fi.

Nota: O cabo Bluetooth liga o conector Bluetooth do adaptador Wi-Fi ao conector do leitor de cartões 15-em-1 na placa-mãe. Consulte "Componentes na placa-mãe" na página 8.

- Conecte os conectores do cabo da antena Wi-Fi **1** aos conectores da antena Wi-Fi correspondente **2**, como mostrado.

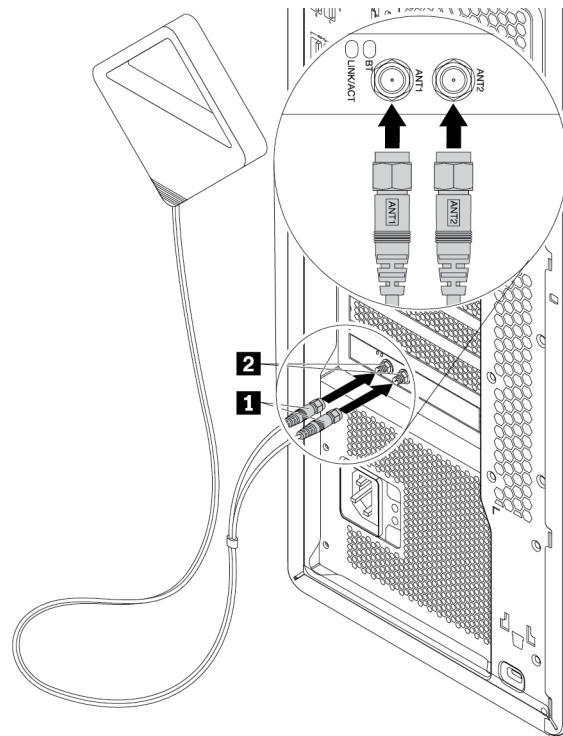


Figura 144. Instalando a antena Wi-Fi

- Aperte os conectores do cabo da antena Wi-Fi para prendê-los à parte traseira do computador.

O que Fazer em seguida:

- Para trabalhar com outra peça do hardware, acesse a seção apropriada.
- Para concluir a instalação ou substituição, vá para "Concluindo a substituição das peças" na página 144.

Concluindo a substituição das peças

CUIDADO:



Após a substituição de uma CRU, reinstale todas as tampas de proteção, incluindo a tampa do computador, antes de conectar a energia e operar o computador. Essa ação é importante para ajudar a evitar choque elétrico inesperado e para ajudá-lo a garantir a retenção de incêndio inesperado que pode acontecer em condições extremamente raras.

Após concluir a instalação ou a substituição de todas as peças, reinstale a tampa do computador e reconecte os cabos. Dependendo das partes instaladas ou substituídas, talvez seja necessário confirmar as

informações atualizadas no programa Setup Utility. Consulte "Usando o programa Setup Utility" na página 37.

Para reinstalar a tampa e reconectar cabos ao computador, faça o seguinte:

1. Assegure-se de que todos os componentes tenham sido recolocados corretamente e que nenhuma ferramenta ou nenhum parafuso perdido tenha ficado no interior do computador. Consulte "Componentes do computador" na página 7 para obter os locais de vários componentes em seu computador.
2. Certifique-se de que os cabos sejam roteados corretamente antes de reinstalar a tampa do computador. Mantenha os cabos longe das juntas e laterais do chassi do computador para evitar interferência ao reinstalar a tampa do computador.
3. Posicione a tampa do computador no chassi e alinhe os slots nas partes superior e inferior da tampa com as pequenas traves correspondentes no chassi.

Nota: Mantenha a alça na trava da tampa levantada até concluir a reinstalação da tampa do computador.

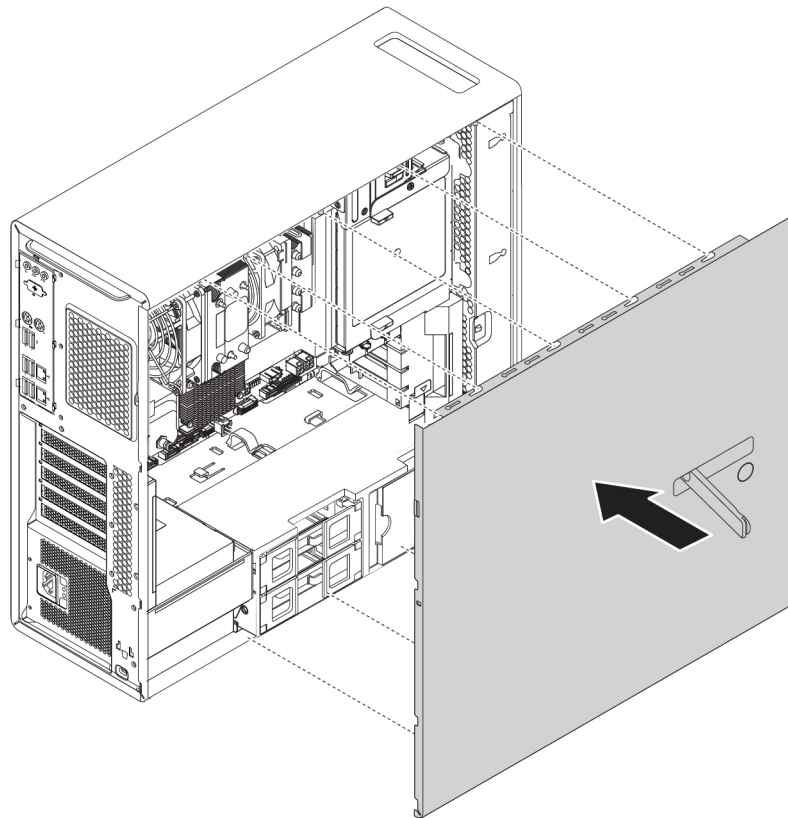


Figura 145. Posicionando a tampa do computador

4. Mova a alça levantada na trava da tampa para dentro conforme indicado, para a posição de fechado, de modo que a tampa do computador fique fixa na posição.

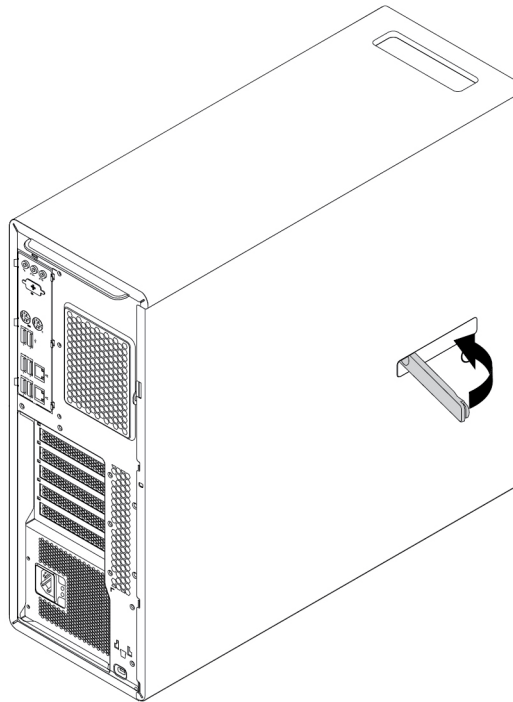


Figura 146. Reinstalando a tampa do computador

5. Coloque o computador em uma posição vertical.
6. Se houver um dispositivo de travamento disponível, trave a tampa do computador. Consulte "Bloqueando seu computador" na página 31.
7. Reconecte os cabos externos e os cabos de alimentação nos conectores correspondentes no computador. Consulte "Locais de hardware" na página 1.
8. Atualize a configuração do seu computador, se houver necessidade. Consulte "Usando o programa Setup Utility" na página 37.
9. Se um componente de hardware recém-instalado não funcionar corretamente, atualize o driver de dispositivo. Consulte "Mantendo o computador atualizado" na página 28.

Capítulo 8. Obtendo informações, ajuda e serviços

Este capítulo fornece informações sobre como obter ajuda e suporte da Lenovo.

Recursos de Informações

É possível usar as informações desta seção para acessar recursos úteis relacionados às suas necessidades de computação.

Acessando o guia do usuário em vários idiomas

Para acessar o guia do usuário em vários idiomas, vá para:

<https://support.lenovo.com>

Sistema de ajuda do Windows

O sistema de ajuda do Windows fornece informações detalhadas sobre o uso do sistema operacional Windows.

Nota: Para utilizar a ajuda para Windows 10, é necessária uma conexão ativa com a Internet.

Para acessar o sistema de ajuda do Windows, faça o seguinte:

1. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
2. Clique em **Obter Ajuda**.

Segurança e Garantia

O *Guia de Segurança, Garantia e Configuração* fornecido com seu computador contém importantes informações de segurança, termos da garantia do produto, procedimento de configuração inicial e avisos legais. Certifique-se de que você leu e entendeu todas as informações de segurança no *Guia de Segurança, Garantia e Configuração* antes de usar o computador.

Além de isso, leia e compreenda "Leia isto primeiro: informações de segurança importantes" na página v antes de utilizar o computador. Este prefácio fornece informações de segurança adicionais que se aplicam aos tópicos e às tarefas descritos neste *Guia do Usuário*.

Web site da Lenovo

O Web site da Lenovo (<https://www.lenovo.com>) fornece informações e serviços atualizados para ajudá-lo a comprar, fazer upgrade e manter o seu computador. Você também pode fazer o seguinte:

- Comprar computadores desktop e notebook, monitores, projetores, upgrades e acessórios para o seu computador, além de ofertas especiais.
- Comprar serviços adicionais, como suporte para hardware, sistemas operacionais, programas, instalação e configuração de rede e instalações personalizadas.
- Comprar upgrades e serviços de reparo estendidos.
- Acessar informações de solução de problemas e suporte para o seu modelo de computador e outros produtos suportados.
- Localizar um Provedor de Serviços perto de você.

Web site de suporte da Lenovo

Informações de suporte técnico estão disponíveis no Web site de Suporte da Lenovo em:
<https://support.lenovo.com>

Este Web site está atualizado com as informações de suporte mais recentes, como:

- Drivers e software
- Soluções de diagnóstico
- Garantia de produtos e serviços
- Detalhes de produtos e peças
- Guias e manuais do usuário
- Base de dados de conhecimento e perguntas frequentes
- Números de telefone do Suporte da Lenovo

Perguntas frequentes

Para consultar as respostas às perguntas frequentes sobre o computador, vá para:
<http://www.lenovo.com/support/faq>

Ajuda e serviços

Esta seção fornece informações sobre a obtenção de ajuda e serviço.

Chamando o serviço

Durante o período de garantia, você pode obter ajuda e informações por telefone no Centro de Suporte ao Cliente. Para ver o período de garantia do computador, acesse <https://www.lenovo.com/warranty-status>. Para obter uma lista dos números de telefone do suporte da Lenovo, acesse <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumber>.

Nota: Os números de telefone estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. Se o número de seu país ou região não for informado, entre em contato com seu revendedor ou representante de marketing Lenovo.

Os serviços a seguir estão disponíveis durante o período de garantia:

- **Determinação de Problemas** - Uma equipe de serviços treinada está disponível para ajudá-lo na determinação do problema de hardware e na decisão da ação necessária para corrigir o problema.
- **Reparo de Hardware** - Se o problema for causado pelo hardware sob garantia, uma equipe de serviços treinada estará disponível para fornecer o nível de serviço aplicável.
- **Gerenciamento de alterações de engenharia** - Podem ocorrer alterações que são necessárias após a venda de um produto. A Lenovo ou seu revendedor fará as alterações de engenharia (ECs) selecionadas disponíveis aplicáveis ao seu hardware.

Estes itens não são cobertos pela garantia:

- Substituição ou uso de peças não fabricadas para ou pela Lenovo ou peças Lenovo sem garantia
- Identificação de origens de problemas de software
- Configuração do BIOS como parte de uma instalação ou atualização
- Alterações, modificações ou atualização dos drivers de dispositivo
- Instalação e manutenção de sistemas operacionais de rede (NOS)
- Instalação e manutenção de programas

Se possível, esteja próximo do computador quando ligar. Tenha disponível as seguintes informações:

- Modelo e Tipo de Máquina

- Números de série dos produtos de hardware
- Descrição do problema
- Palavras exatas das mensagens de erro
- Informações de configuração de hardware e software

Utilizando outros serviços

Talvez você viaje ou o realoque o seu computador para outro país ou região onde o tipo de máquina de seu computador desktop ou notebook é vendido. Nesse caso, seu computador poderá ter direito ao International Warranty Service o que automaticamente o habilita a obter serviço de garantia durante todo o período de garantia. O serviço será executado por fornecedores de serviços autorizados a executar serviços de garantia.

Os métodos de serviço e procedimentos variam por país e alguns serviços podem não estar disponíveis em todos os países. O Serviço de Garantia Internacional é entregue através do método de serviço (como manutenção no depósito ou no local) que é fornecido no país de manutenção. Os centros de serviço em determinados países podem não conseguir efetuar o serviço em todos os modelos de um tipo de máquina específico. Em alguns países, podem ser aplicadas taxas e restrições no momento da manutenção.

Para determinar se o computador está qualificado para o Serviço de Garantia Internacional e exibir uma lista com países ou regiões onde o serviço está disponível, acesse <https://support.lenovo.com>.

Para obter assistência técnica com a instalação ou questões relacionadas a Service Packs para o produto Microsoft Windows pré-instalado, acesse <https://support.microsoft.com>. Você também pode entrar em contato com o Centro de Suporte ao Cliente Lenovo para obter ajuda. É possível que algumas taxas se apliquem.

Adquirindo serviços adicionais

Durante e após o período de garantia, é possível adquirir serviços adicionais. Exemplos desses serviços adicionais incluem:

- Suporte para hardware, sistemas operacionais e programas
- Serviços de instalação e configuração de rede
- Serviços de reparo de hardware atualizados ou estendidos
- Serviços de instalação personalizados

A disponibilidade e o nome dos serviços podem variar de acordo com o país ou a região. Para obter mais informações sobre esses serviços, visite o Web site da Lenovo em:

<https://www.lenovo.com>

Apêndice A. Velocidade da Memória do Sistema

As famílias de microprocessadores Intel Xeon® compatíveis com este computador ThinkStation apresentam um controlador de memória integrado que fornece ao microprocessador acesso direto à memória do sistema. Devido a este design, a velocidade da memória do sistema será determinada por vários fatores, incluindo o modelo e o tipo de microprocessador, a velocidade, o tamanho (capacidade) e o número de DIMMs instalados.

Notas:

- A velocidade real da memória do sistema dos módulos de memória varia de acordo com o modelo do microprocessador. Por exemplo, seu computador vem com módulos de memória de 2.666 MT/s, mas o microprocessador fornece suporte apenas para módulos de memória de até 2.400 MT/s. A velocidade da memória do sistema não será superior a 2.400 MT/s.
- Os modelos de microprocessador com suporte em seu computador podem variar. Para obter uma lista de modelos de microprocessador com suporte, entre em contato com o Centro de Suporte ao Cliente Lenovo.

Consulte as seguintes informações sobre os módulos de memória do sistema:

- **Tipo e velocidade do DIMM:** RDIMM DDR4 ECC
- **Voltagem operacional do DIMM:** 1,2 V
- **Frequência da memória:** 2.133 MT/s
- **Modelo do microprocessador:**
 - Série Intel Xeon Bronze
 - Série Intel Xeon Bronze de Segunda Geração
- **Tipo e velocidade do DIMM:** RDIMM DDR4 ECC
- **Voltagem operacional do DIMM:** 1,2 V
- **Frequência da memória:** 2.400 MT/s
- **Modelo do microprocessador:**
 - Série Intel Xeon Silver
 - Série Intel Xeon Silver de Segunda Geração
- **Tipo e velocidade do DIMM:** RDIMM DDR4 ECC
- **Voltagem operacional do DIMM:** 1,2 V
- **Frequência da memória:** 2.666 MT/s
- **Modelo do microprocessador:**
 - Série Intel Xeon Platinum
 - Série Intel Xeon Gold
- **Tipo e velocidade do DIMM:** RDIMM DDR4 ECC
- **Voltagem operacional do DIMM:** 1,2 V
- **Frequência da memória:** 2.933 MT/s
- **Modelo do microprocessador:**
 - Série Intel Xeon Platinum de Segunda Geração
 - Série Intel Xeon Gold de Segunda Geração

– Processadores Intel Xeon W-3200

Apêndice B. Informações complementares sobre o sistema operacional Ubuntu

Em países ou regiões limitadas, a Lenovo oferece aos clientes uma opção para solicitar computadores com o sistema operacional Ubuntu® pré-instalado.

Se o sistema operacional Ubuntu estiver disponível em seu computador, leia as informações a seguir antes de utilizar o computador. Ignore informações relacionadas aos programas baseados no Windows, utilitários e aplicativos pré-instalados da Lenovo nesta documentação.

Acessando a Garantia Limitada Lenovo

Este produto está coberto pelos termos da Garantia Limitada Lenovo (LLW), versão L505-0010-02 08/2011. A LLW está disponível em vários idiomas no Web site a seguir. Leia a Garantia Limitada da Lenovo em: https://www.lenovo.com/warranty/llw_02

A LLW também está pré-instalada no computador. Para acessar a LLW, vá até o diretório:

```
/opt/Lenovo
```

Se você não conseguir exibir a LLW no Web site nem no seu computador, entre em contato com o escritório ou revendedor Lenovo local para obter uma versão impressa gratuita da LLW.

Acessando o sistema de ajuda do Ubuntu

O sistema de ajuda do Ubuntu fornece informações sobre como usar o sistema operacional Ubuntu. Para acessar o sistema de ajuda da Unity, mova o ponteiro para a barra de inicialização e clique no ícone **Ajuda**. Se você não conseguir localizar o ícone **Ajuda** na barra de inicialização, clique no ícone **Pesquisar** e digite Ajuda para pesquisar.

Para aprender mais sobre o sistema operacional Ubuntu, acesse: <https://www.ubuntu.com>

Obtendo informações de suporte

Se precisar de ajuda, serviços, assistência técnica ou mais informações sobre o sistema operacional Ubuntu ou outros aplicativos, entre em contato com o provedor do sistema operacional Ubuntu ou o provedor do aplicativo. Se precisar de assistência e suporte de componentes de hardware fornecidos com seu computador, entre em contato com a Lenovo. Para obter mais informações sobre como entrar em contato com a Lenovo, consulte o *Guia do Usuário* e o *Guia de Segurança, Garantia e Configuração*.

Para acessar o mais recente *Guia do Usuário* e *Guia de Segurança, Garantia e Configuração*, acesse: <https://support.lenovo.com>

Apêndice C. Informações regulatórias e de certificação TCO de países e regiões

As informações sobre conformidade mais recentes estão disponíveis em:

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

Certificação TCO

Os modelos selecionados são certificados pelo TCO e carregam o logotipo de certificação TCO.

Nota: A certificação TCO é uma certificação de sustentabilidade internacional de terceiros para produtos de TI. Para obter detalhes, acesse <https://www.lenovo.com/us/en/compliance/tco>.

Aviso de classificação de exportação

Este produto está sujeito às EARs (Export Administration Regulations) dos Estados Unidos e possui um ECCN (Export Classification Control Number) de 5A992.c. Ele pode ser reexportado, exceto para qualquer um dos países sob embargo na lista de países EAR E1.

Avisos sobre emissão eletrônica

Declaração de conformidade da Federal Communications Commission

As informações a seguir referem-se aos tipos de máquinas de computadores pessoais da Lenovo 30BA, 30BB e 30BU.

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 de emissão Classe B da Industry Canada

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

Conformidade com a União Europeia

Contato na UE: Lenovo (Slovakia), Landererova 12, 811 09 Bratislava, Slovakia



Declaração da Diretiva EMC: este produto está em conformidade com os requisitos de proteção da Diretiva EMC do Conselho da UE 2014/30/EU sobre a aproximação das leis dos Estados Membros em relação à compatibilidade eletromagnética.

Este produto foi testado e considerado em conformidade com os limites para equipamentos Classe B de acordo com os Padrões Europeus harmonizados nas Diretivas em conformidade. Os requisitos da Classe B do equipamento têm a finalidade de oferecer proteção adequada aos serviços de transmissão em ambientes residenciais.

Declaração da Diretiva de Equipamentos de Rádio: este produto está em conformidade com todos os requisitos e normas essenciais que se aplicam à Diretiva de Equipamentos de Rádio do Conselho da UE 2014/53/EU sobre a aproximação das leis dos Estados Membros relativas aos equipamentos de rádio. O texto completo de declaração de conformidade da UE para sistemas e as declarações de módulos sem fio da UE estão disponíveis nos seguintes endereços da internet: <http://www.lenovo.com/eu-doc-workstations>

A Lenovo não pode assumir responsabilidade por qualquer falha para preencher os requisitos de proteção resultantes de uma modificação não recomendada do produto, incluindo a instalação de cartões de opção de outros fabricantes.

Declaração de conformidade Classe B da Alemanha

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 sobre conformidade com rádio wireless na 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 Classe B VCCI do Japão

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事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 do Japão para produtos conectados à alimentação elétrica 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 para o Japão sobre o cabo de alimentação CA

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 de serviço de 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 do Teclado e do Mouse 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 da Eurásia



Aviso de áudio para o Brasil

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

Informações sobre conformidade com rádio wireless no 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 regulatórias adicionais

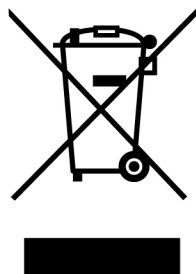
Para obter informações regulatórias adicionais, consulte o *Aviso Regulatório* que acompanha seu computador. Dependendo da configuração do seu computador e do país ou da região em que ele foi comprado, é possível que você tenha recebido avisos regulatórios impressos adicionais. Todos esses avisos estão disponíveis em formato eletrônico no Web site de Suporte da Lenovo. Para acessar cópias eletrônicas da documentação, acesse <https://support.lenovo.com>.

Apêndice D. WEEE e informações de reciclagem de países e regiões

A Lenovo estimula os proprietários de equipamentos de TI (Tecnologia da Informação) a reciclar com responsabilidade o equipamento quando não for mais necessário. A Lenovo oferece vários programas e serviços para auxiliar proprietários de equipamentos a reciclarem seus produtos de TI. As informações ambientais mais recentes estão disponíveis em:

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

Informações importantes sobre WEEE



A marca WEEE nos produtos Lenovo aplica-se a países com regulamentações de WEEE e lixo eletrônico (por exemplo, a Diretiva Europeia WEEE, as Regras de Gerenciamento de Lixo Eletrônico da Índia). Os dispositivos são etiquetados de acordo com as regulamentações locais relacionadas ao descarte de equipamentos elétricos e eletrônicos (WEEE). Essas regulamentações determinam a estrutura para o retorno e a reciclagem de equipamentos usados, conforme aplicáveis em cada geografia. Esta etiqueta é aplicada a vários produtos para indicar que o produto não deve ser jogado fora, mas sim enviado para os sistemas de coleta estabelecidos para recuperação de produtos no final da vida útil.

Os usuários de equipamentos elétricos e eletrônicos (EEE) com a marca WEEE não devem descartar tais equipamentos na forma de lixo comum sem classificação, mas utilizar a estrutura de coleta disponível para devolver, reciclar e recuperar equipamentos com o objetivo de minimizar seus possíveis efeitos sobre o ambiente e a saúde humana causados pela presença de substâncias perigosas. Equipamentos elétricos e eletrônicos (EEE) da Lenovo podem conter peças e componentes que, no final da vida útil, podem ser classificados como resíduos perigosos.

Os EEEs e os equipamentos elétricos e eletrônicos de descarte (WEEE) podem ser entregues gratuitamente ao revendedor ou a qualquer fornecedor que comercialize equipamentos elétricos e eletrônicos da mesma natureza e função dos EEEs ou WEEEs usados.

Para obter informações adicionais sobre WEEE, acesse:

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

Informações sobre WEEE para a Hungria

A Lenovo, como produtora, é responsável pelo custo incorrido em relação ao cumprimento de suas obrigações nos termos da Lei nº 197/2014 (VIII.1.), subseções (1) a (5) da seção 12, da Hungria.

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.

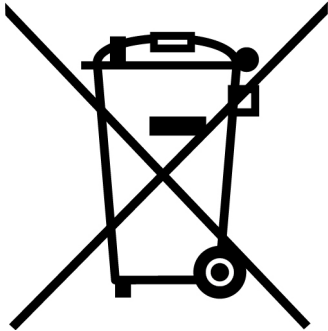
Informações sobre reciclagem da bateria para Taiwan



廢電池請回收

Informações sobre reciclagem da bateria para a União Europeia

EU



Aviso: esta marca se aplica apenas a países da UE (União Europeia).

As baterias ou embalagens das baterias são rotuladas de acordo com a Diretiva Europeia 2006/66/EC sobre baterias e acumuladores e descarte de baterias e acumuladores. A diretiva determina a estrutura para o retorno e a reciclagem de baterias e acumuladores usados, conforme aplicáveis, em toda a União Europeia. Este rótulo é aplicado em várias baterias para indicar que ela não deve ser jogada fora, mas sim recuperada no fim de sua vida útil, de acordo com esta Diretiva.

De acordo com a Diretiva Europeia 2006/66/EC, baterias e acumuladores são rotulados para indicar que eles devem ser coletados separadamente e reciclados no final da vida útil. O rótulo na bateria também pode incluir um símbolo químico do metal presente na bateria (Pb para chumbo, Hg para mercúrio e Cd para cádmio). Usuários de baterias e acumuladores não devem descartar baterias e acumuladores no lixo doméstico comum, mas sim usar a estrutura de coleta disponível para os clientes para fins de retorno, reciclagem e tratamento de baterias e acumuladores. A participação dos clientes é importante para minimizar quaisquer efeitos potenciais de baterias e acumuladores sobre o ambiente e a saúde humana devido à presença potencial de substâncias perigosas.

Antes de inserir equipamentos elétricos e eletrônicos (EEE) no fluxo de coleta de resíduos ou em unidades de coleta de resíduos, o usuário final de equipamentos que contêm baterias e/ou acumuladores deve remover as baterias e os acumuladores para coleta separada.

Descarte de baterias de lítio e baterias de produtos Lenovo

Uma bateria de célula do tipo moeda de lítio pode ser instalada em seu produto Lenovo. Você pode encontrar detalhes sobre a bateria na documentação do produto. Se for necessário substituir a bateria, entre em contato com o ponto de venda ou com a Lenovo. Se você precisar descartar uma bateria de lítio, isole-a com uma fita de vinil, entre em contato com o ponto de venda ou com um operador de descarte de resíduos e siga as instruções fornecidas.

Descarte de baterias de produtos Lenovo

Seu dispositivo Lenovo pode conter uma bateria de íons de lítio ou de hidreto de metal níquel. Você pode encontrar detalhes sobre a bateria na documentação do produto. Se você precisar descartar uma bateria, isole-a com fita de vinil, entre em contato com o departamento de vendas ou de atendimento da Lenovo, com o ponto de venda ou com um operador de descarte de resíduos e siga as instruções fornecidas. Você também pode consultar as instruções fornecidas no Guia do Usuário do seu produto.

Para obter informações sobre coleta e tratamento adequados, acesse:

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

Apêndice E. Diretiva de restrição de substâncias perigosas (RoHS) de países e regiões

As informações ambientais mais recentes sobre os produtos da Lenovo estão disponíveis em:

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

RoHS da União Europeia

Este produto da Lenovo, com as peças inclusas (cabos e outros), atende aos requisitos da Diretiva 2011/65/EU quanto à restrição do uso de certas substâncias nocivas em equipamentos elétricos e eletrônicos ("RoHS recast" ou "RoHS 2").

Para obter mais informações sobre a conformidade mundial da Lenovo quanto aos requisitos RoHS, acesse:

<https://www.lenovo.com/rohs-communication>

RoHS da Turquia

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

Türkiye AEEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın "Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (AEEE)" direktiflerine uygundur.

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

RoHS da Ucrânia

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

RoHS da Índia

RoHS compliant as per E-Waste (Management) Rules.

RoHS da 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	○	○	○	○	○
硬盘	X	○	○	○	○	○
光驱	X	○	○	○	○	○
内存	X	○	○	○	○	○
电脑I/O 附件	X	○	○	○	○	○
电源	X	○	○	○	○	○
键盘	X	○	○	○	○	○
鼠标	X	○	○	○	○	○
机箱/附件	X	○	○	○	○	○
电池	X	○	○	○	○	○

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 de 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	—	○	○	○	○	○
記憶體	—	○	○	○	○	○
電腦I/O配件	—	○	○	○	○	○
電源供應器	—	○	○	○	○	○
鍵盤	—	○	○	○	○	○
滑鼠	—	○	○	○	○	○
機殼/配件	—	○	○	○	○	○

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 sobre o modelo ENERGY STAR



ENERGY STAR® é um programa conjunto da Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos e do Departamento de Energia dos Estados Unidos cujo objetivo é economizar dinheiro e proteger o ambiente por meio de produtos e práticas de energia eficazes.

A Lenovo tem o orgulho de oferecer produtos com a designação de certificação ENERGY STAR. Os computadores Lenovo com a marca ENERGY STAR foram projetados e testados para atender aos requisitos do programa ENERGY STAR para computadores conforme determinado pela Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos. No caso de um computador certificado, uma marca ENERGY STAR pode ser afixada ao produto ou à embalagem do produto ou exibido eletronicamente na tela E-Label ou na interface de configurações de energia.

Ao utilizar produtos compatíveis com ENERGY STAR e aproveitar os benefícios dos recursos de gerenciamento de energia do seu computador, o Cliente reduz o consumo de eletricidade. O consumo reduzido de energia elétrica contribui para uma possível economia financeira, um ambiente mais limpo e para a redução de emissão de gases de efeito estufa. Para obter mais informações sobre o ENERGY STAR, acesse <https://www.energystar.gov/>.

A Lenovo o incentiva a transformar o uso eficiente de energia em parte integrante de suas operações do dia a dia. Para ajudá-lo com esta tarefa, configure os seguintes recursos de gerenciamento de energia para terem efeito quando seu computador estiver inativo por um período de tempo especificado:

Tabela 1. Plano de energia padrão (quando conectados a uma fonte de alimentação CA)

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Desligar o monitor: Após 10 minutos• Colocar o computador no modo de hibernação: Após 25 minutos |
|---|

Para despertar seu computador do modo de suspensão, pressione qualquer tecla no teclado.

Para alterar as configurações de energia, faça o seguinte:

1. Clique no botão Iniciar para abrir o menu Iniciar.
2. Clique em **Sistema do Windows → Painel de Controle**.
3. Exiba o Painel de Controle usando Ícones grandes ou Ícones pequenos e, em seguida, clique em **Opções de Energia**.
4. Siga as instruções na tela.

Apêndice G. Avisos

É possível que a Lenovo não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos nesta publicação em todos os países. Consulte um representante Lenovo local para obter informações sobre produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Qualquer referência a produtos, programas ou serviços Lenovo não significa que apenas produtos, programas ou serviços Lenovo possam ser usados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da Lenovo poderá ser usado em substituição a este produto, programa ou serviço. Entretanto, a avaliação e a verificação da operação de qualquer produto, programa ou serviço são de responsabilidade do usuário.

A Lenovo pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento desta publicação não lhe garante direito algum sobre tais patentes. Pedidos de licença devem ser enviados, 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 "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA", SEM GARANTIAS DE NENHUM TIPO, SEJAM EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM SE LIMITAR A, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO FINS ESPECÍFICOS. Alguns países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em certas transações; portanto, essa disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Essas informações podem conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. São feitas alterações periódicas nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. A Lenovo pode, a qualquer momento, aperfeiçoar e/ou alterar os produtos e/ou programas descritos nesta publicação, sem aviso prévio.

Os produtos descritos nesta publicação não são destinados para uso em implantações ou em outras aplicações de suporte à vida, nas quais o mau funcionamento pode resultar em ferimentos ou morte. As informações contidas nesta publicação não afetam ou alteram as especificações ou garantias do produto Lenovo. Nada nesta publicação deverá atuar como uma licença expressa ou implícita ou como indenização em relação aos direitos de propriedade intelectual da Lenovo ou de terceiros. Todas as informações contidas nesta publicação foram obtidas em ambientes específicos e representam apenas uma ilustração. O resultado obtido em outros ambientes operacionais pode variar.

A Lenovo pode usar ou distribuir as informações fornecidas da forma que julgar apropriada sem incorrer em qualquer obrigação para com o Cliente.

Referências nesta publicação a Web sites não Lenovo são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses Web sites. Os materiais contidos nesses Web sites não fazem parte dos materiais desse produto Lenovo e a utilização desses Web sites é de inteira responsabilidade do Cliente.

Todos os dados de desempenho aqui contidos foram determinados em um ambiente controlado. Portanto, o resultado obtido em outros ambientes operacionais pode variar significativamente. Algumas medidas podem ter sido tomadas em sistemas em nível de desenvolvimento e não há garantia de que estas medidas serão iguais em sistemas geralmente disponíveis. Além disso, algumas medidas podem ter sido estimadas por extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para seu ambiente específico.

Apêndice H. Marcas registradas

LENOVO, o logotipo LENOVO, THINKSTATION, o logotipo THINKSTATION e ThinkVantage são marcas registradas da Lenovo.

Microsoft, Windows e Windows Media são marcas comerciais do grupo de empresas Microsoft.

Intel, Thunderbolt e Xeon são marcas comerciais da Intel Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Linux é marca registrada da Linus Torvalds.

DisplayPort e Mini DisplayPort são marcas comerciais da Video Electronics Standards Association.

Ubuntu é uma marca registrada da Canonical Ltd.

USB-C é uma marca registrada do USB Implementers Forum.

Todas as outras marcas registradas são propriedades de seus respectivos proprietários. © 2021 Lenovo.

Lenovo