

Lenovo

Guia de configuração do Gabinete ThinkSystem D2, Gabinete modular, Gabinete Modular para configuração 6U e do Nó de cálculo ThinkSystem SD530



Tipo de máquina: 7X20, 7X21, 7X22 e 7X85

Nota

Antes de usar estas informações e o produto suportado por elas, leia e compreenda as informações e instruções de segurança, que estão disponíveis em:

https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/

Além disso, certifique-se de estar familiarizado com os termos e condições da garantia Lenovo para sua solução, que estão disponíveis em:

<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

Décima sétima edição (Março de 2023)

© Copyright Lenovo 2017, 2023.

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

Conteúdo

Conteúdo i

Capítulo 1. Introdução. 1

Conteúdo do pacote da solução	4
Recursos	4
Especificações	7
Especificações do gabinete	7
Especificações do nó de cálculo	10
Especificações do nó de expansão PCIe	16
Contaminação por partículas	16
Opções de gerenciamento	18

Capítulo 2. Componentes da solução. 21

Vista frontal	23
Gabinete.	23
Nó de cálculo	24
Painel do operador do nó	26
Vista traseira	28
System Management Module (SMM).	29
LEDs de slot PCIe	32
Configuração 6U modular	32
Layout da placa-mãe.	33
Conectores internos da placa-mãe	33
Comutadores da placa-mãe	34
Cabo breakout do KVM.	35
Backplanes da unidade de 2,5 polegadas	36
Lista de peças	38
Componentes do gabinete.	39
Componentes do nó de cálculo	40
Componentes do nó de expansão PCIe	42
Cabos de alimentação	45
Roteamento de cabos internos	45
Modelo com quatro unidades de 2,5 polegadas	46
Modelo NVMe com quatro unidades de 2,5 polegadas	48
Modelo com seis unidades de 2,5 polegadas	51
Modelo de seis unidades de 2,5 polegadas (com NVMe)	54
Módulo breakout KVM	57
Nó de expansão PCIe	59
Gabinete modular para configuração 6U	61

Capítulo 3. Configuração do hardware da solução 65

Lista de verificação da configuração da solução	65
Diretrizes de instalação	66
Diretrizes de confiabilidade do sistema	67
Trabalhando dentro da solução com a energia ligada	68
Manipulando dispositivos sensíveis à estática	68
Ordem de instalação de módulos de memória	68
Ordem de instalação de DIMMs DRAM	69
Ordem de instalação de DIMMs PMEM e DRAM.	71
Instalar opcionais de hardware da solução	78
Instalar opcionais de hardware no gabinete	79
Instalar opções de hardware no nó de cálculo	95
Instalar opções de hardware no nó de expansão PCIe	123
Instalar o gabinete em um rack	135
Instalar os trilhos deslizantes no rack	135
Instalar o gabinete nos trilhos deslizantes	136
Deslizar o gabinete no rack	137
Fixar o gabinete no rack para envio	138
Instalar o braço para organização de cabos	138
Cabear a solução	143
Ligar o nó de cálculo	143
Validar configuração da solução	144
Desligar o nó de cálculo	144

Capítulo 4. Configuração do sistema. 145

Configurar a conexão de rede para o Lenovo XClarity Controller	145
Configurar a porta USB frontal para conexão do Lenovo XClarity Controller.	146
Atualizar o firmware	147
Configurar o firmware	151
Configuração da memória	151
Configurar o DC Persistent Memory Module (DCPMM)	152
Configuração do RAID	157
Implantar o sistema operacional	157
Fazer backup da configuração da solução	158
Atualizar os Dados Vitais do Produto (VPD)	158
Atualizar o Identificador exclusivo universal (UUID).	158
Atualizar a etiqueta de ativo	160

**Capítulo 5. Resolvendo problemas de
instalação163**

**Apêndice A. Obtendo ajuda e
assistência técnica167**

Antes de Ligar 167

Coletando dados de serviço 168
Entrando em contato com o Suporte 169

Índice.171

Capítulo 1. Introdução

O Product_name é uma solução de 2U/6U projetada para o processamento de transações de rede de alto volume. Essa solução inclui um gabinete único que pode conter até quatro nós de cálculo do SD530, projetados para proporcionar uma plataforma densa e escalável para soluções hiperconvergadas e corporativas distribuídas.

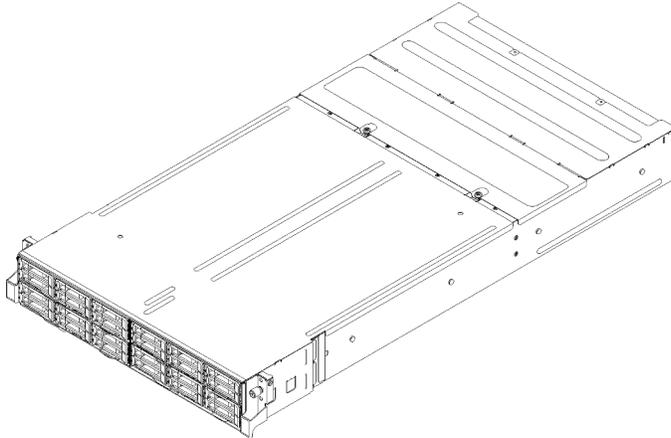


Figura 1. Gabinete D2 7X20 e Gabinete modular 7X22

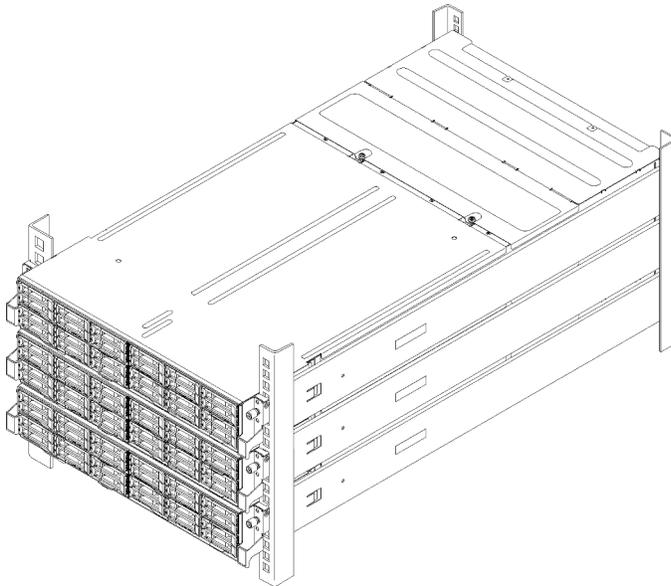


Figura 2. Configuração 6U modular 7X85

A solução tem garantia limitada. Para obter detalhes sobre a garantia, consulte: <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht503310>

Para obter detalhes sobre sua garantia específica, consulte: <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

Cada SD530 é compatível com até seis unidades de disco rígido SAS (Serial Attached SCSI), SATA (Serial ATA) ou NVMe (Non-Volatile Memory express) hot-swap de 2,5 polegadas.

Nota: As figuras neste documento podem ser um pouco diferentes do modelo.

O tipo de máquina, o número do modelo e o número de série do gabinete estão na etiqueta de ID localizada parte frontal do gabinete, conforme mostrado na ilustração a seguir.

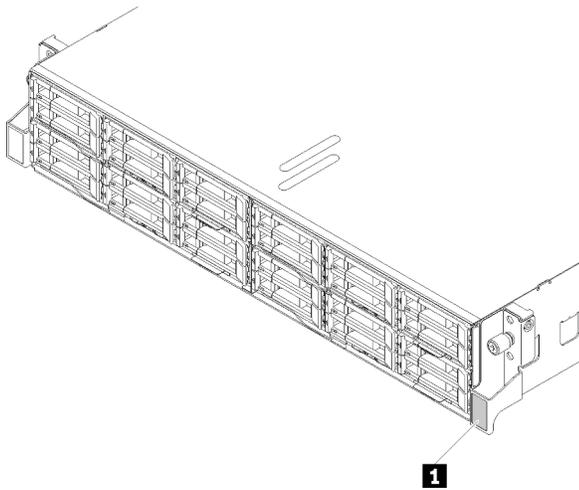


Figura 3. Etiqueta de ID na parte frontal do gabinete

Tabela 1. Etiqueta de ID na parte frontal do gabinete

1 Etiqueta de ID

A identificação de acesso à rede está localizada na frente do nó. É possível remover a identificação de acesso à rede para colar sua própria etiqueta e registrar algumas informações, como o nome do host, o nome do sistema e o código de barras do inventário. Mantenha a identificação de acesso à rede para referência futura.

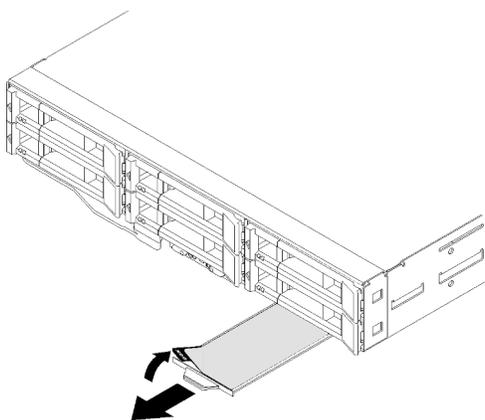


Figura 4. Identificação de acesso à rede na frente do nó

O número do modelo e o número de série do nó estão na etiqueta de ID localizada parte frontal do nó (na parte de baixo da identificação de acesso à rede), como mostra a ilustração a seguir.

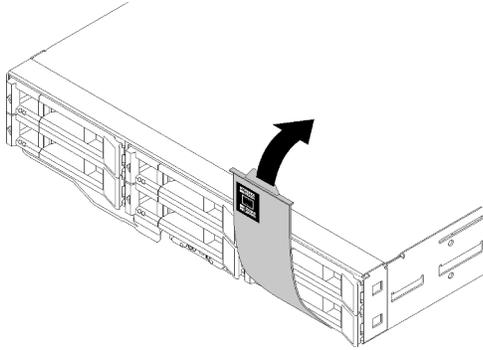


Figura 5. Etiqueta de ID na parte frontal do nó

A etiqueta de serviço do sistema, que está na parte superior do gabinete, fornece um código de QR para acesso remoto a informações de serviço. Você pode varrer o código QR usando um leitor e scanner de código QR com um dispositivo móvel e obter acesso rápido ao website de Informações de Serviço Lenovo. O site de informações de serviços da Lenovo fornece informações adicionais sobre instalação de peças e vídeos de substituição, e códigos de erro para suporte à solução.

A ilustração a seguir mostra os códigos QR para o gabinete e o nó.

- **Gabinete:**

<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/d2-enclosure/7X20>



Figura 6. Código QR do gabinete D2 7X20

<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/modular-enclosure/7X22>



Figura 7. Código QR do gabinete 7X22 modular

- **Nó:** <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7X21>



Figura 8. Código QR do nó de cálculo

Conteúdo do pacote da solução

Ao receber sua solução, verifique se a entrega contém tudo o que você espera receber.

O pacote da solução inclui os seguintes itens:

Nota: Alguns itens listados estão disponíveis apenas em alguns modelos.

- Nó(s) de cálculo
- Gabinete
- Alternador
- Kit de instalação do trilho (opcional). Instruções detalhadas para instalar o kit de instalação do trilho são fornecidas no pacote com o kit de instalação do trilho.
- Braço para organização de cabos ou barra de organização de cabos.
- Caixa de materiais, incluindo itens como cabos de alimentação, modelo de instalação do rack e kit de acessórios.

Recursos

Desempenho, facilidade de utilização, confiabilidade e recursos de expansão foram considerações essenciais no projeto da solução. Esses recursos de projeto permitem a personalização do hardware do sistema para atender às suas necessidades atuais e proporcionam recursos flexíveis de expansão para o futuro.

Gabinete:

- **Recursos de resfriamento redundante e de energia opcional**

A solução oferece suporte a no máximo duas fontes de alimentação hot-swap de 1.100 W, 1.600 W ou 2.000 W e cinco ventiladores hot-swap de motor dual, que fornecem redundância para uma configuração típica. O resfriamento redundante pelos ventiladores no gabinete permite operação contínua se um dos ventiladores falhar.

Nota: Você não deve combinar fontes de alimentação de 1.100 W, 1.600 W e 2.000 W no gabinete.

- **Recursos do adaptador PCI**

O gabinete oferece suporte a até oito placas PCIe x8 discretas (duas por nó, partindo do processador 1) ou a quatro placas PCIe x16 discretas (uma por nó, partindo do processador 1).

- **Suporte de rede**

O gabinete oferece suporte a placas EIOM SFP+ de 10 GB com 8 portas ou a placas EIOM de 10 GB com 8 portas Base-T (RJ45), que fornecem 10 Gb ou 1 Gb Ethernet a cada nó do gabinete. O requisito mínimo de velocidade de rede para a placa EIOM é 1 Gbps.

- **Conexão de rede redundante**

O Lenovo XClarity Controller fornece o recurso de failover para uma conexão Ethernet redundante com o aplicativo aplicável instalado. Se ocorrer um problema com a conexão Ethernet primária, todo o tráfego Ethernet associado à conexão primária será automaticamente alternado para a conexão Ethernet redundante opcional. Se os drivers de dispositivo adequados estiverem instalados, essa comutação ocorrerá sem a perda de dados e sem a intervenção do usuário.

- **Recursos de gerenciamento de sistemas**

O gabinete acompanha o System Management Module. Quando o SMM é usado com o software de gerenciamento de sistemas fornecido com a solução, é possível gerenciar as funções da solução de modo local e remoto. O SMM também fornece monitoramento do sistema, registro de evento e recurso de alerta de rede. Para obter informações adicionais, consulte o Guia do Usuário: *Guia do Usuário do System Management Module* no <http://datacentersupport.lenovo.com>.

- **Features on Demand**

Se um recurso Features on Demand estiver integrado na solução ou em um dispositivo opcional que esteja instalado na solução, será possível comprar uma chave de ativação para ativar esse recurso. Para obter informações sobre o Features on Demand, consulte:

<https://fod.lenovo.com/lkms>

- **Acesso remoto ao website de Informações de Serviço Lenovo**

O gabinete fornece um código de QR na etiqueta de serviço do sistema, que está na cobertura do gabinete, que você pode varrer usando um leitor de código QR e scanner com um dispositivo móvel para obter acesso rápido ao website Serviço de Informações Lenovo. O site de informações de serviços da Lenovo fornece informações adicionais sobre instalação de peças e vídeos de substituição e códigos de erro para suporte à solução.

Nó:

- **Processamento Multi-core**

O nó de cálculo oferece suporte a processadores Intel Xeon E5-26xx série v4 de vários núcleos. O nó de cálculo é fornecido apenas com um processador instalado.

- **Capacidade de armazenamento de dados grande e recurso de hot swap (6 compartimentos de unidade por nó)**

A solução oferece suporte a um máximo de vinte e quatro unidades SAS (Serial Attached SCSI), SATA (Serial ATA) ou NVMe (Non-Volatile Memory express) hot-swap de 2,5 polegadas.

- **Active Memory**

O recurso Active Memory melhora a confiabilidade da memória por meio do espelhamento da memória. O modo de espelhamento de memória replica e armazena dados em dois pares de DIMMs em dois canais simultaneamente. Se ocorrer uma falha, o controlador de memória alternará do par primário de DIMMs de memória para o par de backup de DIMMs.

- **Grande capacidade de memória do sistema**

Essa solução oferece suporte a, no máximo, 1.024 GB de memória do sistema (2 TB com DCPMM e RDIMMs no Modo de Memória). O controlador de memória oferece suporte de ECC (código de correção de erro) para até 4 módulos PC4-19200 (DDR4-2400), DDR4 (taxa de dados dupla de quarta geração) padrão do setor. Para obter mais informações sobre tipos específicos e a quantidade máxima de memória, consulte "[Especificações do nó de cálculo](#)" na página 10.

- **Suporte para RAID**

O adaptador RAID ThinkSystem fornece suporte do Redundant Array of Independent Disks (RAID) para criar configurações. O adaptador RAID padrão fornece níveis de RAID 0, 1, 5 e 10. Um adaptador RAID opcional está disponível para a compra.

Nota: Durante o processo de reconstrução do RAID, a HDD é considerada não útil. O LED amarelo da bandeja da HDD e o LED de status global da HDD ficam acesos. Esse EVENTO será registrado no Lenovo XClarity Controller. Quando o processo de reconstrução estiver concluído, o LED âmbar da bandeja da HDD e o LED de status global da HDD se apagarão. O usuário pode consultar o utilitário HBA para confirmar o status atual da HDD/RAID.

- **Trusted Platform Module (TPM) Integrado**

Este chip de segurança integrado executa funções criptográficas e armazena chaves seguras privadas e públicas. Ele fornece o suporte de hardware para a especificação Trusted Computing Group (TCG). É possível fazer o download do software para aceitar a especificação TCG, quando o software está disponível.

Nota: Para clientes a República Popular da China, o TPM não é suportado. Entretanto, os clientes na República Popular da China podem instalar um adaptador do Trusted Cryptographic Module (TCM) (às vezes chamado de uma placa filha).

- **Lenovo XClarity Administrator**

O Lenovo XClarity Administrator é uma solução do gerenciamento centralizado que permite aos administradores implantarem a infraestrutura mais rapidamente e com menos esforço. A solução é perfeitamente integrada aos servidores System x, ThinkServer e NeXtScale, bem como à plataforma de infraestrutura convergida Flex System.

O Lenovo XClarity Administrator fornece:

- Descoberta automática
- Gerenciamento de hardware management livre de agente
- Monitoramento

Os administradores podem localizar informações certas e executar tarefas críticas mais rapidamente por meio de uma interface gráfica do usuário (GUI) organizada e voltada para painel. Centralizar e automatizar tarefas de gerenciamento de ciclo de vida e implantação de infraestrutura fundamental em grandes pools de sistemas libera o tempo do administrações e disponibiliza recursos mais rapidamente aos usuários finais.

O Lenovo XClarity é facilmente estendido para as principais plataformas de gerenciamento de virtualização da Microsoft e da Vmware usando plug-ins de software, chamados Lenovo XClarity Integrators. A solução melhora o tempo de atividade da carga de trabalho e a garantia do nível de serviço ao relocar dinamicamente as cargas de trabalho dos hosts afetados no cluster durante reinicializações da solução ou atualizações de firmware, ou durante falhas de hardware previstas.

Para obter mais informações sobre Lenovo XClarity Administrator, consulte o <http://shop.lenovo.com/us/en/systems/software/systems-management/xclarity/> e o http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/flexsys/information/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html.

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

O Lenovo XClarity Controller é o controlador de gerenciamento comum para o hardware da solução Lenovo ThinkSystem. O Lenovo XClarity Controller consolida diversas funções de gerenciamento em um único chip na placa-mãe do nó.

Alguns dos recursos que são exclusivos do Lenovo XClarity Controller são melhor desempenho, vídeo remoto de resolução mais alta e opções expandidas de segurança. Para obter informações adicionais sobre o Lenovo XClarity Controller, consulte:

<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

Importante: A versão compatível do Lenovo XClarity Controller (XCC) varia de acordo com o produto. Todas as versões do Lenovo XClarity Controller são chamadas de Lenovo XClarity Controller e XCC neste

documento, a menos que seja especificado o contrário. Para ver a versão XCC compatível com o seu servidor, acesse <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Firmware do servidor compatível com UEFI**

O firmware Lenovo ThinkSystem é compatível com Unified Extensible Firmware Interface (UEFI). O UEFI substitui o BIOS e define uma interface padrão entre o sistema operacional, o firmware de plataforma e dispositivos externos.

Os servidores Lenovo ThinkSystem são capazes de inicializar sistemas operacionais compatíveis com UEFI, sistemas operacionais baseados em BIOS e adaptadores baseados em BIOS, bem como adaptadores compatíveis com UEFI.

Nota: A solução não é compatível com DOS (Disk Operating System).

- **Features on Demand**

Se um recurso Features on Demand estiver integrado na solução ou em um dispositivo opcional que esteja instalado na solução, será possível comprar uma chave de ativação para ativar esse recurso. Para obter informações sobre o Features on Demand, consulte:

<https://fod.lenovo.com/lkms>

- **Diagnóstico de Lightpath**

O diagnóstico de Lightpath fornece LEDs para ajudar no diagnóstico de problemas. Para obter mais informações sobre o sistema de diagnósticos Lightpath, consulte Diagnóstico de Lightpath e LEDs de diagnóstico de Lightpath.

- **Acesso remoto ao website de Informações de Serviço Lenovo**

O nó fornece um código de QR na etiqueta de serviço do sistema, que está na cobertura do nó, que você pode varrer usando um leitor de código QR e scanner com um dispositivo móvel para obter acesso rápido ao website Serviço de Informações Lenovo. O site de informações de serviços da Lenovo fornece informações adicionais sobre instalação de peças e vídeos de substituição e códigos de erro para suporte à solução.

Especificações

As informações a seguir são um resumo dos recursos e das especificações da solução. Dependendo do modelo, alguns recursos podem não estar disponíveis ou algumas especificações podem não se aplicar.

Especificações do gabinete

Recursos e Especificações do gabinete.

Tabela 2. Especificações do gabinete

Especificação	Descrição
Slots de expansão PCI (dependendo do modelo de gabinete)	<ul style="list-style-type: none"> • Alternador PCIe 3.0 x8: <ul style="list-style-type: none"> – Oferece suporte a até oito adaptadores PCIe 3.0 x8 discretos <p>Um nó oferece suporte a até dois adaptadores PCIe 3.0 x8 discretos do processador 1</p> • Alternador PCIe 3.0 x16: <ul style="list-style-type: none"> – Oferece suporte a até quatro adaptadores PCIe 3.0 x16 discretos <p>Um nó oferece suporte a um adaptador PCIe 3.0 x16 discreto do processador 1</p> <p>Notas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O alternador PCIe 3.0 x16 oferece suporte a cassetes PCIe que podem ser instalados e removidos sem remover o alternador do gabinete. 2. Certifique-se de desligar o nó antes de desencaixar o cassete PCIe do alternador.
Ventiladores de hot-swap	<ul style="list-style-type: none"> • Três ventiladores 60 x 60 x 56 mm • Dois ventiladores de 80 x 80 x 80 mm
Fonte de alimentação (dependendo do modelo)	<p>Oferece suporte a até duas fontes de alimentação hot swap para suporte para redundância: (Exceto para a aplicação de 240V CC por meio da conexão de entrada C14)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonte de alimentação CA de 1.100 W • Fonte de alimentação CA de 1.600 W • Fonte de alimentação CA de 2.000 W <p>Importante: As fontes de alimentação e as fontes de alimentação redundantes no gabinete devem ter a mesma classificação de energia, voltagem ou nível.</p>
System Management Module (SMM)	<ul style="list-style-type: none"> • Com hot-swap • Equipado com controlador ASPEED • Oferece porta RJ45 para o gerenciamento de nós e SMM por 1G Ethernet
Portas Ethernet E/S	<p>Acesso a um par de conexões de 10 GB integradas em dois tipos de placas opcionais EIOM em nível de gabinete.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duas placas opcionais EIOM: <ul style="list-style-type: none"> – 10Gb 8 portas EIOM SFP+ – 10Gb 8 portas EIOM Base-T (RJ45) • Requisito mínimo de velocidade de rede para a placa EIOM: 1 Gbps <p>Notas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A placa EIOM é instalada no gabinete e fornece acesso direto a funções de LAN disponibilizadas por cada nó. 2. Dispositivos de armazenamento externo iSCSI não são permitidos quando adaptadores duplos PCIe compartilhados estão instalados.
Tamanho	<p>Gabinete de 2U</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altura: 87,0 mm (3,5 polegadas) • Profundidade: 891,5 mm (35,1 polegadas) • Largura: 488,0 mm (19,3 polegadas) • Peso: <ul style="list-style-type: none"> – Configuração mínima (com um nó de configuração mínimo): 22,4 kg (49,4 lb) – Configuração máxima (com quatro nós de configuração mínima): 55,0 kg (121,2 lb)
Emissões de ruído acústico	<p>Com a configuração máxima de quatro nós com dois processadores instalados, memória total instalada, unidades totais instaladas e duas fontes de alimentação de 2.000 watts instaladas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operação: 6,8 bels • Inativo: 6,2 bels

Tabela 2. Especificações do gabinete (continuação)

Especificação	Descrição
Saída de calor (com base em duas fontes de alimentação de 2.000 watts)	<p>Saída de calor aproximada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuração mínima (com um nó de configuração mínimo): 604,1 BTU por hora (177 W) • Configuração máxima (com quatro nós de configuração mínima): 7.564,4 BTU por hora (2.610 W)
Entrada Elétrica	<ul style="list-style-type: none"> • Entrada de onda senoidal (50 - 60 Hz) necessária • Voltagem de entrada de baixo alcance: 1.100 W está limitada a 1.050 W <ul style="list-style-type: none"> – Mínimo: 100 V CA – Máximo: 127 V CA • Entrada de voltagem de alto alcance: 1.100 W/1.600 W/2.000 W <ul style="list-style-type: none"> – Mínimo: 200 V CA – Máximo: 240 V CA • Entrada aproximada, em KVA (kilovolt-ampères): <ul style="list-style-type: none"> – Mínimo: 0,153 kVA – Máximo: 2,61 kVA <p>CUIDADO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Entrada de 240 V CC (intervalo de entrada: 180-300 V CC) com suporte APENAS na China Continental. 2. As fontes de alimentação com 240 V CC não podem ser trocadas a quente. Para remover o cabo de alimentação, certifique-se de ter desligado o servidor ou desconectado as fontes de alimentação CC no painel do disjuntor. 3. Para que os produtos ThinkSystem operem sem apresentar erros tanto em ambientes elétricos CC quanto CA, um sistema de aterramento TN-S em conformidade com o padrão 60364-1 IEC 2005 precisa estar presente ou instalado.
Configuração mínima para depuração	<ul style="list-style-type: none"> • Um gabinete D2 • Um nó de cálculo SD530 • Um processador no soquete 1 de processador • Um DIMM no slot 6 no nó de cálculo • Uma fonte de alimentação CFF v3 • Uma unidade com RAID de hardware e software e o backplane (se o sistema operacional for necessário para depuração)

Especificações da configuração 6U modular

Tabela 3. Especificações do gabinete modular para configuração 6U

Especificação	Descrição
Tamanho	Cada gabinete modular para configuração 6U tem as dimensões a seguir: <ul style="list-style-type: none">• Altura: 87,0 mm (3,5 polegadas)• Profundidade: 891,5 mm (35,1 polegadas)• Largura: 488,0 mm (19,3 polegadas) Peso: <ul style="list-style-type: none">• Configuração mínima (com um nó de configuração mínimo): 67,2 kg (148,2 lb)• Configuração máxima (com quatro nós de configuração mínima): 165,0 kg (363,6 lb)
Emissões de ruído acústico	Com a configuração máxima de doze nós com dois processadores instalados, memória total instalada, unidades totais instaladas e duas fontes de alimentação de 2.000 W instaladas: <ul style="list-style-type: none">• Operação: 6,8 bels• Inativo: 6,2 bels
Saída de calor (com base em duas fontes de alimentação de 2.000 W)	Saída de calor aproximada: <ul style="list-style-type: none">• Configuração mínima (com um nó de configuração mínimo): 604,1 BTU por hora (177 W)• Configuração máxima (com quatro nós de configuração mínima): 7.564,4 BTU por hora (2.610 W)

Especificações do nó de cálculo

Recursos e especificações do nó de cálculo.

Tabela 4. Especificações do nó de cálculo

Especificação	Descrição
Tamanho	<p>Nó</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altura: 41,0 mm (1,7 polegada) • Profundidade: 562,0 mm (22,2 polegadas) • Largura: 222,0 mm (8,8 polegadas) • Peso: <ul style="list-style-type: none"> – Peso mínimo: 3,5 kg (7,7 lb) – Peso máximo: 7,5 kg (16,6 lb)
Processador (dependendo do modelo)	<ul style="list-style-type: none"> • Oferece suporte a até dois processadores de vários núcleos da série Intel Xeon (um instalado) • Cache de nível 3 <p>Notas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Use o Setup Utility para determinar o tipo e a velocidade dos processadores no nó. 2. Para obter uma lista de processadores com suporte, consulte https://serverproven.lenovo.com/. 3. Devido a requisitos de temperatura operacional do processador mais baixas, o desempenho total não pode ser garantido e a regulagem do processador pode ocorrer quando a temperatura ambiente está acima de 27 °C ou quando ocorre um evento de falha do ventilador para as seguintes SKUs do processador: <ul style="list-style-type: none"> • 6248R • 6258R 4. O processador 6248R é fornecido com as seguintes limitações: <ul style="list-style-type: none"> • A quantidade suportada de unidades vai até dois. • Os nós de expansão PCIe não são compatíveis quando processadores 6248R estão instalados no nó de cálculo. • Somente os seguintes adaptadores PCIe são suportados: <ul style="list-style-type: none"> – Kit de Ativação ThinkSystem M.2 – ThinkSystem M.2 com o Kit de Ativação de Espelhamento – Intel OPA série 100 de porta única PCIe 3.0 x16 HFA – Intel OPA série 100 de porta única PCIe 3.0 x8 HFA – Adaptador ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR100 QSFP56 1 porta InfiniBand

Tabela 4. Especificações do nó de cálculo (continuação)

Especificação	Descrição
Memória	<p>Consulte "Ordem de instalação de módulos de memória" na página 68 para obter informações detalhadas sobre configuração da memória.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mínimo: 8 GB (DIMM TruDDR4 DRAM único com um processador) • Máximo: <ul style="list-style-type: none"> – 512 GB com RDIMM de 16 x 32 GB – 1.024 GB com LRDIMM de 16 x 64 GB – 2 TB com DC Persistent Memory Module (DCPMM) e RDIMMs no Modo de Memória • Tipos de módulo de memória <ul style="list-style-type: none"> – Código de correção de erro (ECC) de Double-data-rate 4 (TruDDR4) 2.666 MT/s registered DIMM (RDIMM) ou DIMM com carga reduzida (LRDIMM) – DC Persistent Memory Module (DCPMM) • Capacidade (dependendo do modelo): <ul style="list-style-type: none"> – RDIMM de 8 GB, 16 GB e 32 GB – LRDIMM de 64 GB – DCPMM de 128 GB, 256 GB e 512 GB <p>Nota: O DCPMM pode ser combinado com DIMMs DRAM com capacidade de mais de 16 GB. Consulte "Configuração de DC Persistent Memory Module (DCPMM)" na página 108 para obter mais informações.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slots: 16 slots DIMM com suporte a até <ul style="list-style-type: none"> – 16 DIMMs DRAM – Quatro DCPMMs e 12 DIMMs DRAM <p>Para obter uma lista de módulos de memória com suporte, consulte https://serverproven.lenovo.com/.</p> <p>Nota: A lista de módulos de memória suportados é diferente para processadores Intel Xeon de 1ª geração (Skylake) e 2ª geração (Cascade Lake). Certifique-se de instalar módulos de memória compatíveis para evitar erro no sistema.</p>
Compartimentos de unidade	<p>Suporta até seis compartimentos de unidade de disco rígido SAS/SATA/NVMe hot-swap de 2,5 polegadas.</p> <p>Atenção: Como consideração geral, não misture unidades de formato 4 KB avançado e de 512 bytes padrão na mesma matriz RAID porque isso poderá causar problemas de desempenho.</p> <p>Oferece suporte aos seguintes painéis traseiros da unidade hot-swap de 2,5 polegadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quatro painéis traseiros da unidade hot-swap SAS/SATA de 2,5 polegadas • Quatro painéis traseiros NVMe de 2,5 polegadas • Seis painéis traseiros da unidade hot-swap SAS/SATA de 2,5 polegadas • Seis painéis traseiros da unidade hot-swap SAS/SATA/NVMe de 2,5 polegadas <p>Importante: Não combine nós com o backplane de quatro unidades e os backplanes de seis unidades no mesmo compartimento, pois isso pode causar desequilíbrio no resfriamento.</p>
Adaptadores RAID (dependendo do modelo)	<ul style="list-style-type: none"> • O RAID de software oferece suporte para os níveis de RAID 0, 1, 5 e 10 • O RAID de hardware oferece suporte para os níveis de RAID 0, 1, 5 e 10
Controlador de vídeo (integrado ao Lenovo XClarity Controller)	<ul style="list-style-type: none"> • ASPEED • Controlador de vídeo compatível com SVGA • Compactação de Vídeo Digital Avocent • Memória de vídeo não expansível <p>Nota: A resolução máxima de vídeo é 1920 x 1200 em 60 Hz.</p>

Tabela 4. Especificações do nó de cálculo (continuação)

Especificação	Descrição
Porta Ethernet E/S	<p>Acesso a um par de conexões de 10 GB integradas em dois tipos de placas opcionais EIOM em nível de gabinete.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duas placas opcionais EIOM: <ul style="list-style-type: none"> – 10Gb 8 portas EIOM SFP+ – 10Gb 8 portas EIOM Base-T (RJ45) • Requisito mínimo de velocidade de rede para a placa EIOM: 1 Gbps <p>Nota: A placa EIOM é instalada no gabinete e fornece acesso direto a funções de LAN disponibilizadas por cada nó.</p>
Sistema operacional	<p>São sistemas operacionais compatíveis e certificados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server <p>Referências:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista completa de sistemas operacionais disponíveis: https://lenovopress.lenovo.com/osig. • Instruções de implantação do SO: "Implantar o sistema operacional" na página 157.

Tabela 4. Especificações do nó de cálculo (continuação)

Especificação	Descrição
Ambiente	<p>O ThinkSystem SD530 é compatível com as especificações ASHRAE Classe A2. Dependendo da configuração de hardware, alguns modelos de solução estarão em conformidade com as especificações ASHRAE Classe A3 ou Classe A4. O desempenho do sistema pode ser afetado quando a temperatura operacional está fora da especificação da ASHRAE A2 ou em condições de ventilador com defeito. Para manter a conformidade com as especificações ASHRAE Classe A3 e Classe A4, o ThinkSystem SD530 precisa atender aos seguintes requisitos de configuração de hardware:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Processadores com Suporte Lenovo. <p>Para processadores sem suporte, consulte as informações de Atenção para obter detalhes¹.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptadores PCIe com Suporte Lenovo. <p>Para adaptadores PCIe sem suporte, consulte as informações de Atenção para obter detalhes².</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duas fontes de alimentação instaladas para redundância. <p>Não há suporte para fontes de alimentação de 1.100 W.</p> <p>O ThinkSystem SD530 tem suporte no seguinte ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura do ar: <p>Ligado³:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ASHRAE Classe A2: 10 °C - 35 °C (50 °F - 95 °F); Acima de 900 m (2.953 pés), temperatura máxima do ar reduzida 1 °C / 300 m (984 pés) – ASHRAE Classe A3: 5 °C - 40 °C (41 °F - 104 °F); Acima de 900 m (2.953 pés), temperatura máxima do ar reduzida 1 °C / 175 m (574 pés) – ASHRAE Classe A4: 5 °C - 45 °C (41 °F - 113 °F); Acima de 900 m (2.953 pés), temperatura máxima do ar reduzida 1 °C / 125 m (410 pés) <p>Desligado⁴: 5 °C a 45 °C (41 °F a 113 °F)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altitude máxima: 3.050 m (10.000 pés) • Umidade relativa (sem condensação):Ligado³: <ul style="list-style-type: none"> – ASHRAE Classe A2: 8% - 80%, ponto máximo de orvalho: 21 °C (70 °F) – ASHRAE Classe A3: 8% - 85%, ponto máximo de orvalho: 24 °C (75 °F) – ASHRAE Classe A4: 8% - 90%, ponto máximo de orvalho: 24 °C (75 °F) <p>Remessa/armazenamento: 8% - 90%</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminação de partícula: <p>Partículas transportadas pelo ar e gases reativos que agem sozinhos ou em combinação com outros fatores ambientais como umidade ou temperatura podem apresentar um risco à solução. Para obter informações sobre os limites para substâncias particuladas e gases, consulte <i>Contaminação por partículas</i> .</p>
Classificação de energia	12 V CC, 60 A

Atenção:

1. Os seguintes processadores não têm suporte com as especificações ASHRAE Classe A3 e Classe A4:
 - Processador de 165 W, 28 núcleos, 26 núcleos ou 18 núcleos (Intel Xeon 8176, 8176M, 8170, 8170M e 6150)
 - Processador de 150 W, 26 núcleos, 24 núcleos, 20 núcleos, 16 núcleos ou 12 núcleos (Intel Xeon 8164, 8160, 8160M, 8158, 6148, 6142, 6142M e 6136)
 - Processador de 140 W, 22 núcleos ou 18 núcleos (Intel Xeon 6152, 6140 e 6140M)

- Processador de 140 W, 14 núcleos (Intel Xeon 6132)
- Processador de 130 W, 8 núcleos (Intel Xeon 6134 e 6134M)
- Processador de 125 W, 20 núcleos, 16 núcleos ou 12 núcleos (Intel Xeon 6138, 6138T, 6130T, 6126)
- Processador de 115 W, 6 núcleos (Intel Xeon 6128)
- Processador de 105 W, 14 núcleos ou 4 núcleos (Intel Xeon 8156, 5122 e 5120T)
- Processador de 70 W, 8 núcleos (Intel Xeon 4109T)

Nota: Os processadores listados estão incluídos, mas não limitados apenas à lista acima.

2. Os seguintes processadores não têm suporte com as especificações ASHRAE Classe A2, Classe A3 e Classe A4. Os seguintes processadores são fornecidos para a configuração de oferta especial somente, e é necessária a aceitação do cliente da consequência da limitação. A limitação inclui aproveitar da limitação de energia e uma pequena perda de desempenho quando o ambiente está acima de 27 °C.

- Processador de 205 W, 28 núcleos ou 24 núcleos (Intel Xeon 8180, 8180M e 8168)
- Processador de 200 W, 18 núcleos (Intel Xeon 6154)
- Processador de 165 W, 12 núcleos (Intel Xeon 6146)
- Processador de 150 W, 24 núcleos (Intel Xeon 8160T)
- Processador de 150 W, 8 núcleos (Intel Xeon 6144)
- Processador de 125 W, 12 núcleos (Intel Xeon 6126T)

Nota: Os processadores listados estão incluídos, mas não limitados apenas à lista acima.

3. Os seguintes adaptadores PCIe não têm suporte com as especificações ASHRAE Classe A3 e Classe A4:

- Mellanox NIC com cabo ótico ativo
- PCIe SSD
- Placa GPGPU

Nota: Os adaptadores PCIe listados estão incluídos, mas não limitados apenas à lista acima.

Especificações do nó de expansão PCIe

Recursos e especificações do nó de expansão PCIe.

Especificações do Nó de expansão PCIe

Tabela 5. Especificações do Nó de expansão PCIe

Especificação	Descrição
Tamanho	Nó de expansão PCIe <ul style="list-style-type: none">• Altura: 41,0 mm (1,7 polegada)• Profundidade: 562,0 mm (22,2 polegadas)• Largura: 222,0 mm (8,8 polegadas)• Peso:<ul style="list-style-type: none">– Peso mínimo: 2,1 kg (4,6 lb)
Slots de expansão PCI	Oferece suporte a até dois adaptadores PCIe com os requisitos a seguir: <ol style="list-style-type: none">1. Quando um conjunto de nó de expansão de cálculo é instalado em um gabinete:<ul style="list-style-type: none">• Duas fontes de alimentação CA de 2.000 watts são necessárias.• Outros dois compartimentos de nó no mesmo gabinete devem ser instalados com um dos mostrados a seguir:<ul style="list-style-type: none">– Outro conjunto do nó de expansão de cálculo outro com um backplane de quatro unidades instalado no nó de cálculo– Dois preenchimentos de nó2. No nó de cálculo que vem com o conjunto de nó de expansão PCIe:<ul style="list-style-type: none">• Nenhum adaptador RAID deve ser instalado no nó de cálculo.• Somente backplanes com quatro unidades são aceitos.• Até 12 DIMMs devem ser instalados no nó de cálculo.• Quando dois adaptadores GPU estão instalados:<ol style="list-style-type: none">a. Dois processadores são necessárias no nó de cálculo.b. O backplane com quatro unidades NVMe não é aceito.3. Sobre os adaptadores GPU instalados no conjunto do nó:<ul style="list-style-type: none">• Até dois adaptadores GPU passivos de 300 W (sem ventiladores) são suportados.• Os dois adaptadores GPU devem ser do mesmo tipo.• Quando apenas um adaptador GPU estiver instalado, ele deve ser instalado no slot da placa riser traseira.
Classificação de energia	12 V CC, 60 A

Contaminação por partículas

Atenção: Partículas do ar (incluindo flocos ou partículas de metal) e gases reativos agindo sozinhos ou em combinação com outros fatores ambientais, como umidade ou temperatura, podem impor risco ao dispositivo descrito neste documento.

Os riscos que são causados pela presença de níveis excessivos de substâncias particuladas ou as concentrações de gases nocivos incluem danos que podem causar o mau funcionamento ou a parada completa do dispositivo. Essa especificação define limites para substâncias particuladas e gases que são destinados a evitar tais danos. Os limites não devem ser vistos ou usados como definitivos, porque inúmeros outros fatores, como temperatura ou umidade do ar, podem influenciar o impacto de substâncias particuladas ou a transferência de contaminantes corrosivos e gasosos do ambiente. Na ausência de limites

específicos definidos neste documento, adote práticas que mantenham os níveis de gás e substâncias particuladas consistentes com a proteção da saúde e segurança das pessoas. Se a Lenovo determinar que os níveis de substâncias particuladas ou gases em seu ambiente causaram dano ao dispositivo, a Lenovo pode condicionar a provisão de reparo ou substituição de dispositivos ou peças à implementação de medidas reparatórias apropriadas para mitigar essa contaminação ambiental. A implementação dessas medidas reparatórias é de responsabilidade do cliente.

Tabela 6. Limites para substâncias particuladas e gases

Contaminação	Limites
Gases reativos	<p>Nível de gravidade G1 de acordo com ANSI/ISA 71.04-1985¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O nível de reatividade do cobre deve ser inferior a 200 Angstroms por mês ($\text{\AA}/\text{mês} \approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ horas de ganho de peso).² • O nível de reatividade da prata deve ser inferior a 200 Angstroms por ($\text{\AA}/\text{mês} \approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ horas de ganho de peso).³ • O monitoramento reativo da corrosividade gasosa deve ser realizado aproximadamente 5 cm (2 pol.) na frente do rack no lado da entrada de ar a 1/4 e 3/4 de altura do chão ou onde a velocidade do ar for muito maior.
Partículas transportadas pelo ar	<p>Os data centers devem atender ao nível de limpeza da ISO 14644-1 classe 8.</p> <p>Para data centers sem economia de ar, a limpeza de acordo com a ISO 14644-1 classe 8 pode ser atendida escolhendo um dos seguintes métodos de filtragem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O ar do ambiente pode ser filtrado continuamente com filtros MERV 8. • O ar que entra em um data center pode ser filtrado com filtros MERV 11 ou, preferencialmente, MERV 13. <p>Para data centers com economia de ar, a opção de filtros para obter limpeza ISO classe 8 depende das condições específicas presentes nesse data center.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A umidade relativa deliquescente da contaminação por substância particulada deve ser superior a 60% RH.⁴ • Os data centers devem estar isentas de pó de zinco.⁵
<p>¹ ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants</i>. Instrument Society of America, Research Triangle Park, Carolina do Norte, EUA.</p> <p>² A derivação da equivalência entre a taxa de crescimento da corrosão de cobre na espessura do produto de corrosão em $\text{\AA}/\text{mês}$ e a taxa de aumento de peso assume que Cu_2S e Cu_2O cresçam em proporções iguais.</p> <p>³ A derivação da equivalência entre a taxa de crescimento da corrosão de prata na espessura do produto de corrosão em $\text{\AA}/\text{mês}$ e a taxa de aumento de peso assume que Ag_2S é o único produto de corrosão.</p> <p>⁴ A umidade relativa deliquescente da contaminação por partículas é a umidade relativa na qual a poeira absorve água suficiente para ficar úmida e promover a condução iônica.</p> <p>⁵ Os detritos de superfície são coletados aleatoriamente de 10 áreas do data center em um disco de 1,5 cm de diâmetro de fita condutora elétrica adesiva em uma haste de metal. Se o exame da fita adesiva em um microscópio eletrônico de varredura não revelar nenhum pó de zinco, o data center será considerado isento de pó de zinco.</p>	

Opções de gerenciamento

O portfólio XClarity e outras opções de gerenciamento de sistemas descritas nesta seção estão disponíveis para ajudar você a gerenciar os servidores de forma mais conveniente e eficiente.

Visão Geral

Opções	Descrição
Lenovo XClarity Controller	<p>Baseboard Management Controller. (BMC)</p> <p>Consolida a funcionalidade do processador de serviço, Super E/S, controladora de vídeo e recursos de presença remota em um único chip na placa-mãe do servidor.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none">• Aplicativo CLI• Interface GUI da Web• Aplicativo móvel• API REST <p>Uso e downloads</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</p>
Lenovo XClarity Administrator	<p>Interface centralizada para gerenciamento de vários servidores.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none">• Interface GUI da Web• Aplicativo móvel• API REST <p>Uso e downloads</p> <p>http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html</p>
Conjunto de ferramentas do Lenovo XClarity Essentials	<p>Conjunto de ferramentas portátil e leve para configuração do servidor, coleta de dados e atualizações de firmware. Adequado tanto para contextos de gerenciamento de servidor único ou de vários servidores.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none">• OneCLI: aplicativo CLI• Bootable Media Creator: aplicativo CLI, aplicativo GUI• UpdateXpress: aplicativo GUI <p>Uso e downloads</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</p>

Opções	Descrição
Lenovo XClarity Provisioning Manager	<p>Ferramenta de GUI baseada em UEFI em um único servidor que pode simplificar tarefas de gerenciamento.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface da Web (acesso remoto ao BMC) • Aplicativo GUI <p>Uso e downloads</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</p> <p>Importante: A versão compatível do Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) varia de acordo com o produto. Todas as versões do Lenovo XClarity Provisioning Manager são chamadas de Lenovo XClarity Provisioning Manager e LXPM neste documento, a menos que seja especificado o contrário. Para ver a versão LXPM compatível com o seu servidor, acesse https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.</p>
Lenovo XClarity Integrator	<p>Série de aplicativos que integram as funcionalidades de gerenciamento e monitoramento dos servidores físicos Lenovo com o software usado em uma determinada infraestrutura de implantação, como VMware vCenter, Microsoft Admin Center ou Microsoft System Center ao fornecer resiliência de carga de trabalho adicional.</p> <p>Interface</p> <p>Aplicativo GUI</p> <p>Uso e downloads</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/</p>
Lenovo XClarity Energy Manager	<p>Aplicativo que pode gerenciar e monitorar a potência e a temperatura do servidor.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface gráfica do usuário da Web <p>Uso e downloads</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lxem</p>
Lenovo Capacity Planner	<p>Aplicativo que oferece suporte ao planejamento de consumo de energia para um servidor ou rack.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface gráfica do usuário da Web <p>Uso e downloads</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp</p>

Funções

Opções		Funções							
		Gerenciamento de vários sistemas	Implantação do SO	Configuração do sistema	Atualizações de firmware ¹	Monitoração de eventos/alertas	Inventário/logs	Gerenciamento de energia	Planejamento de energia
Lenovo XClarity Controller				√	√ ²	√	√ ⁴		
Lenovo XClarity Administrator		√	√	√	√ ²	√	√ ⁴		
Conjunto de ferramentas do Lenovo XClarity Essentials	OneCLI	√		√	√ ²	√	√ ⁴		
	Bootable Media Creator			√	√ ²		√ ⁴		
	UpdateXpress			√	√ ²				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			√	√	√ ³		√ ⁵		
Lenovo XClarity Integrator		√	√ ⁶	√	√	√	√	√ ⁷	
Lenovo XClarity Energy Manager		√				√		√	
Lenovo Capacity Planner									√ ⁸

Notas:

1. A maioria dos opcionais pode ser atualizada com o Lenovo Tools. Entretanto, alguns deles, como o firmware da GPU ou o firmware Omni-Path, exigem o uso de ferramentas do fornecedor.
2. As configurações de UEFI do servidor da opção de ROM devem ser definidas como **Automático** ou **UEFI** para atualizar o firmware usando Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Essentials ou Lenovo XClarity Controller.
3. As atualizações de firmware estão limitadas apenas a atualizações do Lenovo XClarity Provisioning Manager, Lenovo XClarity Controller e do UEFI. Atualizações de firmware para dispositivos opcionais, como adaptadores, não são suportadas.
4. As configurações UEFI do servidor para o ROM da opção devem ser definidas como **Automático** ou **UEFI** para obter informações detalhadas da placa do adaptador, como o nome do modelo e os níveis de firmware, a serem exibidos no Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Controller ou no Lenovo XClarity Essentials.
5. Inventário limitado.
6. A verificação de implantação Lenovo XClarity Integrator do System Center Configuration Manager (SCCM) é compatível com a implantação de sistemas operacionais Windows.
7. A função de gerenciamento de energia é compatível apenas com o Lenovo XClarity Integrator para VMware vCenter.
8. É altamente recomendável que você verifique os dados de resumo de energia para o seu servidor usando Lenovo Capacity Planner antes de comprar quaisquer novas peças.

Capítulo 2. Componentes da solução

Use as informações desta seção para aprender sobre cada um dos componentes associados à solução.

Quando você entrar em contato com a Lenovo para obter ajuda, as informações de tipo, modelo e número de série da máquina ajudam os técnicos de suporte a identificar sua solução e a prestar atendimento mais rápido.

Cada SD530 é compatível com até seis unidades SAS (Serial Attached SCSI), SATA (Serial ATA) ou NVMe (Non-Volatile Memory express) hot-swap de 2,5 polegadas.

Nota: As figuras neste documento podem ser um pouco diferentes do modelo.

O tipo de máquina, o número do modelo e o número de série do gabinete estão na etiqueta de ID localizada parte frontal do gabinete, conforme mostrado na ilustração a seguir.

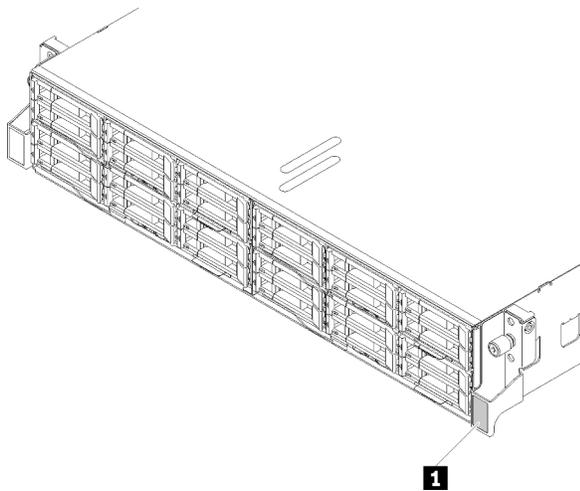


Figura 9. Etiqueta de ID na parte frontal do gabinete

Tabela 7. Etiqueta de ID na parte frontal do gabinete

1 Etiqueta de ID

A identificação de acesso à rede está localizada na frente do nó. É possível remover a identificação de acesso à rede para colar sua própria etiqueta e registrar algumas informações, como o nome do host, o nome do sistema e o código de barras do inventário. Mantenha a identificação de acesso à rede para referência futura.

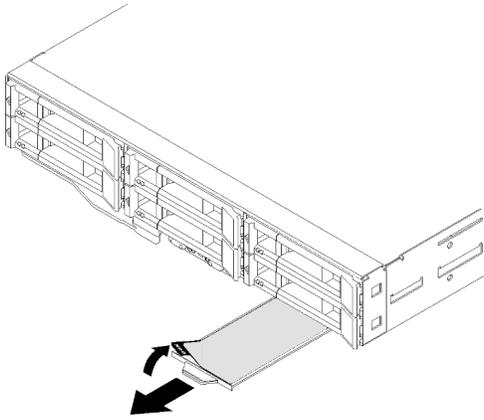


Figura 10. Identificação de acesso à rede na frente do nó

O número do modelo e o número de série do nó estão na etiqueta de ID localizada parte frontal do nó (na parte de baixo da identificação de acesso à rede), como mostra a ilustração a seguir.

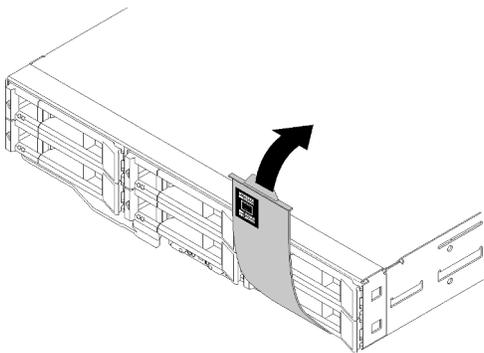


Figura 11. Etiqueta de ID na parte frontal do nó

A etiqueta de serviço do sistema, que está na parte superior do gabinete, fornece um código de QR para acesso remoto a informações de serviço. Você pode varrer o código QR usando um leitor e scanner de código QR com um dispositivo móvel e obter acesso rápido ao website de Informações de Serviço Lenovo. O site de informações de serviços da Lenovo fornece informações adicionais sobre instalação de peças e vídeos de substituição, e códigos de erro para suporte à solução.

A ilustração a seguir mostra os códigos QR para o gabinete e o nó.

- **Gabinete:**

<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/d2-enclosure/7X20>



Figura 12. Código QR do gabinete D2 7X20

<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/modular-enclosure/7X22>



Figura 13. Código QR do gabinete 7X22 modular

- **Nó:** <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7X21>



Figura 14. Código QR do nó de cálculo

Vista frontal

A ilustração a seguir mostra os controles, LEDs e conectores na parte frontal do servidor.

Gabinete

A ilustração a seguir mostra os controles, LEDs e conectores na parte frontal do gabinete.

Notas:

1. As figuras neste documento podem ser um pouco diferentes do seu hardware.
2. Para resfriamento adequado, cada compartimento de nó vazio deve ser instalado com um nó ou um preenchimento de nó para que a solução seja ligada.

O gabinete oferece suporte às seguintes configurações:

Até **quatro nós de cálculo**.

A ilustração a seguir mostra os compartimentos de nós no gabinete.

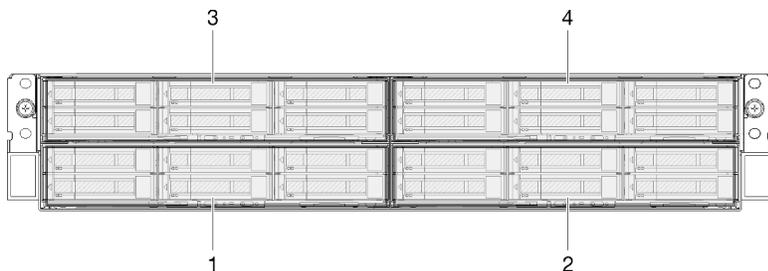


Figura 15. Visão frontal do gabinete com nós de cálculo e numeração do compartimento do nó

Até **dois conjuntos de nó de expansão PCIe**.

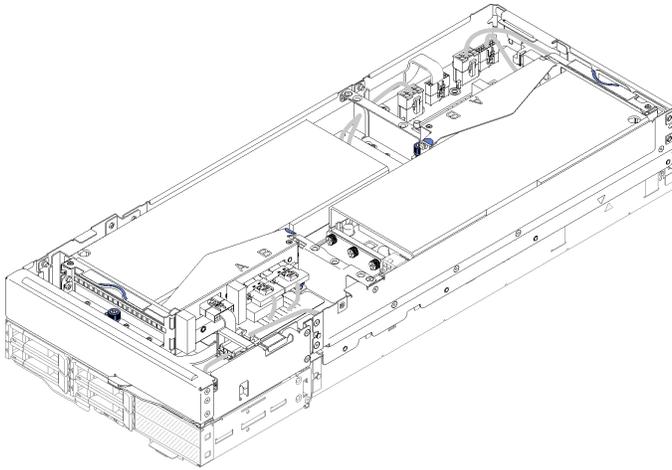


Figura 16. Conjunto do nó de expansão de cálculo

Um conjunto de nó de expansão de cálculo consiste em um nó de expansão PCIe e um nó de cálculo, em que o nó de expansão está instalado. O conjunto de nó tem dois compartimentos de nó verticalmente adjacentes em um gabinete. Consulte "[Especificações do nó de expansão PCIe](#)" na página 16 para saber os requisitos detalhados do nó de expansão PCIe.

Nota: Não combine um conjunto de nó de expansão de cálculo com nós de cálculo no mesmo gabinete. Quando um conjunto de nó de expansão de cálculo estiver instalado em um gabinete, preencha os outros dois compartimentos de nó com dois preenchimentos ou outra unidade de conjunto de nó de expansão de cálculo.

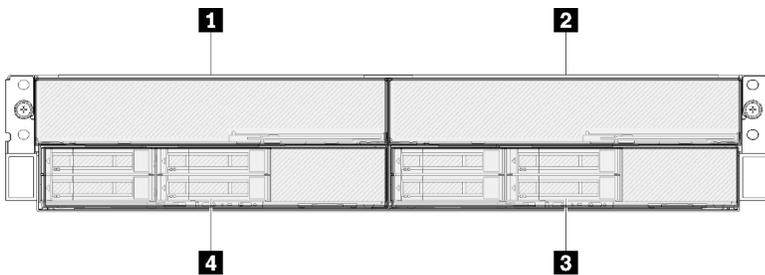


Figura 17. Visão frontal do gabinete com conjuntos de nó de expansão PCIe

Tabela 8. Visão frontal do gabinete com conjuntos de nó de expansão PCIe

1 Nó de expansão PCIe	3 Nó de cálculo
2 Nó de expansão PCIe	4 Nó de cálculo

Nó de cálculo

A ilustração a seguir mostra os controles, LEDs e conectores na parte frontal do nó de cálculo.

Configuração de seis unidades de 2,5 polegadas

Consulte a ilustração a seguir para saber a numeração dos componentes, conectores e compartimento de unidade na configuração de seis unidades de 2,5 polegadas.



Figura 18. Configuração de seis unidades de 2,5 polegadas e numeração do compartimento de unidade

Tabela 9. Componentes na configuração de seis unidades de 2,5 polegadas

1 LED de atividade (verde)	2 LED de Status (amarelo)
-----------------------------------	----------------------------------

LEDs da unidade:

1 LED de atividade (verde): os LEDs verdes estão em todas as unidades hot-swap. Quando esse LED verde é aceso, ele indica que há atividade na unidade de disco rígido ou na unidade de estado sólido associada.

- Quando esse LED está piscando, ele indica que a unidade está lendo ou gravando dados de forma ativa.
- Para unidades SAS e SATA, esse LED está apagado quando a unidade está ligada, mas não ativa.
- Para SSDs NVMe (PCIe), esse LED está aceso quando a unidade está ligada, mas não ativa.

Nota: O LED de atividade da unidade pode estar em um local diferente na parte frontal da unidade, dependendo do tipo de unidade que está instalada.

2 LED de status (amarelo): o estado desse LED amarelo indica uma condição de erro ou o status RAID da unidade de disco rígido ou da unidade de estado sólido associada:

- Quando o LED amarelo fica aceso continuamente, ele indica que ocorreu um erro com a unidade associada. O LED é apagado apenas após o erro ser corrigido. É possível verificar os logs de eventos para determinar a origem da condição.
- Quando o LED amarelo pisca lentamente, ele indica que a unidade associada está sendo reconstruída.
- Quando o LED amarelo pisca rapidamente, ele indica que a unidade associada está sendo localizada.

Nota: O LED de status da unidade de disco rígido pode estar em um local diferente na frente da unidade de disco rígido, dependendo do tipo de unidade instalado.

Configuração de cinco unidades de 2,5 polegadas com o módulo breakout KVM

Consulte a ilustração a seguir para saber a numeração dos componentes, conectores e compartimento de unidade na configuração de cinco unidades de 2,5 polegadas com o módulo breakout KVM.



Figura 19. Configuração de cinco unidades de 2,5 polegadas com o módulo breakout KVM e numeração de compartimento de unidade

Tabela 10. Componentes na configuração de cinco unidades de 2,5 polegadas com o módulo breakout KVM

1 Conector KVM	3 Conector micro USB para gerenciamento de Lenovo XClarity Controller
2 Conector USB 3.0	4 Módulo breakout KVM

O **módulo breakout KVM** é fornecido com os conectores a seguir:

1 Conector KVM: conecte o cabo breakout do console a esse conector (consulte "[Cabo breakout do KVM](#)" na página 35 para obter mais informações).

2 Conector USB 3.0: conecte um dispositivo USB a esse conector USB 3.0.

3 Conector micro USB para gerenciamento do Lenovo XClarity Controller: o conector fornece acesso direto às Lenovo XClarity Controller, permitindo a você conectar um dispositivo móvel ao sistema e gerenciá-lo com Lenovo XClarity Controller. Para obter mais detalhes, consulte <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> e http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html para obter mais informações.

Notas:

1. Certifique-se de usar um cabo OTG de alta qualidade ou um conversor de alta qualidade ao conectar um dispositivo móvel. Observe que alguns cabos fornecidos com dispositivos móveis servem apenas para fins de carregamento.
2. Quando um dispositivo móvel é conectado, ele indica se está pronto para usar e se nenhuma ação adicional será necessária.

Configuração de quatro unidades de 2,5 polegadas com o módulo breakout KVM

Consulte a ilustração a seguir para saber a numeração dos componentes, conectores e compartimento de unidade na configuração de quatro unidades de 2,5 polegadas com o módulo breakout KVM.

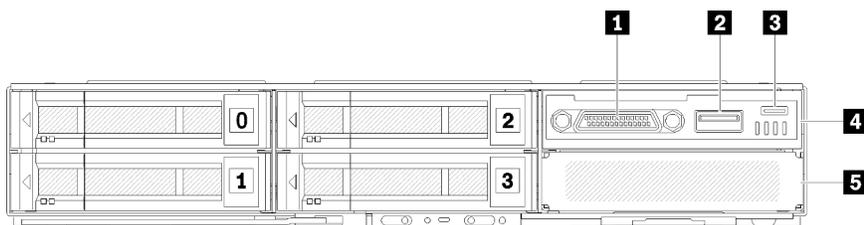


Figura 20. Configuração de quatro unidades de 2,5 polegadas com o módulo breakout KVM e numeração de compartimento de unidade

Tabela 11. Componentes na configuração de quatro unidades de 2,5 polegadas com o módulo breakout KVM

1 Conector KVM	4 Módulo breakout KVM
2 Conector USB 3.0	5 Preenchimento do compartimento de unidade
3 Conector micro USB para gerenciamento de Lenovo XClarity Controller	

Painel do operador do nó

A ilustração a seguir mostra os controles e os LEDs no painel do operador do nó.

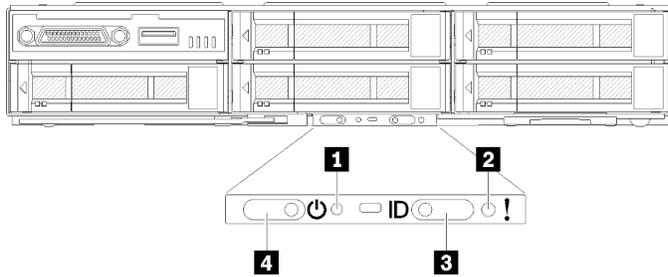


Figura 21. Painel do operador do nó

Tabela 12. Painel do operador do nó

1 Orifício do NMI	3 Botão de identificação/LED
2 LED de erro do sistema	4 Botão de energia/LED

1 Orifício de NMI: insira a ponta de um clipe de papel aberto no orifício para forçar uma interrupção não mascarável (NMI) após o nó, e dump de memória resultante poderá ocorrer. Use esta função somente quando recomendado pelo representante do Suporte Lenovo.

2 LED de erro do sistema: quando esse LED está aceso (amarelo) está aceso, ele indica que ocorreu pelo menos um erro no sistema. Verifique o log de eventos para obter informações adicionais.

3 Botão/LED de identificação: esse LED (azul) serve para localizar visualmente o nó de cálculo e pode ser ligado pressionando o botão de identificação ou os comandos a seguir.

- Comando para ativar o LED de identificação:

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <XCC's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x3a 0x08 0x01 0x01
```

- Comando para desativar o LED de identificação:

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <XCC's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x3a 0x08 0x01 0x00
```

Notas:

1. O endereço IP do XCC padrão é 192.168.70.125
2. O comportamento desse LED é determinado pelo LED de ID SMM quando o LED de ID SMM é ativado ou está piscando. Para saber o local exato do LED de ID SMM, consulte "[System Management Module \(SMM\)](#)" na página 29.

Tabela 13. Modos de LED de ID SMM diferentes e o comportamento do LED de ID do nó

LED de identificação do SMM	LEDs de identificação do nó
Apagado	Todos os LEDs de ID do nó são desativados quando este modo é ativado. Em seguida, o LED de ID SMM entra no modo de aceitação, enquanto os LEDs de ID do nó determinam o comportamento de LEDs de ID do SMM (consulte "Visão geral traseira do gabinete" no <i>Guia do usuário do System Management Module</i> para obter mais informações).
Aceso	Todos os LEDs de ID do nó estão acesos, exceto aqueles que estão piscando e permanecem intermitentes.
Piscando	Todos os LEDs de ID do nó estão piscando, independentemente do status anterior.

4 Botão de energia/LED: quando este LED está aceso (verde), ele indica que o nó possui energia. Esse LED verde indica o status de energia do nó de cálculo:

- Piscando rapidamente: o LED pisca rapidamente pelas seguintes razões:
 - O nó foi instalado em um gabinete. Ao instalar o nó de cálculo, o LED pisca rapidamente por até 90 segundos enquanto o Lenovo XClarity Controller no nó de cálculo está sendo inicializado.
 - A fonte de alimentação não é suficiente para ligar o nó.
 - O Lenovo XClarity Controller no nó não está se comunicando com o System Management Module.
- Piscando lentamente: o nó está conectado à energia por meio do gabinete e está pronto para ser ligado.
- Aceso continuamente: o nó está conectado à energia por meio do gabinete.
- Apagado continuamente: nenhuma energia no nó.

Vista traseira

A ilustração a seguir mostra os conectores e LEDs na parte traseira do gabinete.

A ilustração a seguir mostra a vista posterior do sistema inteiro.

- Alternador com oito slots PCIe x8 discretos

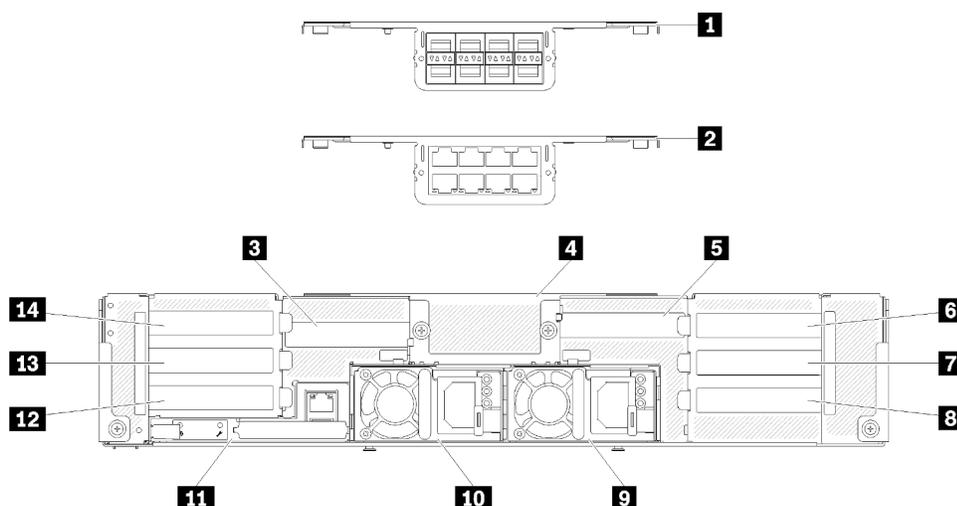


Figura 22. Vista traseira - O gabinete com o alternador x8 instalado

Tabela 14. Componentes no alternador x8

1 Gaiola EIOM 10Gb de 8 portas (SFP+)	8 Slot PCIe 1-B
2 Gaiola EIOM 10Gb de 8 portas (RJ45)	9 Fonte de alimentação 2
3 Slot PCIe 4-B	10 Fonte de alimentação 1
4 Preenchimento EIOM 10Gb de 8 portas	11 System Management Module
5 Slot PCIe 3-B	12 Slot PCIe 2-B
6 Slot PCIe 3-A	13 Slot PCIe 2-A
7 Slot PCIe 1-A	14 Slot PCIe 4-A

Nota: Certifique-se de que o cabo de alimentação esteja conectado corretamente a todas as unidades de fonte de alimentação instaladas.

- Alternador com quatro compartimentos de cassete PCIe x16 discretos

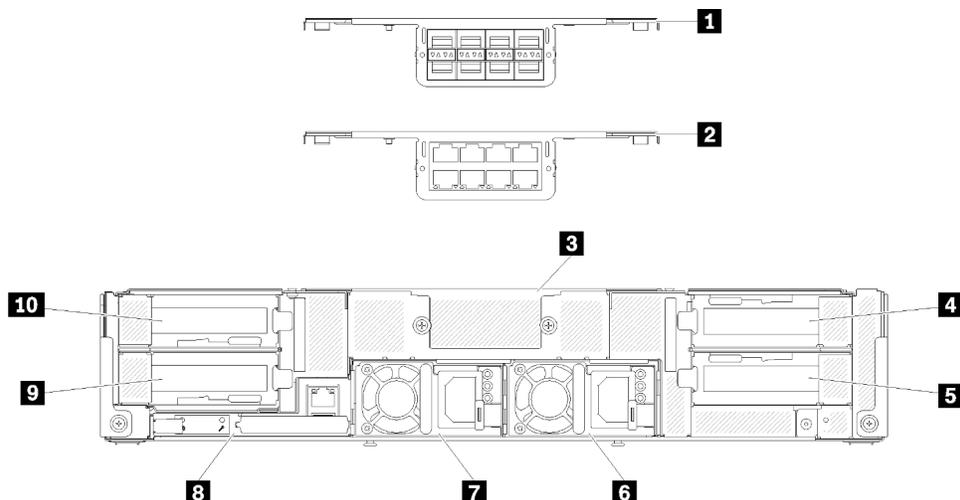


Figura 23. Vista traseira - O gabinete com o alternador x16 instalado

Tabela 15. Componentes no alternador x16

1 Gaiola EIOM 10Gb de 8 portas (SFP+)	6 Fonte de alimentação 2
2 Gaiola EIOM 10Gb de 8 portas (RJ45)	7 Fonte de alimentação 1
3 Preenchimento EIOM 10Gb de 8 portas	8 System Management Module
4 Slot PCIe 3	9 Slot PCIe 2
5 Slot PCIe 1	10 Slot PCIe 4

Nota: Certifique-se de que o cabo de alimentação esteja conectado corretamente a todas as unidades de fonte de alimentação instaladas.

System Management Module (SMM)

A seção a seguir inclui informações sobre os conectores LEDs na parte frontal do System Management Module (SMM).

Dois tipos de SMM são suportados nesta solução. Consulte as ilustrações a seguir para distinguir o tipo de SMM que você tem.

Porta Ethernet única SMM

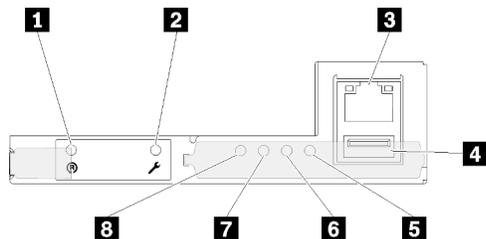


Figura 24. Vista traseira - Porta Ethernet única SMM

Tabela 16. Porta Ethernet única SMM

1 Redefinir orifício	5 LED de erro de sistema (amarelo)
2 Botão do modo de serviço de porta USB	6 LED de identificação (azul)
3 Conector Ethernet	7 LED de status (verde)
4 Conector USB	8 LED de energia do sistema (verde)

É possível acessar a porta de rede dedicada do XCC de quatro nós usando o conector Ethernet no Porta Ethernet única SMM. Acesse o site do e use o IP para acessar o XCC. Para obter mais detalhes, consulte o *System Management Module Guia do Usuário*.

Os quatro LEDs no Porta Ethernet única SMM a seguir fornecem informações adicionais sobre o status operacional do SMM.

5 LED de erro de sistema (amarelo):

Quando esse LED está aceso, indica que um erro do sistema ocorreu. Verifique o log de eventos para obter informações adicionais.

6 LED de identificação (azul):

Esse LED pode ser aceso para determinar o local físico do gabinete específico no qual o SMM está instalado. Use os seguintes comandos para controlar o LED de identificação e localizar o gabinete.

- Comando para ativar o LED de identificação:

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <SMM's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0x97 0x01 0x01
```

- Comando para desativar o LED de identificação:

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <SMM's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0x97 0x01 0x00
```

Nota: O endereço IP do SMM padrão é 192.168.70.100

Para identificar a solução da parte frontal, consulte "[Painel do operador do nó](#)" na página 26 para obter mais informações.

7 LED de status (verde):

Esse LED indica o status operacional do SMM.

- Continuamente aceso: o SMM encontrou um ou mais problemas.
- Desligado: Quando a luz do gabinete estiver ligada, ela indica que o SMM encontrou um ou mais problemas.
- Piscando: o SMM está funcionando.
 - Durante o processo de pré-inicialização, o LED pisca rapidamente (cerca de quatro vezes por segundo).
 - Quando o processo de pré-inicialização é concluído e o SMM está funcionando corretamente, o LED pisca a uma velocidade menor (cerca de uma vez por segundo).

8 LED de energia do sistema (verde):

Quando este LED está aceso, ele indica que o SMM está ligado.

Porta Ethernet dupla SMM

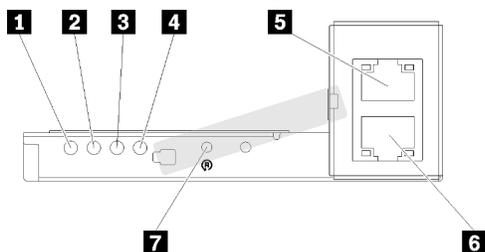


Figura 25. Vista traseira - Porta Ethernet dupla SMM

Tabela 17. Porta Ethernet dupla SMM

1 LED de energia do sistema (verde)	5 Conector Ethernet
2 LED de status (verde)	6 Conector Ethernet
3 LED de identificação (azul)	7 Redefinir orifício
4 LED de erro de sistema (amarelo)	

É possível acessar a porta de rede dedicada do XCC de quatro nós usando um dos conectores Ethernet SMM. Acesse o site do SMM e use o IP para acessar o XCC. Para obter mais detalhes, consulte o *System Management Module Guia do Usuário*.

Os quatro LEDs na porta Ethernet dupla SMM a seguir fornecem informações adicionais sobre o status operacional do SMM.

1 LED de energia do sistema (verde):

Quando este LED está aceso, ele indica que o SMM está ligado.

2 LED de status (verde):

Esse LED indica o status operacional do SMM.

- Continuamente aceso: o SMM encontrou um ou mais problemas.
- Desligado: Quando a luz do gabinete estiver ligada, ela indica que o SMM encontrou um ou mais problemas.
- Piscando: o SMM está funcionando.
 - Durante o processo de pré-inicialização, o LED pisca rapidamente (cerca de quatro vezes por segundo).
 - Quando o processo de pré-inicialização é concluído e o SMM está funcionando corretamente, o LED pisca a uma velocidade menor (cerca de uma vez por segundo).

3 LED de identificação (azul):

Esse LED pode ser aceso para determinar o local físico do gabinete específico no qual o SMM está instalado. Use os seguintes comandos para controlar o LED de identificação e localizar o gabinete.

- Comando para ativar o LED de identificação:

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <SMM's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0x97 0x01 0x01
```

- Comando para desativar o LED de identificação:

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <SMM's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0x97 0x01 0x00
```

Nota: O endereço IP do SMM padrão é 192.168.70.100

Para identificar a solução da parte frontal, consulte "[Painel do operador do nó](#)" na página 26 para obter mais informações.

4 LED de erro de sistema (amarelo):

Quando esse LED está aceso, indica que um erro do sistema ocorreu. Verifique o log de eventos para obter informações adicionais.

Para ler as mensagens de erro e interface da Web, consulte https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/r_smm_users_guide.html.

LEDs de slot PCIe

A ilustração a seguir mostra os LEDs na parte traseira do alternador PCIe 3.0 x16.

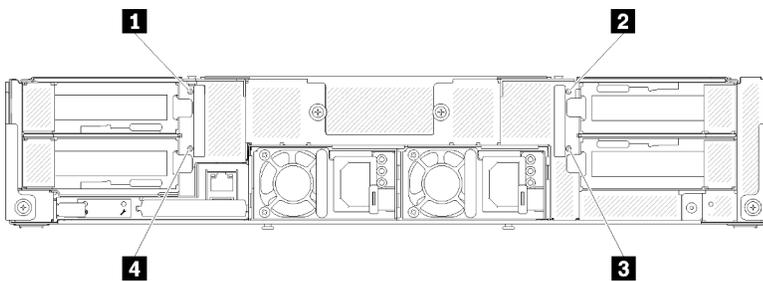


Figura 26. Vista traseira – LEDs PCIe 3.0 x16

Tabela 18. LEDs de slot PCIe

1 LED do slot PCIe 4	3 LED do slot PCIe 1
2 LED do slot PCIe 3	4 LED do slot PCIe 2

Esses quatro LEDs fornecem o status operacional dos adaptadores PCIe 3.0 x16.

Os LEDs podem ter duas cores:

- **Verde:** indica que o adaptador PCIe está funcionando normalmente.
- **Amarelo (laranja):** ele indica que o adaptador PCIe encontrou um ou mais problemas.

Configuração 6U modular

A ilustração a seguir mostra a configuração 6U modular.

Uma configuração 6U modular 7X85 consiste em três unidades do Gabinete 7X22 modular, que são conectadas com cabos Ethernet por meio do SMM. Para obter informações sobre os procedimentos de instalação e substituição de componentes na configuração 6U modular 7X85, consulte "Substituir os componentes no gabinete" no *Manual de manutenção*. Para backup e restauração de dados da porta Ethernet dual SMM na configuração 6U modular 7X85, consulte "Remoção e instalação do cartão MicroSD para a porta Ethernet dual SMM" no *Manual de manutenção*.

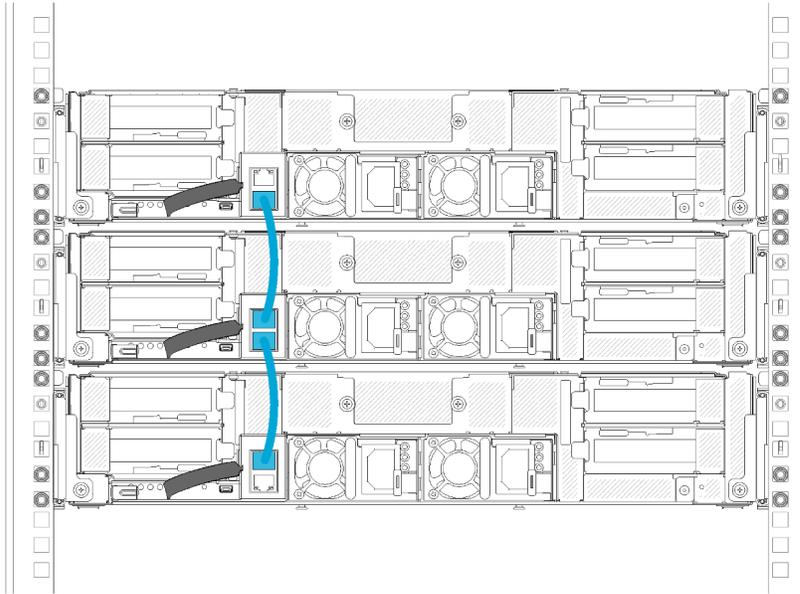


Figura 27. Visão traseira – Configuração 6U modular

Layout da placa-mãe

As ilustrações nesta seção fornecem informações sobre os conectores e os comutadores disponíveis na placa-mãe do nó de cálculo.

Conectores internos da placa-mãe

A ilustração a seguir mostra os conectores internos da placa-mãe.

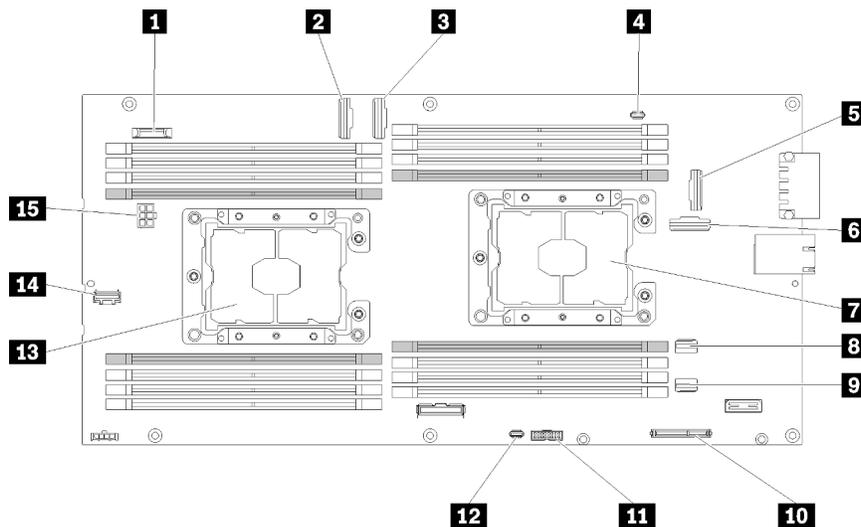


Figura 28. Conectores internos na placa-mãe

Tabela 19. Conectores internos na placa-mãe

1 Bateria CMOS (CR2032)	9 Conector SATA 2
2 Conector do slot PCIe 3	10 Conector M.2

Tabela 19. Conectores internos na placa-mãe (continuação)

3 Conector do slot PCIe 4	11 Conector TCM (Trusted Cryptographic Module)
4 Conector de cabos breakout KVM	12 Conector USB do módulo breakout KVM
5 Conector 1 do slot PCIe (para adaptador RAID)	13 Processador 2
6 Conector do slot PCIe 2	14 Conector de sinal diverso do backplane
7 Processador 1	15 Conector de energia do painel traseiro
8 Conector SATA 1	

A ilustração a seguir mostra o local dos conectores DIMM na placa-mãe.

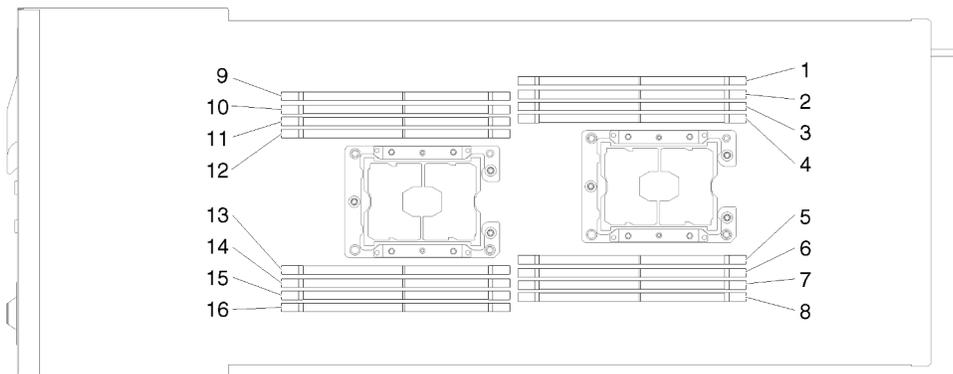


Figura 29. O local dos conectores DIMM na placa-mãe

Comutadores da placa-mãe

A ilustração a seguir mostra o local e a descrição dos comutadores.

Importante:

1. Caso haja um adesivo protetor claro nos blocos do comutador, será necessário removê-lo e descartá-lo para acessar os comutadores.
2. Qualquer comutador ou bloco de jumpers da placa-mãe que não for mostrado nas ilustrações neste documento está reservado.

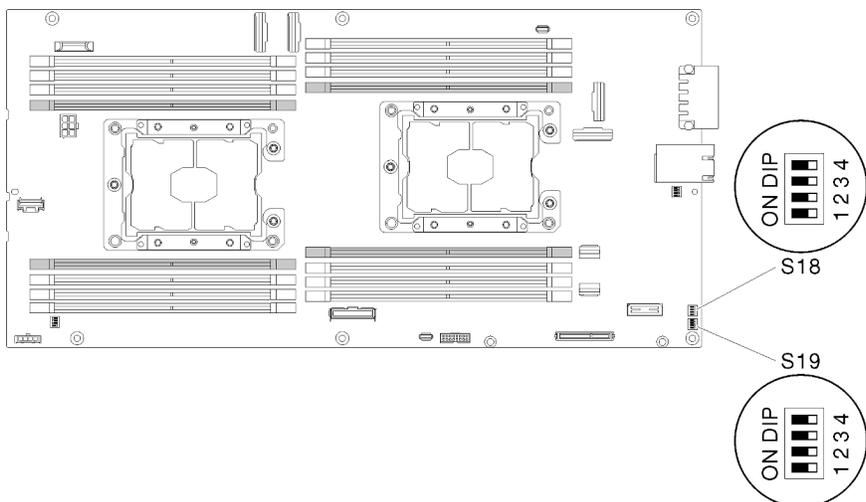


Figura 30. Local dos comutadores, jumpers e botões na placa-mãe

A tabela a seguir descreve os jumpers na placa-mãe do sistema.

Tabela 20. Definição de disjuntor

Bloco de comutadores	Comutador	Nome do comutador	Descrição de uso	
			Abrir	Fechar
S18	2	Backup de inicialização do XClarity Controller	Normal (padrão)	O nó de cálculo será iniciado usando um backup do firmware XClarity Controller.
	3	Atualização forçada do XClarity Controller	Normal (padrão)	Permite a atualização forçada do XClarity Controller
	4	Presença física do TPM	Normal (padrão)	Indica uma presença física para o sistema TPM
S19	1	Backup do sistema UEFI	Normal (padrão)	Ativa o backup do BIOS do sistema
	2	Jumper de substituição da senha	Normal (padrão)	Substitui a senha de inicialização
	3	Jumper de limpeza do CMOS	Normal (padrão)	Limpa o registro de Real-Time Clock (RTC)

Importante:

1. Antes de alterar quaisquer configurações de comutador ou mover quaisquer jumpers, desative a solução e depois desconecte todos os cabos de alimentação e cabos externos. Reveja as informações em https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/, "Diretrizes de instalação" na página 66, "Manipulando dispositivos sensíveis à estática" na página 68 e "Desligar o nó de cálculo" na página 144.
2. Qualquer comutador ou bloco de jumpers da placa-mãe que não for mostrado nas ilustrações neste documento está reservado.

Cabo breakout do KVM

Use estas informações para obter detalhes sobre o cabo breakout do KVM.

Use o cabo breakout do KVM para conectar dispositivos de E/S externos ao nó de cálculo. O cabo breakout do KVM é conectado por meio do conector KVM (consulte "[Conectores internos da placa-mãe](#)" na página 33). O cabo breakout do KVM possui conectores para um dispositivo de exibição (vídeo), dois conectores USB 2.0 para um teclado e um mouse USB, e um conector de interface serial.

A ilustração a seguir identifica os conectores e componentes no cabo breakout do KVM.

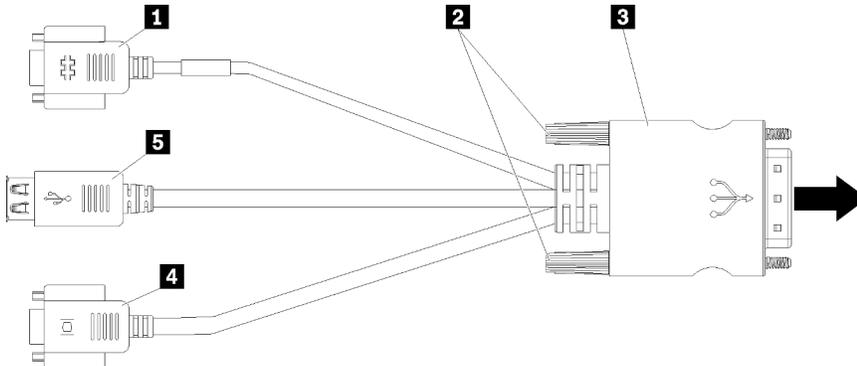


Figura 31. Conectores e componentes no cabo breakout do KVM

Tabela 21. Conectores e componentes no cabo breakout do console

1 Conector serial	4 Conector de vídeo (azul)
2 Parafusos fixos	5 Conectores USB 2.0 (2)
3 para conector KVM	

Backplanes da unidade de 2,5 polegadas

A ilustração a seguir mostra os respectivos painéis traseiros da unidade de 2,5 polegadas.

Importante: Não combine nós com o painel traseiro de quatro unidades e os painéis traseiros de seis unidades no mesmo compartimento. Combinar o painel traseiro de quatro unidades e os painéis traseiros de seis unidades pode provocar um desequilíbrio no resfriamento.

- Quatro painéis traseiros SAS/SATA de 2,5 pol

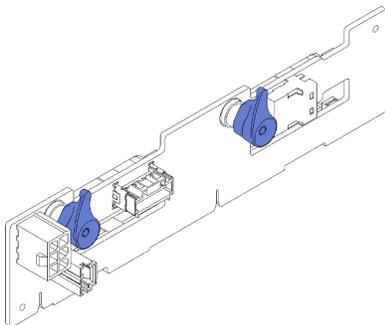


Figura 32. Quatro painéis traseiros SAS/SATA de 2,5 pol

- Quatro painéis traseiros NVMe de 2,5 polegadas

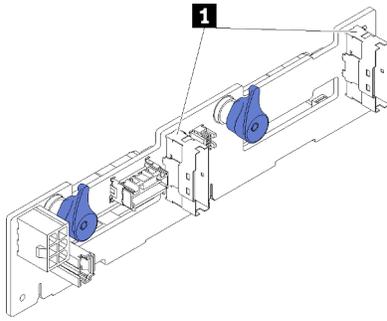


Figura 33. Quatro painéis traseiros NVMe de 2,5 polegadas

1 Conectores NVMe

Nota: Esse backplane requer que os dois processadores estejam instalados no nó de cálculo.

- Seis painéis traseiros SAS/SATA de 2,5 polegadas

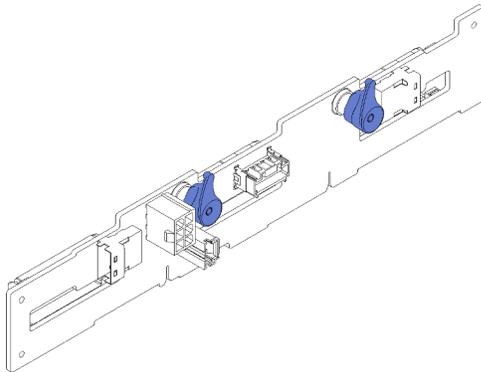


Figura 34. Seis painéis traseiros SAS/SATA de 2,5 polegadas

- Seis painéis traseiros da unidade hot-swap SAS/SATA/NVMe de 2,5 polegadas

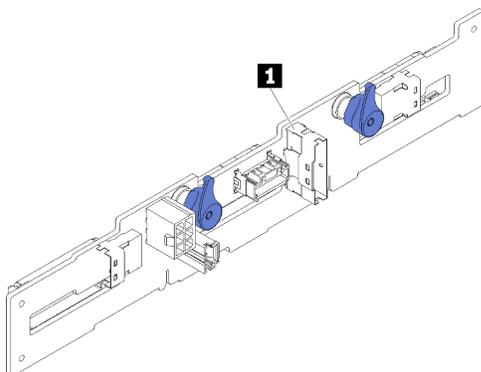


Figura 35. Seis painéis traseiros da unidade hot-swap SAS/SATA/NVMe de 2,5 polegadas

1 Conector NVMe

Lista de peças

Use a lista de peças para identificar cada um dos componentes que estão disponíveis para sua solução.

Nota: Dependendo do modelo, sua solução pode parecer ligeiramente diferente das ilustrações a seguir.

Componentes do gabinete

Esta seção contém os componentes que são fornecidos com o gabinete.

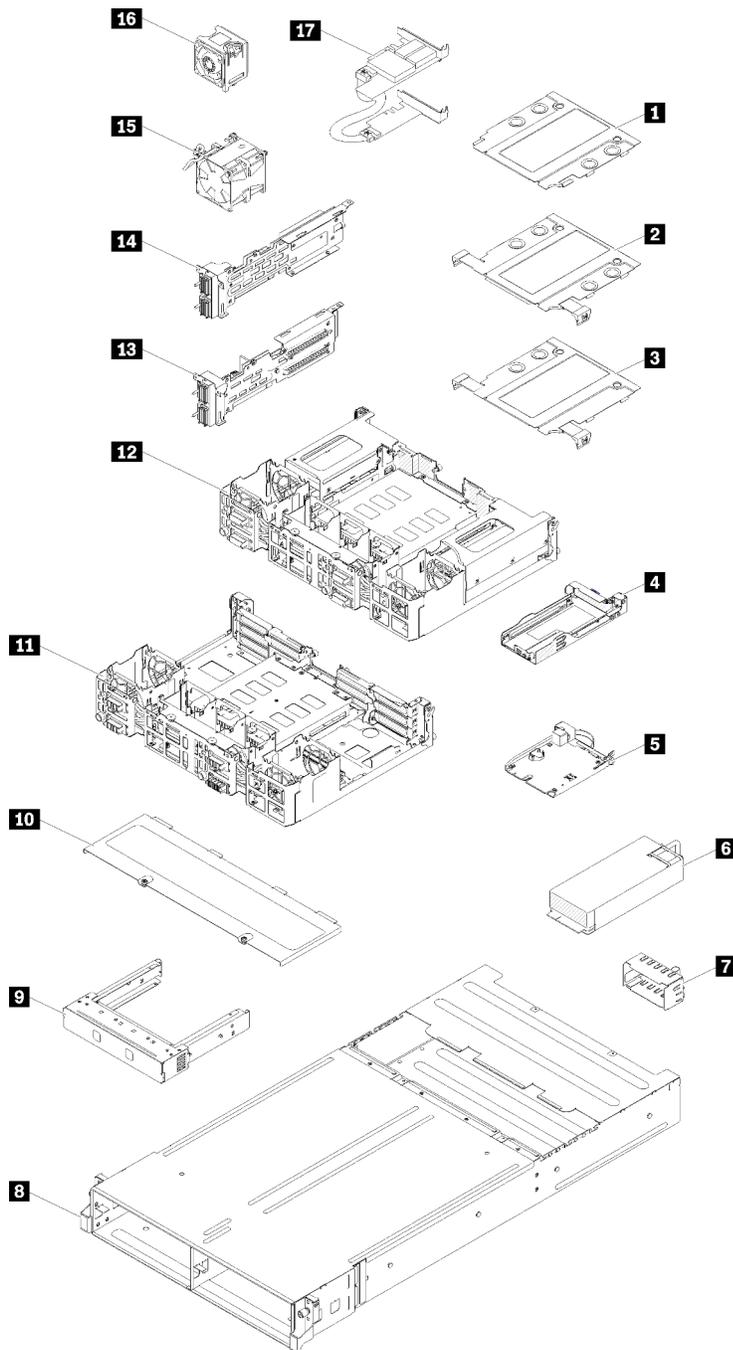


Figura 36. Componentes do gabinete

As peças listadas na tabela a seguir são identificadas como uma das seguintes:

- **Unidade Substituível pelo Cliente (CRU) da Camada 1:** A substituição das CRUs da Camada 1 é sua responsabilidade. Se a Lenovo instalar uma CRU da Camada 1 a seu pedido, sem contrato de serviço, a instalação será cobrada.

- **Unidade Substituível pelo Cliente (CRU) da Camada 2:** Você mesmo pode instalar uma CRU da Camada 2 ou solicitar que a Lenovo instale, sem nenhum custo adicional, de acordo com o tipo de serviço de garantia designado para o seu servidor.
- **Unidade Substituível em Campo (FRU):** as FRUs devem ser instaladas somente por técnicos de serviço treinados.
- **Peças estruturais e consumíveis:** A compra e a substituição de peças estruturais e consumíveis (componentes, como uma tampa ou painel) são de sua responsabilidade. Se a Lenovo adquirir ou instalar um componente estrutural conforme solicitação do cliente, o serviço será cobrado.

Tabela 22. Lista de peças, gabinete

Índice	Descrição	Camada 1 CRU	Camada 2 CRU	FRU	Peça estrutural e consumível
Para obter mais informações sobre como solicitar as peças mostradas em Figura 36 "componentes do gabinete" na página 39:					
https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/d2-enclosure/7X20/parts					
É altamente recomendável que você verifique os dados de resumo de energia para o seu servidor usando Lenovo Capacity Planner antes de comprar quaisquer novas peças.					
1	Preenchimento E10M 10 GB de 8 portas				✓
2	Gaiola E10M 10 GB de 8 portas (SFP+)		✓		
3	Gaiola de 10 Gb 8 portas E10M Base-T (RJ45)		✓		
4	Cassete (para alternador PCIe x16)				✓
5	System Management Module	✓			
6	Fonte de alimentação	✓			
7	Painel de preenchimento da fonte de alimentação	✓			
8	Gabinete				✓
9	Painel de preenchimento do nó				✓
10	Tampa do ventilador				✓
11	Alternador PCIe x8			✓	
12	Alternador PCIe x16			✓	
13	Placa riser E/S PCIe (PIOR) direita (visualizado da parte frontal)			✓	
14	Placa riser E/S PCIe (PIOR) esquerda (visualizado da parte frontal)			✓	
15	Ventilador de 80 mm x 80 mm x 80 mm			✓	
16	Ventilador de 60 mm x 60 mm x 56 mm		✓		
17	Adaptadores duplos PCIe compartilhados			✓	

Componentes do nó de cálculo

Esta seção contém os componentes que são fornecidos com o nó de cálculo.

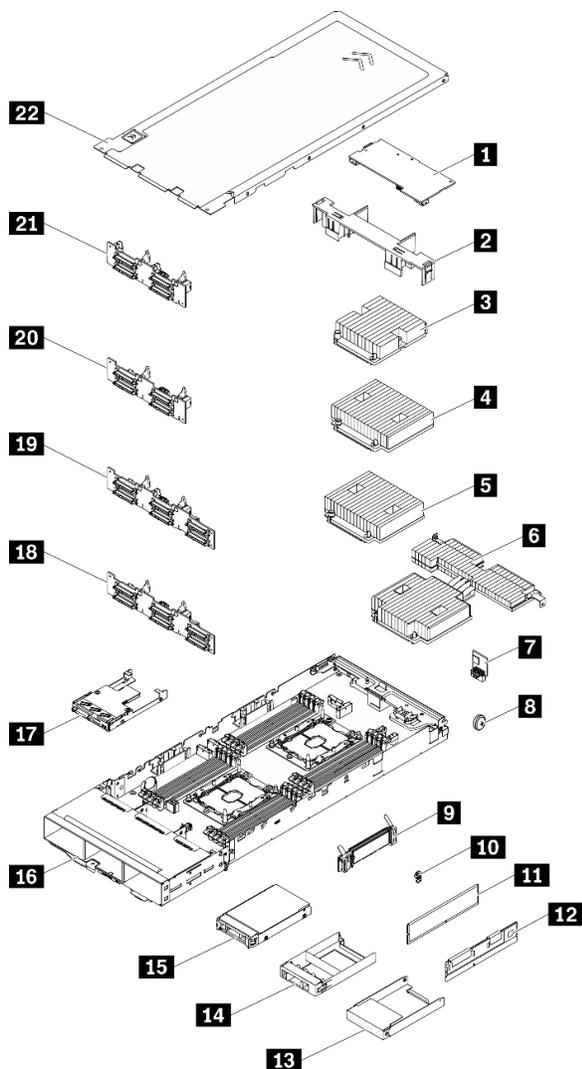


Figura 37. Componentes do nó de cálculo

Tabela 23. Lista de peças, nó de cálculo

Índice	Descrição	Camada 1 CRU	Camada 2 CRU	FRU	Peça estrutural e consumí- vel
<p>Para obter mais informações sobre como solicitar as peças mostradas em Figura 37 "componentes do nó de cálculo" na página 41:</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7x21/parts</p> <p>É altamente recomendável que você verifique os dados de resumo de energia para o seu servidor usando Lenovo Capacity Planner antes de comprar quaisquer novas peças.</p>					
1	Adaptador PCIe	√			
2	Defletor de ar				√
3	Conjunto de processador e dissipador de calor (dissipador de calor de 85 mm)			√	

Tabela 23. Lista de peças, nó de cálculo (continuação)

Índice	Descrição	Camada 1 CRU	Camada 2 CRU	FRU	Peça estrutural e consumível
4	Conjunto de processador e dissipador de calor (dissipador de calor de 108 mm)			√	
5	Conjunto de processador e dissipador de calor (dissipador de calor de 108 mm)			√	
6	Conjunto de processador e dissipador de calor (dissipador de calor em forma de T)			√	
7	Trusted Cryptographic Module			√	
8	Bateria CMOS (CR2032)				√
9	Backplane M.2	√			
10	Clipe do retentor M.2	√			
11	DIMM DRAM	√			
12	DC Persistent Memory Module (DCPMM)	√			
13	Espaço vazio do compartimento de unidade de 2,5 polegadas (para compartimentos vazios ao lado do painel traseiro)				√
14	Painel do espaço vazio do compartimento de unidade de 2,5 polegadas (para compartimentos de unidade no painel traseiro)	√			
15	Unidade hot-swap de 2,5 polegadas	√			
16	Bandeja do nó de cálculo			√	
17	Módulo breakout KVM	√			
18	Backplane SAS/SATA hot-swap com 6 unidades de 2,5 polegadas			√	
19	Backplane de 6 unidades hot-swap de 2,5 polegadas SAS/SATA/NVMe			√	
20	Backplane SAS/SATA hot-swap com 4 unidades de 2,5 polegadas			√	
21	Backplane de 4 unidades hot-swap de 2,5 polegadas NVMe			√	
22	Cobertura do nó de cálculo	√			

Componentes do nó de expansão PCIe

Esta seção contém os componentes que são fornecidos com o nó de expansão PCIe.

Nota: O nó de expansão PCIe deve ser instalado em um nó de cálculo antes de ser instalado no gabinete. Consulte "Substituição do conjunto de nó de expansão de cálculo" no *Manual de manutenção* para obter informações detalhadas sobre o procedimento de instalação e os requisitos.

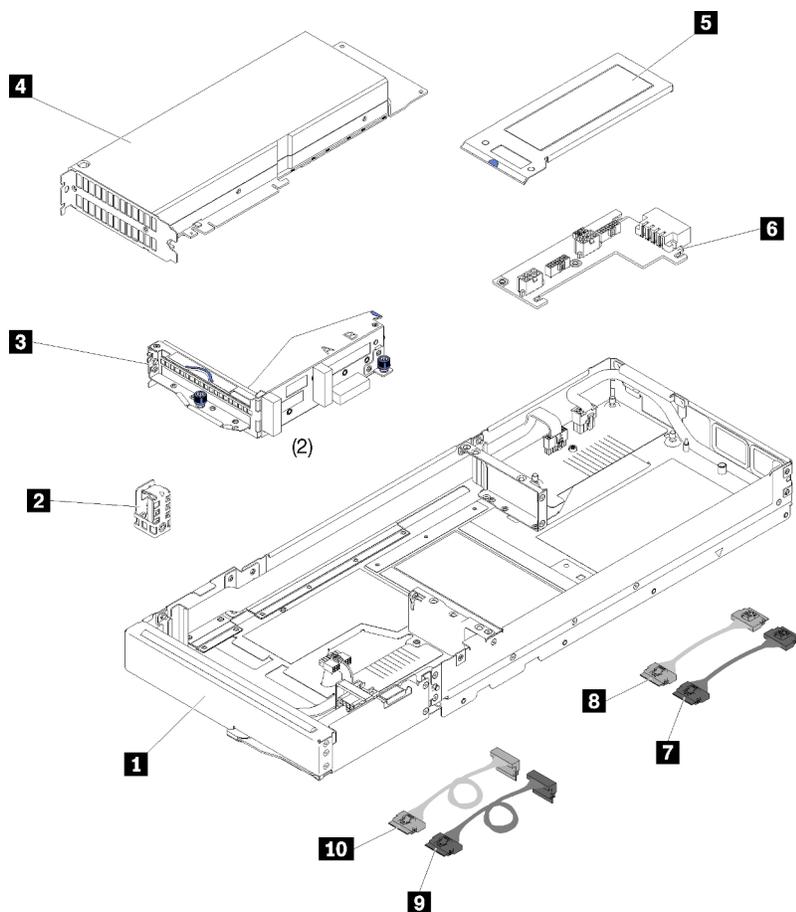


Figura 38. Componentes do nó de expansão PCIe

Tabela 24. Lista de peças, Nó de expansão PCIe

Índice	Descrição	Camada 1 CRU	Camada 2 CRU	FRU	Estruturais
<p>Para obter mais informações sobre como solicitar as peças mostradas em Figura 38 "Componentes do nó de expansão PCIe" na página 43:</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7x21/parts</p> <p>É altamente recomendável que você verifique os dados de resumo de energia para o seu servidor usando Lenovo Capacity Planner antes de comprar quaisquer novas peças.</p>					
1	Nó de expansão PCIe				✓
2	Suporte de cabo		✓		
3	Placas riser, frontal e traseira	✓			
4	Adaptador PCIe Notas: 1. Esse componente não está incluído no kit de opções do nó de expansão PCIe. 2. A ilustração pode ser um pouco diferente do seu hardware.	✓			
5	Capa do cabo traseiro	✓			

Tabela 24. Lista de peças, Nó de expansão PCIe (continuação)

Índice	Descrição	Camada 1 CRU	Camada 2 CRU	FRU	Estruturais
6	Placa de energia do nó de expansão PCIe	✓			
7	Cabo do PCIe#1-A	✓			
8	Cabo do PCIe#2-B	✓			
9	Cabo do PCIe#3-A	✓			
10	Cabo do PCIe#4-B	✓			

Cabos de alimentação

Vários cabos de alimentação estão disponíveis, dependendo do país e da região em que o servidor está instalado.

Para exibir os cabos de alimentação que estão disponíveis para o servidor:

1. Acesse:

<http://dcsc.lenovo.com/#/>

2. Clique em **Preconfigured Model (Modelo pré-configurado)** ou **Configure to order (Configurar para encomendar)**.

3. Insira o tipo e modelo de máquina para que o servidor exiba a página do configurador.

4. Clique em **Power (Energia)** → **Power Cables (Cabos de energia)** para ver todos os cabos.

Notas:

- Para sua segurança, um cabo de alimentação com um plugue de conexão aterrado é fornecido para uso com este produto. Para evitar choques elétricos, sempre use o cabo de alimentação e o plugue em uma tomada devidamente aterrada.
- Os cabos de alimentação deste produto usados nos Estados Unidos e Canadá são listados pelos Underwriter's Laboratories (UL) e certificados pela Canadian Standards Association (CSA).
- Para unidades destinadas à operação em 115 volts: Utilize um cabo aprovado pelo UL e com certificação CSA, consistindo em um cabo de três condutores de, no mínimo, 18 AWG, Tipo SVT ou SJT, com o máximo de 15 pés de comprimento e plugue com lâminas em paralelo, com aterramento, classificado para 15 ampères, 125 volts.
- Para unidades destinadas à operação em 230 volts (nos EUA): Utilize um cabo aprovado pelo UL e com certificação CSA, consistindo em um cabo de três condutores de, no mínimo, 18 AWG, Tipo SVT ou SJT, com o máximo de 4,5 metros de comprimento e um plugue de conexão de aterramento, com uma lâmina tandem, classificado para 15 ampères e 250 volts.
- Para unidades destinadas ao uso a 230 volts (fora dos EUA): use um cabo com um plugue de conexão aterrada. O cabo deve possuir aprovação de segurança adequada para o país em que o equipamento será instalado.
- Cabos de Energia para um país específico ou região geralmente estão disponíveis apenas nesse país ou região.

Roteamento de cabos internos

Alguns componentes do nó têm conectores de cabo internos.

Notas:

- Desconecte todas as travas, as guias de liberação ou os bloqueios nos conectores de cabo quando você desconectar os cabos da placa-mãe. Não liberá-las antes de remover os cabos danificará os soquetes de cabo na placa-mãe, que são frágeis. Qualquer dano nos soquetes do cabo pode requerer a substituição da placa-mãe.
- Se você estiver instalando o módulo KVM em um nó de cálculo, certifique-se de rotear os cabos na ordem a seguir.
 1. Cabos de sinal NVMe (se houver)
 2. Cabo do módulo breakout KVM
 3. Cabo de sinal SATA/SAS (se houver)

Alguns opcionais, como o adaptador RAID e os painéis traseiros, podem exigir cabeamento interno adicional. Consulte a documentação fornecida para o opcional para determinar requisitos e instruções adicionais de cabeamento.

Modelo com quatro unidades de 2,5 polegadas

Use esta seção para entender como rotear cabos do modelo com quatro unidades de 2,5 polegadas.

Modelo com quatro unidades de 2,5 polegadas

- Quatro painéis traseiros da unidade hot-swap SAS/SATA de 2,5 polegadas

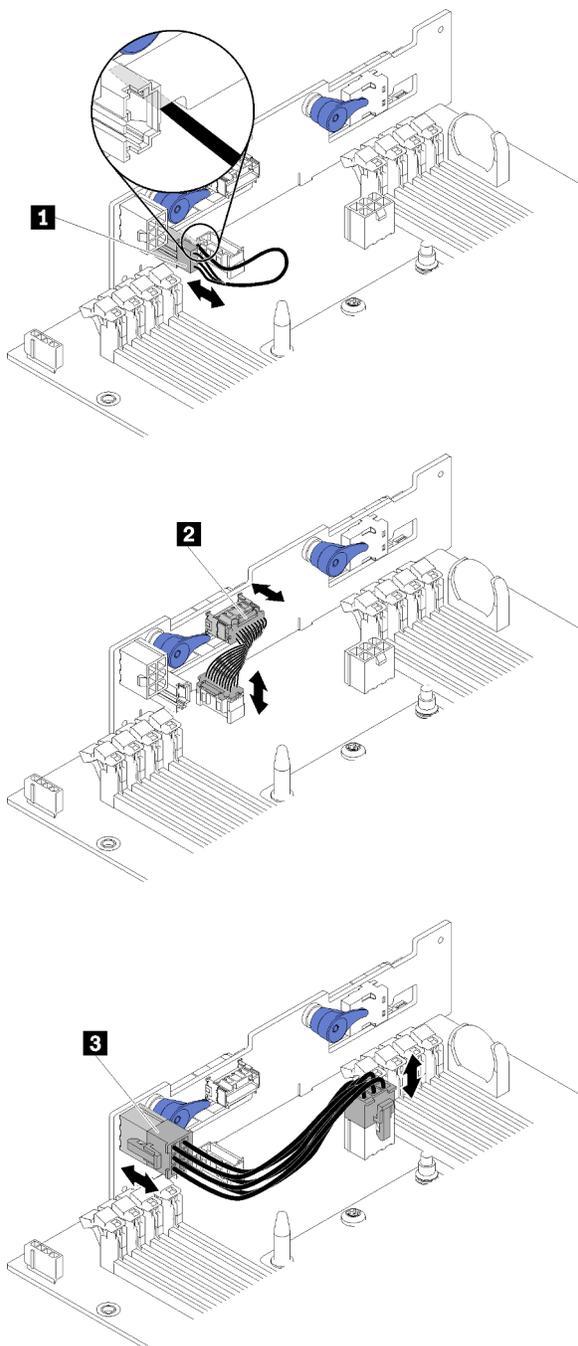


Figura 39. Quatro painéis traseiros da unidade hot-swap SAS/SATA de 2,5 polegadas

Tabela 25. Componentes no painel traseiro com quatro unidades SAS/SATA hot-swap de 2,5 polegadas

1 Cabo do sensor de ambiente	3 Cabo de alimentação do painel traseiro
2 Cabo de sinal diverso	

- Roteamento de cabos para quatro unidades de 2,5 polegadas

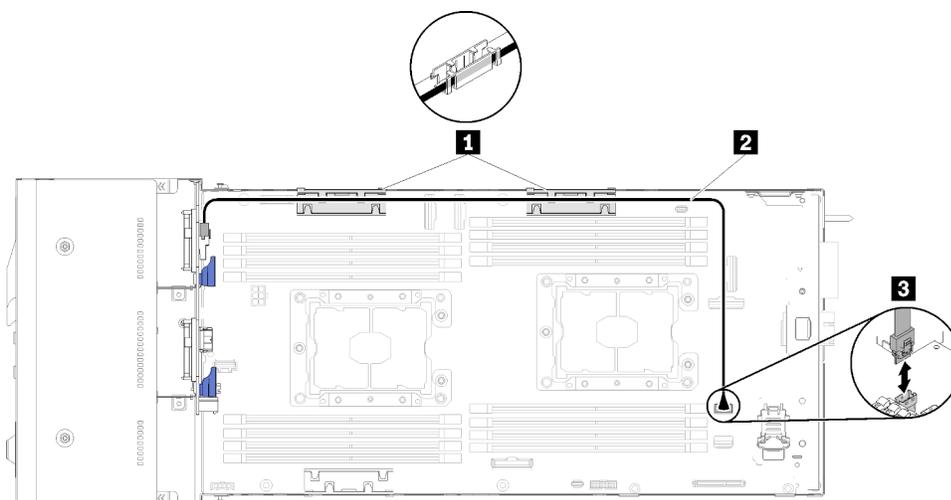


Figura 40. Roteamento de cabos para quatro unidades de 2,5 polegadas

Tabela 26. Os componentes no roteamento de cabos das quatro unidades de 2,5 polegadas

1 Cestas internas de gerenciamento de cabo	3 Conector SATA 1
2 Cabo SAS/SATA	

- Roteamento de cabos para quatro unidades de 2,5 polegadas com RAID de hardware

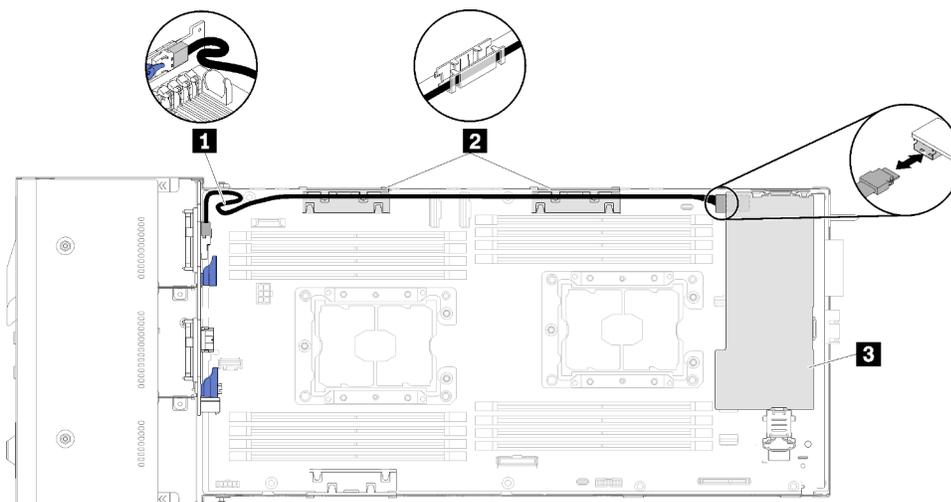


Figura 41. Roteamento de cabos para quatro unidades de 2,5 polegadas com RAID de hardware

Tabela 27. Componentes no roteamento de cabos das quatro unidades de 2,5 polegadas com RAID de hardware

1 Cabo SAS/SATA	3 Adaptador RAID
2 Cestas internas de gerenciamento de cabo	

Modelo NVMe com quatro unidades de 2,5 polegadas

Use esta seção para entender como rotear cabos do modelo NVMe com quatro unidades de 2,5 polegadas.

Modelo NVMe com quatro unidades de 2,5 polegadas

Nota: Se você estiver instalando unidades NVMe e o módulo breakout KVM no mesmo nó de cálculo, certifique-se de rotear o cabo do módulo breakout KVM na parte superior do cabo de sinal PCIe.

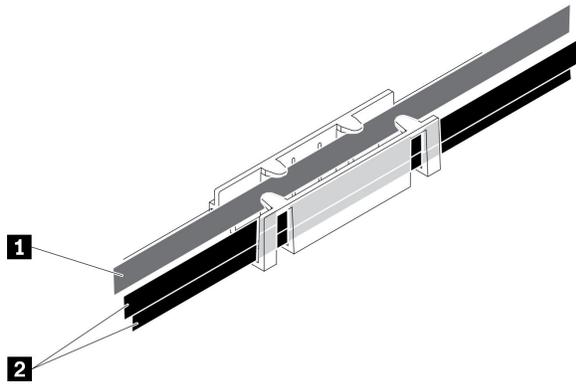


Figura 42. Roteamento de cabos do módulo breakout KVM e NVMe

Tabela 28. Roteamento de cabos do módulo breakout KVM e NVMe

1 Cabo do módulo breakout KVM (roteado para o lado esquerdo)	2 Cabos de sinal NVMe
--	------------------------------

- Quatro painéis traseiros NVMe de 2,5 polegadas

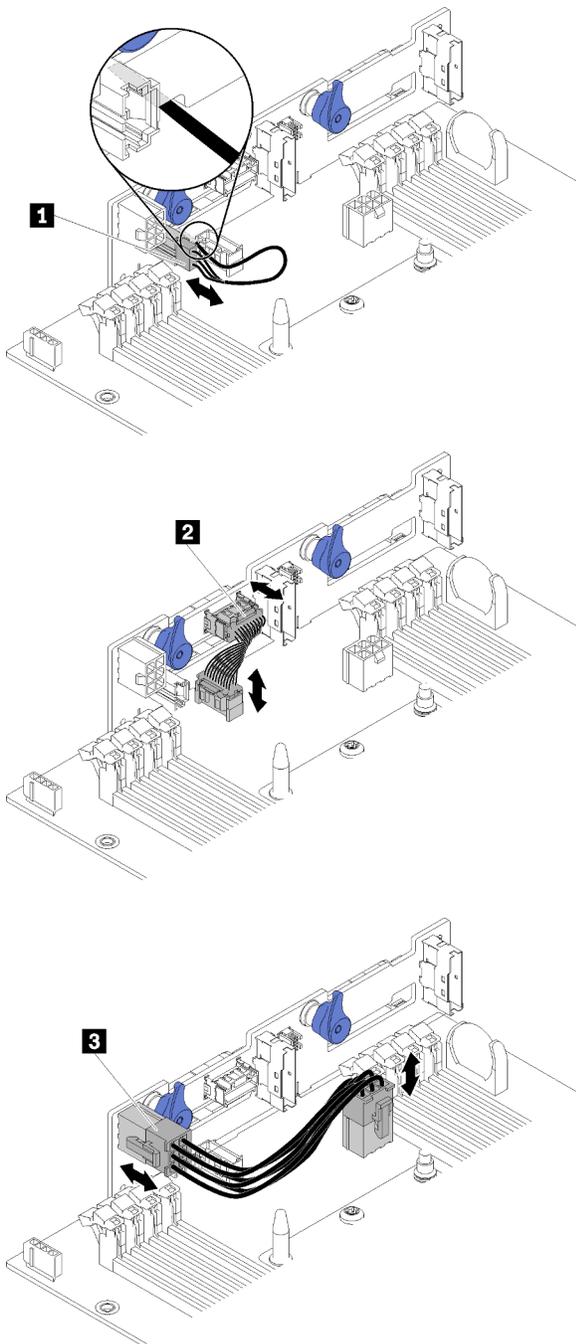


Figura 43. Quatro painéis traseiros NVMe de 2,5 polegadas

Tabela 29. Componentes no backplane NVMe com quatro unidades de 2,5 polegadas

1 Cabo do sensor de ambiente	3 Cabo de alimentação do painel traseiro
2 Cabo de sinal diverso	

- Roteamento de cabos para quatro unidades de 2,5 polegadas

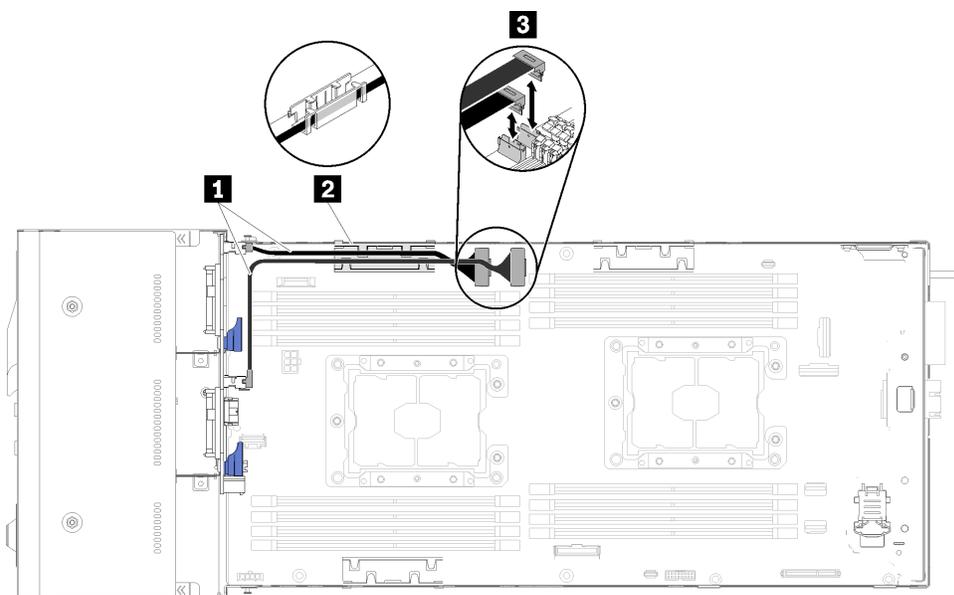


Figura 44. Roteamento de cabos para quatro unidades de 2,5 polegadas (com NVMe)

Tabela 30. Componentes no roteamento de cabos das quatro unidades de 2,5 polegadas (com NVMe)

1 Cabo NVMe	3 Conector 3 e 4 do slot PCIe
2 Cestas internas de gerenciamento de cabo	

Modelo com seis unidades de 2,5 polegadas

Use esta seção para entender como rotear cabos do modelo com seis unidades de 2,5 polegadas.

Modelo com seis unidades de 2,5 polegadas

- Seis painéis traseiros da unidade hot-swap SAS/SATA de 2,5 polegadas

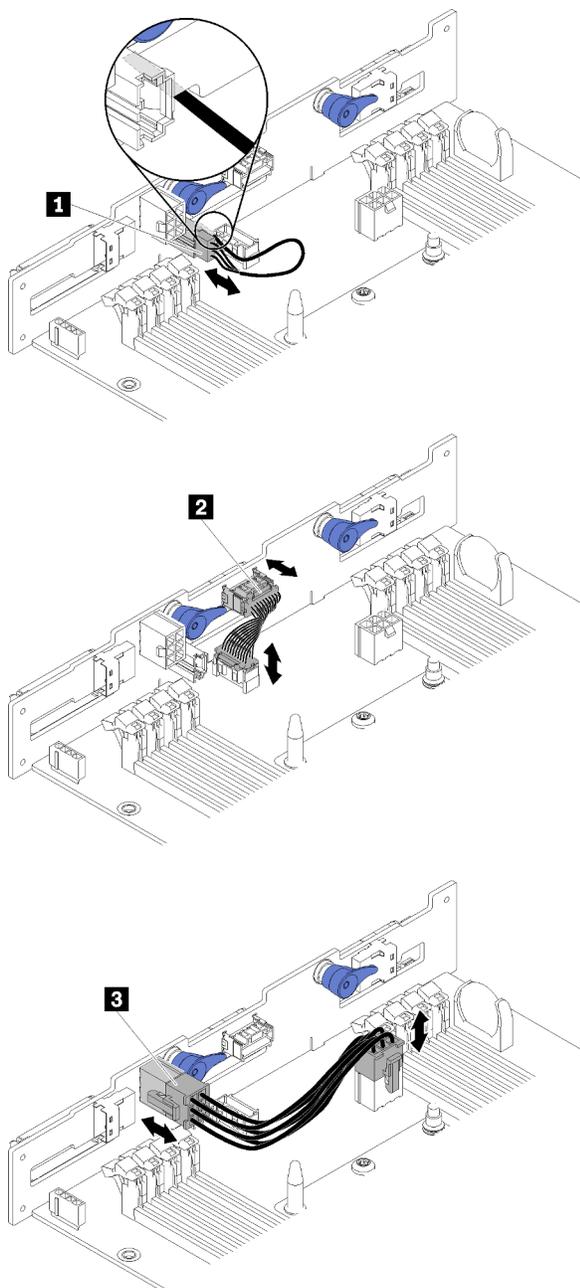


Figura 45. Seis painéis traseiros da unidade hot-swap SAS/SATA de 2,5 polegadas

Tabela 31. Componentes no painel traseiro com seis unidades SAS/SATA hot-swap de 2,5 polegadas

1 Cabo do sensor de ambiente	3 Cabo de alimentação do painel traseiro
2 Cabo de sinal diverso	

- Roteamento de cabos para seis unidades de 2,5 polegadas

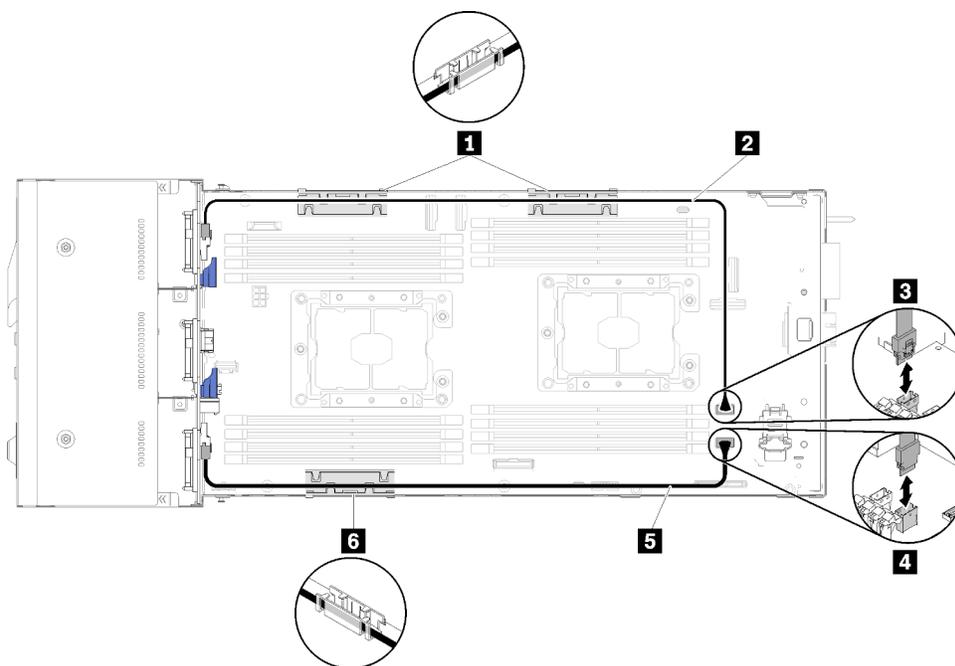


Figura 46. Roteamento de cabos para seis unidades de 2,5 polegadas

Tabela 32. Os componentes no roteamento de cabos das seis unidades de 2,5 polegadas

1 6 Cesta interna de gerenciamento de cabo	3 Conector SATA 1
2 5 Cabo SAS-SATA	4 Conector SATA 2

- Roteamento de cabos para seis unidades de 2,5 polegadas com RAID de hardware

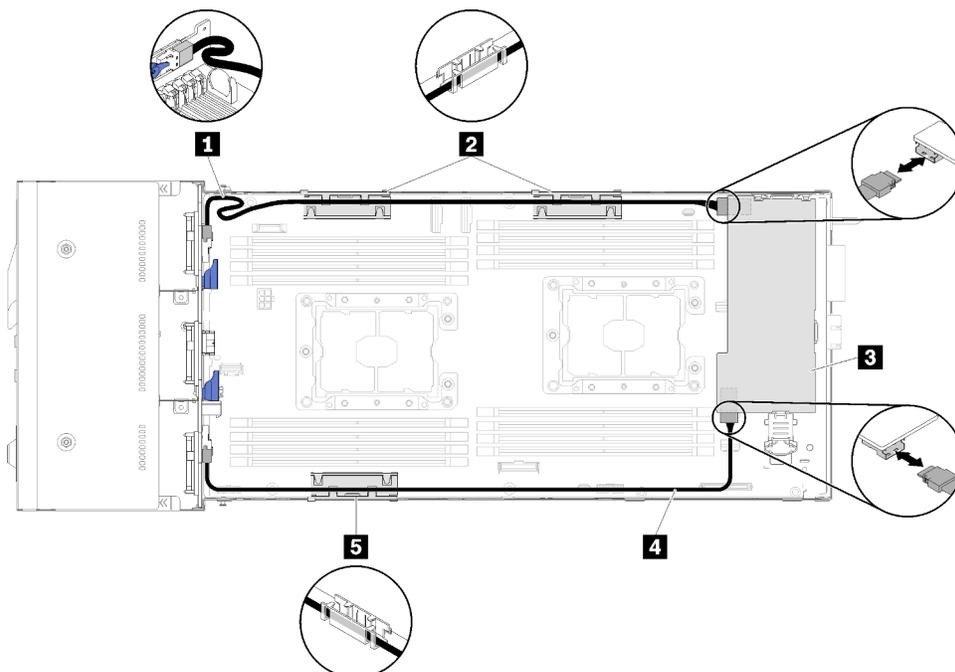


Figura 47. Roteamento de cabos para seis unidades de 2,5 polegadas com RAID de hardware

Nota: Roteie o **1** cabo SAS/SATA conforme mostrado na ilustração para evitar a folga do cabo.

Tabela 33. Componentes no roteamento de cabos das seis unidades de 2,5 polegadas com RAID de hardware

1 4 Cabo SAS-SATA	3 Adaptador RAID
2 5 Cesta interna de gerenciamento de cabo	

Modelo de seis unidades de 2,5 polegadas (com NVMe)

Use esta seção para entender como rotear cabos do modelo com seis unidades de 2,5 polegadas (com NVMe).

Modelo de seis unidades de 2,5 polegadas (com NVMe)

Nota: Se você estiver instalando unidades NVMe e o módulo breakout KVM no mesmo nó de cálculo, certifique-se de rotear o cabo do módulo breakout KVM na parte superior do cabo de sinal PCIe.

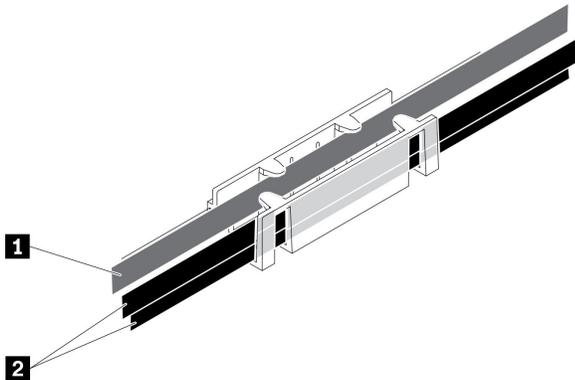


Figura 48. Roteamento de cabos do módulo breakout KVM e NVMe

Tabela 34. Roteamento de cabos do módulo breakout KVM e NVMe

1 Cabo do módulo breakout KVM (roteado para o lado esquerdo)	2 Cabos de sinal NVMe
---	------------------------------

- Seis painéis traseiros da unidade hot-swap SAS/SATA/NVMe de 2,5 polegadas

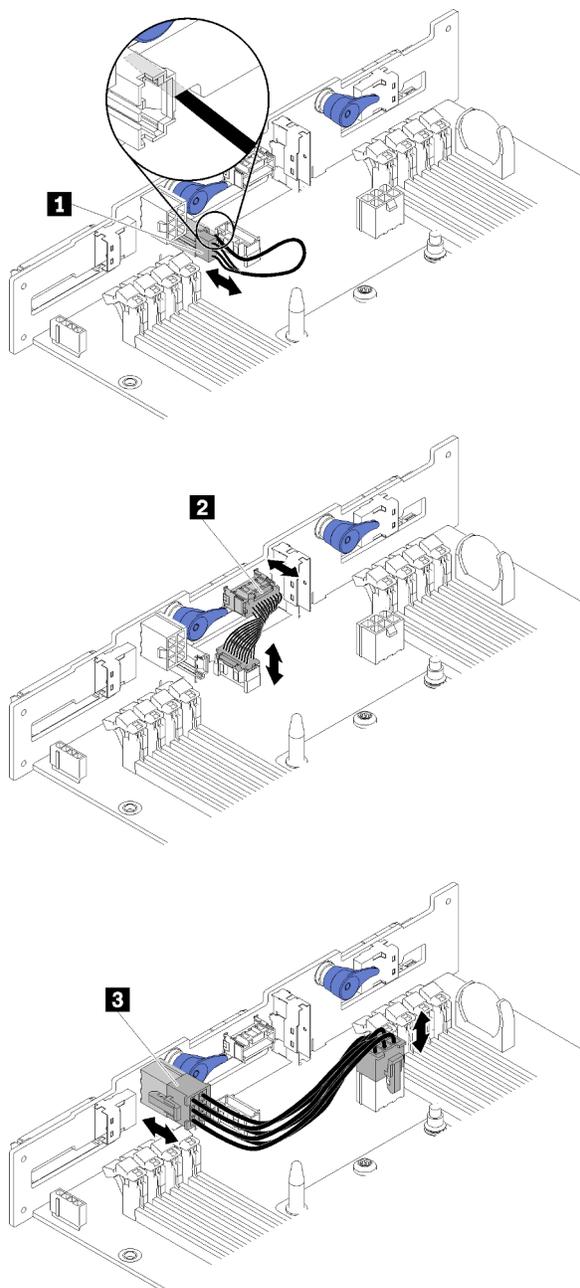


Figura 49. Seis painéis traseiros da unidade hot-swap SAS/SATA/NVMe de 2,5 polegadas

Tabela 35. Componentes no painel traseiro com seis unidades SAS/SATA/NVMe hot-swap de 2,5 polegadas

1 Cabo do sensor de ambiente	3 Cabo de alimentação do painel traseiro
2 Cabo de sinal diverso	

- Roteamento de cabos para seis unidades de 2,5 polegadas (com NVMe)

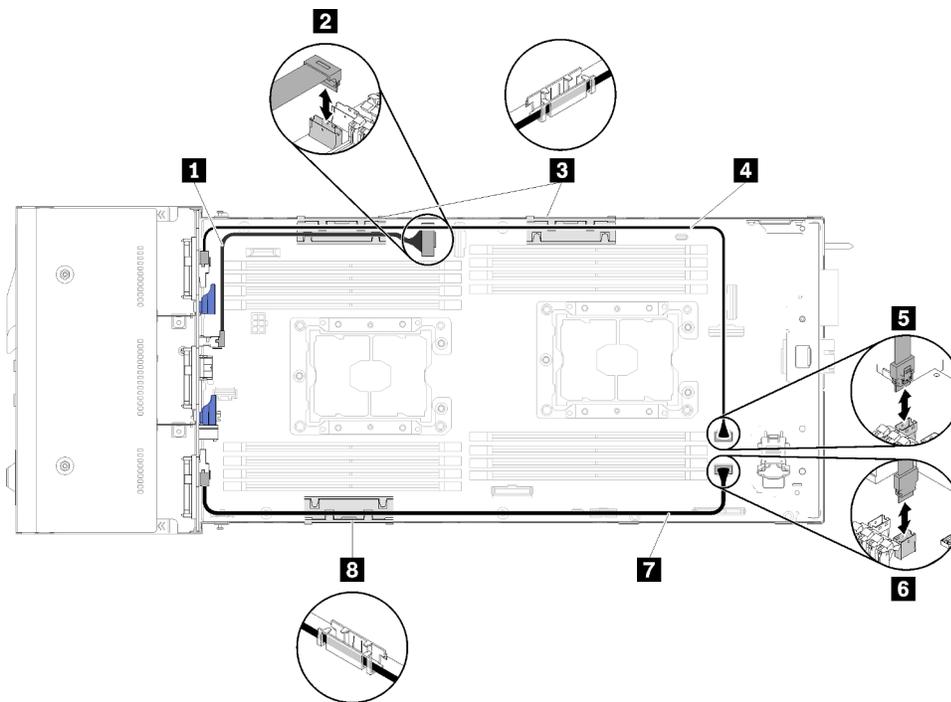


Figura 50. Roteamento de cabos para seis unidades de 2,5 polegadas (com NVMe)

Tabela 36. Componentes no roteamento de cabos das seis unidades de 2,5 polegadas (com NVMe)

1 Cabo NVMe	4 7 Cabo SAS-SATA
2 Conector do slot PCIe 3	5 Conector SATA 1
3 8 Cesta interna de gerenciamento de cabo	6 Conector SATA 2

- Roteamento de cabos para seis unidades de 2,5 polegadas (com NVMe) com RAID de hardware

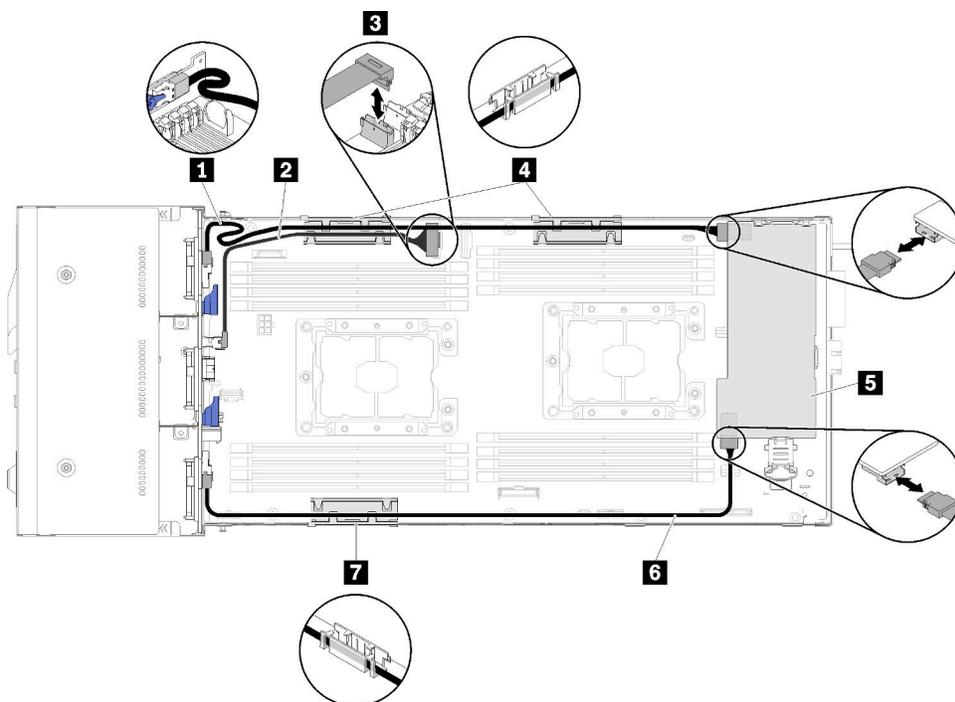


Figura 51. Roteamento de cabos para seis unidades de 2,5 polegadas (com NVMe) com RAID de hardware

Nota: Roteie o **1** cabo SAS/SATA conforme mostrado na ilustração para evitar a folga do cabo.

Tabela 37. Componentes no roteamento de cabos das seis unidades de 2,5 polegadas com RAID de hardware

1 6 Cabo SAS-SATA	4 7 Cesta interna de gerenciamento de cabo
2 Cabo NVMe	5 Adaptador RAID
3 Conector do slot PCIe 3	

Módulo breakout KVM

Use esta seção para entender como rotear cabos do módulo breakout KVM.

Nota: Se você estiver instalando unidades NVMe e o módulo breakout KVM no mesmo nó de cálculo, certifique-se de rotear o cabo do módulo breakout KVM na parte superior do cabo de sinal PCIe.

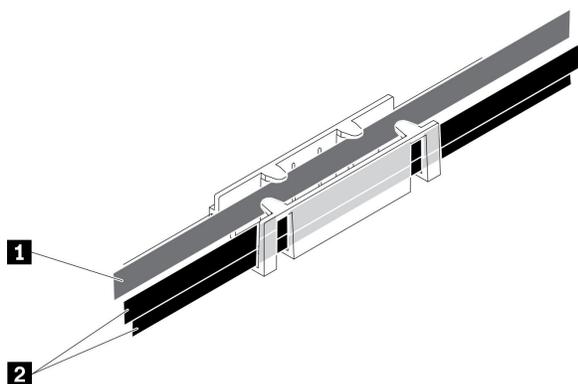


Figura 52. Roteamento de cabos do módulo breakout KVM e NVMe

Tabela 38. Roteamento de cabos do módulo breakout KVM e NVMe

1 Cabo do módulo breakout KVM (roteado para o lado esquerdo)	2 Cabos de sinal NVMe
---	------------------------------

- O módulo breakout KVM direito (para modelo com quatro unidades de 2,5 polegadas)

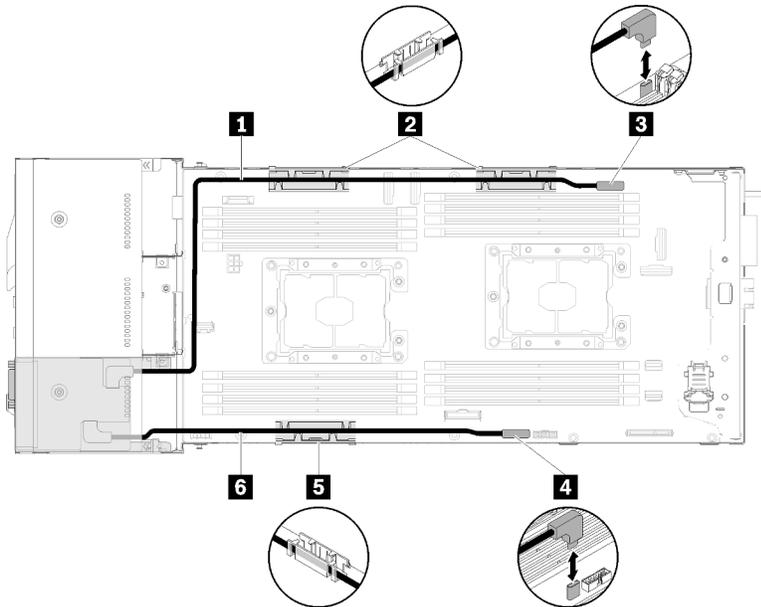


Figura 53. Módulo breakout KVM instalado no compartimento de unidade 4

Tabela 39. Componentes no módulo breakout KVM instalado no compartimento de unidade 4

1 Cabo de sinal longo	3 Conector de cabos breakout KVM
2 5 Cesta interna de gerenciamento de cabo	4 Conector USB
6 Cabo de sinal curto	

- O módulo breakout KVM esquerdo (para modelo com seis unidades de 2,5 polegadas)

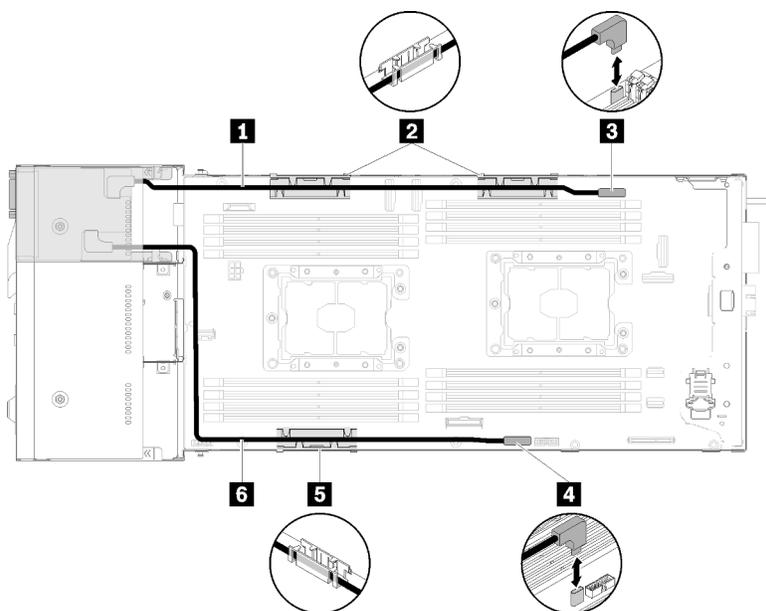


Figura 54. Módulo breakout KVM instalado no compartimento de unidade 0

Tabela 40. Componentes no módulo breakout KVM instalado no compartimento de unidade 0

1 Cabo de sinal curto	3 Conector de cabos breakout KVM
2 5 Cesta interna de gerenciamento de cabo	4 Conector USB
6 Cabo de sinal longo	

Nó de expansão PCIe

Use esta seção para entender como rotear cabos de um nó de expansão PCIe.

A seguir estão os cabos que são fornecidos com um nó de expansão PCIe:

- Conjunto de placa riser PCIe frontal

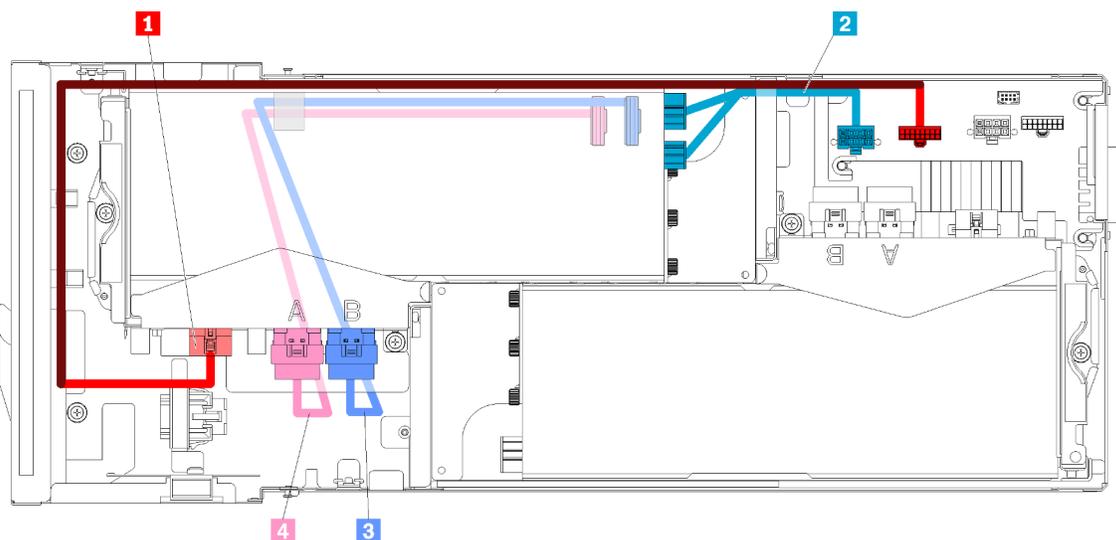


Figura 55. Cabos do conjunto de placa riser frontal

Tabela 41. Cabos do conjunto de placa riser frontal

1 Cabo diverso de placa riser para o conjunto de placa riser frontal	3 cabo PCIe#4-B
2 Cabo de alimentação auxiliar para o adaptador PCIe no conjunto de placa riser frontal	4 cabo PCIe#3-A

- Conjunto de placa riser traseiro

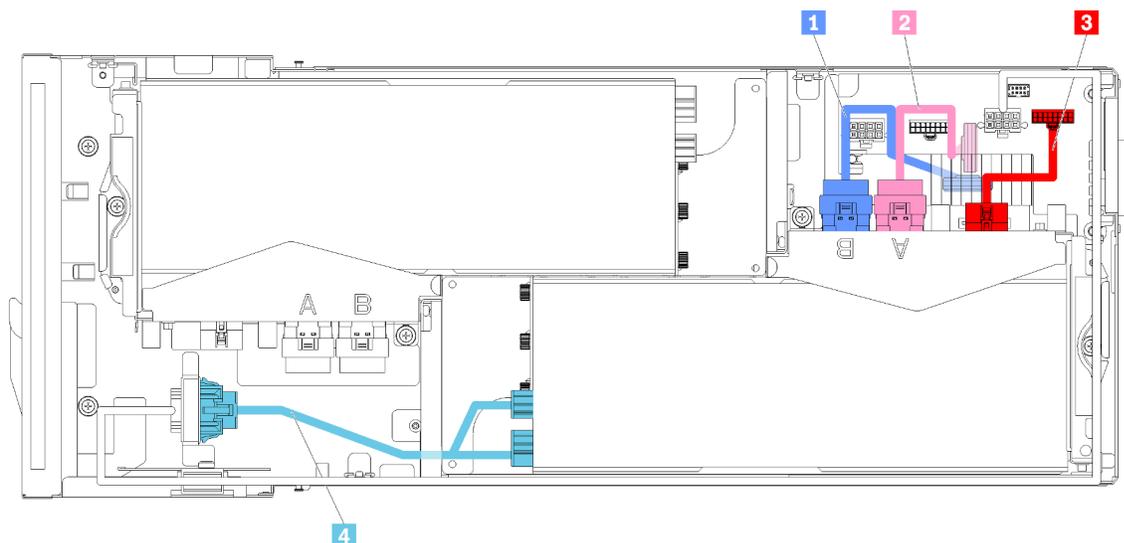


Figura 56. Conjunto de placa riser PCIe traseiro

Tabela 42. Conjunto de placa riser PCIe traseiro

1 cabo PCIe#2-B	3 Cabo diverso de placa riser para o conjunto de placa riser traseiro
2 cabo PCIe#1-A	4 Cabo de alimentação auxiliar para o adaptador PCIe no conjunto de placa riser traseiro

Notas: Certifique-se de que as condições a seguir sejam atendidas antes de instalar a tampa do cabo da placa riser traseira.

1. Se o cabo PCIe#2-B estiver conectado ao conjunto da placa riser traseira, ele deverá ser encaminhado sob o cabo PCIe#1-A entre os dois conectores de energia da placa riser frontal.
2. Se o cabo PCIe#1-A estiver conectado ao conjunto da placa riser traseira, ele deverá ser encaminhado acima do cabo PCIe#2-B entre os dois conectores de energia da placa riser frontal.
3. Quando ambos os conjuntos de placa riser estiverem instalados, o cabo de energia auxiliar da placa riser frontal deverá estar enrolado no espaço entre os dois conectores de energia da placa riser frontal e roteado acima do cabo PCIe#2-B.

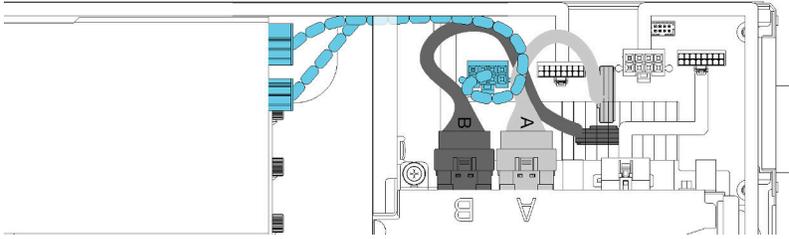


Figura 57. Roteamento do PCIe#1-A, PCIe#2-B e do cabo de energia auxiliar da placa riser frontal

Gabinete modular para configuração 6U

Consulte esta seção para saber como rotear cabos de gabinetes modulares para configuração 6U.

Os gabinetes modulares para configuração 6U podem ser conectados com cabos Ethernet conforme ilustrado.

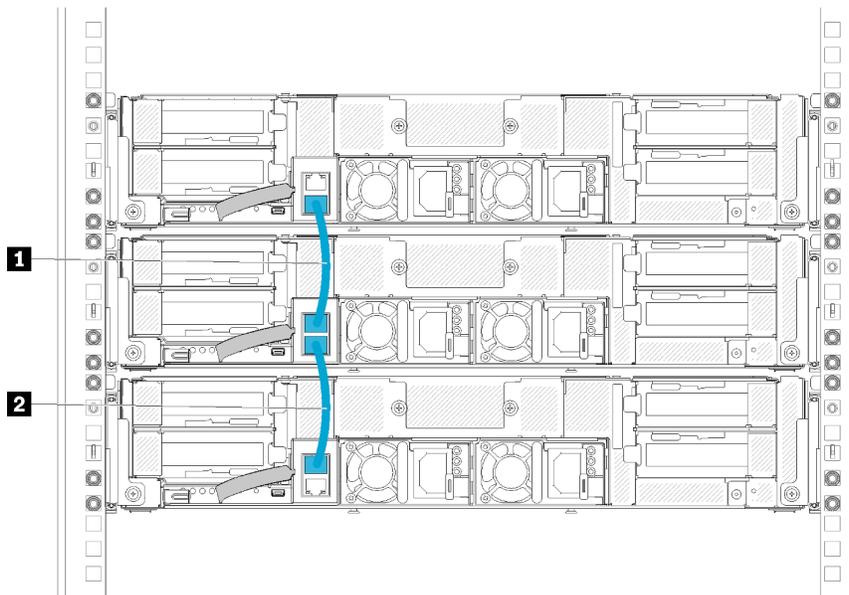


Figura 58. Roteamento de cabos para gabinetes modulares para configuração 6U

Tabela 43. Roteamento de cabos para gabinetes modulares para configuração 6U

1 cabo Ethernet	2 cabo Ethernet
------------------------	------------------------

Nota:

1. Apesar de a configuração 6U consistir em três gabinetes modulares 2U, é tecnicamente possível conectar mais de três gabinetes modulares com cabos Ethernet. No entanto, de acordo com o protocolo de estrutura estendida (STP) definido pelo padrão IEEE 802.1D, é altamente recomendável que não mais de seis gabinetes modulares estejam conectados em um rack se o STP estiver implementado com parâmetros padrão. Os gabinetes em cadeia não precisam ser instalados necessariamente no mesmo rack e podem ser conectados entre rack por meio de comutador de rack. Consulte a ilustração para ver um exemplo.

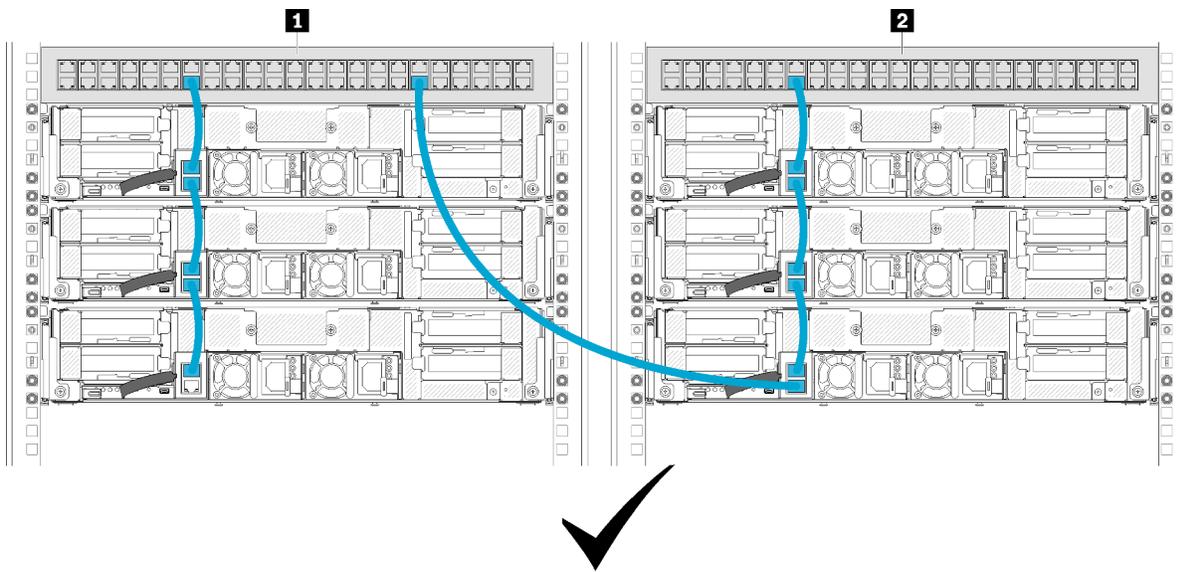


Figura 59. Um exemplo da cadeia de gabinete entre rack

Tabela 44. Dispositivos na cadeia de gabinete entre rack

1 Comutador do rack 1	2 Comutador do rack 2
-----------------------	-----------------------

2. Não crie nenhum loop de comutador conectando a última porta de um grupo de gabinetes conectados ao mesmo comutador ou à rede local (LAN) se a primeira porta do grupo de gabinetes conectados já estiver conectada. Consulte a ilustração de um exemplo de um loop de comutador deve ser evitado.

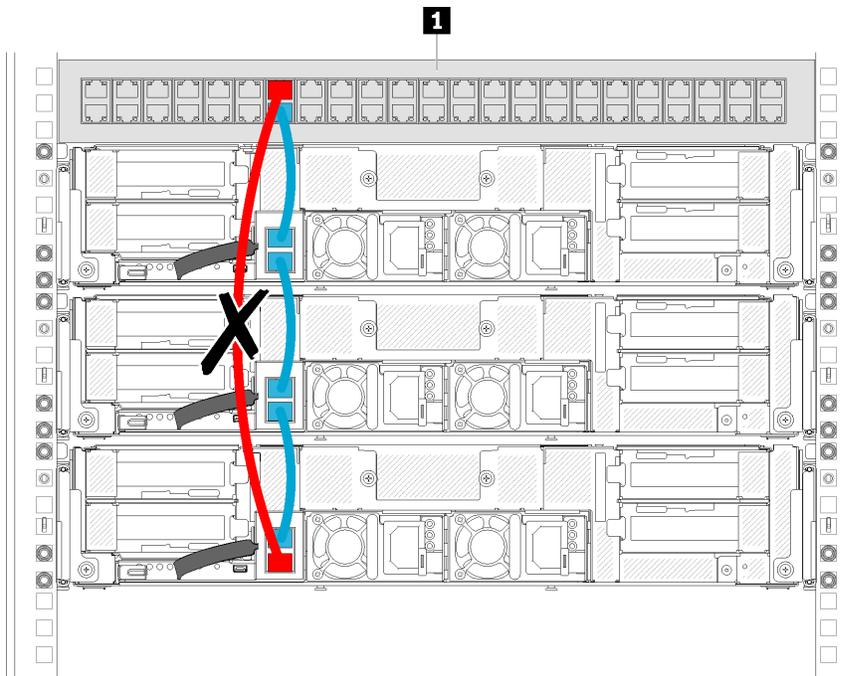


Figura 60. Um exemplo de loop de comutador de cadeia de gabinete que deve ser evitado

Tabela 45. Dispositivo no loop de comutador de cadeia de gabinete

1 Comutador do rack

Capítulo 3. Configuração do hardware da solução

Para configurar a solução, instale as opções compradas, faça o cabeamento da solução, configure e atualize o firmware e instale o sistema operacional.

Lista de verificação da configuração da solução

Use a lista de verificação da configuração da solução para assegurar que você executou todas as tarefas necessárias para configurar sua solução.

O procedimento de configuração da solução depende da sua configuração da solução no momento da sua entrega. Em alguns casos, a solução está completamente configurada e apenas é necessário conectá-la à rede e a uma fonte de alimentação CA. Em seguida, será possível ligá-la. Em outros casos, a solução precisa de opcionais de hardware instalados, requer configuração de hardware e firmware e instalação de um sistema operacional.

As etapas a seguir descrevem o procedimento geral para instalar uma solução:

1. Desembale o pacote da solução. Consulte "[Conteúdo do pacote da solução](#)" na página 4.
2. Configure o hardware da solução.
 - a. Instale quaisquer opcionais de hardware ou solução necessários. Consulte os tópicos relacionados em "[Instalar opcionais de hardware da solução](#)" na página 78.
 - b. Se necessário, instale a solução em um gabinete de rack padrão ao usar o kit de trilhos fornecido com ela. Consulte as *Instruções de instalação no rack* fornecidas com o kit de trilhos opcional.
 - c. Conecte os cabos Ethernet e os cabos de alimentação à solução. Consulte "[Vista traseira](#)" na página 28 para localizar os conectores. Consulte "[Cabear a solução](#)" na página 143 para ver as melhores práticas de cabeamento.
 - d. Ligue a solução. Consulte "[Ligar o nó de cálculo](#)" na página 143.

Nota: É possível acessar a interface do processador de gerenciamento para configurar o sistema sem ligar a solução. Sempre que a solução está conectada a uma fonte de alimentação, a interface do processador de gerenciamento está disponível. Para obter detalhes sobre como acessar o processador do nó de gerenciamento, consulte:

Seção "Abrir e usar a seção Interface da Web do XClarity Controller" da documentação do XCC compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- e. Valide se o hardware da solução foi configurado com êxito. Consulte "[Validar configuração da solução](#)" na página 144.
3. Configure o sistema.
 - a. Conecte Lenovo XClarity Controller à rede de gerenciamento. Consulte "[Configurar a conexão de rede para o Lenovo XClarity Controller](#)" na página 145.
 - b. Atualize o firmware da solução, se necessário. Consulte "[Atualizar o firmware](#)" na página 147.
 - c. Configure o firmware da solução. Consulte "[Configurar o firmware](#)" na página 151.

As seguintes informações estão disponíveis para a configuração do RAID:

- <https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
 - <https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>
- d. Instale o sistema operacional. Consulte "[Implantar o sistema operacional](#)" na página 157.

- e. Fazer backup da configuração da solução. Consulte o "[Fazer backup da configuração da solução](#)" na página 158.
- f. Instale os aplicativos e programas para os quais a solução deve ser usada.

Diretrizes de instalação

Use as diretrizes de instalação para instalar os componentes na solução.

Antes de instalar dispositivos opcionais, leia os seguintes avisos com cuidado:

Atenção: Previna a exposição a eletricidade estática, que pode resultar em encerramento do sistema e perda de dados, mantendo componentes sensíveis em suas embalagens antiestáticas até a instalação, e manipulando esses dispositivos com uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento.

- Leia as diretrizes e as informações sobre segurança para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - Uma lista completa de informações de segurança para todos os produtos está disponível em:
https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - As diretrizes a seguir também estão disponíveis: "[Manipulando dispositivos sensíveis à estática](#)" na página 68 e "[Trabalhando dentro da solução com a energia ligada](#)" na página 68.
- Certifique-se de que os componentes instalados sejam suportados pela solução. Para obter uma lista de componentes opcionais compatíveis com a solução, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>.
- Ao instalar uma nova solução, baixe e aplique o firmware mais recente. Esta etapa o ajudará a assegurar-se de que os problemas conhecidos sejam resolvidos e que a solução esteja pronta para funcionar com o desempenho ideal. Acesse Drivers e software do [Product_name](#) para fazer download das atualizações de firmware para a sua solução.

Importante: Algumas soluções de cluster necessitam de níveis de código específicos ou atualizações de códigos coordenados. Se o componente fizer parte de uma solução de cluster, verifique se o menu do nível de código do Best Recipe mais recente para firmware e driver com suporte a cluster antes da atualização do código.

- É uma prática recomendada verificar se a solução está funcionando corretamente antes de instalar um componente opcional.
- Mantenha a área de trabalho limpa e coloque os componentes removidos sobre uma superfície plana e lisa que não balance nem seja inclinada.
- Não tente levantar um objeto que possa ser muito pesado para você. Caso seja necessário levantar um objeto pesado, leia atentamente as seguintes precauções:
 - Certifique-se de que você possa ficar em pé com segurança sem escorregar.
 - Distribua o peso do objeto igualmente entre os seus pés.
 - Utilize uma força de elevação lenta. Nunca se mova ou vire repentinamente ao levantar um objeto pesado.
 - Para evitar estiramento dos músculos nas costas, levante na posição vertical ou flexionando os músculos da perna.
- Verifique se você tem um número adequado de tomadas aterradas corretamente para a solução, monitor e outros dispositivos.
- Faça backup de todos os dados importantes antes de fazer alterações relacionadas às unidades de disco.

- Tenha uma chave de fenda comum pequena, uma chave de fenda Phillips pequena e uma chave de fenda T8 torx disponíveis.
 - Para visualizar os LEDs de erro na placa-mãe e nos componentes internos, deixe o equipamento ligado.
 - Você não precisa desligar a solução para remover ou instalar fontes de alimentação hot-swap, ventiladores hot-swap ou dispositivos USB hot-plug. No entanto, você deve desativar a solução antes de executar quaisquer etapas que envolvam a remoção ou instalação dos cabos adaptadores e deve desconectar a fonte de alimentação da solução antes de executar quaisquer etapas que envolvam a remoção ou instalação de uma placa riser.
 - Azul em um componente indica pontos de contato, onde você pode segurar um componente para removê-lo ou instalá-lo na solução, abrir ou fechar uma trava, etc.
 - A cor terracota em um componente ou uma etiqueta terracota em um componente ou próximo a ele indica que ele pode sofrer hot-swap, ou seja, se a solução e o sistema operacional aceitarem este recurso, o que significa que você poderá remover ou instalar o componente durante a execução da solução. (A cor terracota também pode indicar pontos de toque nos componentes de hot-swap). Consulte as instruções para remover ou instalar um componente de hot swap específico para obter os procedimentos adicionais que deverão ser executados antes de você remover ou instalar o componente.
 - A faixa vermelha nas unidades, adjacente à trava de liberação, indica que a unidade poderá passar por hot-swap se o sistema operacional da solução oferecer suporte ao recurso de hot-swap. Isso significa que você poderá remover ou instalar a unidade enquanto a solução estiver em execução.
- Nota:** Consulte as instruções específicas do sistema para remover ou instalar uma unidade hot-swap, para conhecer os procedimentos adicionais que deverão ser executados antes de você remover ou instalar a unidade.
- Depois de concluir o trabalho na solução, certifique-se de reinstalar todas as blindagens de segurança, proteções, etiquetas e fios de aterramento.

Diretrizes de confiabilidade do sistema

Revise as diretrizes de confiabilidade do sistema para assegurar o resfriamento adequado e a confiabilidade do sistema.

Certifique-se de que os requisitos a seguir sejam atendidos:

- Quando o servidor possui energia redundante, uma fonte de alimentação deve ser instalada em cada compartimento de fonte de alimentação.
- Espaço adequado ao redor do servidor deve ser deixado para permitir que o sistema de resfriamento do servidor funcione corretamente. Deixe aproximadamente 50 mm (2,0 pol.) de espaço aberto ao redor da parte frontal e posterior do servidor. Não coloque objetos na frente dos ventiladores.
- Para obter resfriamento e fluxo de ar adequados, reinstale a tampa do servidor antes de ligá-lo. Não opere o servidor sem a tampa por mais de 30 minutos, pois seus componentes poderão ser danificados.
- As instruções de cabeamento que são fornecidas com os componentes opcionais devem ser seguidas.
- Um ventilador com falha deve ser substituído até 48 horas depois do malfuncionamento.
- Um ventilador hot swap removido deve ser substituído até 30 segundos depois da remoção.
- Uma unidade hot-swap removida deve ser substituída até 2 minutos depois da remoção.
- Uma fonte de alimentação hot-swap removida deve ser substituída até 2 minutos depois da remoção.
- Cada defletor de ar fornecido com o servidor deve ser instalado quando o servidor é iniciado (alguns servidores podem vir com mais de um defletor de ar). A operação do servidor sem um defletor de ar pode danificar o processador.
- Todos os soquetes de processador devem conter uma tampa do soquete ou um processador com dissipador de calor.

- Quando mais de um processador estiver instalado, as regras de preenchimento de ventilador de cada servidor devem ser rigorosamente seguidas.
- Não opere o gabinete sem o conjunto do SMM instalado. Operar a solução sem o conjunto do SMM pode causar a falha do sistema. Substitua o conjunto do System Management Module (SMM) assim que possível após a remoção para assegurar operação adequada do sistema.

Trabalhando dentro da solução com a energia ligada

Diretrizes para trabalhar dentro da solução com a energia ligada.

Atenção: A solução pode parar e a perda de dados pode ocorrer quando seus componentes internos são expostos a eletricidade estática. Para evitar esse possível problema, sempre use uma pulseira de descarga eletrostática ou outros sistemas de aterramento ao trabalhar dentro da solução com a energia ligada.

- Evite usar roupas largas, principalmente no antebraço. Abotoe ou arregace mangas compridas antes de trabalhar dentro da solução.
- Evite enroscar gravatas, lenços, cordas de crachá ou cabelos compridos na solução.
- Remova joias, como braceletes, colares, anéis, abotoaduras e relógios de pulso.
- Remova itens do bolso de sua camisa, como canetas e lápis, que poderiam cair na solução conforme você se inclina sobre ela.
- Evite derrubar quaisquer objetos metálicos, como cliques de papel, grampos de cabelo e parafusos na solução.

Manipulando dispositivos sensíveis à estática

Use essas informações para manipular dispositivos sensíveis à estática

Atenção: Previna a exposição a eletricidade estática, que pode resultar em encerramento do sistema e perda de dados, mantendo componentes sensíveis em suas embalagens antiestáticas até a instalação, e manipulando esses dispositivos com uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento.

- Limite sua movimentação para evitar o acúmulo de eletricidade estática ao seu redor.
- Tenha cuidado extra ao manusear dispositivos em clima frio, pois o aquecimento reduziria a umidade interna e aumentaria a eletricidade estática.
- Sempre use uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento, especialmente ao trabalhar dentro da solução com a energia ligada.
- Enquanto o dispositivo ainda estiver em sua embalagem antiestática, encoste-o em uma superfície metálica sem pintura no lado externo da solução por pelo menos dois segundos. Isso removerá a eletricidade estática do pacote e do seu corpo.
- Remova o dispositivo da embalagem e instale-o diretamente na solução sem apoiá-lo. Se for necessário apoiar o dispositivo, coloque-o sobre a embalagem de proteção antiestática. Nunca coloque o dispositivo sobre a solução nem em superfícies metálicas.
- Ao manusear o dispositivo, segurando-o com cuidado pelas bordas ou pela estrutura.
- Não toque em juntas e pinos de solda, ou em conjuntos de circuitos expostos.
- Mantenha o dispositivo longe do alcance de terceiros para evitar possíveis danos.

Ordem de instalação de módulos de memória

Os módulos de memória devem estar instalados em uma ordem específica baseada na configuração de memória que você implementar no nó.

Nota: A lista de módulos de memória suportados é diferente para processadores Intel Xeon de 1ª geração (Skylake) e 2ª geração (Cascade Lake). Certifique-se de instalar módulos de memória compatíveis para evitar erro no sistema. Para obter uma lista de DIMMs com suporte, consulte: <https://serverproven.lenovo.com/>.

Consulte a tabela a seguir para obter informações sobre canal de DIMMs em torno de um processador.

Controlador de memória integrado (iMC)	Controlador 1				Controlador 0			
	Canal 2	Canal 1	Canal 0	Canal 0	Canal 0	Canal 0	Canal 1	Canal 2
Conector de DIMM (processador 1)	1	2	3	4	5	6	7	9
Conector de DIMM (processador 2)	9	10	11	12	13	14	15	16

Ordem de instalação de DIMMs DRAM

Os DIMMs DRAM devem ser instalados em uma ordem específica baseada na configuração de memória que você implementar no nó de cálculo.

As seguintes configurações de memória estão disponíveis para DIMMs DRAM:

- "Sequência de preenchimento de espelhamento de memória" na página 69
- "Sequência de preenchimento sobresalente de classificação de memória" na página 70
- "Sequência de preenchimento do Modo de Memória independente" na página 69

Sequência de preenchimento do Modo de Memória independente

Tabela 46. Sequência de instalação de DIMMs DRAM (modo independente/modo normal)

Número do processador	Sequência de instalação (conectores)
Processador 1 instalado	6, 3, 7, 2, 8, 1, 5, 4
Processadores 1 e 2 instalados	6, 14, 3, 11, 7, 15, 2, 10, 8, 16, 1, 9, 5, 13, 4, 12

Notas: Além disso, as combinações de slot a seguir estão disponíveis com desempenho ideal quando três ou seis DIMMs idênticos (o mesmo número de peça Lenovo) são instalados:

- Um processador e três DIMMs DRAM: slot 6, 7 e 8.
- Dois processadores e seis DIMMs DRAM: slot 6, 7, 8, 14, 15 e 16.

Sequência de preenchimento de espelhamento de memória

Tabela 47. Sequência de instalação de DIMMs DRAM (modo de espelhamento/modo de etapa de bloqueio)

Número de processadores	Sequência de instalação (conectores)
Processador 1 instalado	(6, 7), (2, 3), (8, 1)
Processadores 1 e 2 instalados	(6, 7, 14, 15), (2, 3), (10, 11), (1,8), (9, 16)

Se você estiver instalando 3, 6, 9 ou 12 DIMMs idênticos para o modo de espelhamento, siga esta sequência de instalação para obter o melhor desempenho.

Tabela 48. Sequência de instalação de DIMMs DRAM (modo de espelhamento/etapa de bloqueio para 3, 6, 9 e 12 DIMMs idênticos)

Número de processadores	Sequência de instalação (conectores)
Processador 1 instalado	(6, 7, 8), (1, 2, 3)
Processadores 1 e 2 instalados	(6, 7, 8), (14, 15, 16), (1, 2, 3), (9, 10, 11)

Sequência de preenchimento sobressalente de classificação de memória

Tabela 49. Sequência de instalação de DIMMs DRAM (modo sobressalente)

Nota: Não há suporte para RDIMM de classificação única para reserva. Se você instalar um RDIMM de classificação única, ele mudará automaticamente para o modo independente.

Número de processadores	Sequência de instalação (conectores)
Processador 1 instalado	6, 3, 7, 2, 8, 1, 5, 4
Processadores 1 e 2 instalados	6, 14, 3, 11, 7, 15, 2, 10, 8, 16, 1, 9, 5, 13, 4, 12

Ordem de instalação de DIMMs PMEM e DRAM

Esta seção contém informações sobre como instalar PMEMs e DIMMs DRAM corretamente.

Se os PMEMs e DIMMs DRAM forem combinados no sistema, haverá suporte para os seguintes modos:

- ["Instalação do DCPMM: Modo de Aplicativo Direto" na página 75](#)
- [Instalação de DCPMM: módulo de memória](#)

Consulte os tópicos a seguir para aprender a configurar e configurar os PMEMs.

- ["Regras de PMEM" na página 71](#)
- ["Configurando o sistema para o PMEM pela primeira vez" na página 71](#)
- ["Opções de gerenciamento do PMEM" na página 71](#)
- ["Adicionando ou substituindo PMEMs no Modo de Aplicativo Direto" na página 75](#)

Regras de PMEM

Certifique-se de atender aos seguintes requisitos ao aplicar PMEMs no sistema.

- Todas as PMEMs que estão instaladas devem ser do mesmo número de peça.
- Todos os DIMMs DRAM instalados deverão ser do mesmo tipo e classificação, e com capacidade mínima de 16 GB. É recomendável usar DIMMs DRAM da Lenovo com o mesmo número de peça.
- Tipos compatíveis de DIMMs DRAM e capacidade variam de acordo com os processadores:
 - Processadores com o nome do modelo terminado em **H**:
 - DRAM: RDIMMs de 32/64 GB
 - PMEM: 128 GB
 - Processadores com o nome do modelo terminado em **HL**:
 - DRAM: 3DS RDIMMs de 128 GB
 - PMEM: 128, 256 ou 512 GB

Configurando o sistema para o PMEM pela primeira vez

Conclua as etapas a seguir ao instalar os PMEMs no sistema pela primeira vez.

1. Considere ["Regras de PMEM" na página 71](#) e adquira os PMEMs e DIMMs DRAM que atendam aos requisitos.
2. Remova todos os módulos de memória que estão instalados (consulte "Remover um módulo de memória" no *Manual de manutenção*).
3. Siga a combinação adotada para instalar todos os PMEMs e DIMMs DRAM (consulte ["Instalar um módulo de memória" na página 110](#)).
4. Desative a segurança em todas as PMEMs instaladas (consulte ["Opções de gerenciamento do PMEM" na página 71](#)).
5. Certifique-se de que o firmware da PMEM seja da versão mais recente. Se não for, faça a atualização para a versão mais recente (consulte https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html).
6. Configure as PMEMs para que a capacidade esteja disponível para uso (consulte ["Opções de gerenciamento do PMEM" na página 71](#)).

Opções de gerenciamento do PMEM

Os PMEMs podem ser gerenciados com as ferramentas a seguir:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

Para abrir o LXPM, reinicie o sistema e pressione a tecla especificada nas instruções na tela assim que a tela do logotipo for exibida. Se uma senha foi definida, digite-a para desbloquear o LXPM. Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.

Acesse **Configurar UEFI → Configurações do Sistema → PMEMs Intel Optane** para configurar e gerenciar PMEMs.

Para obter mais detalhes, consulte a seção "Configurar UEFI" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.

Nota: Se a interface baseada em texto do Setup Utility for aberta em vez do LXPM, acesse **Configurações do Sistema → <F1> Iniciar Controle** e selecione **Conjunto de ferramentas**. Em seguida, reinicie o sistema e, assim que a tela do logotipo aparecer, pressione a tecla especificada nas instruções na tela para abrir o LXPM. (Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)

• Setup Utility

Para entrar no Setup Utility:

1. Ligue o sistema e pressione a tecla especificada nas instruções na tela para abrir o LXPM.
(Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
2. Acesse **Configurações UEFI → Configurações do Sistema**, clique no menu suspenso no canto superior direito da tela e selecione **Configuração de texto**.
3. Reinicie o sistema e, assim que a tela do logotipo aparecer, pressione a tecla especificada nas instruções na tela.

Acesse **Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização → Configurações do Sistema → PMEMs Intel Optane** para configurar e gerenciar PMEMs.

• Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Algumas opções de gerenciamento estão disponíveis nos comandos que são executados no caminho do Lenovo XClarity Essentials OneCLI no sistema operacional. Consulte https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/download_use_onecli para aprender a baixar e usar o Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

As opções de memória a seguir estão disponíveis:

• Detalhes de PMEMs Intel Optane

Selecione esta opção para exibir os seguintes detalhes sobre cada um dos PMEMs instalados:

- Número de PMEMs Intel Optane detectados
- Capacidade bruta total
- Capacidade total de memória
- Capacidade total do Aplicativo Direto
- Capacidade total não configurada
- Capacidade total inacessível
- Capacidade total reservada

Como alternativa, exiba os detalhes de PMEMs com o seguinte comando no OneCLI:

```
OneCli.exe config show IntelOptanePMEM --bmc XCC_Account:XCC_Password@XCC_IP
```

Notas:

- *XCC_Account* representa o ID do usuário do XCC.
- *XCC_Password* representa a senha do usuário do XCC.

– *XCC_IP* representa o endereço IP do XCC.

- **Áreas**

Depois que a porcentagem de memória for definida e o sistema for reinicializado, áreas da capacidade do Aplicativo Direto serão geradas automaticamente. Selecione esta opção para exibir as áreas do Aplicativo Direto por processador.

- **Espaços de nomes**

A capacidade do Aplicativo Direto de PMEMs requer as etapas a seguir antes de estar totalmente disponível para aplicativos.

1. Namespaces devem ser criados para alocação de capacidade região.
2. O sistema de arquivos deve ser criado e formatado para os namespaces no sistema operacional.

Cada área de Aplicativo Direto pode ser alocada em um namespace. Crie espaços de nomes nos seguintes sistemas operacionais:

- Windows: use o comando *powershell*. Para criar um namespace, use o Windows Server 2019 ou versões posteriores.
- Linux: use o comando *ndctl*.
- VMware: reinicialize o sistema e o VMware criará espaços de nomes automaticamente.

Depois de criar espaços de nomes para a alocação de capacidade do Aplicativo Direto, certifique-se de criar e formatar o sistema de arquivos no sistema operacional para que a capacidade do Aplicativo Direto seja acessível para os aplicativos.

- **Segurança**

- Ativar Segurança

Atenção: Por padrão, a segurança do PMEM está desativada. Antes de ativar a segurança, certifique-se de que todos os requisitos legais locais ou do país referentes à conformidade comercial e de criptografia de dados sejam atendidos. O descumprimento pode causar problemas legais.

Os PMEMs podem ser protegidos com senhas. Dois tipos de escopo de proteção por frase secreta estão disponíveis para PMEM:

- **Plataforma:** escolha essa opção para executar a operação de segurança em todas as unidades instaladas de PMEMs de uma vez. A senha de plataforma será armazenada e aplicada automaticamente para desbloquear PMEMs antes de o sistema operacional começar a ser executado, mas a senha ainda precisará ser desativada manualmente para o apagamento seguro.

Como alternativa, ative/desative a segurança em nível de plataforma com os seguintes comandos no OneCLI:

- Ative a segurança:

1. Ative a segurança.
`onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Enable Security" --imm
USERID:PASSWORD@10.104.195.86`
2. Defina a senha de segurança.
`onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityPassphrase "123456" --imm
USERID:PASSWORD@10.104.195.86 --imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86`

Em que *123456* representa a senha.

3. Reinicialize o sistema.

- Desative a segurança:

1. Desative a segurança.

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Disable Security" --imm  
USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. Insira a senha.

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityPassphrase "123456" --imm  
USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

3. Reinicialize o sistema.

- **PMEM única:** escolha essa opção para executar a operação de segurança em uma ou mais unidades selecionadas de PMEM.

Notas:

- As senhas de PMEMs únicas não são armazenadas no sistema e a segurança das unidades travadas precisa ser desativada antes de as unidades ficarem disponíveis para acesso ou apagamento seguro.
- Certifique-se sempre de manter registros do número de slots de PMEMs travadas e senhas correspondentes. No caso de as senhas serem perdidas ou esquecidas, o backup ou a restauração dos dados armazenados não poderão ser executados, mas você poderá entrar em contato com o serviço da Lenovo para apagamento administrativo seguro.
- Depois de três falhas de tentativas de desbloqueio, as PMEMs correspondentes entram em estado "excedido" com uma mensagem de aviso do sistema, e a unidade PMEM só poderá ser desbloqueada após o sistema ser reinicializado.

Para habilitar a senha, vá para **Segurança → Pressionar para Ativar a Segurança**.

- Apagamento seguro

Notas:

- A senha é necessária para executar o apagamento seguro quando a segurança está habilitada.
- Antes de executar o apagamento seguro, certifique-se de que o ARS (Limpeza do Intervalo de Endereços) seja feito em todos os PMEMs ou nos PMEMs específicos selecionados. Caso contrário, o apagamento seguro não poderá ser iniciado em todos os PMEMs ou no PMEM específico selecionado, e a mensagem de texto a seguir será exibida:

```
The passphrase is incorrect for single or multiple or all Intel Optane PMEMs selected, or maybe there is  
namespace on the selected PMEMs. Secure erase operation is not done on all Intel Optane PMEMs selected.
```

O apagamento seguro limpa todos os dados que estão armazenados na unidade PMEM, incluindo os que estão criptografados. Esse método de exclusão de dados é recomendado antes de retornar ou descartar uma unidade com defeito ou alterar o modo de PMEM. Para executar o apagamento seguro, acesse **Segurança → Pressionar para Apagamento Seguro**.

Como alternativa, execute um apagamento seguro em nível de plataforma com o seguinte comando no OneCLI:

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Secure Erase Without Passphrase" --bmc  
USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

- **Configuração do PMEM**

O PMEM contém células internas sobressalentes para suportar as que falham. Quando as células poupadas estiverem esgotadas em 0%, haverá de uma mensagem de erro e é recomendável fazer backup de dados, coletar log de serviço e entrar em contato com o Suporte Lenovo.

Também haverá uma mensagem de aviso quando o percentual atingir 1% e um percentual selecionável (10% por padrão). Quando essa mensagem é exibida, é recomendável fazer backup dos dados e executar os diagnósticos de PMEM (consulte a seção "Diagnóstico" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>). Para ajustar o percentual

selecionável que a mensagem de aviso requer, acesse **PMEMs Intel Optane → Configuração do PMEM** e insira o percentual.

Como alternativa, altere o percentual selecionável com o seguinte comando no OneCLI:

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.PercentageRemainingThresholds 20 --imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

Em que 20 é o percentual selecionável.

Adicionando ou substituindo PMEMs no Modo de Aplicativo Direto

Conclua as etapas a seguir antes de adicionar ou substituir os PMEMs no Modo de Aplicativo Direto.

1. Faça backup dos dados armazenados nos espaços de nomes de PMEM.
2. Desative a segurança do PMEM com uma das seguintes opções:
 - **LXPM**
Acesse **Configurar UEFI → Configurações do Sistema → PMEMs Intel Optane → Segurança → Pressionar para Desativar a Segurança** e insira a senha para desabilitar a segurança.
 - **Setup Utility**
Acesse **Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização → Configurações do Sistema → PMEMs Intel Optane → Segurança → Pressionar para Desabilitar a Segurança** e insira a senha para desabilitar a segurança.
3. Exclua os espaços de nomes com o comando correspondente ao sistema operacional que está instalado:
 - Comando do **Linux**:
`ndctl destroy-namespace all -f`
 - Comando do **Windows** PowerShell:
`Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk`
4. Limpe os dados de configuração de plataforma (PCD) e área de armazenamento de rótulo de espaço de nome (LSA) com o seguinte comando ipmctl (para Linux e Windows).
`ipmctl delete -pcd`

Notas: Consulte os links a seguir para saber como baixar e usar o ipmctl em diferentes sistemas operacionais:
 - Windows: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>
 - Linux: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>
5. Reinicialize o sistema.

Instalação do DCPMM: Modo de Aplicativo Direto

Neste modo, os DCPMMs agem como recursos de memória independentes e persistentes, diretamente acessíveis por aplicativos específicos, e os DIMMs DRAM agem como memória do sistema.

Modo de Aplicativo Direto - um processador

Tabela 50. Modo de Aplicativo Direto com um processador

<ul style="list-style-type: none"> • D: DIMMs DRAM • P: DC Persistent Memory Module (DCPMM) 								
Configuração	Processador 1							
	1	2	3	4	5	6	7	8

Tabela 50. Modo de Aplicativo Direto com um processador (continuação)

1 DCPMM e 6 DIMMs	D	D	D			P	D	D	D
2 DCPMMs e 6 DIMMs	D	D	D	P		P	D	D	D

Tabela 51. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo de Aplicativo Direto com um processador

Total de DCPMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
1	6	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	√
2	6	L	√	√	
		M	√	√	
		Outra	√	√	

Modo de Aplicativo Direto - dois processadores

Tabela 52. Modo de Aplicativo Direto com dois processadores

<ul style="list-style-type: none"> D: DIMMs DRAM P: DC Persistent Memory Module (DCPMM) 																
Configuração	Processador 1								Processador 2							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 DCPMM e 12 DIMMs	D	D	D		P	D	D	D	D	D	D			D	D	D
2 DCPMMs e 12 DIMMs	D	D	D		P	D	D	D	D	D	D		P	D	D	D
4 DCPMMs e 12 DIMMs	D	D	D	P	P	D	D	D	D	D	D	P	P	D	D	D

Tabela 53. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo de Aplicativo Direto com dois processadores

Total de DCPMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
1	12	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	√
2	12	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	
4	12	L	√	√	√
		M	√	√	
		Outra	√		

Instalação de DCPMM: módulo de memória

Neste modo, as DCPMMs agem como memória volátil do sistema enquanto as DIMMs DRAM agem como cache.

Modo de memória - um processador

Tabela 54. Modo de Memória com um processador

<ul style="list-style-type: none"> D: DIMMs DRAM P: DC Persistent Memory Module (DCPMM) 								
Configuração	Processador 1							
	1	2	3	4	5	6	7	8
2 DCPMMs e 6 DIMMs	D	D	D	P	P	D	D	D

Tabela 55. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo de Memória com um processador

Total de DCPMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
2	6	L		√	√
		M		√	√
		Outra		√	

Modo de Memória - dois processadores

Tabela 56. Modo de Memória com dois processadores

<ul style="list-style-type: none"> D: DIMMs DRAM P: DC Persistent Memory Module (DCPMM) 																
Configuração	Processador 1								Processador 2							
	1	2	3	4	5	6	7	18	9	10	11	12	13	14	15	16
4 DCPMMs e 12 DIMMs	D	D	D	P	P	D	D	D	D	D	D	P	P	D	D	D

Tabela 57. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo de Memória com dois processadores

Total de DCPMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
4	12	L		√	√
		M		√	
		Outra			

Instalação de DCPMM - Modo de Memória Misto

Neste modo, algum percentual da capacidade de DCPMM está diretamente acessível para aplicativos específicos (Aplicativo Direto), enquanto o restante serve como memória do sistema. A parte do Aplicativo Direto de DCPMM é exibida como memória permanente, enquanto o restante da capacidade de DCPMM é exibida como memória do sistema. DIMMs DRAM agem como cache nesse modo.

Modo de Memória Misto - um processador

Tabela 58. Modo de Memória Misto com um processador

<ul style="list-style-type: none"> • D: DIMMs DRAM • P: DC Persistent Memory Module (DCPMM) 								
Configuração	Processador 1							
	1	2	3	4	5	6	7	8
2 DCPMMs e 6 DIMMs	D	D	D	P	P	D	D	D

Tabela 59. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo de Memória Misto com um processador

Total de DCPMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
2	6	L			√
		M			√
		Outra			

Modo de Memória Misto - dois processadores

Tabela 60. Modo de Memória Misto com dois processadores

<ul style="list-style-type: none"> • D: DIMMs DRAM • P: DC Persistent Memory Module (DCPMM) 																
Configuração	Processador 1								Processador 2							
	1	2	3	4	5	6	7	18	9	10	11	12	13	14	15	16
4 DCPMMs e 12 DIMMs	D	D	D	P	P	D	D	D	D	D	D	P	P	D	D	D

Tabela 61. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo de Memória Misto com dois processadores

Total de DCPMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
4	12	L			√
		M			
		Outra			

Instalar opcionais de hardware da solução

Esta seção inclui instruções para executar a instalação inicial de hardware opcional. O procedimento de instalação de cada componente menciona todas as tarefas que precisam ser executadas para acessar o componente que está sendo substituído.

Os procedimentos de instalação são apresentados na sequência ideal para minimizar trabalho.

Atenção: Para garantir que os componentes instalados funcionem corretamente sem problemas, leia com cuidado as seguintes precauções.

- Certifique-se de que os componentes instalados sejam suportados pela solução. Para obter uma lista de componentes opcionais compatíveis com a solução, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>.

- Sempre baixe e aplique o firmware mais recente. Esta etapa o ajudará a assegurar-se de que os problemas conhecidos sejam resolvidos e que a solução esteja pronta para funcionar com o desempenho ideal. Acesse Drivers e software do [Product_name](#) para fazer download das atualizações de firmware para a sua solução.
- É uma prática recomendada verificar se a solução está funcionando corretamente antes de instalar um componente opcional.
- Siga os procedimentos de instalação nesta seção e use as ferramentas corretas. Componentes instalados de forma incorreta podem causar falha no sistema devido a pinos danificados, conectores danificados, cabeamento ou componentes soltos.

Instalar opcionais de hardware no gabinete

Use as seguintes informações para remover e instalar os opcionais do gabinete.

Remover o alternador

Use estas informações para remover o alternador.

Antes de remover o alternador:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - ["Diretrizes de instalação" na página 66](#)
2. Desligue todos os nós de cálculo e dispositivos periféricos (consulte ["Desligar o nó de cálculo" na página 144](#)).
3. Desencaixe todos os nós de cálculo do gabinete.
4. Desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos da parte traseira do gabinete.

Atenção: Tenha cautela quando estiver instalando ou removendo o alternador para evitar danificar os seus conectores.

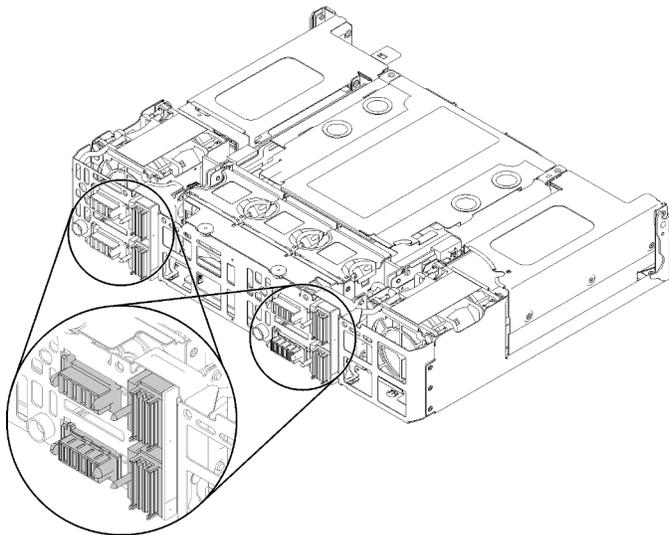


Figura 61. Conectores do alternador

Conclua as seguintes etapas para remover o alternador.

Etapas 1. Gire os parafusos de aperto manual no sentido anti-horário e levante as alças.

Etapas 2. Puxe as alavancas e deslize a metade do alternador para fora do chassi.

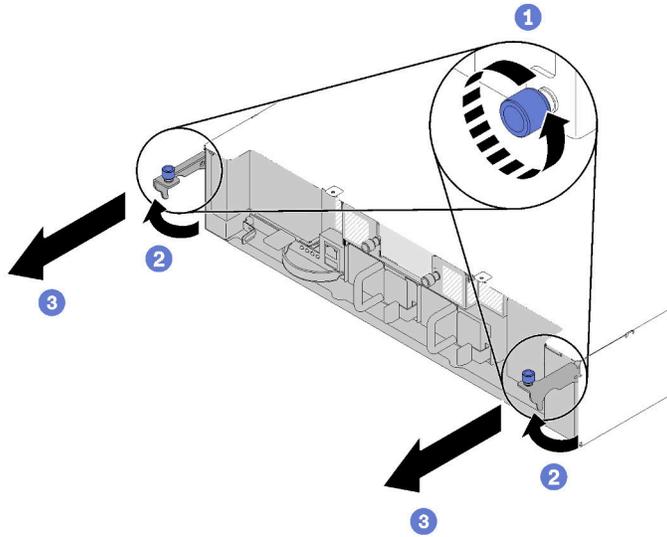


Figura 62. Remoção do alternador

Etapa 3. Empurre as duas travas de liberação e deslize o alternador inteiro para fora do chassi.

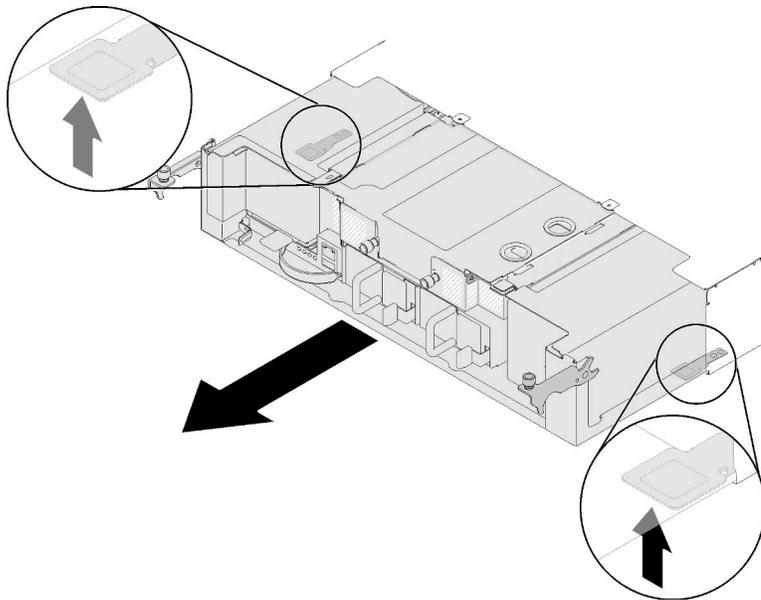


Figura 63. Remoção do alternador

Atenção: Para evitar danos aos conectores do alternador, certifique-se de segurar o alternador corretamente para abaixá-lo conforme ilustrado.

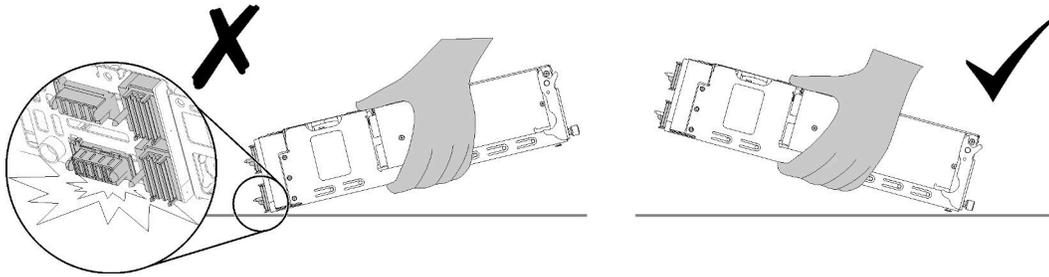


Figura 64. Conectores do alternador

Depois de remover o alternador do gabinete:

- Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

Remover o EIOM

Use estas informações para remover o EIOM.

Antes de remover o EIOM:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - ["Diretrizes de instalação" na página 66](#)
2. Desligue todos os nós de cálculo e dispositivos periféricos (consulte ["Desligar o nó de cálculo" na página 144](#)).
3. Desencaixe todos os nós de cálculo do gabinete.
4. Desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos da parte traseira do gabinete.
5. Remova o alternador (consulte ["Remover o alternador" na página 79](#)) e coloque-o na superfície de trabalho estável.

Conclua as etapas a seguir para remover o EIOM.

- Para o modelo de gaiola 10GbE (SFP+)

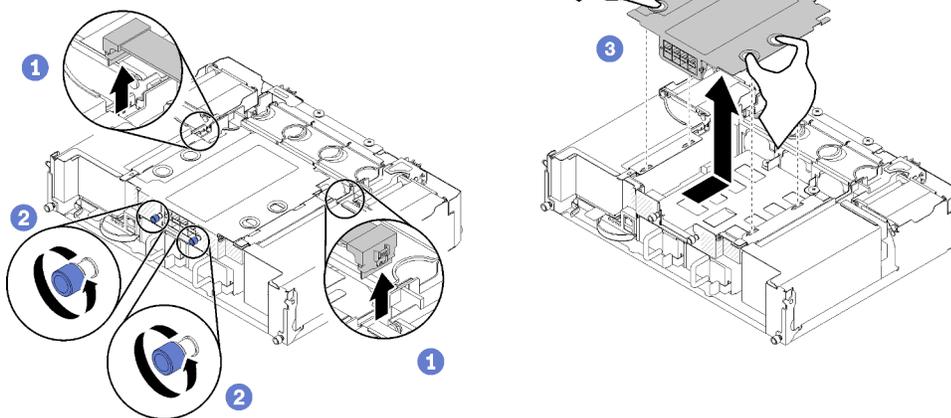


Figura 65. Remoção do EIOM

- Para o modelo de gaiola de 10GBASE-T (RJ-45)

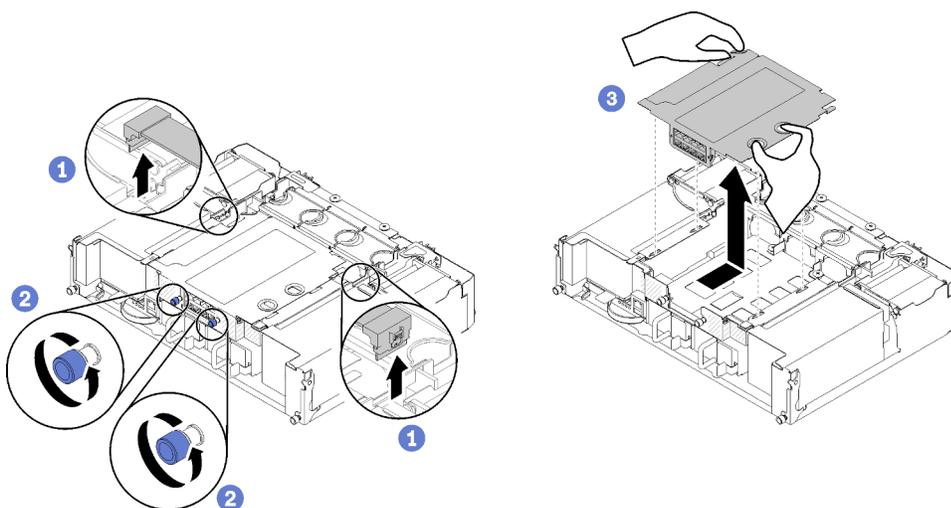


Figura 66. Remoção do EIOM

- Para o preenchimento do EIOM

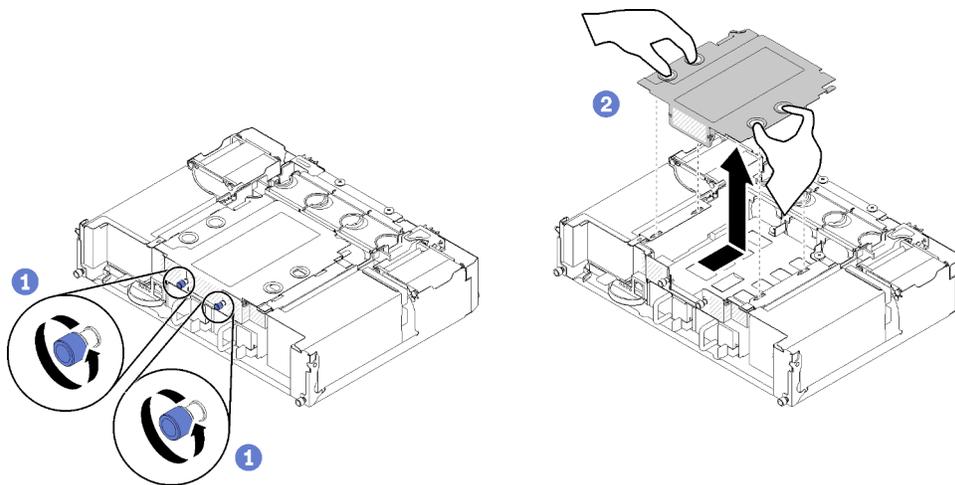


Figura 67. Remoção do preenchimento do EIOM

Etapa 1. Desconecte os dois cabos do EIOM. (Ignore essa etapa para o preenchimento do EIOM)

Nota: Empurre a trava de liberação apenas ao desconectar o cabo de sinal.

Etapa 2. Gire os parafusos de aperto manual em sentido anti-horário.

Etapa 3. Segure e empurre o EIOM levemente para a frente do alternador.

Etapa 4. Levante o EIOM até removê-lo do alternador.

Depois de remover o EIOM:

- Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

Instalar um adaptador PCIe x16 discreto

Use estas informações para instalar um adaptador PCIe x16 discreto.

Antes de instalar um adaptador PCIe x16 discreto:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - ["Diretrizes de instalação" na página 66](#)
2. Desligue o nó de cálculo correspondente em que você executará a tarefa.
3. Encoste a embalagem antiestática que contém o adaptador em qualquer superfície metálica não pintada da solução; em seguida, remova o adaptador da embalagem.
4. Localize o adaptador.



Figura 68. Local do adaptador

5. Coloque o adaptador, com o lado do componente para cima, sobre uma superfície plana. Configure os jumpers ou comutadores descritos como pelo fabricante do adaptador, se necessário.

Conclua as etapas a seguir para instalar um adaptador PCIe x16 discreto.

Etapa 1. Remova o cassete do adaptador.

- a. Deslize a trava de liberação para a posição aberta.
- b. Deslize o cassete do adaptador para fora do alternador.

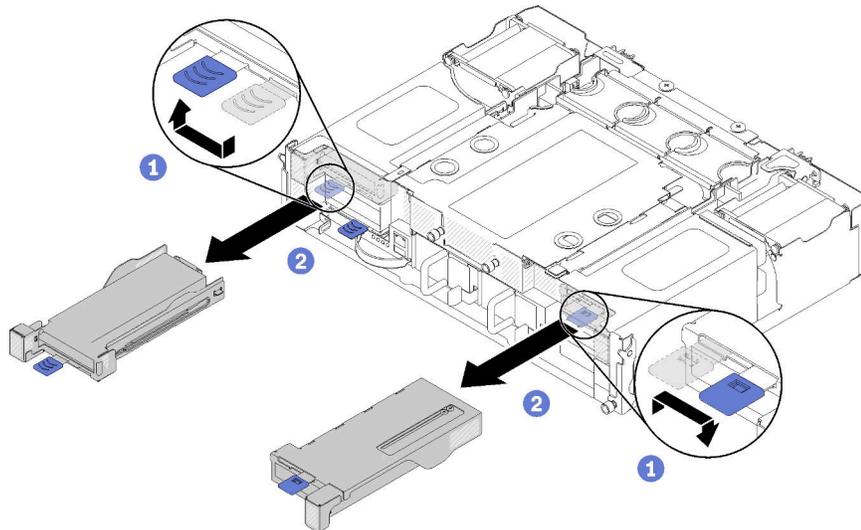


Figura 69. Remoção do cassete do adaptador

Etapa 2. Instale o adaptador no cassete.

- a. Remova os parafusos.
- b. Deslize a tampa de slot de expansão para fora.
- c. Alinhe o dedo dourado no adaptador com o cassete e, em seguida, insira o adaptador no cassete.
- d. Solte os parafusos do suporte aproximadamente 1/4 de volta para ajustar o suporte do adaptador e prender o adaptador de acordo com o comprimento; em seguida, aperte os parafusos do suporte.
- e. Aperte o parafuso para prender o adaptador no cassete.
- f. Conecte os cabos necessários ao adaptador.

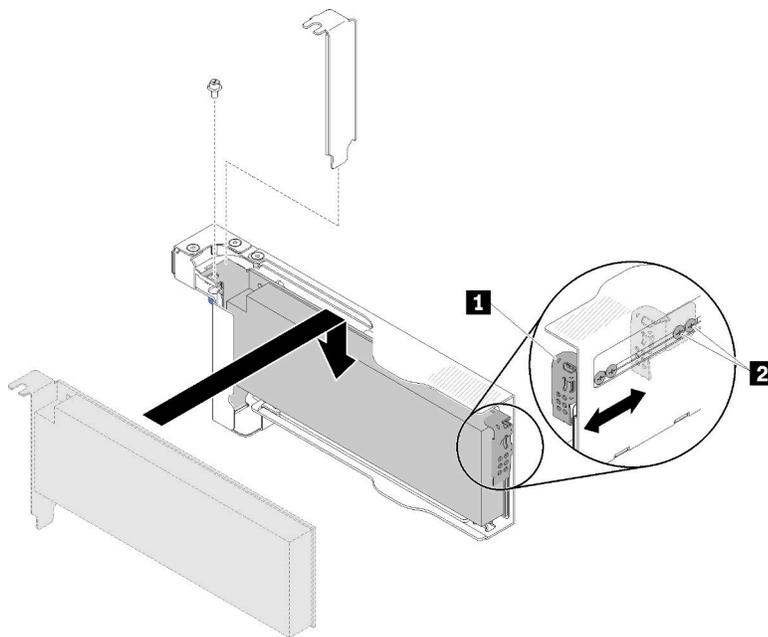


Figura 70. Instalação do adaptador

Etapa 3. Reinstale o cassete do adaptador.

- a. Deslize a trava de liberação para a posição aberta.

Nota: Preste atenção à posição do cassete do adaptador ao instalá-lo e consulte a ilustração a seguir para obter informações de posição precisas.

- b. Alinhe cuidadosamente o cassete do adaptador com as guias no alternador; em seguida, deslize o cassete do adaptador no alternador e verifique se ele está completamente encaixado.
- c. Deslize a trava de liberação para a posição fechada.

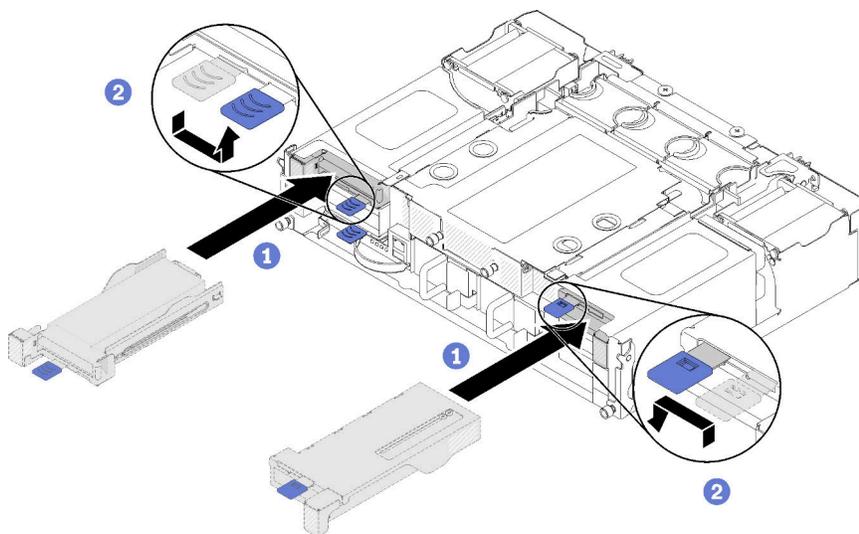


Figura 71. Instalação do cassete do adaptador

Depois de instalar um adaptador PCIe x16 discreto, conclua as etapas a seguir.

1. Reposicione o nó de cálculo correspondente depois de remover/adicionar/substituir o adaptador.
2. Conecte novamente os cabos de alimentação e quaisquer cabos que tenham sido removidos.
3. Ligue todos os nós de cálculo.

Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

Instalar um adaptador PCIe x8 discreto

Use estas informações para instalar um adaptador PCIe x8 discreto.

Antes de instalar um adaptador PCIe x8 discreto:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - ["Diretrizes de instalação" na página 66](#)
2. Desligue todos os nós de cálculo e dispositivos periféricos (consulte ["Desligar o nó de cálculo" na página 144](#)).
3. Desencaixe todos os nós de cálculo do gabinete.
4. Desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos da parte traseira do gabinete.
5. Remova o alternador do gabinete (consulte ["Remover o alternador" na página 79](#)).
6. Localize o adaptador.

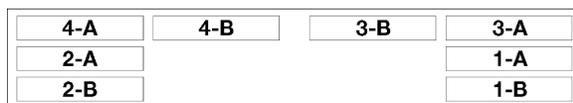


Figura 72. Local do adaptador

7. Encoste a embalagem antiestática que contém o adaptador em qualquer superfície metálica não pintada da solução; em seguida, remova o adaptador da embalagem.
8. Coloque o adaptador, com o lado do componente para cima, sobre uma superfície plana antiestática. Configure os jumpers ou comutadores conforme descrito pelo fabricante do adaptador.

Conclua as etapas a seguir para instalar um adaptador PCIe x8 discreto.

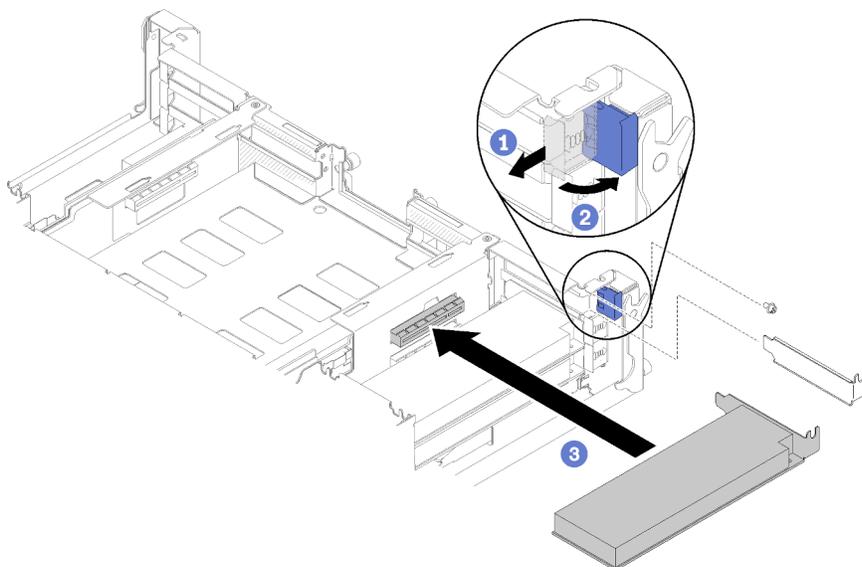


Figura 73. Instalação do adaptador

- Etapa 1. Deslize o suporte de retenção para frente e gire-o para a posição aberta.
- Etapa 2. Remova o parafuso (se necessário).
- Etapa 3. Deslize a tampa de slot de expansão para fora do alternador.
- Etapa 4. Alinhe o adaptador com o conector PCI no alternador e pressione o adaptador firmemente no conector PCI no alternador.
- Etapa 5. Gire o suporte de retenção e deslize em direção à parte traseira do alternador para a posição fechada.
- Etapa 6. Aperte o parafuso se necessário.

Nota: Aperte o parafuso se a solução estiver em um ambiente com vibração ou se você planejar transportar a solução.

Depois de instalar um adaptador PCIe x8 discreto, conclua as etapas a seguir.

1. Reinstale o alternador (consulte "[Instalar a tampa do nó de cálculo](#)" na página 120).
2. Conecte novamente os cabos de alimentação e quaisquer cabos que tenham sido removidos.
3. Empurre todos os nós de cálculo de volta para o gabinete (consulte "[Instalar um nó de cálculo no gabinete](#)" na página 121).
4. Ligue todos os nós de cálculo.

Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

Instalar um adaptador PCIe x8 discreto nos slots PCIe 3-B e 4-B

Use estas informações para instalar um adaptador PCIe x8 discreto nos slots PCIe 3-B e 4-B.

Antes de instalar um adaptador PCIe x8 discreto nos slots PCIe 3-B e 4-B:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - "[Diretrizes de instalação](#)" na página 66

2. Desligue todos os nós de cálculo e dispositivos periféricos (consulte ["Desligar o nó de cálculo" na página 144](#)).
3. Desencaixe todos os nós de cálculo do gabinete.
4. Desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos da parte traseira do gabinete.
5. Remova o alternador (consulte ["Remover o alternador" na página 79](#)).
6. Remova a placa EIOM (consulte ["Remover o EIOM" na página 81](#)).
7. Encoste a embalagem antiestática que contém o adaptador em qualquer superfície metálica não pintada da solução; em seguida, remova o adaptador da embalagem.
8. Localize o adaptador.

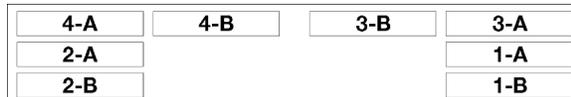


Figura 74. Local do adaptador

9. Coloque o adaptador, com o lado do componente para cima, sobre uma superfície plana. Configure os jumpers ou comutadores descritos como pelo fabricante do adaptador, se necessário.

Conclua as etapas a seguir para instalar um adaptador PCIe x8 discreto nos slots PCIe 3-B e 4-B.

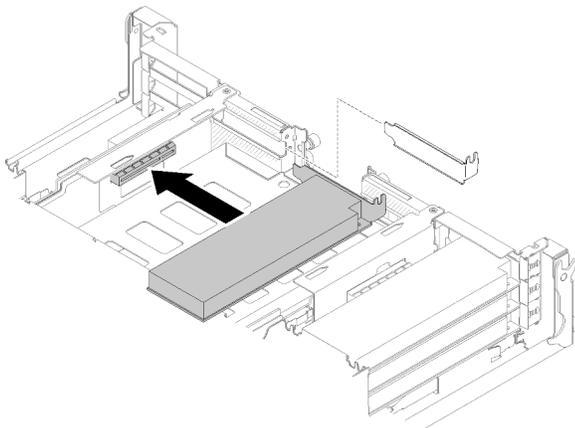


Figura 75. Instalação do adaptador

- Etapa 1. Deslize a tampa de slot de expansão para fora do alternador.
- Etapa 2. Alinhe o adaptador com o conector PCI no alternador e pressione o adaptador firmemente no conector PCI no alternador.

Depois de instalar um adaptador PCIe x8 discreto nos slots PCIe 3-B e 4-B, conclua as etapas a seguir.

1. Reinstale a placa EIOM (consulte ["Instalar o EIOM" na página 90](#)).
2. Reinstale o alternador (consulte ["Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 120](#)).
3. Conecte novamente os cabos de alimentação e quaisquer cabos que tenham sido removidos.
4. Empurre todos os nós de cálculo de volta para o gabinete (consulte ["Instalar um nó de cálculo no gabinete" na página 121](#)).
5. Ligue todos os nós de cálculo.

Instalar uma fonte de alimentação hot-swap

Use estas informações para instalar uma fonte de alimentação hot-swap.

Para evitar possíveis riscos, leia e siga a seguinte instrução de segurança.

- **S001**



Corrente elétrica proveniente de cabos de energia, de telefone e de comunicação é perigosa. Para evitar risco de choque elétrico:

- Conecte todos os cabos de alimentação a fontes/tomadas corretamente instaladas e aterradas.
- Conecte todos os equipamentos que serão conectados a este produto às fontes/tomadas adequadamente instaladas.
- Quando possível, utilize apenas uma das mãos para conectar ou desconectar cabos de sinal.
- Nunca ligue nenhum equipamento quando houver evidência de fogo, água ou danos estruturais.
- O dispositivo pode ter mais de um cabo de alimentação, para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure-se de que todos os cabos de alimentação estejam desconectados da fonte de alimentação.

- **S035**



CUIDADO:

Nunca remova a tampa de uma fonte de alimentação nem qualquer peça que tenha essa etiqueta anexada. Qualquer componente que tiver esta etiqueta possui voltagem, correntes e níveis de energia perigosos. Nenhuma peça localizada no interior desses componentes pode ser consertada. Se você suspeitar de um problema com uma dessas peças, entre em contato com um técnico de serviço.

Antes de instalar uma fonte de alimentação hot-swap:

Notas:

1. Certifique-se de que os dispositivos instalados sejam suportados. Para obter uma lista de dispositivos opcionais aceitos para a solução, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>.
 2. Não instale duas unidades de fonte de alimentação com voltagens diferentes. As informações relacionadas estão disponíveis em:
- Leia a etiqueta na tampa superior para ver a saída de voltagem máxima das unidades de fonte de alimentação instaladas. Substitua as unidades existentes apenas por outras com a mesma potência marcada na etiqueta.

- Verifique na parte traseira do nó se não há nenhuma diferença de comprimento entre as duas unidades instaladas. Se houver uma diferença visível de comprimento, isso significará que as duas unidades têm diferentes voltagens, e uma delas deve ser substituída.

Conclua as seguintes etapas para instalar uma fonte de alimentação hot-swap.

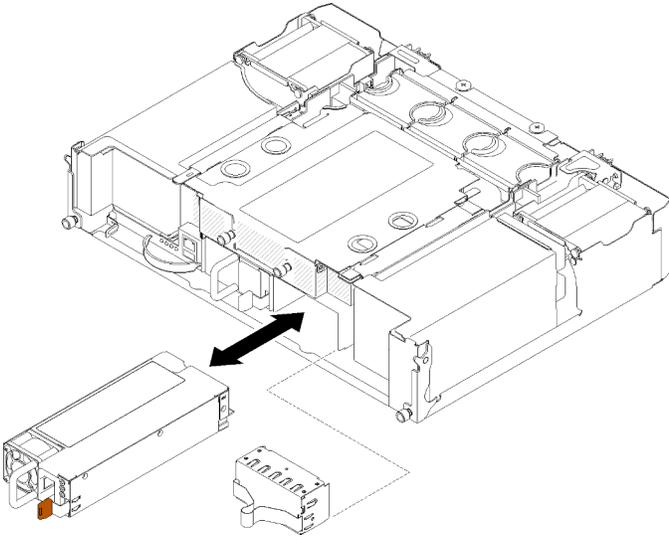


Figura 76. Instalação da fonte de alimentação hot-swap

Etapa 1. Deslize a fonte de alimentação hot swap para dentro do compartimento até que a trava de liberação seja encaixada no lugar.

Importante: Durante a operação normal, cada compartimento da fonte de alimentação deve conter uma fonte de alimentação ou um painel de preenchimento de fonte de alimentação para o resfriamento adequado.

Etapa 2. Conecte uma extremidade do cabo de alimentação da nova fonte de alimentação ao conector CA na parte traseira da fonte de alimentação; em seguida, conecte a outra extremidade do cabo de alimentação a uma tomada apropriadamente aterrada.

Nota: Conecte o cabo de alimentação à unidade de fonte de alimentação e certifique-se de que ela esteja corretamente conectada à fonte de alimentação.

Etapa 3. Se o nó estiver desligado, ligue-o.

Etapa 4. Certifique-se de que o LED de energia CA da fonte de alimentação esteja aceso, indicando que a fonte de alimentação está operando corretamente. Se o nó estiver ligado, certifique-se de que o LED de energia CC na fonte de alimentação também esteja aceso.

Depois de instalar uma fonte de alimentação hot-swap, execute as etapas a seguir:

1. Conecte novamente os cabos de alimentação e quaisquer cabos que tenham sido removidos.
2. Ligue todos os nós de cálculo.

Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

Instalar o EIOM

Use estas informações para instalar o EIOM.

Antes de instalar o EIOM:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - ["Diretrizes de instalação" na página 66](#)
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte ["Desligar o nó de cálculo" na página 144](#)).
3. Desencaixe todos os nós de cálculo do gabinete.
4. Remova o alternador (consulte ["Remover o alternador" na página 79](#)) e coloque-o na superfície de trabalho estável.

Nota: O requisito mínimo de velocidade de rede para o EIOM é 1 Gbps.

Conclua as seguintes etapas para instalar o EIOM.

Etapa 1. Segure o EIOM e alinhe as quatro guias do EIOM com os slots no alternador; em seguida, abaixe o EIOM nos slots.

- Para o modelo de gaiola 10GbE (SFP+)

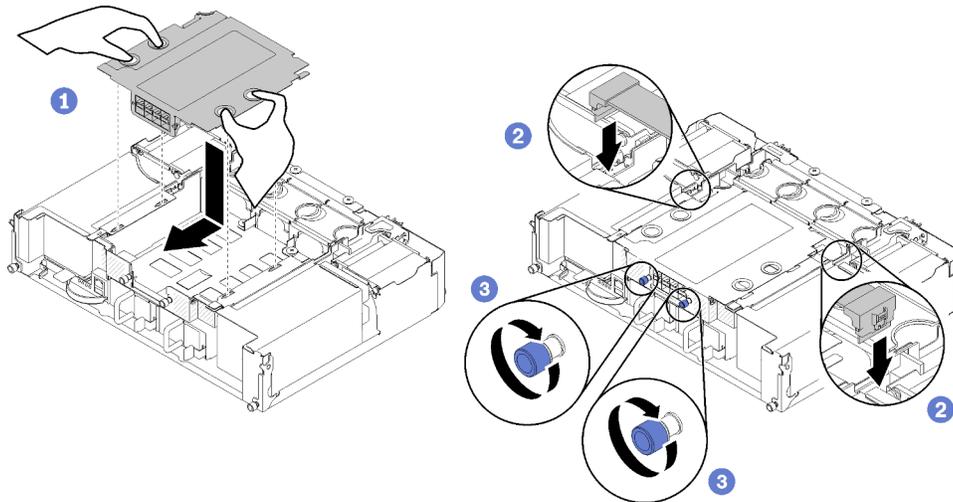


Figura 77. Instalação do EIOM

- Para o modelo de gaiola de 10GBASE-T (RJ-45)

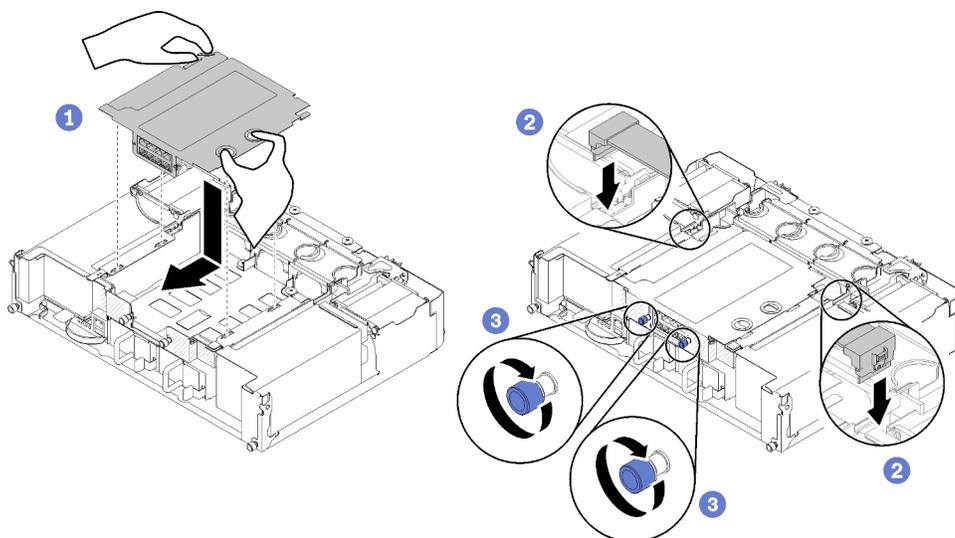


Figura 78. Instalação do EIOM

- Para o preenchimento do EIOM

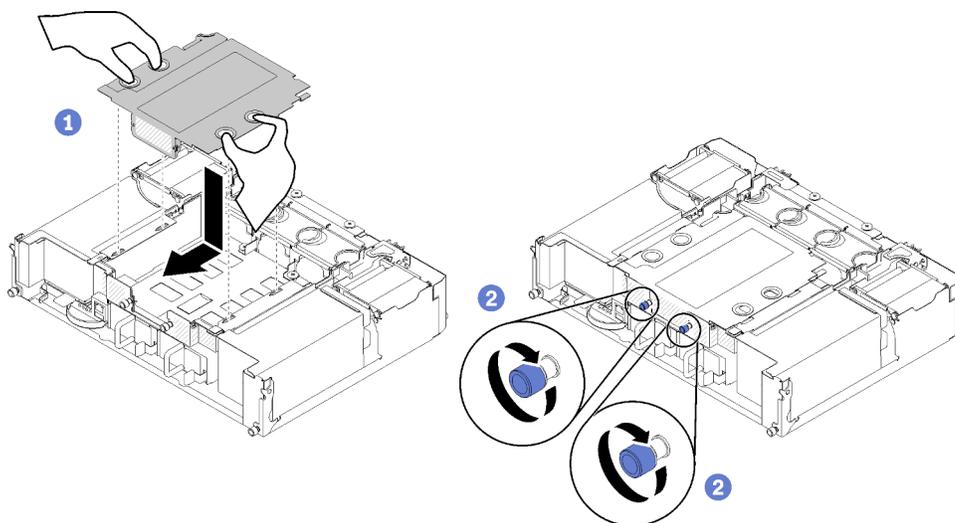


Figura 79. Remoção do preenchimento do EIOM

Etapa 2. Puxe o EIOM levemente para o lado traseiro do alternador.

Etapa 3. Conecte os cabos necessários ao EIOM. (Ignore essa etapa para o preenchimento do EIOM)

Etapa 4. Gire os parafusos de aperto manual em sentido horário.

Depois de instalar o EIOM, conclua as seguintes etapas:

1. Reinstale o alternador (consulte ["Instalar o alternador" na página 93](#)).
2. Conecte novamente os cabos de alimentação e quaisquer cabos que tenham sido removidos.
3. Empurre todos os nós de cálculo de volta para o gabinete (consulte ["Instalar um nó de cálculo no gabinete" na página 121](#)).
4. Ligue todos os nós de cálculo.

Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

Instalar o alternador

Use estas informações para instalar o alternador.

Antes de instalar o alternador:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - ["Diretrizes de instalação" na página 66](#)
2. Desligue todos os nós de cálculo e dispositivos periféricos (consulte ["Desligar o nó de cálculo" na página 144](#)).
3. Desencaixe todos os nós de cálculo do gabinete.
4. Desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos da parte traseira do gabinete.

Atenção: Tenha cautela quando estiver instalando ou removendo o alternador para evitar danificar os seus conectores.

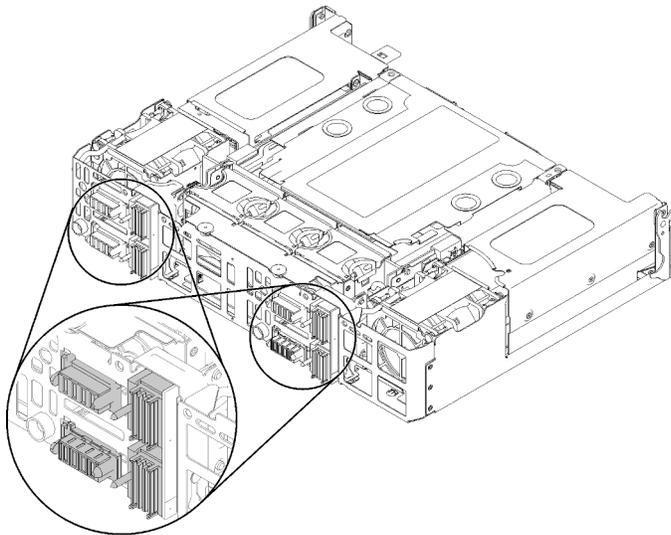


Figura 80. Conectores do alternador

Conclua as seguintes etapas para instalar o alternador.

Etapas 1. Gire os parafusos de aperto manual no sentido anti-horário para liberar as alças.

Etapas 2. Alinhe o alternador com os trilhos e os pinos; em seguida, deslize o alternador no gabinete.

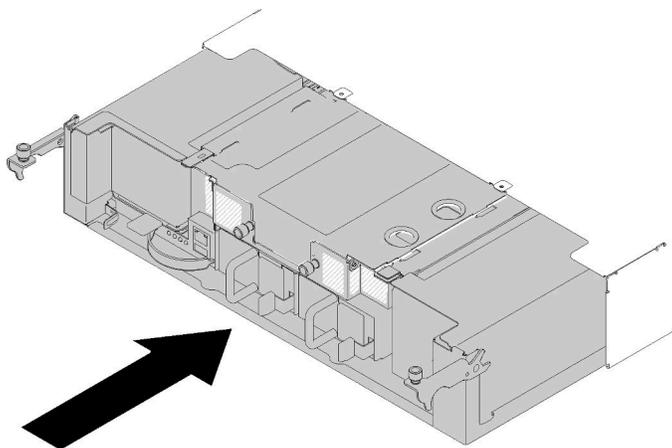


Figura 81. Instalação do alternador

Etapa 3. Verifique se os pinos no alternador estão totalmente encaixados nos slots.

Etapa 4. Empurre as alças para baixo e gire os parafusos de aperto manual no sentido horário.

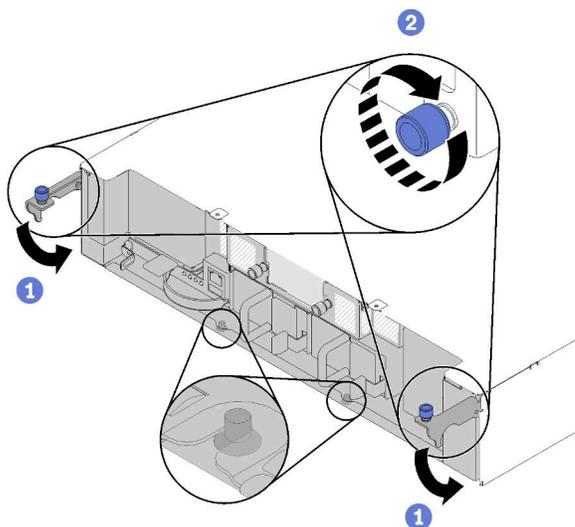


Figura 82. Instalação do alternador

Depois de instalar o alternador, conclua as seguintes etapas:

1. Se o braço para organização de cabos estiver removido, instale-o (consulte "[Instalar o braço para organização de cabos](#)" na página 94).
2. Empurre todos os nós de cálculo de volta para o gabinete (consulte "[Instalar um nó de cálculo no gabinete](#)" na página 121).
3. Ligue todos os nós de cálculo.

Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

Instalar o braço para organização de cabos

Use este procedimento para instalar o suporte para organização de cabos.

Antes de instalar o suporte para organização de cabos:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - ["Diretrizes de instalação" na página 66](#)
2. Verifique se o gabinete está totalmente encaixado no rack e os parafusos de aperto manual estão apertados.

Conclua as etapas a seguir para instalar o suporte para organização de cabos.

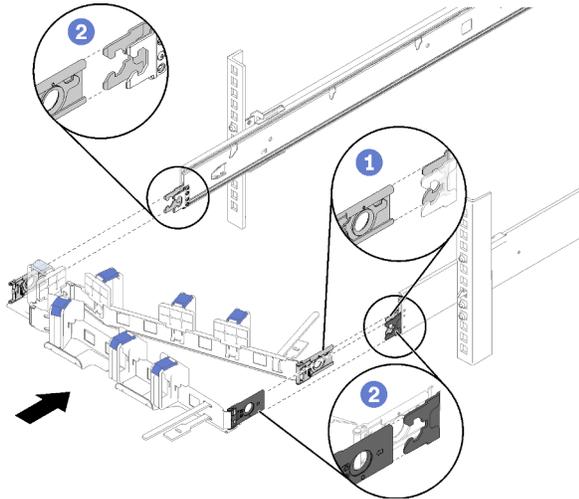


Figura 83. Instalação do braço para organização de cabos

- Etapa 1. Alinhe o clipe interno de montagem com a guia interna da corredeira e empurre até que se encaixe.
- Etapa 2. Alinhe os dois cliques externos de montagem com as guias externas da corredeira e empurre até que se encaixem.

Instalar opções de hardware no nó de cálculo

Use as seguintes informações para remover e instalar as opções no nó de cálculo.

Remover um nó de cálculo do gabinete

Use este procedimento para remover um nó de cálculo do Gabinete D2.

Atenção: Funcionários não autorizados não devem remover ou instalar os nós. Apenas funcionários treinados ou de serviço podem desempenhar essas ações.

1. Funcionários não autorizados não devem remover ou instalar os nós. Apenas funcionários treinados ou de serviço podem desempenhar essas ações.
2. Se um ou mais conjuntos de adaptadores duplos PCIe compartilhados estiverem instalados no gabinete, certifique-se de remover os nós com adaptadores auxiliares primeiro (nós 2 e 3) e vá para nós com adaptadores primários (nós 1 e 4). Consulte a seguinte tabela para saber o local dos adaptadores primários e auxiliares.

Tabela 62. Local dos adaptadores duplos PCIe compartilhados da parte traseira

Adaptador primário					Adaptador auxiliar
--	4-A	4-B	3-B	3-A	--
Adaptador auxiliar	2-A			1-A	Adaptador primário
	2-B			1-B	

Antes de remover um nó de cálculo:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - ["Diretrizes de instalação" na página 66](#)
2. Desligue o nó de cálculo correspondente em que você executará a tarefa.
3. Ao remover o nó de cálculo, anote o número do compartimento do nó. Reinstalar um nó de cálculo em um compartimento de nó diferente daquele do qual ele foi removido pode ter consequências indesejadas. Algumas informações de configuração e opções de atualização são estabelecidas de acordo com o número do compartimento do nó. Se você reinstalar o nó de cálculo em um compartimento de nó diferente, talvez seja necessário reconfigurá-lo. Uma maneira de rastrear o nó é por meio do número de série.

Nota: O número de série está localizado na guia de extração de cada nó.

Conclua as seguintes etapas para remover o nó de cálculo de um gabinete.

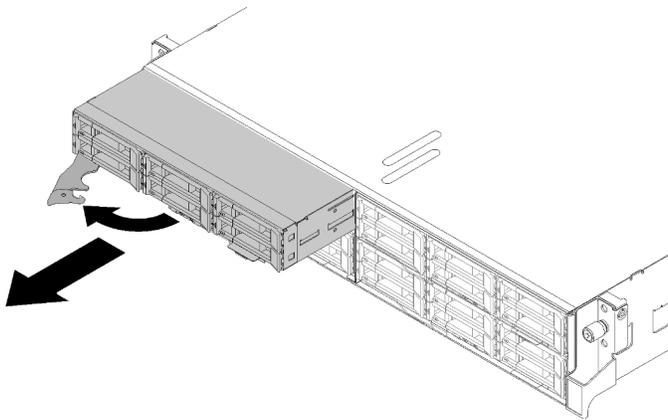


Figura 84. Remoção do nó

Etapa 1. Solte e gire a alça frontal, conforme mostrado na ilustração.

Atenção: Para manter o resfriamento adequado do sistema, não deixe o Gabinete D2 funcionando sem um nó de cálculo ou um painel de preenchimento do compartimento do nó instalado em cada compartimento do nó.

Etapa 2. Deslize o nó para fora aproximadamente 300 mm (12 polegadas) e depois segure-o com ambas as mãos e remova-o do gabinete.

Etapa 3. Instale um preenchedor de compartimento de nó ou outro nó de cálculo no compartimento de nó em 1 minuto.

Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

Remover a tampa do nó de cálculo

Use este procedimento para remover a tampa do nó de cálculo.

S014



CUIDADO:

Voltagens, correntes e níveis de energia perigosos podem estar presentes. Apenas um técnico de serviço qualificado está autorizado a remover as tampas onde houver etiqueta.

S033



CUIDADO:

Energia perigosa presente. Voltagens com energia perigosa podem provocar aquecimento quando em curto-circuito com metal, o que pode resultar no derretimento do metal e/ou queimaduras.

Antes de remover a tampa do nó de cálculo:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - ["Diretrizes de instalação" na página 66](#)
2. Desligue o nó de cálculo correspondente em que você executará a tarefa.
3. Remova o nó do gabinete. Consulte ["Remover um nó de cálculo do gabinete" na página 95](#)

Conclua as seguintes etapas para remover a tampa do nó de cálculo.

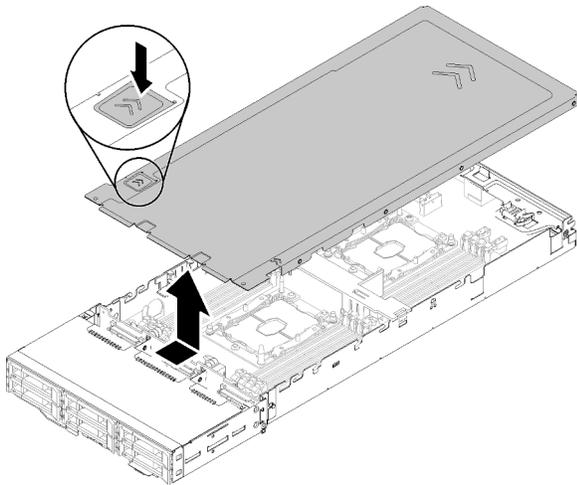


Figura 85. Remoção da tampa do nó de cálculo

Etapas 1. Empurre a trava de liberação da tampa na parte superior da tampa do nó.

Etapas 2. Deslize a tampa em direção à parte traseira do nó até ela desencaixar do nó; em seguida, retire a tampa do nó.

Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

Remover o defletor de ar

Use este procedimento para remover o defletor de ar.

Antes de remover o defletor de ar:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - ["Diretrizes de instalação" na página 66](#)
2. Desligue o nó de cálculo correspondente em que você executará a tarefa.
3. Remova o nó de cálculo (consulte ["Remover um nó de cálculo do gabinete" na página 95](#)).
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte ["Remover a tampa do nó de cálculo" na página 96](#)).

Conclua as seguintes etapas para remover o defletor de ar.

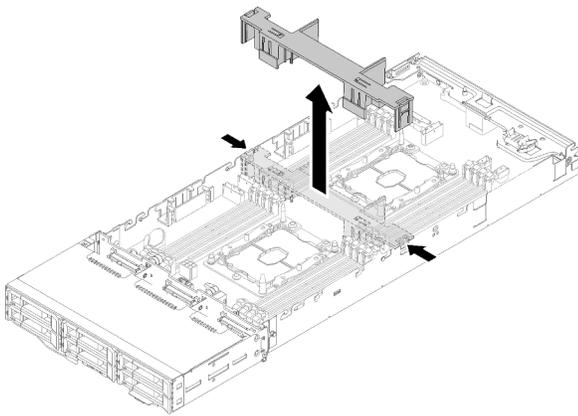


Figura 86. Remoção do defletor de ar

Etapa 1. Empurre levemente as travas de liberação direita e esquerda; em seguida, retire o defletor de ar do nó.

Atenção: Para um resfriamento e um fluxo de ar adequados, recoloca o defletor de ar antes de ligar o nó. Operar o nó com o defletor de ar removido pode danificar os componentes do nó.

Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

Remover o backplane M.2

Use estas informações para remover o painel traseiro M.2.

Antes de remover o painel traseiro M.2:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - ["Diretrizes de instalação" na página 66](#)

2. Desligue o nó de cálculo correspondente em que você executará a tarefa.
3. Remova o nó de cálculo (consulte "[Remover um nó de cálculo do gabinete](#)" na página 95).
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "[Remover a tampa do nó de cálculo](#)" na página 96).

Conclua as seguintes etapas para remover o backplane M.2.

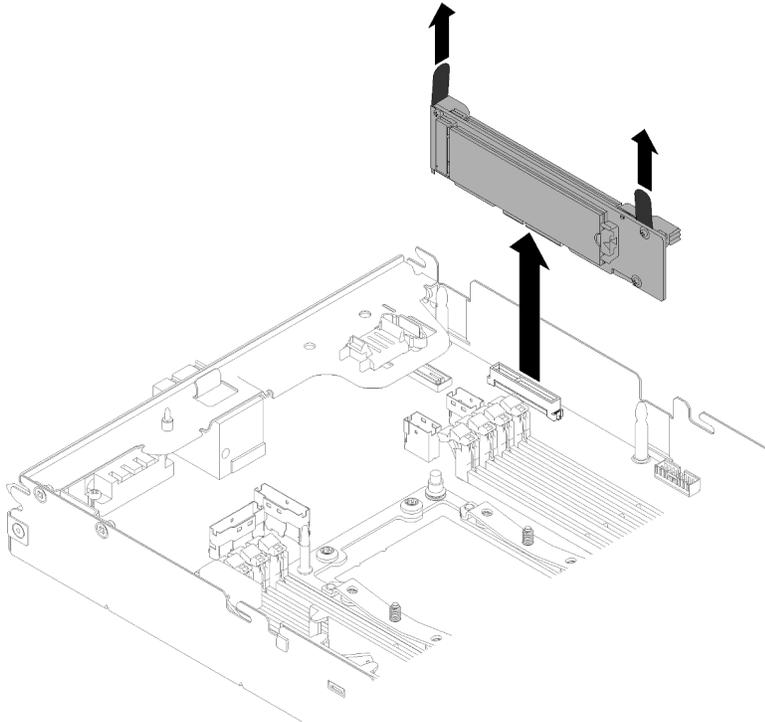


Figura 87. Remoção do backplane M.2

Etapa 1. Remova o painel traseiro M.2 da placa-mãe empurrando as extremidades do painel traseiro ao mesmo tempo.

Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

Instalar uma unidade M.2 no backplane M.2

Use estas informações para instalar uma unidade M.2 no painel traseiro M.2.

Antes de instalar uma unidade M.2 no painel traseiro M.2:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - "[Diretrizes de instalação](#)" na página 66
2. Desligue o nó de cálculo correspondente em que você executará a tarefa.
3. Remova o nó de cálculo (consulte "[Remover um nó de cálculo do gabinete](#)" na página 95).
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "[Remover a tampa do nó de cálculo](#)" na página 96).
5. Remova o backplane M.2 (consulte "[Remover o backplane M.2](#)" na página 98).

Execute as etapas a seguir para instalar uma unidade M.2 no painel traseiro M.2.

Etapa 1. Localize o conector em cada lado do painel traseiro M.2.

Notas:

- Alguns painéis traseiros M.2 suportam duas unidades M.2 idênticas. Quando duas unidades forem instaladas, alinhe e suporte as duas ao deslizar o retentor para a frente para prender as unidades.
- Instale a unidade M.2 no slot 0 primeiro.

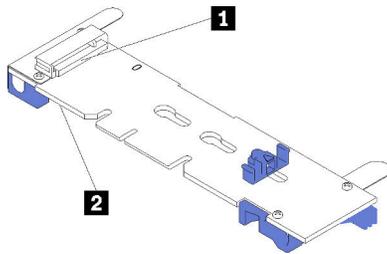


Figura 88. Slot da unidade M.2

Tabela 63. Slot da unidade M.2

1 Slot 0	2 Slot 1
-----------------	-----------------

Etapa 2. Insira a unidade M.2 em um ângulo (de aproximadamente 30 graus) no conector e gire-a até a ranhura se encaixar na aba do retentor; em seguida, deslize o retentor para a frente (em direção ao conector) para prender a unidade M.2 no painel traseiro M.2.

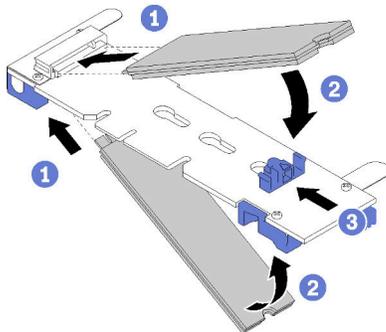


Figura 89. Instalação da unidade M.2

Atenção: Ao deslizar o retentor para a frente, certifique-se de que os dois nós no retentor se insiram nos pequenos orifícios do painel traseiro M.2. Depois de se inserirem nos orifícios, você ouvirá um som de "clique" suave.

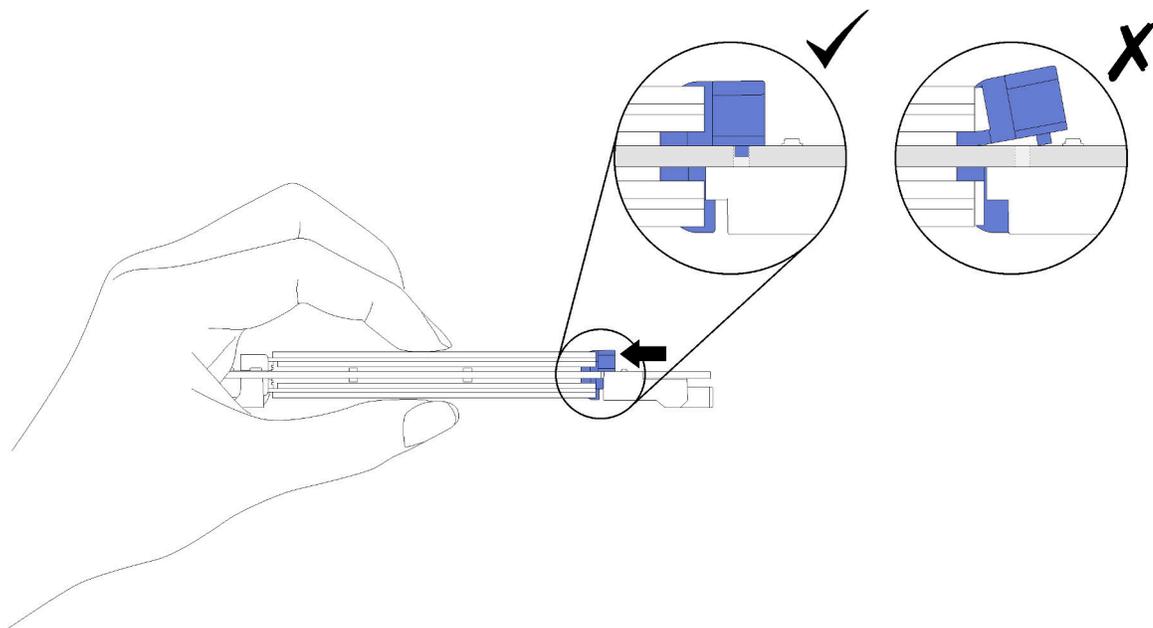


Figura 90. Instalação da unidade M.2

Depois de instalar uma unidade M.2 no painel traseiro M.2, execute as etapas a seguir:

1. Reinstale o painel traseiro M.2 (consulte "[Instalar o backplane M.2](#)" na página 114).
2. Reinstale a tampa do nó de cálculo (consulte "[Instalar a tampa do nó de cálculo](#)" na página 120).
3. Reinstale o nó de cálculo (consulte "[Instalar um nó de cálculo no gabinete](#)" na página 121).
4. Verifique o LED de energia para garantir que ele passe entre os estados de piscando rápido e piscando lentamente para indicar que o nó está pronto para ser ligado.

Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

Como ajustar a posição do retentor no backplane M.2

Use estas informações para ajustar a posição do retentor no painel traseiro M.2.

Antes de ajustar a posição do retentor no painel traseiro M.2, execute as seguintes etapas:

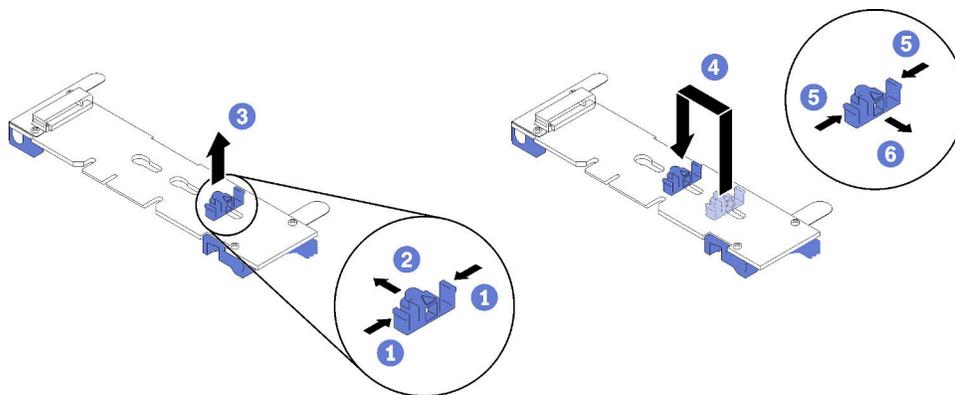
1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - "[Diretrizes de instalação](#)" na página 66

Para ajustar a posição do retentor no painel traseiro M.2, execute as seguintes etapas.

Observe o procedimento

Há um vídeo do processo de instalação e remoção disponível no Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DOlbsCdADcoKQdMB2Uuk-T>

- Etapa 1. Localize a fechadura correta na qual o retentor deve ser instalado para acomodar o tamanho específico da unidade M.2 que você deseja instalar.
- Etapa 2. Pressione os dois lados do retentor e mova-o para a frente até que ele esteja na abertura grande da fechadura; em seguida, remova-o do painel traseiro.
- Etapa 3. Insira o retentor na fechadura correta e deslize-o para trás até que os nós estejam nos orifícios.



Instalar o módulo breakout KVM

Use essas informações para instalar o módulo breakout KVM.

Antes de instalar o módulo breakout KVM:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - ["Diretrizes de instalação" na página 66](#)
2. Desligue o nó de cálculo correspondente em que você executará a tarefa.
3. Remova o nó (consulte ["Remover um nó de cálculo do gabinete" na página 95](#)).
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte ["Remover a tampa do nó de cálculo" na página 96](#)).
5. Remova o defletor de ar (consulte ["Remover o defletor de ar" na página 98](#)).

Conclua as etapas a seguir para instalar o módulo breakout KVM.

Etapas 1. Conecte todos os cabos necessários ao módulo breakout KVM.

Etapas 2. Passe cuidadosamente os cabos pelo compartimento de unidade e pelo painel traseiro da unidade.

- O módulo breakout KVM direito (para modelo com quatro unidades de 2,5 polegadas)

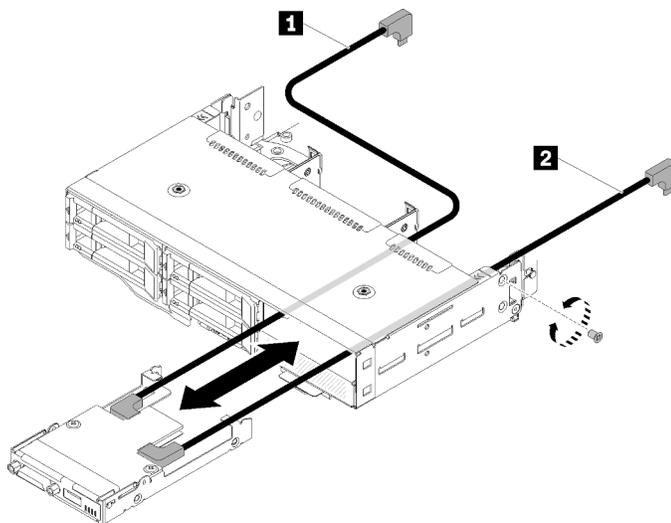


Figura 91. Instalação do módulo breakout KVM direito

Tabela 64. Componentes na instalação de módulo breakout KVM direito

1 Cabo de sinal longo	2 Cabo de sinal curto
------------------------------	------------------------------

Atenção: Verifique se o conector USB 3.0 está no lado direito conforme ilustrado para assegurar a instalação correta.

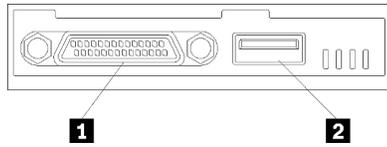


Figura 92. Módulo breakout KVM

Tabela 65. Módulo breakout KVM

1 Conector KVM	2 Conector USB 3.0
-----------------------	---------------------------

- O módulo breakout KVM esquerdo (para modelo com seis unidades de 2,5 polegadas)

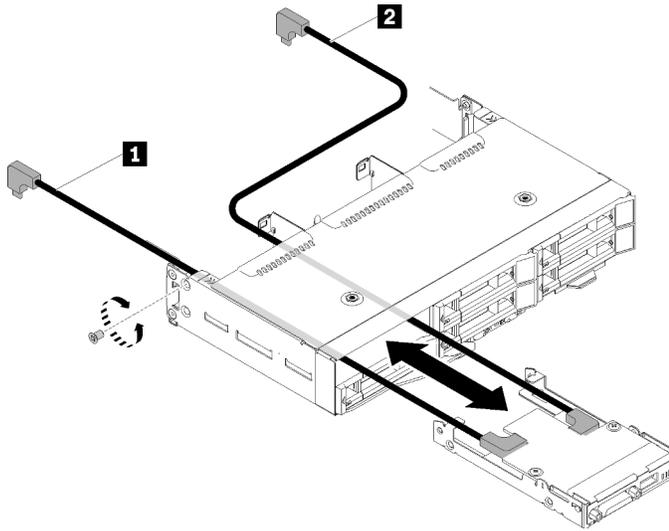


Figura 93. Instalação do módulo breakout KVM esquerdo

Tabela 66. Componentes na instalação do módulo breakout KVM esquerdo

1 Cabo de sinal curto	2 Cabo de sinal longo
------------------------------	------------------------------

Atenção: Verifique se o conector USB 3.0 está no lado direito conforme ilustrado para assegurar a instalação correta.

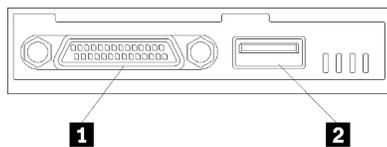


Figura 94. Módulo breakout KVM

Tabela 67. Módulo breakout KVM

1 Conector KVM	2 Conector USB 3.0
-----------------------	---------------------------

Etapa 3. Insira o módulo breakout KVM no nó.

Etapa 4. Aperte o parafuso.

Etapa 5. Conecte os cabos necessários aos conectores conforme mostrado nas ilustrações a seguir.

Nota: Organize os cabos nas guias de cabo plásticas localizadas no lado do nó de cálculo.

- O módulo breakout KVM direito (para modelo com quatro unidades de 2,5 polegadas)

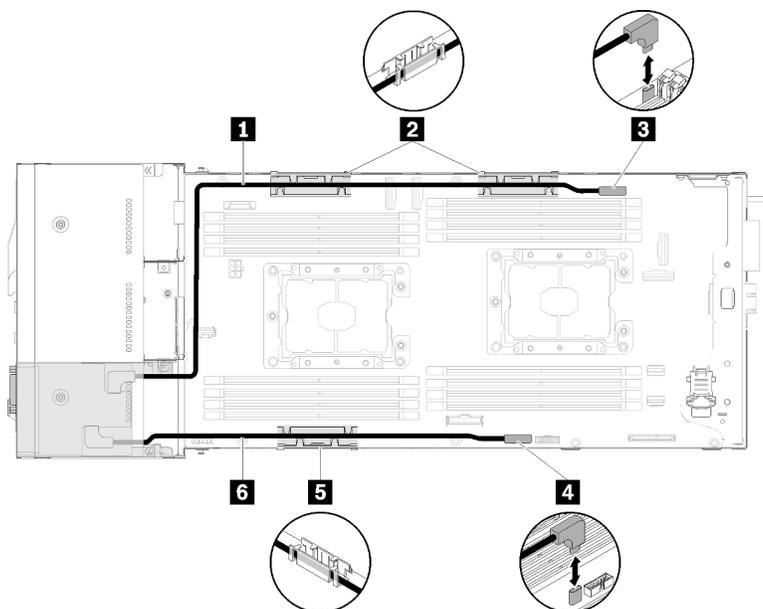


Figura 95. Roteamento de cabos do módulo breakout KVM direito

Tabela 68. Componentes no roteamento de cabos do módulo breakout KVM direito

1 Cabo de sinal longo	3 Conector de cabos breakout KVM
2 5 Cesta interna de gerenciamento de cabo	4 Conector USB
6 Cabo de sinal curto	

- O módulo breakout KVM esquerdo (para modelo com seis unidades de 2,5 polegadas)

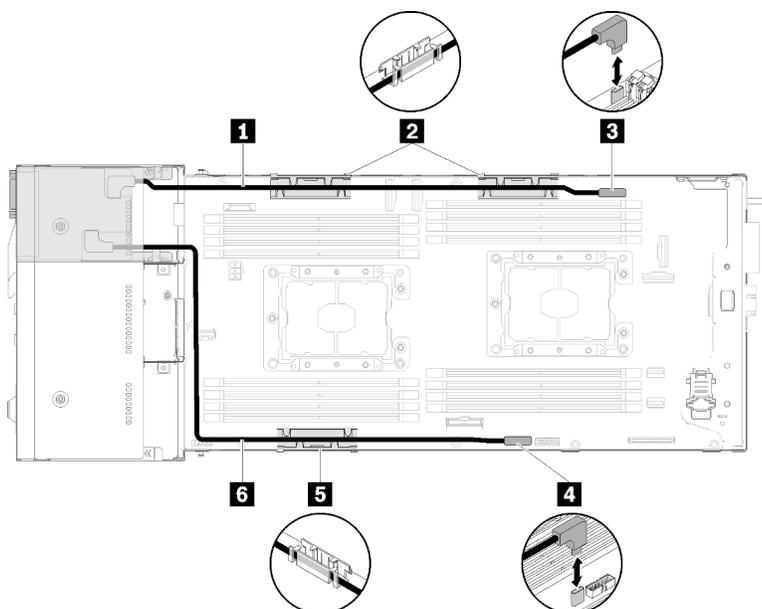


Figura 96. Roteamento de cabos do módulo breakout KVM esquerdo

Tabela 69. Componentes no roteamento de cabos do módulo breakout KVM esquerdo

1 Cabo de sinal curto	3 Conector de cabos breakout KVM
2 5 Cesta interna de gerenciamento de cabo	4 Conector USB
6 Cabo de sinal longo	

Nota: Enquanto o cabo breakout do KVM estiver conectado, a chave USB não deve ser maior que 19 mm.

Depois de instalar o módulo breakout KVM, conclua as seguintes etapas.

1. Reinstale o defletor de ar (veja ["Instalar o defletor de ar" na página 119](#)).
2. Reinstale a tampa do nó (consulte ["Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 120](#)).
3. Reinstale o nó de cálculo (consulte ["Instalar um nó de cálculo no gabinete" na página 121](#)).
4. Conecte novamente os cabos de alimentação e quaisquer cabos que tenham sido removidos.
5. Verifique o LED de energia para garantir que ele passe entre os estados de piscando rápido e piscando lentamente para indicar que o nó está pronto para ser ligado.

Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

Instalar uma unidade hot-swap

Use estas informações para instalar uma unidade de disco rígido.

Antes de instalar uma unidade:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - ["Diretrizes de instalação" na página 66](#)
2. Remova o preenchimento da unidade do compartimento de unidade vazio. Guarde o painel de preenchimento em um local seguro.

3. Encoste a embalagem antiestática que contém a unidade em qualquer superfície metálica não pintada na solução; em seguida, remova a unidade da embalagem e coloque-a em uma superfície antiestática.

As notas a seguir descrevem o tipo de unidades aceitas pelo nó e outras informações que devem ser consideradas ao instalar uma unidade. Para obter uma lista de unidades aceitas, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>.

- Localize a documentação fornecida com a unidade e siga essas instruções, além daquelas que estão nesse capítulo.
- É possível instalar até seis unidades SAS/SATA hot-swap de 2,5 polegadas para cada nó.
- A integridade da Interferência Eletromagnética (EMI) e o resfriamento da solução são protegidos com todos os compartimentos e slots PCI e PCI Express cobertos ou ocupados. Ao instalar uma unidade, PCI ou adaptador PCI Express, guarde a blindagem EMC e o painel de preenchimento ou a tampa do slot do adaptador PCI ou PCI Express no caso de remover posteriormente o dispositivo.
- Para obter uma lista completa de dispositivos opcionais com suporte para o nó, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>.

Conclua as etapas a seguir para instalar uma unidade:

Nota: Se tiver apenas uma unidade, você deverá instalá-la no compartimento 0 (superior esquerdo).

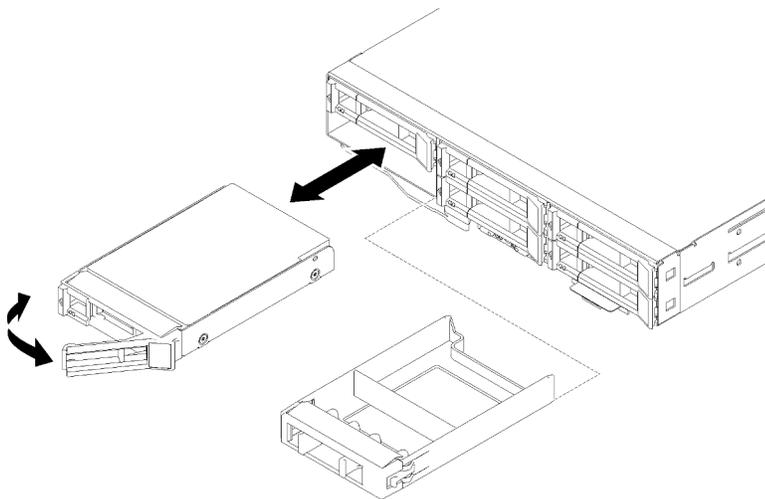


Figura 97. Instalação da unidade

Etapa 1. Instale a unidade no compartimento de unidade:

- a. Certifique-se de que a alça da bandeja esteja na posição aberta (destravada).
- b. Alinhe a unidade com os trilhos da guia no compartimento.
- c. Empurre gentilmente a unidade no compartimento até a unidade parar.
- d. Gire a alça da bandeja para a posição fechada (bloqueada) até ouvir um clique.
- e. Verifique o LED de status da unidade para verificar se a unidade está funcionando corretamente. Se o LED de status de unidade amarelo de uma unidade estiver continuamente aceso, essa unidade está falha e deve ser substituída. Se o LED verde de atividade da unidade estiver piscando, a unidade estará sendo acessada.

Etapa 2. Se você for instalar unidades adicionais, faça isso agora.

Depois de instalar todas as unidades, conclua a seguinte etapa.

1. Se o nó estiver configurado para operação RAID usando um adaptador RAID, pode ser necessário reconfigurar suas matrizes de disco depois de instalar as unidades. Consulte a documentação do adaptador RAID para obter informações adicionais sobre a operação do RAID e instruções completas para usar o adaptador RAID.

Instalar um módulo de memória

As notas a seguir descrevem os tipos de DIMMs aceitos pelo nó e outras informações que devem ser consideradas durante a instalação de DIMMs.

Consulte "[Ordem de instalação de módulos de memória](#)" na página 68 para obter informações detalhadas sobre configuração da memória.

- Confirme se o nó é compatível com o DIMM que está sendo instalado (consulte <https://serverproven.lenovo.com/>).
- Quando DIMMs são instaladas ou removidas, as informações de configuração do nó são alteradas. Quando o nó é reiniciado, o sistema exibe a mensagem que indica que a configuração de memória foi alterada. É possível usar o utilitário de configuração para exibir as informações de configuração do nó, consulte [Capítulo 4 "Configuração do sistema" na página 145](#) para obter mais informações.
- Instale DIMMs de maior capacidade (classificados), seguindo a sequência de preenchimento para o Modo de Memória que está sendo usado.
- O nó oferece suporte somente a módulos de memória em linha (DIMMs) duplos DDR4 (industry-standard double-data-rate 4), 2666 MT/s, PC4-21300 (classificação única ou dupla), sem buffer ou SDRAM (synchronous dynamic random-access memory) com ECC (código de correção de erro).
- Não combine RDIMMs, LRDIMMs e 3DS DIMMs no mesmo nó.
- A velocidade de operação máxima do nó é determinada pelo DIMM mais lento no nó.
- Se você instalar um par de DIMMs nos conectores DIMM 1 e 3, o tamanho e a velocidade das DIMMs instaladas nesses conectores 1 e 3 deverão ser correspondentes. Entretanto, não é necessário que eles tenham o mesmo tamanho e a mesma velocidade que os DIMMs que estão instalados nos conectores DIMM 2 e 4.
- É possível usar DIMMs compatíveis de vários fabricantes no mesmo par.
- As especificações de um DIMM DDR4 estão em uma etiqueta no DIMM, no formato a seguir.
- *gggGBpheRxff PC4-wwwwaa-mccd-bb*

onde:

- *gggGB* é a capacidade total, em gigabytes, para o barramento primário (ECC não contado) 4GB, 8GB, 16GB, etc. (sem espaço entre e dígitos unidades)
- *pheR* é o número de classificações de pacote de memória instalada e número de classificações lógicas por classificação de pacote
 - p =
 - 1 = 1 rank de pacote de SDRAMs instalado
 - 2 = 2 ranks de pacote de SDRAMs instalados
 - 3 = 3 ranks de pacote de SDRAMs instalados
 - 4 = 4 ranks de pacote de SDRAMs instalados
 - he = bloco bruto para DRAMs monolíticos, caso contrário para módulos usando DRAM empilhada:
 - h = tipo de pacote DRAM
 - D = Pilha DRAM multicarga (DDP)
 - Q = Pilha DRAM multicarga (QDP)

- S = pilha DRAM carga única (3DS)
- e = bloco bruto para SDP, DDP e QDP; caso contrário, módulos usando pilhas 3DS, ranks lógicos por rank de pacote
 - 2 = 2 ranks lógicos em cada rank de pacote
 - 4 = 4 ranks lógicos em cada rank de pacote
 - 8 = 8 ranks lógicos em cada rank de pacote
- R = classificação(ões)
- xff = Organização do dispositivo (largura do bit de dados) de SDRAMs usadas neste conjunto
 - x4 = organização x4 (4 linhas DQ por SDRAM)
 - x8 = organização x8
 - x16 = organização x16
- *www* é a largura da banda do DIMM, em MBps: 2133, 2400, 2666, 2933, 3200
- *aa* é a classificação de velocidade de SDRAM
- *m* é o tipo de DIMM
 - E = DIMM não armazenado em buffer (UDIMM), x64 primário + barramento de dados do módulo ECC de 8 bits
 - L = DIMM de carga reduzida (LRDIMM), x64 primário + barramento de dados do módulo ECC de 8 bits
 - R = DIMM registrado (RDIMM), x64 primário + barramento de dados do módulo ECC de 8 bits
 - U = DIMM não armazenado em buffer (UDIMM) sem ECC (barramento de dados primário de x64-bits)
- *cc* é o arquivo de design de referência usado para este design
- *d* é o número de revisão do design de referência usado
- *bb* é o nível de Codificação e Adições de Revisão de JEDEC SPD usado neste DIMM

A ilustração a seguir mostra o local dos conectores DIMM na placa-mãe.

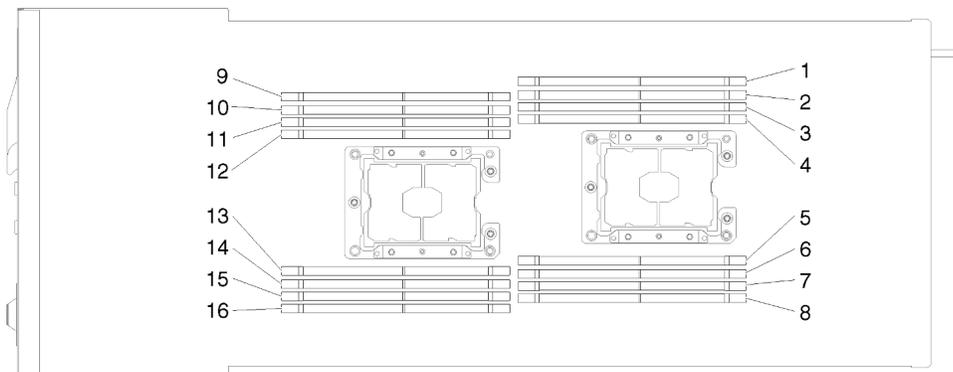


Figura 98. O local dos conectores DIMM na placa-mãe

Configuração de DC Persistent Memory Module (DCPMM)

Siga as instruções nesta seção para concluir a configuração necessária antes de instalar DCPMMs pela primeira vez, determine a configuração mais adequada e instale os módulos de memória adequadamente.

Conclua as etapas a seguir para finalizar a configuração do sistema para oferecer suporte aos DCPMMs e instale os módulos de memória de acordo com a combinação designada.

1. Atualize o firmware do sistema para a versão mais recente que oferece suporte a DCPMMs (consulte ["Atualizar o firmware" na página 147](#)).
2. Certifique-se atender aos seguintes requisitos antes de instalar as DCPMMs.
 - Todos os DCPMMs instalados devem ser do mesmo número de peça.
 - Todos os DIMMs DRAM instalados deverão ser do mesmo tipo e classificação, e com capacidade mínima de 16 GB. É recomendável usar DRAM DIMMs da Lenovo com o mesmo número de peça.
 - DCPMMs não são permitidos no nó de cálculo instalado em um nó de expansão do PCIe.
3. Consulte ["Ordem de instalação de DIMMs PMEM e DRAM" na página 71](#) para determinar a combinação mais adequada e o seguinte:
 - Número e capacidade de DCPMMs e DIMMs DRAM a serem instalados.
 - Verifique se os processadores atualmente instalados dão suporte à combinação. Caso contrário, substitua por processadores que oferecem suporte à combinação.
4. Com base na combinação DCPMM determinada, adquira as DCPMMs, DIMMs DRAM e os processadores caso seja necessário.
5. Substitua os processadores caso seja necessário (consulte ["Substituição do processador e do dissipador de calor" no Manual de manutenção](#)).
6. Remova todos os módulos de memória que estão instalados (consulte ["Remover um módulo de memória" no Manual de manutenção](#)).
7. Siga a combinação do slot em ["Ordem de instalação de DIMMs PMEM e DRAM" na página 71](#) para instalar todas as DCPMMs e DIMMs DRAM (consulte ["Instalar um módulo de memória" na página 110](#)).
8. Desative a segurança em todos os DCPMMs instalados (consulte ["Configurar o DC Persistent Memory Module \(DCPMM\)" na página 152](#)).
9. Certifique-se de que o firmware do DCPMM seja a versão mais recente. Se não for, faça a atualização para a versão mais recente (consulte https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html).
10. Configure DCPMMs para que a capacidade esteja disponível para uso (consulte ["Configurar o DC Persistent Memory Module \(DCPMM\)" na página 152](#)).

Adicionando módulos de memória com DCPMMs

Siga as instruções nesta seção para adicionar módulos de memória à configuração existente com DCPMMs.

Se DCPMMs já estiverem instalados e configurados no sistema, conclua as etapas a seguir para adicionar novos módulos de memória.

1. Atualize o firmware do sistema para a versão mais recente (consulte ["Atualizar o firmware" na página 147](#)).
2. Considere os seguintes requisitos de DCPMM antes de adquirir novas unidades DCPMM.
 - Todos os DCPMMs instalados devem ser do mesmo número de peça.
 - Todos os DIMMs DRAM instalados deverão ser do mesmo tipo e classificação, e com capacidade mínima de 16 GB. É recomendável usar DRAM DIMMs da Lenovo com o mesmo número de peça.
3. Consulte ["Ordem de instalação de DIMMs PMEM e DRAM" na página 71](#) para determinar a nova configuração e adquirir módulos de memória adequadamente.
4. Se DCPMMs estiverem no Modo de Memória e permanecerem nesse modo depois que novas unidades forem instaladas, siga a combinação em ["Instalação de DCPMM: módulo de memória" na página 77](#) para instalar os novos módulos nos slots corretos. Caso contrário, vá para a próxima etapa.
5. Certifique-se de fazer backup dos dados armazenados.
6. Se a capacidade do Aplicativo Direto for intercalada:

- a. Exclua todos os namespaces e sistemas de arquivos criados no sistema operacional.
- b. Execute o apagamento seguro em todos DCPMMs instalados. Acesse **DCPMMs Intel Optane → Segurança → Pressionar para Apagamento Seguro** para executar o apagamento seguro.

Nota: Se um ou mais DCPMMs são protegidos com senha, certifique-se de que a segurança de cada unidade esteja desativada antes de executar o apagamento seguro. No caso de as senhas terem sido perdidas ou esquecidas, contate o serviço ao cliente da Lenovo

7. Siga a combinação do slot em "[Ordem de instalação de DIMMs PMEM e DRAM](#)" na página 71 para instalar todas as DCPMMs e DIMMs DRAM (consulte "[Instalar um módulo de memória](#)" na página 110).
8. Desative a segurança em todas as DCPMMs instaladas (consulte "[Configurar o DC Persistent Memory Module \(DCPMM\)](#)" na página 152).
9. Certifique-se de que o firmware do DCPMM seja a versão mais recente. Se não for, faça a atualização para a versão mais recente (consulte https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html).
10. Configure DCPMMs para que a capacidade esteja disponível para uso (consulte "[Configurar o DC Persistent Memory Module \(DCPMM\)](#)" na página 152).
11. Restaure os dados que tiveram um backup feito.

Instalar um módulo de memória

Use estas informações para instalar um módulo de memória. Esta seção se aplica a DIMMs DRAM e DCPMMs.

Consulte "[Ordem de instalação de módulos de memória](#)" na página 68 para obter informações detalhadas sobre configuração da memória.

Antes de instalar um módulo de memória:

1. Se você estiver instalando DCPMMs pela primeira vez, siga as instruções em "[Configuração de DC Persistent Memory Module \(DCPMM\)](#)" na página 108 para que o sistema seja compatível com DCPMMs.
2. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - "[Diretrizes de instalação](#)" na página 66
3. Desligue o nó de cálculo correspondente em que você executará a tarefa.
4. Remova o nó de cálculo (consulte "[Remover um nó de cálculo do gabinete](#)" na página 95).
5. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "[Remover a tampa do nó de cálculo](#)" na página 96).
6. Remova o defletor de ar (consulte "[Remover o defletor de ar](#)" na página 98).

Atenção: Módulos de memória são sensíveis a descargas eletrostáticas e requerem manipulação especial. Além das diretrizes padrão para "[Manipular dispositivos sensíveis à estática](#)" na página 68:

- Sempre use uma pulseira de descarga eletrostática ao remover ou instalar módulos de memória. Também podem ser usadas luvas de descarga eletrostática.
- Nunca mantenha dois ou mais módulos de memória juntos de modo que possam se tocar. Não empilhe módulos de memória diretamente na parte superior durante o armazenamento.
- Nunca toque nos contatos dourados do conector de módulo de memória nem permita que esses contatos encostem na parte externa do compartimento do conector do módulo de memória.
- Manuseie os módulos de memória com cuidado: nunca dobre, gire nem solte um módulo de memória.

A ilustração a seguir mostra o local dos conectores de módulo de memória na placa-mãe. A ilustração a seguir mostra o local dos conectores de módulo de memória na placa-mãe.

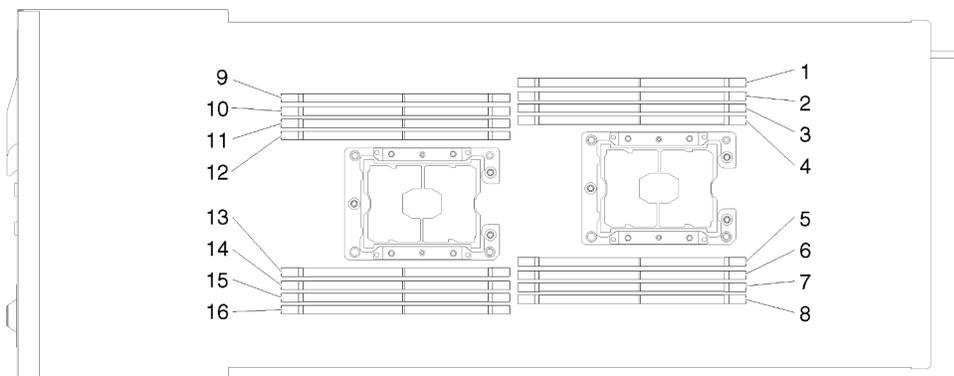


Figura 99. O local dos conectores do módulo de memória na placa-mãe

Conclua as etapas a seguir para instalar um módulo de memória.

Importante: Antes de instalar um módulo de memória, certifique-se de entender a ordem de instalação exigida, dependendo se você estiver implementando o espelhamento de memória, a reserva de classificação de memória ou o modo de memória independente. Consulte "[Ordem de instalação de módulos de memória](#)" na página 68 para saber a ordem de instalação exigida.

Etapa 1. Abra a presilha de retenção em cada extremidade do conector do módulo de memória.

Atenção:

- Os módulos de memória são dispositivos sensíveis à estática. O pacote deve ser aterrado antes de ser aberto.
- Para evitar a quebra das presilhas de retenção ou danos aos conectores do módulo de memória, abra e feche as presilhas com cuidado.

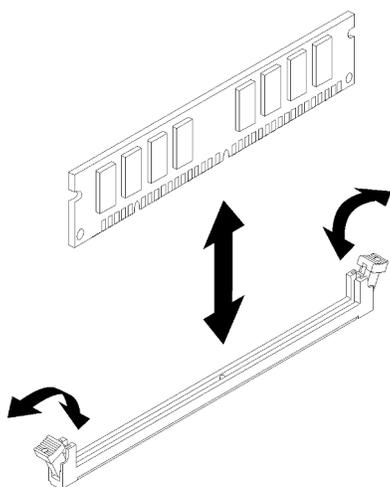


Figura 100. Instalação do módulo de memória

Etapa 2. Encoste o pacote de proteção contra estática que contém o módulo de memória em qualquer superfície metálica não pintada na parte externa do nó. Em seguida, remova o módulo de memória do pacote.

Etapa 3. Vire o módulo de memória para que o slot de alinhamento se alinhe corretamente com a guia de alinhamento.

- Etapa 4. Insira o módulo de memória no conector alinhando as bordas do módulo com os slots nas extremidades do conector do módulo de memória.
- Etapa 5. Pressione firmemente o módulo de memória diretamente no conector, aplicando pressão simultaneamente nas suas extremidades. As presilhas de retenção se encaixam na posição travada quando o módulo de memória é instalado firmemente no conector.

Nota: Se houver uma folga entre o módulo de memória e as presilhas de retenção, o módulo não foi inserido corretamente; abra as presilhas de retenção, remova o módulo e, em seguida, reinsira-o.

- Etapa 6. Reconecte todos os cabos que você removeu.

Depois de instalar um módulo de memória, conclua as seguintes etapas:

1. Reinstale o defletor de ar (veja "[Instalar o defletor de ar](#)" na página 119).
2. Reinstale a tampa do nó de cálculo (consulte "[Instalar a tampa do nó de cálculo](#)" na página 120).
3. Reinstale o nó de cálculo (consulte "[Instalar um nó de cálculo no gabinete](#)" na página 121).
4. Verifique o LED de energia para garantir que ele passe entre os estados de piscando rápido e piscando lentamente para indicar que o nó está pronto para ser ligado.
5. Se você instalou um DCPMM:
 - a. Atualize o firmware do sistema para a versão mais recente (consulte "[Atualizar o firmware](#)" na página 147).
 - b. Certifique-se de que o firmware de todas as unidades de DCPMM seja da versão mais recente. Se não for, faça a atualização para a versão mais recente (consulte https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html).
 - c. Configure DCPMMs e DIMMs DRAM (consulte "[Configurar o DC Persistent Memory Module \(DCPMM\)](#)" na página 152).
 - d. Se necessário, restaure os dados que tiveram um backup feito.

Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

Instalar um adaptador RAID no nó de cálculo

Use estas informações para instalar um adaptador RAID no nó de cálculo.

Antes de instalar um adaptador RAID no nó de cálculo:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - "[Diretrizes de instalação](#)" na página 66
2. Desligue o nó de cálculo correspondente em que você executará a tarefa.
3. Remova o nó de cálculo (consulte "[Remover um nó de cálculo do gabinete](#)" na página 95).
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "[Remover a tampa do nó de cálculo](#)" na página 96).
5. Certifique-se de que o suporte do adaptador RAID esteja instalado. Caso contrário, instale-o no nó e prenda com três parafusos.

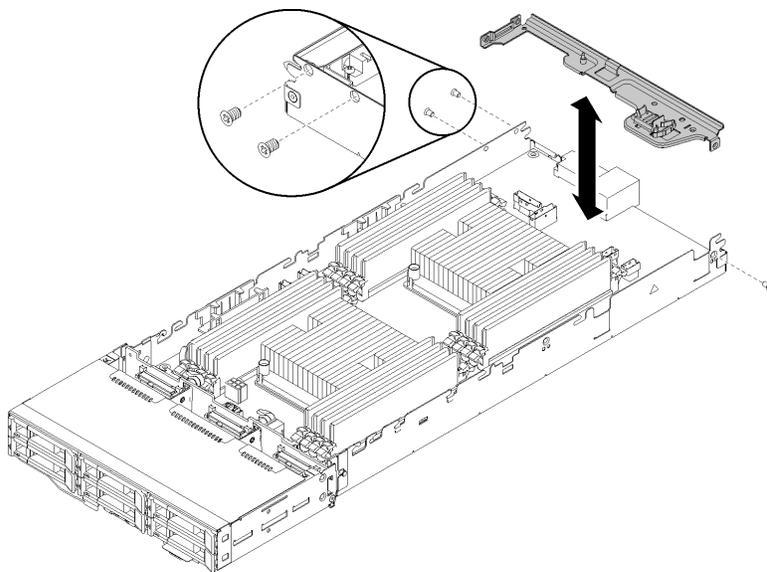


Figura 101. Instalando o suporte do adaptador RAID

6. Encoste a embalagem antiestática que contém o adaptador RAID em qualquer superfície metálica não pintada do nó; em seguida, remova o adaptador da embalagem.
7. Coloque o adaptador RAID, com o lado do componente para cima, sobre uma superfície plana antiestática. Configure os jumpers ou comutadores conforme descrito pelo fabricante do adaptador.

Conclua as etapas a seguir para instalar um adaptador RAID.

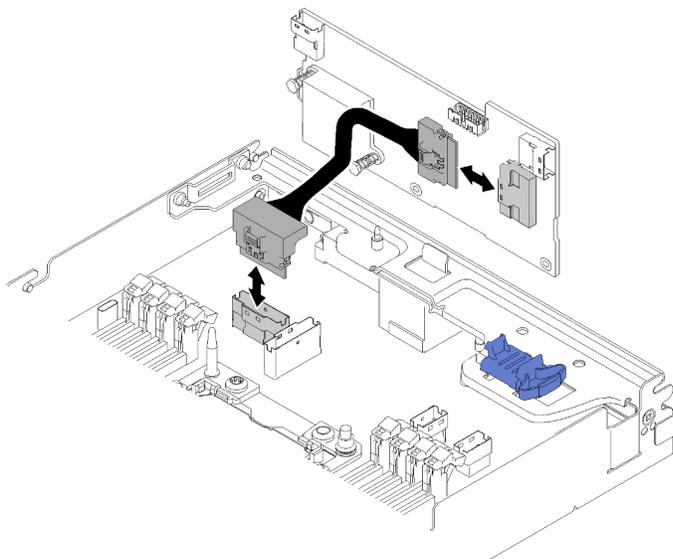


Figura 102. Conectando o cabo PCIe

Etapa 1. Conecte o cabo PCIe do conector do slot PCIe 1 ao adaptador RAID. Consulte "[Conectores internos da placa-mãe](#)" na página 33 para localizar o conector do slot PCIe 1.

Etapa 2. Conecte os cabos SAS/SATA (até dois) ao adaptador RAID.

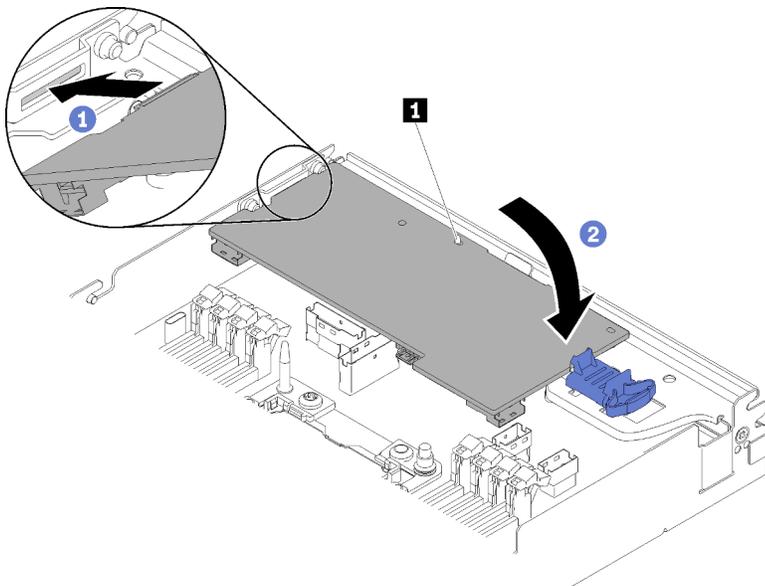


Figura 103. Instalação do adaptador RAID

Etapa 3. Insira a extremidade do adaptador no slot.

Etapa 4. Alinhe o adaptador com o pino guia **1**; em seguida, abaixe e gire o adaptador para baixo para inseri-lo.

Depois de instalar o adaptador RAID no nó de cálculo, conclua as seguintes etapas.

1. Se removeu o defletor de ar, instale-o novamente (consulte ["Instalar o defletor de ar" na página 119](#)).
2. Reinstale a tampa do nó de cálculo (consulte ["Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 120](#)).
3. Reinstale o nó de cálculo (consulte ["Instalar um nó de cálculo no gabinete" na página 121](#)).
4. Verifique o LED de energia para garantir que ele passe entre os estados de piscando rápido e piscando lentamente para indicar que o nó está pronto para ser ligado.

Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

Instalar o backplane M.2

Use estas informações para instalar o painel traseiro M.2.

Antes de instalar o painel traseiro M.2:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - ["Diretrizes de instalação" na página 66](#)
2. Desligue o nó de cálculo correspondente em que você executará a tarefa.
3. Remova o nó de cálculo (consulte ["Remover um nó de cálculo do gabinete" na página 95](#)).
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte ["Remover a tampa do nó de cálculo" na página 96](#)).

Conclua as seguintes etapas para instalar o backplane M.2.

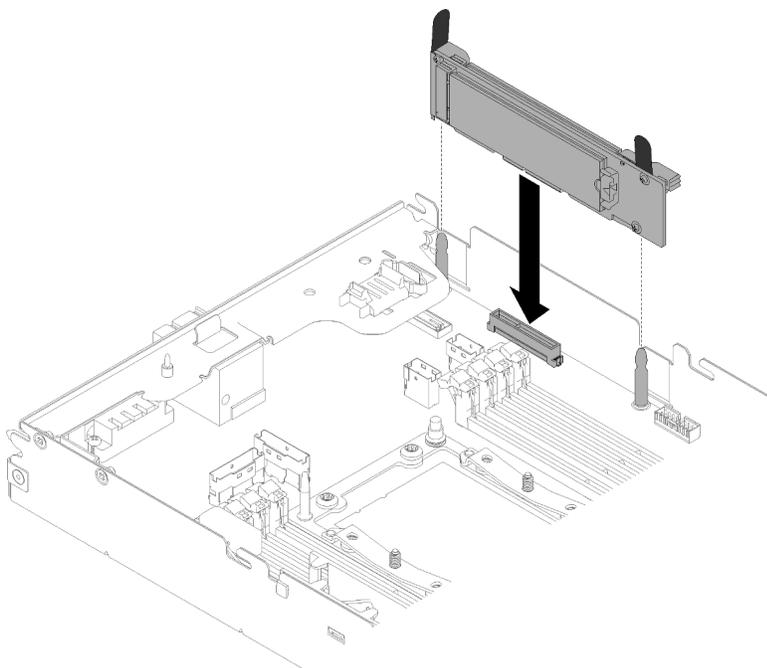


Figura 104. Instalação do backplane M.2

Etapa 1. Alinhe as aberturas localizadas na parte inferior dos suportes plásticos azuis em cada extremidade do painel traseiro M.2 com os pinos guias na placa-mãe; em seguida, insira o painel traseiro no conector da placa-mãe. Pressione o painel traseiro M.2 para assentá-la totalmente.

Depois de instalar o backplane M.2, conclua as seguintes etapas:

1. Se removeu o defletor de ar, instale-o novamente (consulte ["Instalar o defletor de ar" na página 119](#)).
2. Reinstale a tampa do nó de cálculo (consulte ["Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 120](#)).
3. Reinstale o nó de cálculo (consulte ["Instalar um nó de cálculo no gabinete" na página 121](#)).
4. Verifique o LED de energia para garantir que ele passe entre os estados de piscando rápido e piscando lentamente para indicar que o nó está pronto para ser ligado.

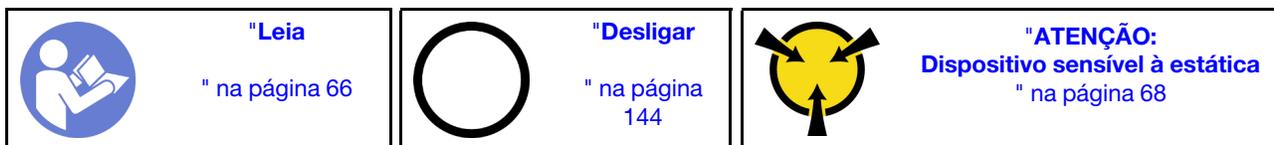
Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

Instalar um módulo de processador e dissipador de calor

O processador e o dissipador de calor são removidos em conjunto como parte de um conjunto de PHM (módulo de processador e dissipador de calor). A instalação do PHM requer um driver Torx T30.

Nota: Se você estiver instalando várias opções referentes à placa-mãe, a instalação do PHM deverá ser executada primeiro.



Atenção:

- Cada soquete do processador deve sempre conter uma tampa ou um PHM. Ao remover ou instalar um PHM, proteja os soquetes do processador vazios com uma capa.
- Não toque no soquete do processador nem nos contatos. Os contatos do soquete do processador são muito frágeis e podem ser danificados com facilidade. Contaminadores nos contatos do processador, como óleo da sua pele, podem causar falhas de conexão.
- Remova e instale apenas um PHM por vez. Se a placa-mãe oferecer suporte a diversos processadores, instale os PHMs começando com o primeiro soquete do processador.
- Não permita que a graxa térmica no processador e no dissipador de calor entre em contato com qualquer coisa. O contato com qualquer superfície pode comprometer a graxa térmica, tornando-a ineficaz. A graxa térmica pode danificar componentes, como os conectores elétricos no soquete do processador. Não remova a tampa de graxa do dissipador de calor até que seja instruído a fazê-lo.
- A graxa térmica pode permanecer funcional no dissipador de calor por dois anos. Ao instalar um novo dissipador de calor, verifique a data de fabricação para assegurar que a graxa térmica ainda esteja funcionando. Se a data for superior a dois anos atrás, substitua a graxa térmica para evitar problemas de posicionamento.

Notas:

- Os PHMs são chaveados para o soquete onde podem ser instalados e para a orientação no soquete.
- Consulte <https://serverproven.lenovo.com/> para obter uma lista dos processadores compatíveis com o seu sistema. Todos os processadores na placa-mãe devem ter a mesma velocidade, número de núcleos e frequência.
- Antes de instalar um novo PHM ou processador de substituição, atualize o firmware do sistema para o nível mais recente. Consulte "[Atualizar o firmware](#)" na página 147.
- A instalação de um PHM adicional poderá alterar os requisitos de memória do sistema. Consulte "[Instalar um módulo de memória](#)" na página 107 para obter uma lista de relacionamentos entre processadores e memórias.
- Dispositivos opcionais disponíveis para o sistema podem ter requisitos específicos de processador. Consulte a documentação fornecida com o dispositivo opcional para obter informações.

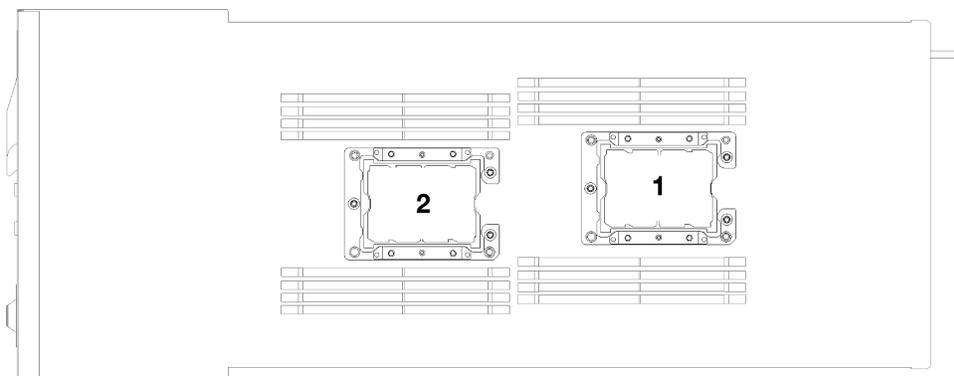


Figura 105. Localizações do processador

- Os seguintes tipos de dissipador de calor são aplicáveis ao SD530:
 - O **dissipador de calor 108x108x24.5mm** só é aplicável ao soquete do processador 1.
 - O **dissipador de calor 85x108x24.5mm** só é aplicável ao soquete do processador 2.
 - Configuração de baixa voltagem
 - O **dissipador de calor 108x108x24.5mm** só é aplicável ao soquete do processador 1.
 - O **dissipador de calor 85x108x24.5mm** só é aplicável ao soquete do processador 2.
 - Configuração de alta voltagem
 - O **dissipador de calor em forma de T** só é aplicável ao soquete do processador 1.
 - O **dissipador de calor 105x108x24.5mm** só é aplicável ao soquete do processador 2.

Antes de instalar uma PHM:

Nota: O PHM do seu sistema pode ser diferente do PHM exibido nas ilustrações.

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - ["Diretrizes de instalação" na página 66](#)
2. Desligue o nó de cálculo correspondente em que você executará a tarefa.
3. Remova o nó de cálculo (consulte ["Remover um nó de cálculo do gabinete" na página 95](#)).
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte ["Remover a tampa do nó de cálculo" na página 96](#)).
5. Remova o defletor de ar (consulte ["Remover o defletor de ar" na página 98](#)).

Etapa 1. Remova a tampa do soquete do processador, se estiver instalada no soquete do processador, colocando os dedos nos meios-círculos em cada extremidade da tampa e erguendo-a da placa-mãe.

Etapa 2. Se o processador for fornecido com um dissipador em forma de T, prenda o dissipador de calor com os dois parafusos nos lados do nó.

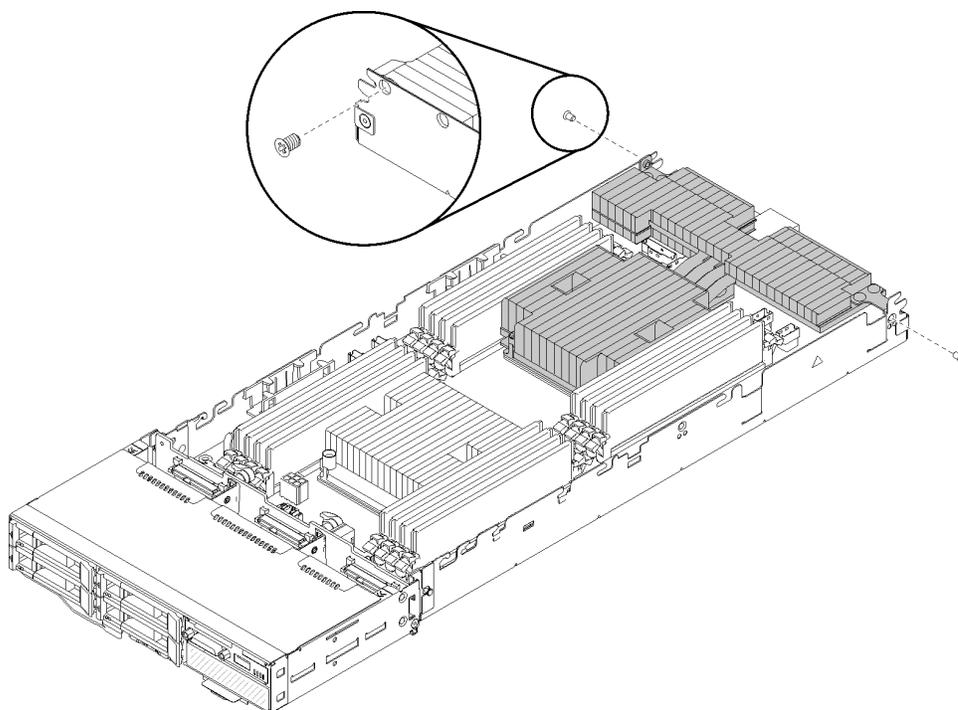


Figura 106. Prendendo o dissipador de calor em forma de T com dois parafusos

Nota: Use a chave Phillips nº 1 nesses dois parafusos.

Etapa 3. Instalar o módulo de processador e dissipador de calor na placa-mãe.

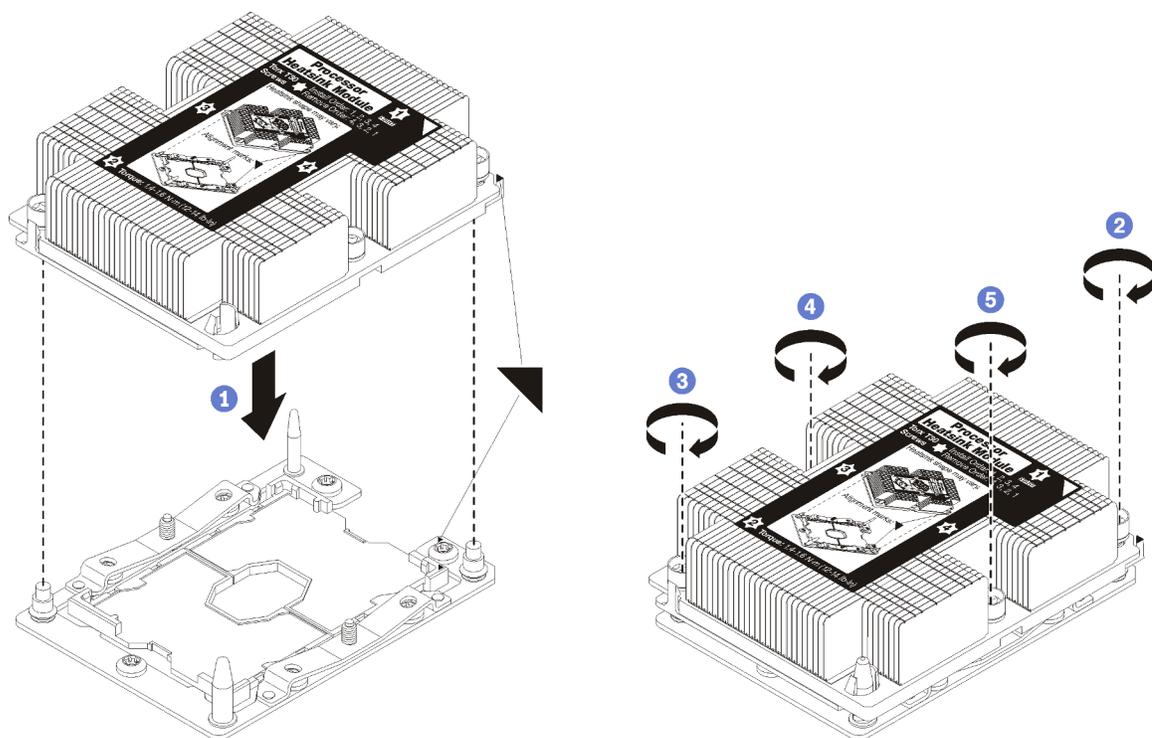


Figura 107. Instalando um PHM

- a. Alinhe os pinos guia e as marcas triangulares no soquete de processador com o PHM; em seguida, insira o PHM no soquete do processador.

Atenção: Para evitar danos aos componentes, certifique-se de seguir a sequência de aperto indicada.

- b. Aperte totalmente os prendedores prisioneiros Torx T30 *na sequência de instalação mostrada* no rótulo do dissipador de calor. Aperte os parafusos até que eles parem; inspecione visualmente para garantir que não haja folga entre o ombro de parafuso abaixo do dissipador de calor e o soquete do processador. (Para referência, o torque necessário para que as porcas fiquem totalmente presas é de 1,4 a 1,6 Newton-metros, de 12 a 14 libras-polegadas).

Depois de instalar o opcional de PHM:

1. Se houver módulos de memória a serem instalados, instale-os. Consulte ["Instalar um módulo de memória" na página 110](#).
2. Reinstale o defletor de ar (consulte ["Instalar o defletor de ar" na página 119](#)).
3. Reinstale a tampa do nó de cálculo (consulte ["Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 120](#)).
4. Reinstale o nó de cálculo (consulte ["Instalar um nó de cálculo no gabinete" na página 121](#)).
5. Verifique o LED de energia para garantir que ele passe entre os estados de piscando rápido e piscando lentamente para indicar que o nó está pronto para ser ligado.

Instalar o defletor de ar

Use este procedimento para instalar o defletor de ar.

Antes de instalar o defletor de ar:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - ["Diretrizes de instalação" na página 66](#)
2. Desligue o nó de cálculo correspondente em que você executará a tarefa.
3. Remova o nó de cálculo (consulte ["Remover um nó de cálculo do gabinete" na página 95](#)).
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte ["Remover a tampa do nó de cálculo" na página 96](#)).

Conclua as seguintes etapas para instalar o defletor de ar.

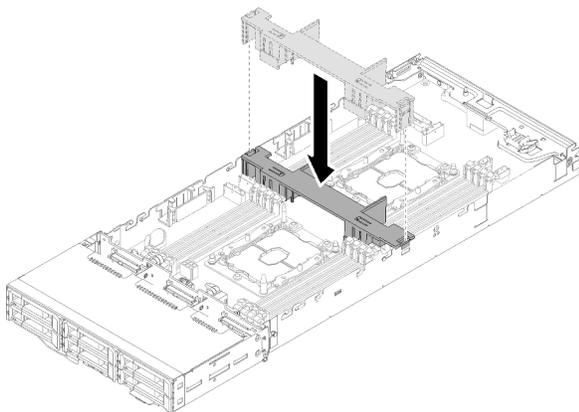


Figura 108. Instalação do defletor de ar

- Etapa 1. Alinhe as guias do defletor de ar com os slots de deflexão de ar em ambos os lados do chassis e, em seguida, baixe o defletor de ar no nó. Pressione o defletor de ar para baixo até que esteja firmemente encaixado.

Atenção:

- Para um resfriamento e um fluxo de ar adequados, reinstale o defletor de ar antes de ligar o nó. Operar o nó com o defletor de ar removido pode danificar os componentes do nó.
- Preste atenção nos cabos roteados o longo das paredes laterais do nó, pois eles podem ficar presos no defletor de ar.

Depois de instalar o defletor de ar, conclua as seguintes etapas.

1. Reinstale a tampa do nó de cálculo (consulte "[Instalar a tampa do nó de cálculo](#)" na página 120).
2. Reinstale o nó de cálculo (consulte "[Instalar um nó de cálculo no gabinete](#)" na página 121).
3. Verifique o LED de energia para garantir que ele passe entre os estados de piscando rápido e piscando lentamente para indicar que o nó está pronto para ser ligado.

Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

Instalar a tampa do nó de cálculo

Use este procedimento para instalar a tampa do nó de cálculo.

S014**CUIDADO:**

Voltagens, correntes e níveis de energia perigosos podem estar presentes. Apenas um técnico de serviço qualificado está autorizado a remover as tampas onde houver etiqueta.

S033**CUIDADO:**

Energia perigosa presente. Voltagens com energia perigosa podem provocar aquecimento quando em curto-circuito com metal, o que pode resultar no derretimento do metal e/ou queimaduras.

Antes de instalar a tampa do nó de cálculo:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - "[Diretrizes de instalação](#)" na página 66
2. Desligue o nó de cálculo correspondente em que você executará a tarefa.
3. Assegure-se de que todos os componentes estejam instalados e posicionados corretamente e de que você não tenha deixado ferramentas ou peças soltas dentro do nó.
4. Certifique-se de que os cabos internos estão roteados corretamente. Consulte "[Roteamento de cabos internos](#)" na página 45.
5. Remova o nó de cálculo (consulte "[Remover um nó de cálculo do gabinete](#)" na página 95).

Conclua as seguintes etapas para instalar a tampa do nó de cálculo.

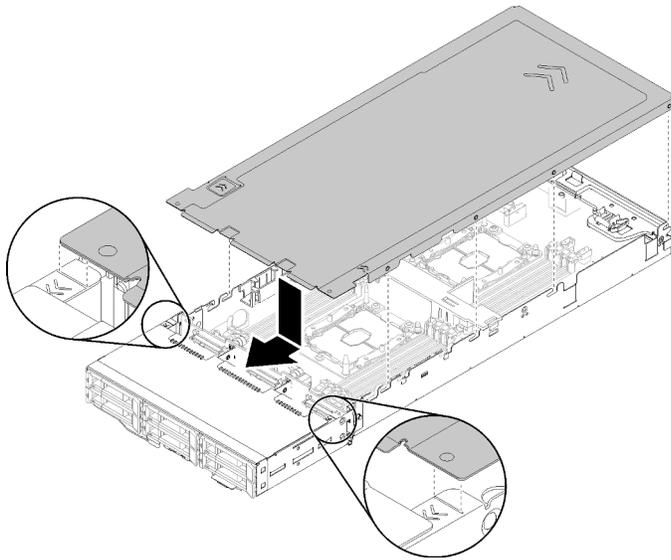


Figura 109. Instalação da tampa do nó de cálculo

Nota: Antes de deslizar a tampa para frente, assegure-se de que todas as guias na parte frontal, traseira e lateral da tampa se encaixem nas paredes laterais corretamente. Se os pinos não se encaixarem no gabinete corretamente, será muito difícil remover a tampa na próxima vez.

Etapa 1. Alinhe os pinos da tampa com os entalhes nas paredes laterais de nó e, em seguida, posicione a tampa no nó.

Nota: Alinhe a frente da tampa com as linhas no nó, como mostrado na ilustração, para ajudar a instalar corretamente a tampa.

Etapa 2. Deslize a tampa para a frente até encaixá-la no lugar.

Depois de instalar a tampa do nó, conclua as seguintes etapas.

1. Reinstale o nó de cálculo (consulte "[Instalar um nó de cálculo no gabinete](#)" na página 121).
2. Verifique o LED de energia para garantir que ele passe entre os estados de piscando rápido e piscando lentamente para indicar que o nó está pronto para ser ligado.

Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

Instalar um nó de cálculo no gabinete

Use este procedimento para instalar um nó de cálculo no Gabinete D2.

Nota: Se um ou mais conjuntos de adaptadores duplos PCIe compartilhados estiverem instalados no gabinete, isso requer a conclusão da inicialização dos nós com o adaptador primário para ligar os nós com o adaptador auxiliar correspondente.

Antes de instalar o nó de cálculo em um gabinete:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - "[Diretrizes de instalação](#)" na página 66

Atenção: Tenha cautela quando estiver instalando ou removendo o nó para evitar danificar os conectores do nó.

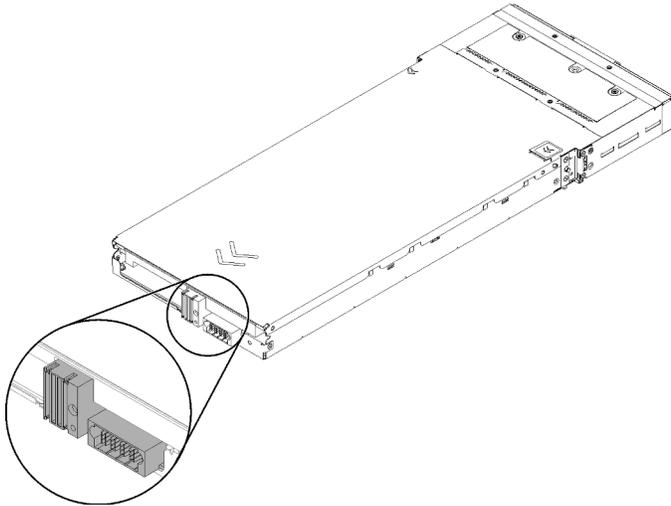


Figura 110. Conectores do nó

Conclua as etapas a seguir para instalar o nó de cálculo em um gabinete.

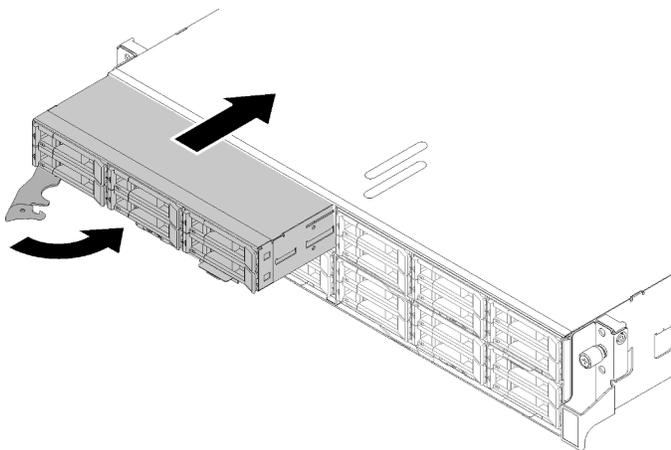


Figura 111. Instalação do nó

Etapa 1. Selecione o compartimento do nó.

Nota: Se você estiver reinstalando um nó de cálculo que foi removido, deverá instalá-lo no mesmo compartimento de nó do qual foi removido. Algumas informações de configuração e opções de atualização do nó de cálculo são estabelecidas de acordo com o número do compartimento do nó. A reinstalação de um nó de cálculo em um nó diferente pode ter consequências indesejadas. Se você reinstalar o nó de cálculo em um compartimento de nó diferente, talvez seja necessário reconfigurá-lo.

Etapa 2. Certifique-se de que a alça da frente no nó de cálculo esteja na posição totalmente aberta.

Etapa 3. Deslize o nó de cálculo para o compartimento do nó até ele parar.

Etapa 4. Gire a alça de nó de cálculo para a posição totalmente fechada até que a trava da alça clique.

Nota: O tempo necessário para a inicialização de um nó de cálculo varia por configuração do sistema. O LED de energia pisca rapidamente; o botão de energia no nó de cálculo não responderá até que o LED de energia pisque lentamente, indicando que o processo de inicialização foi concluído.

Depois de instalar um nó de cálculo, conclua as seguintes etapas:

1. Verifique o LED de energia para garantir que ele passe entre os estados de piscando rápido e piscando lentamente para indicar que o nó está pronto para ser ligado. Em seguida, ligue o nó.
2. Certifique-se de que o LED de energia no painel de controle do nó de cálculo esteja continuamente aceso, indicando que o nó de cálculo está recebendo energia e está ativado.
3. Se houver outros nós de cálculo para instalar, faça isso agora.
4. Se esta for a instalação inicial do nó no gabinete, você deverá configurá-lo usando o Lenovo XClarity Provisioning Manager e instalar o sistema operacional do nó. Consulte https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/os_installation.html para obter mais detalhes.
5. Se o acesso ao nó de cálculo em um console local não estiver disponível:
 - a. Acesse a interface da Web Lenovo XClarity Controller (consulte https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_accessingtheimmwebinterface.html).
 - b. Configure Lenovo XClarity Controller a conexão de rede por meio de Lenovo XClarity Provisioning Manager (consulte https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_t_settingupthetnetworkconnection.html).
 - c. Faça login no Lenovo XClarity Controller (consulte https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_t_loggingintotheimm.html).
6. Se tiver alterado a configuração do nó de cálculo ou se estiver instalando um nó de cálculo diferente daquele que foi removido, você deverá configurar o nó de cálculo usando o Setup Utility, e talvez seja necessário instalar o sistema operacional do nó de cálculo, consulte [Capítulo 4 "Configuração do sistema" na página 145](#) para obter mais detalhes.
7. Se você estiver instalando um nó de cálculo diferente do que você removeu, atualize o tipo de máquina e o número de série com novos dados vitais do produto (VPD). Use o Lenovo XClarity Provisioning Manager para atualizar o tipo de máquina e o número de série. Consulte "Atualizar o tipo de máquina e o número de série" no *Gabinete ThinkSystem D2, Gabinete modular, Gabinete Modular para Configuração 6U e Nó de cálculo ThinkSystem SD530 Manual de manutenção*.
8. É possível colocar informações de identificação na guia de etiqueta de extração que fica acessível na parte frontal do nó.

Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

Instalar opções de hardware no nó de expansão PCIe

Use as seguintes informações para remover e instalar os opcionais do nó de expansão PCIe.

Remover o conjunto do nó de expansão de cálculo do gabinete

Use este procedimento para remover o conjunto de nó de expansão de cálculo do gabinete.

Atenção: Funcionários não autorizados não devem remover ou instalar os nós. Apenas funcionários treinados ou de serviço podem desempenhar essas ações.

Antes de remover o conjunto do nó de expansão PCIe do gabinete:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.

- ["Diretrizes de instalação" na página 66](#)

2. Quando você remover o conjunto do nó de expansão de cálculo, observe os números do compartimento de nó e certifique-se de reinstalá-lo novamente nos compartimentos originais. Instalá-lo em compartimentos de nó diferentes pode levar a consequências inesperadas, como algumas informações de configuração e opções de atualização são estabelecidas de acordo com o número de compartimento do nó. Se você reinstalar o conjunto do nó de expansão de cálculo em compartimentos de nó diferentes, talvez seja necessário reconfigurar o nó de cálculo reinstalado. Uma forma de controlar o conjunto de nó é por meio do número de série do nó de cálculo.

Nota: O número de série está localizado na guia de extração de cada nó de cálculo.

Conclua as etapas a seguir para remover o conjunto do nó de expansão PCIe do gabinete.

Etapa 1. Solte e gire as duas alças frontais, conforme mostrado na ilustração.

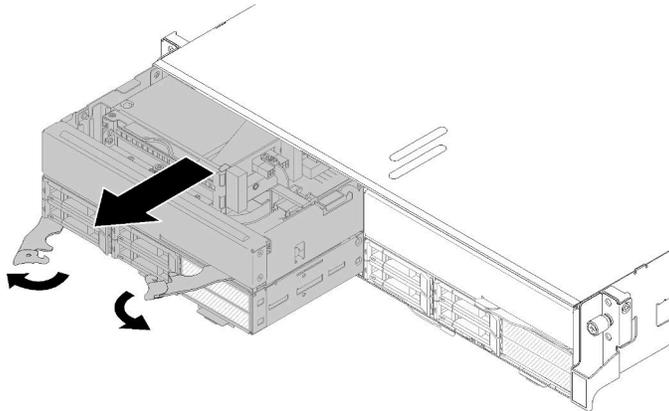


Figura 112. Remoção do conjunto do nó de expansão de cálculo

Atenção: Para manter o resfriamento adequado do sistema, não deixe o gabinete funcionando sem um nó de cálculo ou um painel de preenchimento do compartimento do nó instalado em cada compartimento do nó.

Etapa 2. Deslize o conjunto do nó para fora aproximadamente 300 mm (12 polegadas) e depois segure-o com ambas as mãos e remova-o do gabinete.

Etapa 3. Se o gabinete é ligado com dois compartimentos nos outros dois compartimentos, é necessário um resfriamento adequado que você instale dois nós ou preenchimentos de nó em compartimentos vazios em 1 minuto.

Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

Remover a tampa do cabo traseiro

Use estas informações para remover o capa do cabo traseiro.

Antes de remover o capa do cabo traseiro:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - ["Diretrizes de instalação" na página 66](#)
2. Se o conjunto do nó de expansão de cálculo estiver instalado no gabinete, remova-o (consulte ["Remover o conjunto do nó de expansão de cálculo do gabinete" na página 123](#)).

Conclua as etapas a seguir para remover o capa do cabo traseiro.

Etapa 1. Levante o ponto de contato azul do capa do cabo traseiro.

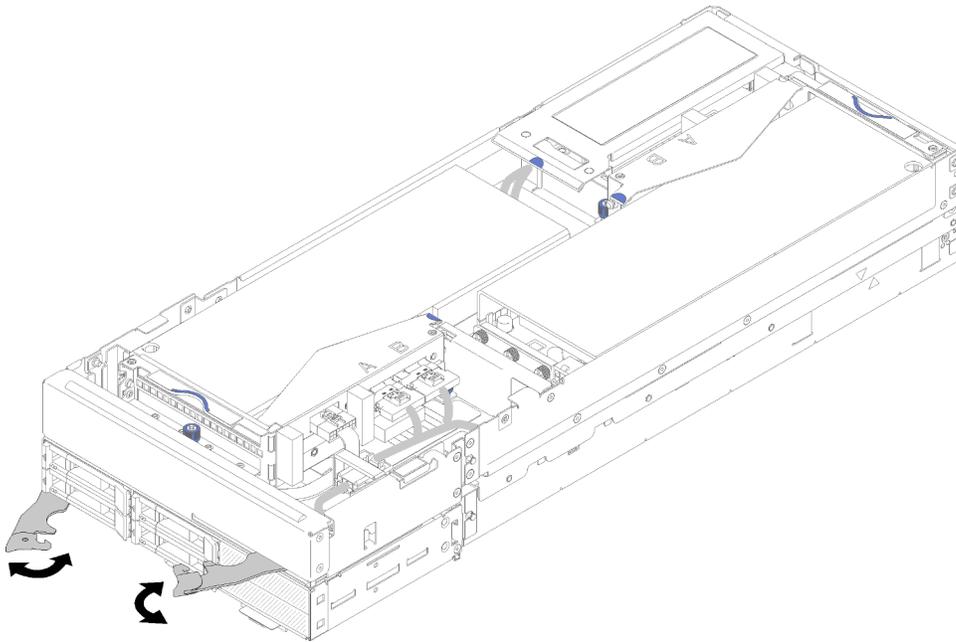


Figura 113. Remoção da tampa do cabo traseiro

Etapa 2. Remova o capa do cabo traseiro.

Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

Instalar um adaptador PCIe no compartimento da placa riser

Use estas informações para instalar um adaptador PCIe no compartimento da placa riser.

Antes de instalar um adaptador PCIe no compartimento da placa riser:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - ["Diretrizes de instalação" na página 66](#)
2. Se o conjunto do nó de expansão de cálculo estiver instalado no gabinete, remova-o (consulte ["Remover o conjunto do nó de expansão de cálculo do gabinete" na página 123](#)).
3. Remova o capa do cabo traseiro (consulte ["Remover a tampa do cabo traseiro" na página 124](#)).
4. Remova o cabo diverso da placa riser do compartimento da placa riser frontal e solte os dois parafusos prisioneiros para remover o compartimento do nó.

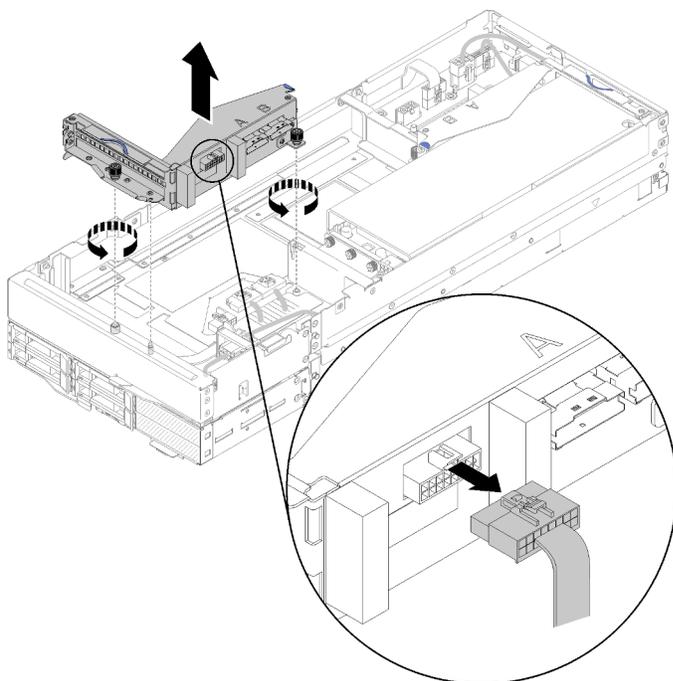


Figura 114. Desconectando o cabo diverso da placa riser do compartimento e removendo o compartimento da placa riser do nó de expansão

Conclua as etapas a seguir para instalar o adaptador PCIe no compartimento da placa riser.

Etapa 1. Se nenhum adaptador tiver sido instalado no compartimento da placa riser, remova o parafuso dele.

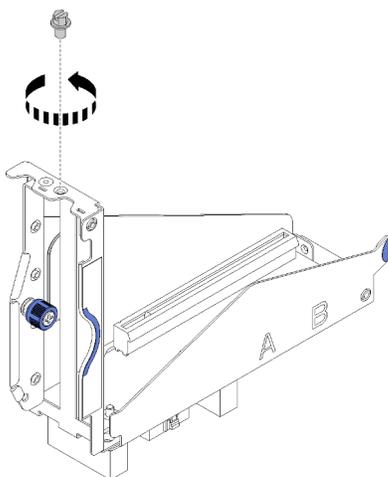


Figura 115. Removendo o parafuso do compartimento da placa riser

Etapa 2. Deslize o adaptador para o slot no compartimento da placa riser; em seguida, aperte o parafuso para prender o adaptador.

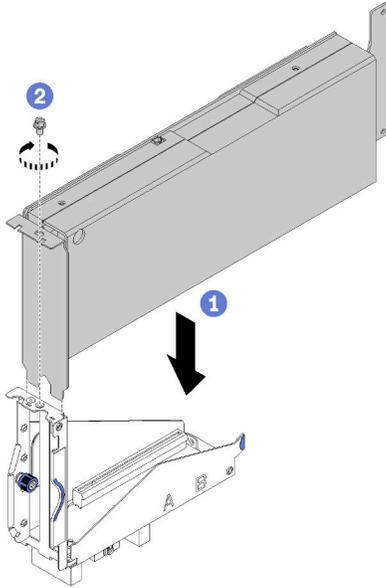


Figura 116. Instalando um adaptador PCIe no compartimento da placa riser.

Etapa 3. Conecte o cabo de alimentação auxiliar que é fornecido com o adaptador, conforme ilustrado.

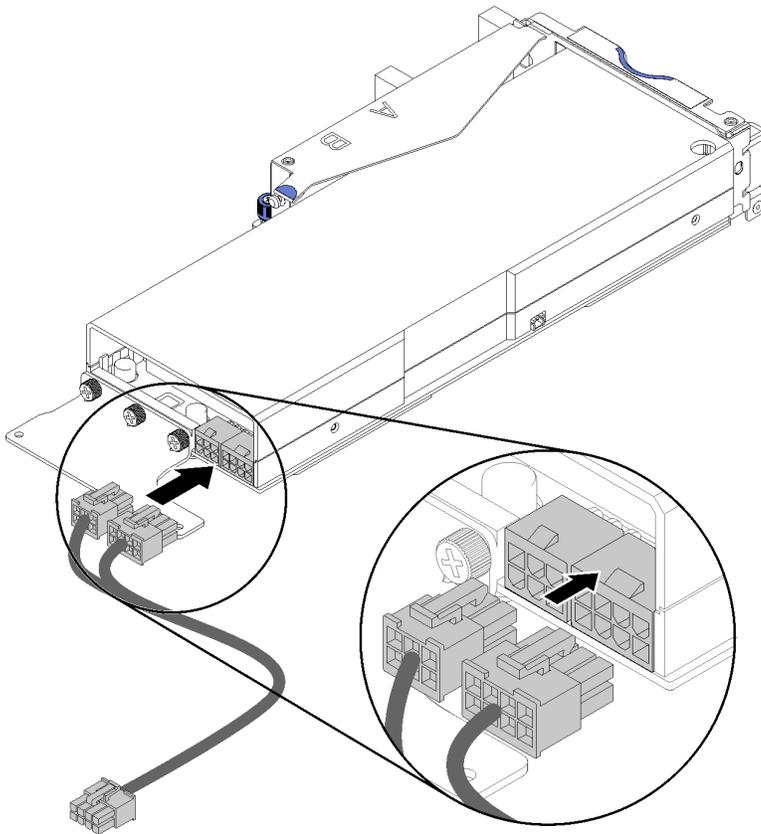


Figura 117. Conectando o cabo de alimentação auxiliar aos conectores do adaptador

Atenção: O adaptador PCIe pode ser fornecido com mais de um cabo de alimentação auxiliar e é fundamental adotar o cabo feito especificamente para SD530. Com cuidado, examine a extremidade do cabo do nó de expansão PCIe e verifique se é exatamente conforme ilustrado.

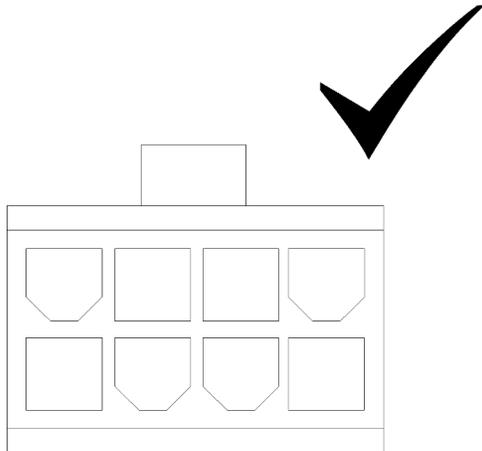


Figura 118. O conector do cabo auxiliar do SD530

Notas:

1. O cabo de alimentação auxiliar que é fornecido com o adaptador pode parecer diferente da que na ilustração.
2. O local dos conectores pode ser diferente da ilustração.

Após instalar o adaptador PCIe no compartimento da placa riser, execute as seguintes etapas:

1. Instale o Conjunto de placa riser PCIe nó de expansão PCIe (consulte "[Instalar um conjunto da placa riser PCIe no conjunto do nó de expansão PCIe](#)" na página 128).
2. Instale o capa do cabo traseiro (consulte "[Instalar a tampa do cabo traseiro](#)" na página 131).
3. Instale o conjunto do nó de expansão PCIe no gabinete (consulte "[Instalar o conjunto do nó de expansão de cálculo no gabinete](#)" na página 133).
4. Ligar o nó de cálculo.

Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

Instalar um conjunto da placa riser PCIe no conjunto do nó de expansão PCIe

Use estas informações para instalar o conjunto de placa riser PCIe no conjunto do nó de expansão de cálculo.

Antes de instalar um conjunto de placa riser PCIe no conjunto do nó de expansão de cálculo:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - "[Diretrizes de instalação](#)" na página 66
2. Se nenhum adaptador estiver instalado no compartimento da placa riser, desconecte o cabo diverso da placa riser frontal primeiro, se você estiver removendo o compartimento de placa riser frontal, solte os dois parafusos prisioneiros para remover o compartimento do nó de expansão e, em seguida, instale um adaptador no compartimento da placa riser (consulte "[Instalar um adaptador PCIe no compartimento da placa riser](#)" na página 125).

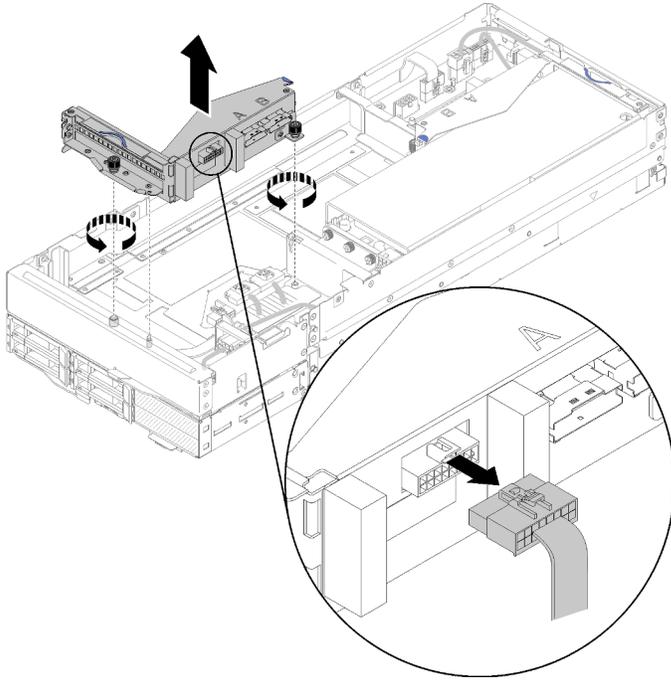


Figura 119. Remoção do compartimento da placa riser

3. Se estiver instalando um novo adaptador além de um adaptador já existente, remova o preenchimento do fluxo de ar da folga pelo slot da placa riser frontal e coloque-o na lateral do nó de expansão como ilustrado.

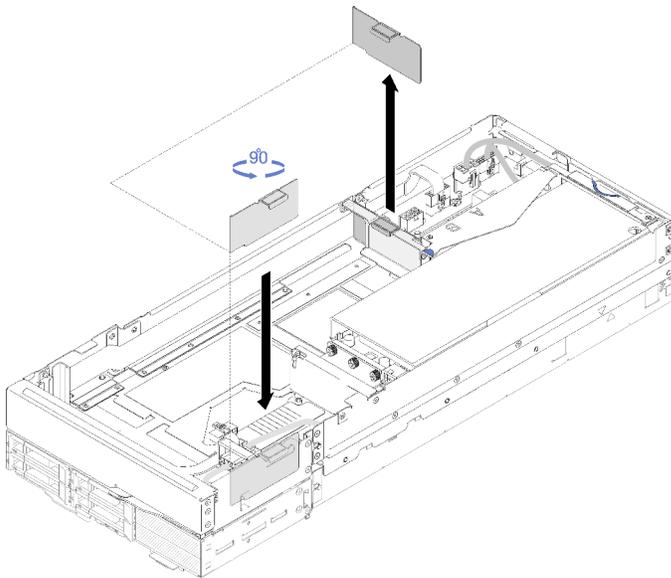


Figura 120. Remoção do preenchimento do fluxo de ar

Conclua as etapas a seguir para instalar o conjunto de placa riser PCIe no conjunto do nó de expansão PCIe.

Notas: Para obter um resfriamento adequado do sistema:

- Quando apenas um adaptador deve ser instalado, certifique-se de que o adaptador será instalado nos slots da placa riser traseiros e coloque o preenchimento do fluxo de ar na folga pelo parte frontal do slot.

Instalar o conjunto da placa riser PCIe frontal

Etapa 1. Passe o cabo de alimentação auxiliar pela janela estreita conforme ilustrado e, em seguida, alinhe o conjunto de placa riser com os pinos-guia no nó de expansão e abaixe-o até que ele pare.

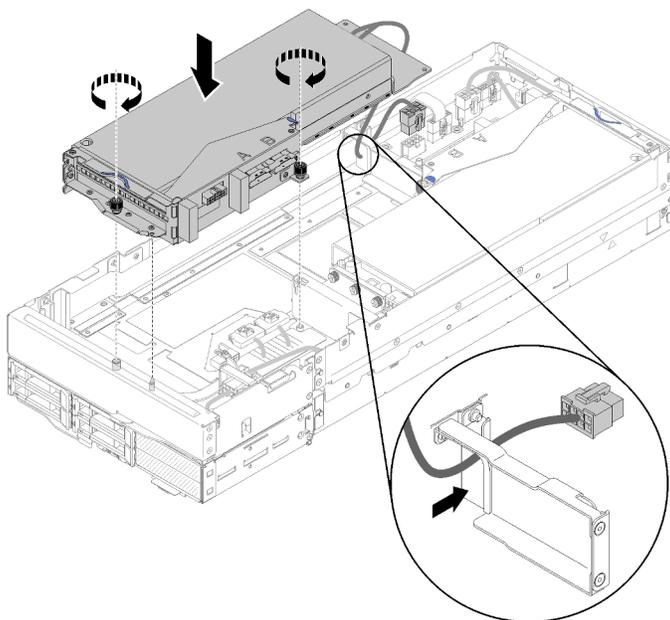


Figura 121. Instalando o conjunto de placa riser frontal no nó de expansão

- Etapa 2. Aperte os dois parafusos prisioneiros para ficarem o conjunto de placa riser frontal no nó de expansão.
- Etapa 3. Conecte o cabo PCIe#3-A ao conector de placa riser rotulado como "A".

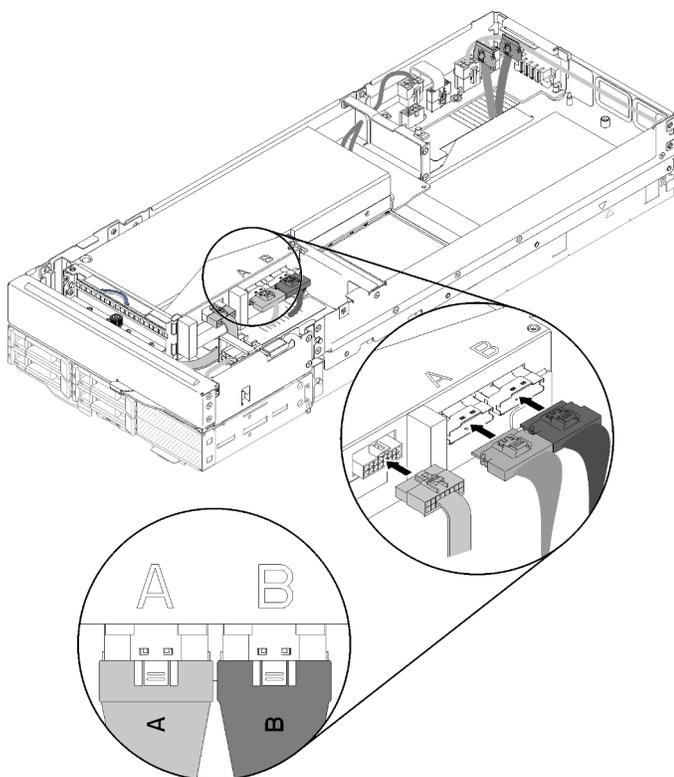


Figura 122. Conectando o PCIe#3-A, PCIe#4-B e o cabo diverso da placa riser ao conjunto da placa riser frontal.

- Etapa 4. Conecte o cabo PCIe#4-B ao conector de placa riser rotulado como "B".
- Etapa 5. Conecte o cabo diverso ao conjunto da placa riser frontal.
- Etapa 6. Conecte o cabo de alimentação auxiliar ao nó de expansão.

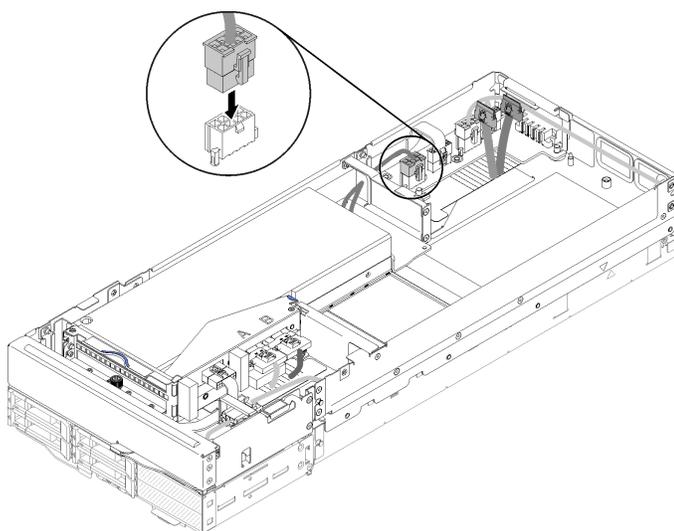


Figura 123. Conectando o cabo de alimentação auxiliar ao nó de expansão

Instalar a tampa do cabo traseiro

Use estas informações para instalar o capa do cabo traseiro.

Antes de instalar o capa do cabo traseiro:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - ["Diretrizes de instalação" na página 66](#)
2. Se o cabo PCIe#2-B estiver conectado ao conjunto da placa riser traseira, ele deverá ser encaminhado sob o cabo PCIe#1-A entre os dois conectores de energia da placa riser frontal.
3. Se o cabo PCIe#1-A estiver conectado ao conjunto da placa riser traseira, ele deverá ser encaminhado acima do cabo PCIe#2-B entre os dois conectores de energia da placa riser frontal.
4. Quando ambos os conjuntos de placa riser estiverem instalados, o cabo de energia auxiliar da placa riser frontal deverá estar enrolado no espaço entre os dois conectores de energia da placa riser frontal e roteado acima do cabo PCIe#2-B.

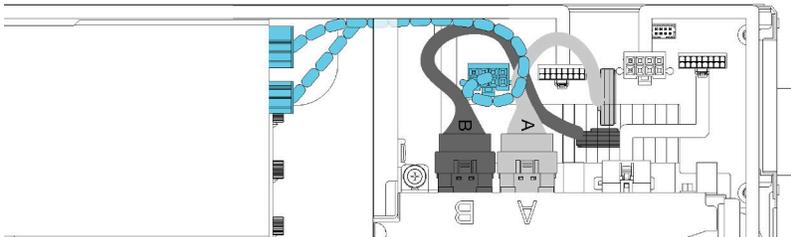


Figura 124. Roteamento do PCIe#1-A, PCIe#2-B e do cabo de energia auxiliar da placa riser frontal

Conclua as seguintes etapas para instalar o capa do cabo traseiro.

Etapa 1. Alinhe o lado da tampa do cabo traseiro com o slot na extremidade do nó de expansão.

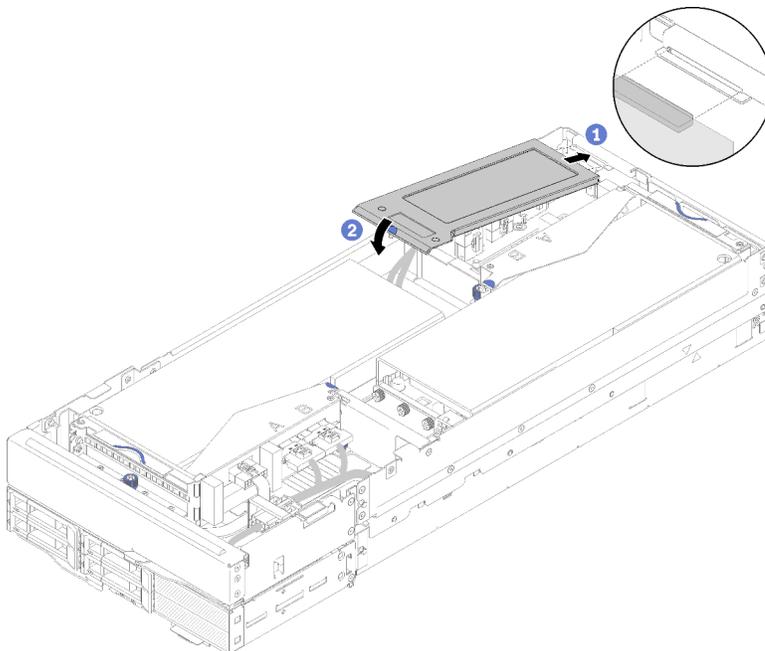


Figura 125. Instalação da tampa do cabo traseiro

Etapa 2. Pressione para baixo no ponto de toque até que a tampa do cabo traseiro se encaixe no lugar.

Depois de instalar o capa do cabo traseiro, conclua as etapas a seguir:

1. Instale o conjunto do nó de expansão PCIe no gabinete (consulte "[Instalar o conjunto do nó de expansão de cálculo no gabinete](#)" na página 133).
2. Ligar o nó de cálculo.

Instalar o conjunto do nó de expansão de cálculo no gabinete

Use este procedimento para instalar um conjunto de nó de expansão de cálculo no gabinete.

Antes de instalar o conjunto do nó de expansão de cálculo no gabinete:

1. Leia as seções a seguir para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
 - "[Diretrizes de instalação](#)" na página 66

Atenção: Ao remover ou instalar o conjunto do nó, cuidado para não danificar os conectores do nó.

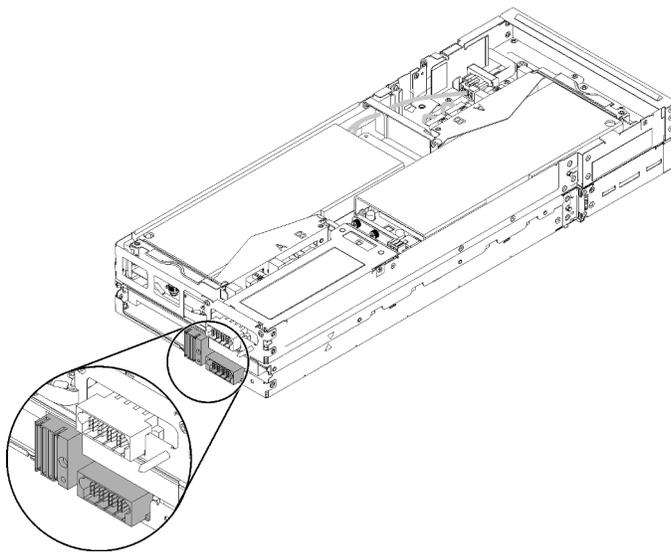


Figura 126. Conectores no conjunto do nó de expansão de cálculo

Conclua as etapas a seguir para instalar o conjunto do nó de expansão PCIe no gabinete.

Etapas 1. Selecione dois compartimentos vazios adjacentes verticalmente para instalação.

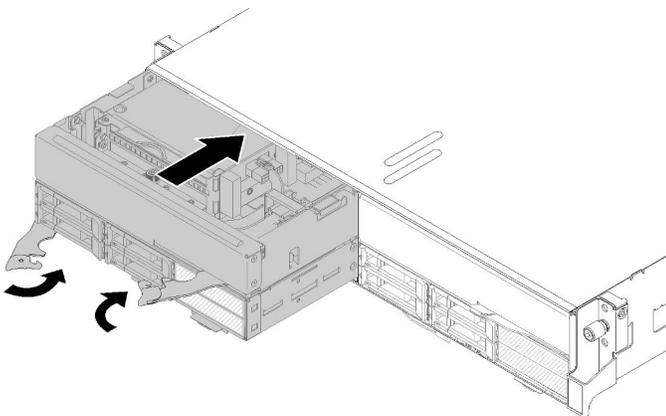


Figura 127. Instalação do nó de expansão PCIe no gabinete

Notas:

1. Ao reinstalar um conjunto de nó de expansão de cálculo removido anteriormente, certifique-se de instalá-lo nos mesmos compartimentos de nó. Algumas informações de configuração do nó de cálculo e opções de atualização são estabelecidas de acordo com o número de compartimento do nó e reinstalar um nó de cálculo em um compartimento de nó diferente pode levar à consequências inesperadas. Se você reinstalar o conjunto do nó de expansão de cálculo em compartimentos de nó diferentes, talvez seja necessário reconfigurar o nó de cálculo instalado.
2. Quando um conjunto do nó de expansão de cálculo estiver instalado em um gabinete, outros dois compartimentos de nó no mesmo compartimento devem ser instalados com um conjunto do nó de expansão de cálculo ou dois preenchimentos dos nós.

Etapa 2. Certifique-se de que as alças da frente no nó de cálculo estejam na posição totalmente aberta.

Etapa 3. Deslize o conjunto do nó de expansão de cálculo para os compartimentos do nó até ele parar.

Etapa 4. Gire as alças do nó de cálculo para a posição totalmente fechada com as duas mãos até que as duas travas da alça se encaixem no lugar.

Nota: O tempo necessário para a inicialização de um nó varia por configuração do sistema. O LED de energia pisca rapidamente; o botão de energia no nó de cálculo não responderá até que o LED de energia pisque lentamente, indicando que o processo de inicialização foi concluído.

Após instalar o conjunto do nó de expansão de cálculo no gabinete, conclua as seguintes etapas:

1. Verifique o LED de energia para garantir que ele passe entre os estados de piscando rápido e piscando lentamente para indicar que o nó está pronto para ser ligado. Em seguida, ligue o nó.
2. Certifique-se de que o LED de energia no painel de controle do nó de cálculo esteja continuamente aceso, indicando que o nó de cálculo está recebendo energia e está ativado.
3. Se houver outros nós de cálculo para instalar, faça isso agora.
4. Se esta for a instalação inicial do nó no gabinete, você deverá configurá-lo usando o Lenovo XClarity Provisioning Manager e instalar o sistema operacional do nó. Consulte https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/os_installation.html para obter mais detalhes.
5. Se o acesso ao nó de cálculo em um console local não estiver disponível:
 - a. Acesse a interface da Web Lenovo XClarity Controller (consulte https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_accessingtheimmwebinterface.html).
 - b. Configure Lenovo XClarity Controller a conexão de rede por meio de Lenovo XClarity Provisioning Manager (consulte https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_t_settinguptheimmnetworkconnection.html).
 - c. Faça login no Lenovo XClarity Controller (consulte https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_t_loggingintotheimm.html).
6. Se tiver alterado a configuração do nó de cálculo ou se estiver instalando um nó de cálculo diferente daquele que foi removido, você deverá configurar o nó de cálculo usando o Setup Utility, e talvez seja necessário instalar o sistema operacional do nó de cálculo, consulte [Capítulo 4 "Configuração do sistema" na página 145](#) para obter mais detalhes.
7. Se você estiver instalando um nó de cálculo diferente do que você removeu, atualize o tipo de máquina e o número de série com novos dados vitais do produto (VPD). Use o Lenovo XClarity Provisioning Manager para atualizar o tipo de máquina e o número de série. Consulte "Atualizar o tipo de máquina e o número de série" no *Gabinete ThinkSystem D2, Gabinete modular, Gabinete Modular para Configuração 6U e Nó de cálculo ThinkSystem SD530 Manual de manutenção*.
8. É possível colocar informações de identificação na guia de etiqueta de extração que fica acessível na parte frontal do nó.

Instalar o gabinete em um rack

Para instalar o gabinete em um rack, siga estas instruções.

Para instalar o gabinete em um rack, siga as instruções fornecidas no kit de instalação dos trilhos nos quais esse gabinete será instalado.

Instalar os trilhos deslizantes no rack

Use estas informações para instalar os trilhos deslizantes no rack.

Nota: Os trilhos deslizantes são extensíveis conforme mostrado na ilustração a seguir.

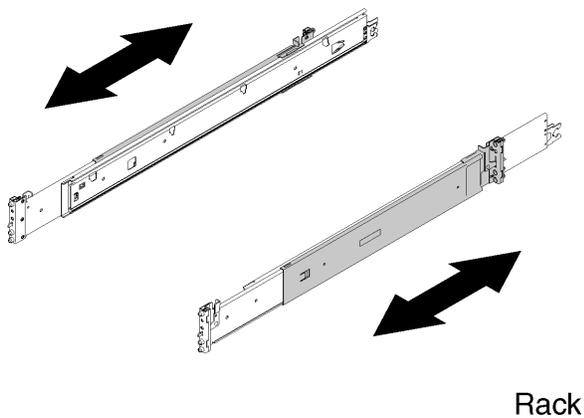


Figura 128. Corrediças

Para instalar os trilhos deslizantes no rack, conclua as etapas a seguir.

- 1** Selecione o primeiro trilho deslizante que você deseja instalar.
- 2** Verifique se o trilho deslizante está na posição mais curta.

3 Na frente do gabinete do rack, alinhe os pinos na traseira do trilho deslizante com os orifícios do flange na traseira do rack.

4 Empurre o trilho deslizante para que os pinos e a trava fiquem no lugar.

Nota: Os orifícios no rack terão formato quadrado ou redondo.

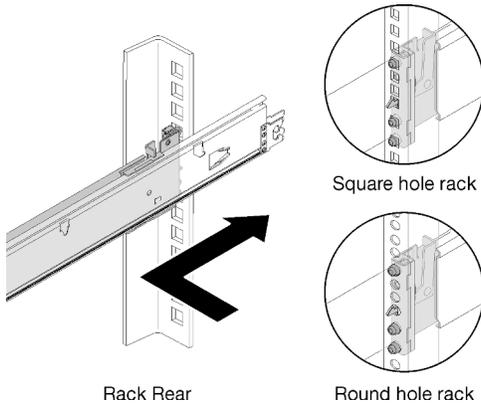


Figura 129. Instalação traseira da corredeira esquerda

5 Puxe a corredeira para frente e insira os pinos e a trava nos orifícios do flange EIA na frente do rack.

Nota: Os orifícios no rack terão formato quadrado ou redondo.

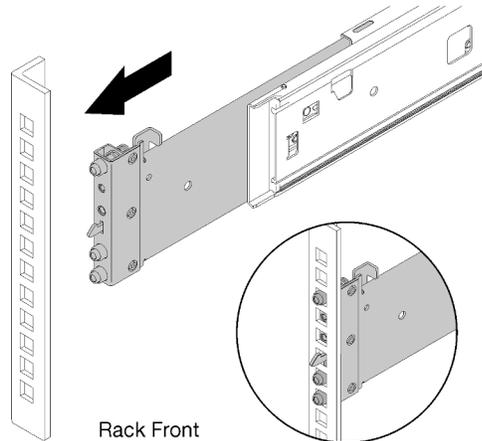


Figura 130. Instalação frontal da corredeira esquerda

6 Repita as etapas **2** a **5** para instalar o outro trilho deslizante. Verifique se cada trilho deslizante está engatado com firmeza no flange inspecionando se o gancho está preso e deslizando para frente e para trás para garantir que a corredeira não saia do lugar.

Instalar o gabinete nos trilhos deslizantes

Use estas informações para instalar o gabinete nos trilhos deslizantes.

Atenção: Antes de instalar o gabinete, verifique se todos os nós de cálculo e o alternador estão removidos do gabinete.

Para instalar o gabinete nos trilhos, conclua as etapas a seguir.

- 1** Puxe os trilhos deslizantes para a frente até que os trilhos se encaixem no lugar.
- 2** Levante as travas frontais.
- 3** Puxe as corredeiras totalmente para fora.

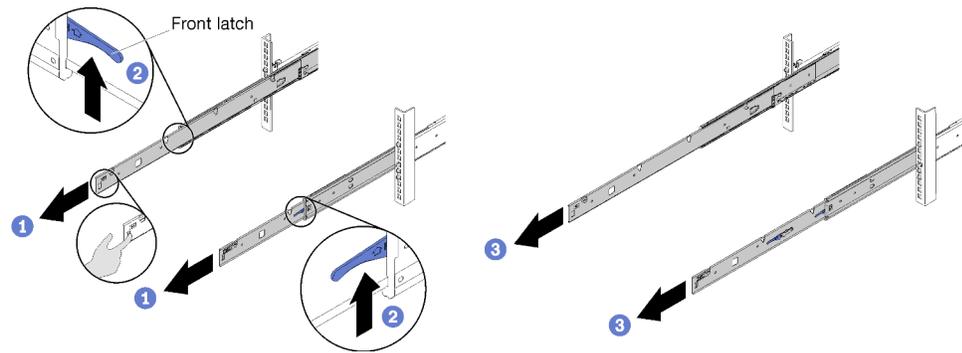


Figura 131. Corredeiras

- 4** Levante com cuidado o gabinete.
- Nota:** Verifique se todos os nós de cálculo e o alternador estão removidos do gabinete.

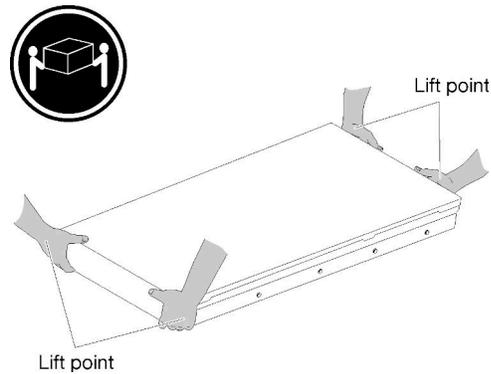


Figura 132. Gabinete

- 5** Incline e abaixe o gabinete; em seguida, empurre as corredeiras para o gabinete e verifique se os pinos mais distantes entram nos slots nas corredeiras.
 - 6** Abaixe lentamente o gabinete e verifique se os outros 3 pinos deslizam para os slots.
- Atenção:** É possível instalar apenas o gabinete com êxito quando as corredeiras estão totalmente estendidas.

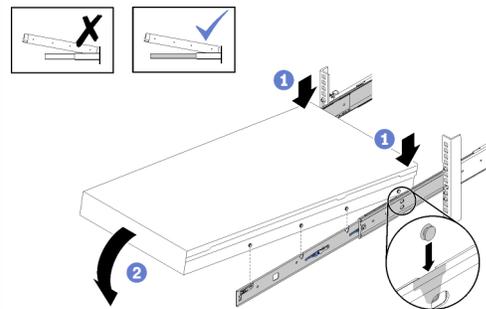


Figura 133. Instalação do gabinete

Deslizar o gabinete no rack

Use estas informações para deslizar o gabinete no rack.

Para deslizar o gabinete no rack, conclua as etapas a seguir.

- 1** Levante as travas traseiras nos trilhos deslizantes.
- 2** Empurre o gabinete até que os trilhos deslizantes se encaixem no lugar.
- 3** Levante as travas frontais nos trilhos deslizantes.
- 4** Empurre o gabinete totalmente para o rack.

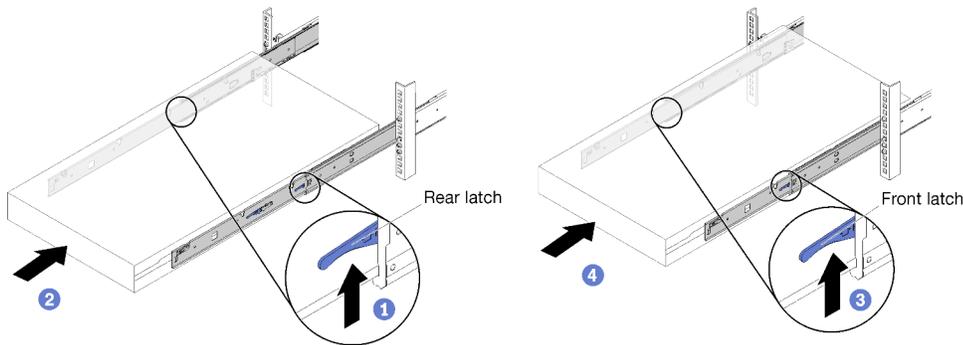


Figura 134. Instalação do gabinete

Fixar o gabinete no rack para envio

Use estas informações para fixar o gabinete no rack para envio.

Para fixar o gabinete no rack para envio, conclua as etapas a seguir.

- 1** Insira os dois parafusos M5 e as arruelas; em seguida, aperte os parafusos M5 para fixar as corredeiras nos flanges do rack.

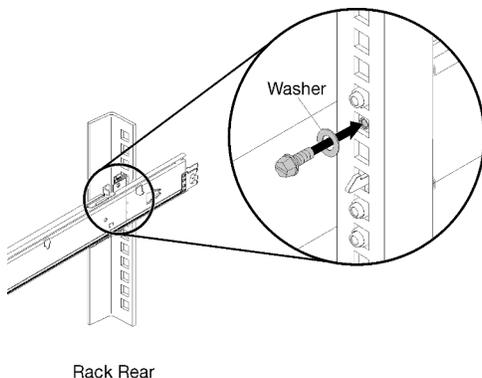


Figura 135. Instalação de parafusos

- 2** Aperte os dois parafusos de aperto manual localizados na parte frontal do gabinete.

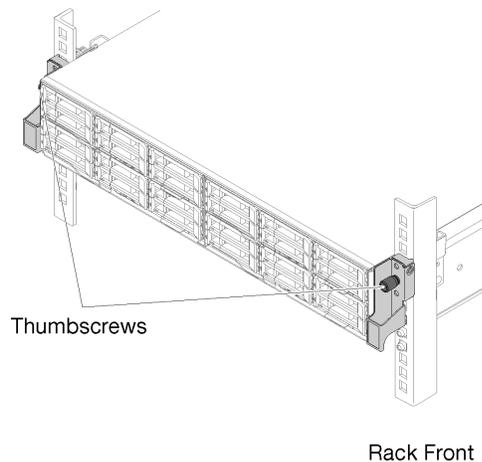


Figura 136. Parafusos de aperto manual

- 3** Instale os nós de cálculo e o alternador de volta no gabinete. Para obter mais detalhes, consulte o *Guia de instalação* ou o *Manual de manutenção*.

Instalar o braço para organização de cabos

Use estas informações para instalar o braço de organização de cabos.

Braço para Gerenciamento de Cabos ThinkSystem D2 contém os seguintes itens.

Nota: A ilustração neste documento pode ser ligeiramente diferente de seu hardware.

Cable Management Arm box contents

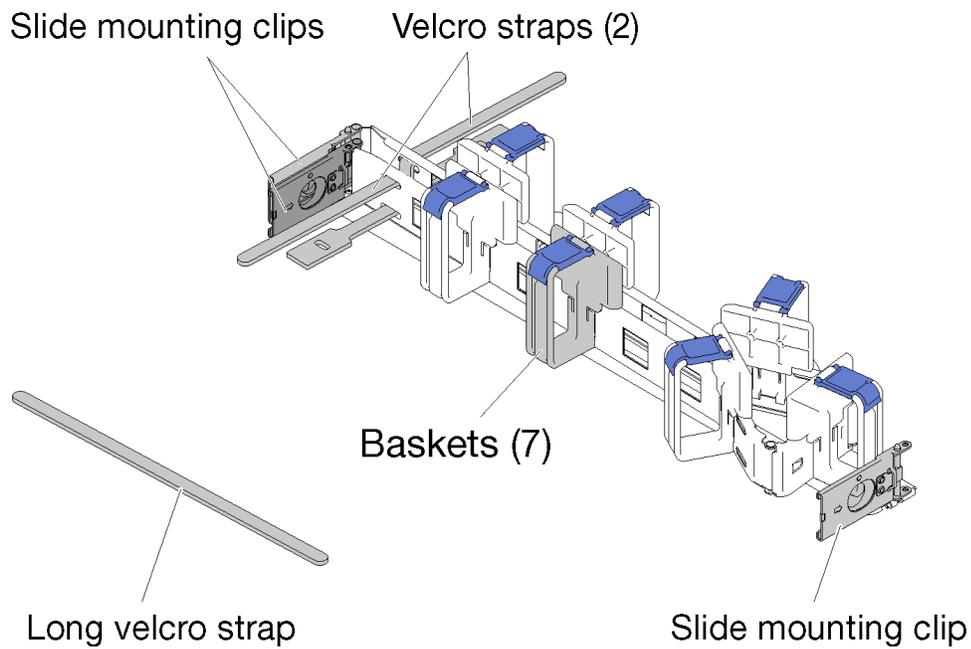


Figura 137. Conteúdo da caixa do suporte para organização de cabos

- Um braço de organização de cabos
 - Duas fitas de velcro (pré-fixadas)
 - Uma fita longa de velcro (usada para envio com um rack apenas)
 - Sete cestas do cabo (pré-fixadas)
 - Três cliques de montagem deslizantes
- Guia de instalação

Para instalar o braço de organização de cabos, conclua as seguintes etapas.

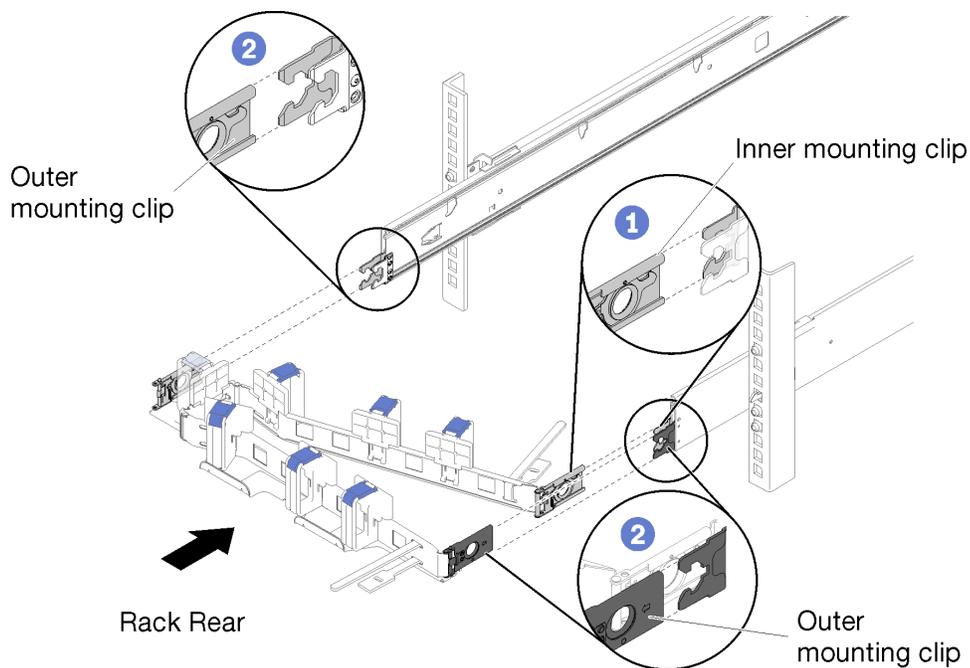


Figura 138. Instalação do braço para organização de cabos

- Etapa 1. Verifique se o gabinete está totalmente encaixado no rack e os parafusos de aperto manual estão apertados.
- Etapa 2. Alinhe o clipe interno de montagem com a guia interna da corrediça e empurre até que se encaixe.
- Etapa 3. Alinhe os dois cliques externos de montagem com as guias externas da corrediça e empurre até que se encaixem.

Conectar e rotear os cabos

Use estas informações para conectar e rotear os cabos.

Nota: Use as tiras para cabo fornecidas no braço de organização de cabos para reter os cabos e evitar que fiquem frouxos.

Para conectar e rotear os cabos, conclua as seguintes etapas.

Rack Rear

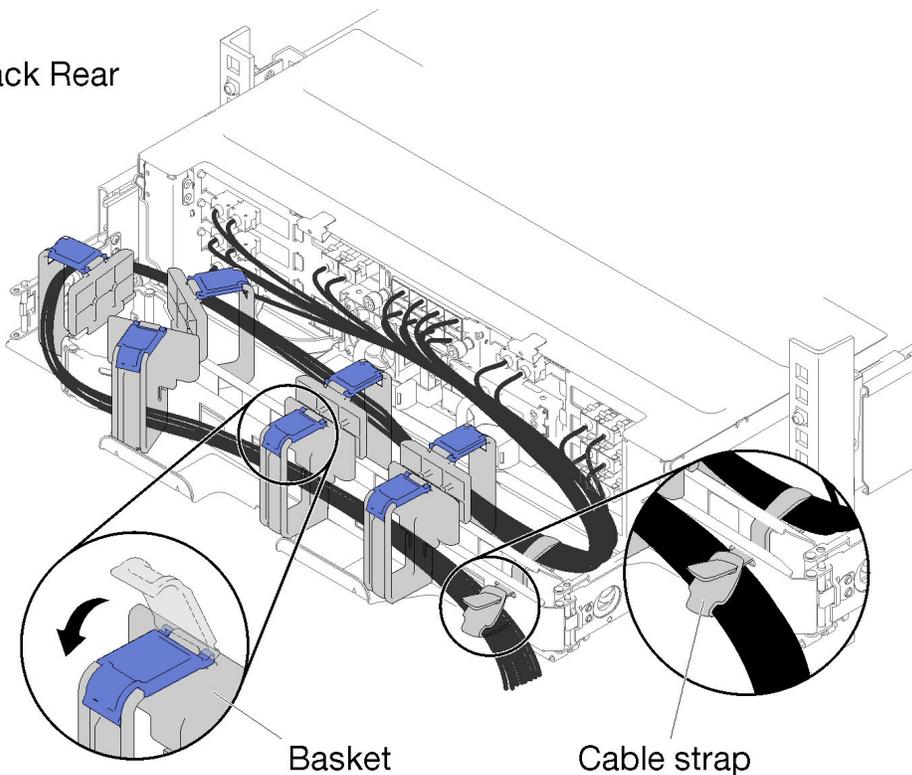


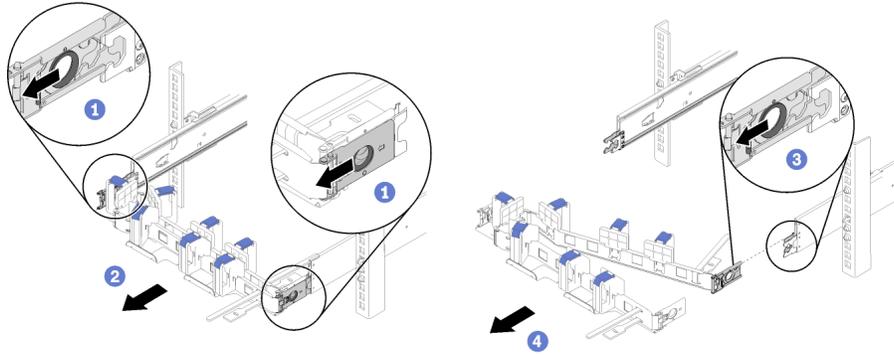
Figura 139. Roteamento de cabo

- Etapa 1. Abra os cliques de retenção azuis nas sete cestas de cabos.
- Etapa 2. Conecte os cabos de alimentação e os outros cabos à parte traseira do gabinete.
- Etapa 3. Gire os cabos e os cabos de alimentação no braço de organização de cabos.
- Etapa 4. Use as duas tiras para cabos para prender firmemente os cabos na parte frontal e traseira do braço de organização de cabos.
- Etapa 5. Feche os cliques de retenção azuis nas sete cestas de cabos.
- Etapa 6. Deslize cuidadosamente o gabinete para frente e para trás para assegurar que os cabos não se tocam, se unam nem ficam pendurados no espaço em U diretamente abaixo do gabinete.

Remover o braço para organização de cabos

Use estas informações para remover o braço de organização de cabos.

Para remover o braço de organização de cabos, conclua as seguintes etapas.



Rack Rear

Figura 140. Remoção do braço para organização de cabos

- Etapa 1. Desconecte todos os cabos do braço de organização de cabos.
- Etapa 2. Puxe as duas travas de liberação de clipe de montagem externas para trás para desencaixar o braço de organização de cabos.
- Etapa 3. Puxe a trava de liberação de clipe de montagem interna para trás para desencaixar o braço de organização de cabos.
- Etapa 4. Remova o braço de organização de cabos dos trilhos deslizantes.

Mudar o braço de organização de cabos para instalação no outro lado do rack

Consulte esta seção para aprender a alterar o CMA para instalação no outro lado do rack.

Para instalar o braço de organização de cabos no lado oposto, conclua as seguintes etapas:

- Etapa 1. Pressione a trava de liberação.
- Etapa 2. Puxe o clipe de montagem para remover o braço de organização de cabos para fora da prateleira.
- Etapa 3. Pressione a trava de liberação do outro clipe de montagem.
- Etapa 4. Puxe o clipe de montagem para removê-lo.

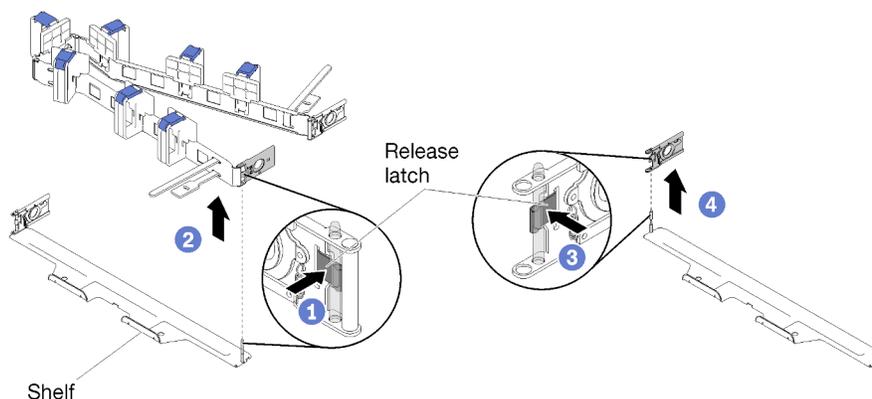


Figura 141. Remoção do clipe de montagem

- Etapa 5. Alinhe o furo do clipe de montagem com o pino da dobradiça; em seguida, empurre o clipe de montagem para inseri-lo.
- Etapa 6. Gire e posicione o braço de organização de cabos conforme ilustrado.

Etapa 7. Alinhe o outro furo do clipe de montagem com o pino da dobradiça e empurre-o para inserir o braço de organização de cabos na prateleira.

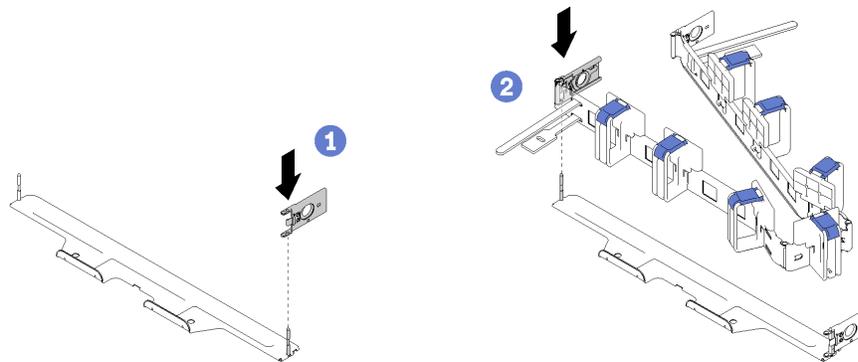


Figura 142. Instalação do clipe de montagem

Cabear a solução

Conecte todos os cabos externos à solução. Geralmente, você precisará conectar a solução a uma fonte de alimentação, à rede de dados e ao armazenamento. Adicionalmente, você precisará conectar a solução à rede de gerenciamento.

Conecte-o à energia

Conecte a solução à energia.

Conecte-o à rede.

Conecte a solução à rede.

Conecte-o ao armazenamento

Conecte a solução a qualquer dispositivo de armazenamento.

Ligar o nó de cálculo

Após o nó de cálculo executar um autoteste curto (o LED de status de energia pisca rapidamente) quando conectado à energia de entrada, ele entra em um estado de espera (o LED de status de energia pisca uma vez por segundo).

Um nó de cálculo pode ser ligado (LED de ativação aceso) de uma destas formas:

- É possível pressionar o botão liga/desliga.
- O nó de cálculo poderá reiniciar automaticamente após uma interrupção de energia.
- O nó de cálculo pode responder a solicitações de ativação remotas enviadas ao Lenovo XClarity Controller.

Para obter informações sobre como desligar o nó de cálculo, consulte ["Desligar o nó de cálculo"](#) na página 144.

Validar configuração da solução

Depois de ligar a solução, certifique-se de que os LEDs estejam acesos na cor verde.

Desligar o nó de cálculo

O nó de cálculo permanece em um estado de espera quando conectado a uma fonte de alimentação, enquanto o Lenovo XClarity Controller tem permissão para responder às solicitações de ativação remotas. Para desligar completamente o nó de cálculo (LED de status de energia apagado), é preciso desconectar todos os cabos de alimentação.

Para desligar o nó de cálculo que está em estado de espera (o LED de status de energia pisca uma vez por segundo):

Nota: O Lenovo XClarity Controller pode colocar o nó de cálculo em estado de espera como uma resposta automática para uma falha crítica do sistema.

- Inicie um encerramento ordenado usando o sistema operacional (se o sistema operacional oferecer suporte a esse recurso).
- Pressione o botão de energia para iniciar um encerramento ordenado (se o sistema operacional oferecer suporte a esse recurso).
- Pressione e segure o botão de energia por mais de 4 segundos para forçar um encerramento.

No estado de espera, o nó de cálculo pode responder a solicitações de ativação remotas enviadas ao Lenovo XClarity Controller. Para obter informações sobre como ligar o nó de cálculo, consulte "[Ligar o nó de cálculo](#)" na página 143.

Capítulo 4. Configuração do sistema

Conclua estes procedimentos para configurar seu sistema.

Configurar a conexão de rede para o Lenovo XClarity Controller

Antes de acessar Lenovo XClarity Controller em sua rede, é necessário especificar como o Lenovo XClarity Controller vai se conectar à rede. Dependendo de como a conexão de rede é implementada, pode ser necessário também especificar endereço IP estático.

Os seguintes métodos estão disponíveis para definir a conexão de rede para o Lenovo XClarity Controller se você não estiver usando DHCP:

- Se um monitor estiver conectado ao servidor, você poderá usar Lenovo XClarity Provisioning Manager para configurar a conexão de rede.

Conclua as seguintes etapas para conectar o Lenovo XClarity Controller à rede usando Lenovo XClarity Provisioning Manager.

1. Inicie o servidor.
2. Ao ver a configuração <F1>, pressione a tecla F1 para abrir o Lenovo XClarity Provisioning Manager.
3. Acesse **LXPM → Configuração UEFI → Configurações da BMC** para especificar como o Lenovo XClarity Controller se conectará à rede.
 - Se você escolher uma conexão de IP estático, certifique-se de especificar um endereço IPv4 ou IPv6 disponível na rede.
 - Se você escolher uma conexão DHCP, certifique-se de que o endereço MAC do servidor foi configurado no servidor DHCP.
4. Clique em **OK** para aplicar a configuração e aguarde dois a três minutos.
5. Use um endereço IPv4 ou IPv6 para conectar o Lenovo XClarity Controller.

Importante: O Lenovo XClarity Controller é configurado inicialmente com um nome do usuário USERID e senha PASSWORD (com um zero, não a letra O). Essa configuração de usuário padrão tem acesso de Supervisor. É necessário alterar esse nome de usuário e senha durante a configuração inicial para segurança aprimorada.

- Se nenhum monitor estiver conectado ao servidor, você poderá definir a conexão de rede pela interface System Management Module. Conecte um cabo Ethernet de seu laptop à porta Ethernet no System Management Module, que fica localizada na parte traseira do servidor.

Nota: Certifique-se de modificar as configurações de IP no laptop de modo que ele esteja na mesma rede das configurações padrão do servidor.

Para acessar a interface System Management Module, a rede System Management Module deve ser habilitada. Para obter mais informações sobre como acessar o System Management Module, consulte: o *System Management Module User's Guide*

O endereço IPv4 padrão e o LLA (endereço de link local do IPv6) são fornecidos na etiqueta de acesso à rede do Lenovo XClarity Controller que está afixada na Aba de informações removível.

- Se você estiver usando o aplicativo móvel Lenovo XClarity Administrator de um dispositivo móvel, será possível conectar-se ao Lenovo XClarity Controller por meio do conector micro-USB Lenovo XClarity Controller na parte frontal do servidor. Para o local do conector USB Lenovo XClarity Controller, consulte "[Nó de cálculo](#)" na [página 24](#).

Para conectar-se usando o aplicativo móvel Lenovo XClarity Administrator:

1. Conecte o cabo USB do seu dispositivo móvel ao conector USB Lenovo XClarity Administrator no painel frontal.
2. Em seu dispositivo móvel, ative o compartilhamento de internet por USB.
3. Em seu dispositivo móvel, inicie o aplicativo móvel Lenovo XClarity Administrator.
4. Se a descoberta automática estiver desabilitada, clique em **Descoberta** na página Descoberta USB para conectar-se ao Lenovo XClarity Controller.

Para obter mais informações sobre como usar o aplicativo móvel Lenovo XClarity Administrator, consulte:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca_usemobileapp.html

Configurar a porta USB frontal para conexão do Lenovo XClarity Controller

Antes de acessar o Lenovo XClarity Controller pela porta USB frontal, você precisa configurar a porta USB para conexão do Lenovo XClarity Controller.

Suporte ao servidor

Para verificar se o servidor oferece suporte para acessar o Lenovo XClarity Controller pela porta USB frontal, verifique uma das opções a seguir:

- Consulte [Capítulo 2 "Componentes da solução" na página 21](#).



- Se houver um ícone de chave inglesa na porta USB do seu servidor, será possível configurar a porta USB para se conectar ao Lenovo XClarity Controller.

Configurando a porta USB para conexão do Lenovo XClarity Controller

É possível alternar a porta USB entre normal e operação de gerenciamento do Lenovo XClarity Controller realizando uma das seguintes etapas.

- Mantenha pressionado o botão de ID por pelo menos 3 segundos até que o LED pisque lentamente (uma vez a cada dois segundos). Consulte [Capítulo 2 "Componentes da solução" na página 21](#) para obter informações sobre a localização do botão de ID.
- Na CLI do controlador de gerenciamento do Lenovo XClarity Controller, execute o comando `usbfp`. Para obter informações sobre como usar a CLI do Lenovo XClarity Controller, consulte a seção "Interface da linha de comandos" na documentação do XCC compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Na interface da Web do controlador de gerenciamento do Lenovo XClarity Controller, clique em **Configuração do BMC → Rede → Gerenciador da porta USB do painel frontal**. Para obter informações sobre as funções da interface da Web do Lenovo XClarity Controller, consulte a seção "Descrição das funções do XClarity Controller na interface da Web" na documentação do XCC compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Verificando a configuração atual da porta USB

Também é possível verificar a configuração atual da porta USB usando a CLI do controlador de gerenciamento do Lenovo XClarity Controller (comando `usbfp`) ou a interface da Web do controlador de gerenciamento do Lenovo XClarity Controller (**Configuração do BMC → Rede → Gerenciador da porta USB do painel frontal**). Consulte as seções "Interface da linha de comandos" e "Descrição das funções do XClarity Controller na interface da Web" na documentação do XCC compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Atualizar o firmware

Várias opções estarão disponíveis para atualizar o firmware para o servidor.

É possível usar as ferramentas listadas aqui para atualizar a maioria do firmware atual para o servidor e os dispositivos que estão instalados no servidor.

- Práticas recomendadas relacionadas à atualização de firmware estão disponíveis no local a seguir:
 - <http://lenovopress.com/LP0656>
- O firmware mais recente pode ser localizado no site a seguir:
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7X21/downloads>
- É possível assinar a notificação do produto para ficar atualizado nas atualizações de firmware:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500>

UpdateXpress System Packs (UXSPs)

Em geral, a Lenovo lança firmware em pacotes chamados UpdateXpress System Packs (UXSPs). Para assegurar que as atualizações de firmware sejam compatíveis, você deve atualizar todo o firmware simultaneamente. Se você estiver atualizando o firmware para o Lenovo XClarity Controller e a UEFI, atualize o firmware para o Lenovo XClarity Controller primeiro.

Terminologia do método de atualização

- **Atualização em banda.** A instalação ou atualização é executada usando uma ferramenta ou um aplicativo em um sistema operacional que está em execução na CPU central do servidor.
- **Atualização fora de banda.** A instalação ou atualização é executada pelo Lenovo XClarity Controller, que coleta a atualização e a direciona ao subsistema ou dispositivo de destino. Atualizações fora de banda não apresentam dependência por um sistema operacional em execução na CPU central. Entretanto, a maioria de operações fora de banda requer que o servidor esteja no estado de energia S0 (em operação).
- **Atualização no destino.** A instalação ou a atualização é iniciada em um sistema operacional instalado que está em execução no próprio servidor de destino.
- **Atualização fora do destino.** A instalação ou atualização é iniciada em um dispositivo de computação que interage diretamente com o Lenovo XClarity Controller do servidor.
- **UpdateXpress System Packs (UXSPs).** UXSPs são atualizações em pacote concebidas e testadas para fornecer o nível interdependente de funcionalidade, desempenho e compatibilidade. UXSPs são específicos para o tipo de máquina servidor e foram desenvolvidos (com atualizações de firmware e driver de dispositivo) para dar suporte a distribuições dos sistemas operacionais Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) e SUSE Linux Enterprise Server (SLES). Também estão disponíveis UXSPs somente de firmware específicos para o tipo de máquina.

Ferramentas de atualização do firmware

Consulte a tabela a seguir para determinar a melhor ferramenta Lenovo para instalar e configurar o firmware:

Ferramenta	Métodos de atualização suportados	Atualizações do firmware do sistema de núcleo	Atualizações de firmware de dispositivos de E/S	Interface gráfica do usuário	Interface da linha de comando	Oferece suporte a UXSPs
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	Dentro da banda ² No destino	✓		✓		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	Fora da banda Fora do destino	✓	Dispositivos de E/S selecionados	✓		
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	Dentro da banda Fora da banda No destino Fora do destino	✓	Todos os dispositivos de E/S		✓	✓
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	Dentro da banda Fora da banda No destino Fora do destino	✓	Todos os dispositivos de E/S	✓		✓
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	Dentro da banda Fora da banda Fora do destino	✓	Todos os dispositivos de E/S	✓ (Aplicativo BoMC)	✓ (Aplicativo BoMC)	✓
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	Dentro da banda ¹ Fora da banda ² Fora do destino	✓	Todos os dispositivos de E/S	✓		✓
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para VMware vCenter	Fora da banda Fora do destino	✓	Dispositivos de E/S selecionados	✓		

Ferramenta	Métodos de atualização suportados	Atualizações do firmware do sistema de núcleo	Atualizações de firmware de dispositivos de E/S	Interface gráfica do usuário	Interface da linha de comando	Oferece suporte a UXSPs
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft Windows Admin Center	Dentro da banda Fora da banda No destino Fora do destino	√	Todos os dispositivos de E/S	√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft System Center Configuration Manager	Dentro da banda No destino	√	Todos os dispositivos de E/S	√		√
Notas:						
1. Para atualizações de firmware de E/S.						
2. Para atualizações de firmware do BMC e do UEFI.						

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

No Lenovo XClarity Provisioning Manager, será possível atualizar o firmware do Lenovo XClarity Controller, o firmware do UEFI e o software Lenovo XClarity Provisioning Manager.

Nota: Por padrão, a interface gráfica do usuário do Lenovo XClarity Provisioning Manager é exibida ao pressionar F1. Se você alterou esse padrão para ser a configuração do sistema baseada em texto, poderá mostrar a interface gráfica do usuário na interface de configuração do sistema baseada em texto.

Para informações adicionais sobre como usar o Lenovo XClarity Provisioning Manager para atualizar o firmware, consulte:

Seção "Atualização de firmware" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

- **Lenovo XClarity Controller**

Se você precisar instalar uma atualização específica, poderá usar a interface do Lenovo XClarity Controller para um servidor específico.

Notas:

- Para executar uma atualização dentro da banda com o Windows ou o Linux, o driver do sistema operacional deve ser instalado, e a interface Ethernet sobre USB (às vezes, chamada de LAN sobre USB) deve ser habilitada.

Para informações adicionais sobre a configuração de Ethernet sobre USB, consulte:

Seção "Configurando a Ethernet sobre USB" na documentação do XCC compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- Se você atualizar o firmware por meio do Lenovo XClarity Controller, verifique se baixou e instalou os drivers de dispositivo mais recentes para o sistema operacional que está em execução no servidor.

Para detalhes específicos sobre como atualizar o firmware usando o Lenovo XClarity Controller, consulte:

Seção "Atualizando o firmware do servidor" na documentação do XCC compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI é uma coleção de aplicativos de linha de comando que pode ser usada para gerenciar servidores Lenovo: O aplicativo de atualização pode ser usado para atualizar firmware e drivers de dispositivo para os servidores. A atualização pode ser executada no sistema operacional host do servidor (dentro da banda) ou remotamente por meio do BMC do servidor (fora da banda).

Detalhes específicos sobre como atualizar o firmware usando o Lenovo XClarity Essentials OneCLI, consulte:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

O Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress fornece a maioria das funções de atualização OneCLI por meio de uma interface gráfica do usuário (GUI). É possível usá-lo para adquirir e implantar pacotes de atualização do UpdateXpress System Pack (UXSP) e atualizações individuais. UpdateXpress System Packs contêm atualizações de firmware e drivers de dispositivo para o Microsoft Windows e o Linux.

É possível obter um Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress no seguinte local:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-xpress>

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

É possível usar o Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator para criar mídia inicializável que seja adequada para atualizações de firmware, atualizações do VPD, inventário e coleta do FFDC, configuração do sistema avançada, gerenciamento de chaves FoD, apagamento seguro, configuração do RAID e diagnóstico em servidores compatíveis.

É possível obter o Lenovo XClarity Essentials BoMC do seguinte local:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-bomc>

- **Lenovo XClarity Administrator**

Se você estiver gerenciando vários servidores usando o Lenovo XClarity Administrator, poderá atualizar o firmware para todos os servidores gerenciados por meio dessa interface. O gerenciamento de firmware é simplificado designando políticas de conformidade de firmware para terminais gerenciados. Quando você cria e atribui uma política de conformidade para terminais gerenciados, o Lenovo XClarity Administrator monitora alterações no inventário para esses terminais e sinaliza todos os terminais que estão fora de conformidade.

Detalhes específicos sobre como atualizar o firmware usando o Lenovo XClarity Administrator estão disponíveis em:

http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html

- **Ofertas do Lenovo XClarity Integrator**

As ofertas do Lenovo XClarity Integrator podem integrar recursos de gerenciamento do Lenovo XClarity Administrator e seu servidor com o software usado em uma determinada infraestrutura de implantação, como VMware vCenter, Microsoft Admin Center ou Microsoft System Center.

Detalhes específicos sobre como atualizar o firmware usando as ofertas do Lenovo XClarity Integrator, consulte:

<https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/>

Configurar o firmware

Várias opções estão disponíveis para instalar e configurar o firmware para a solução.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

No Lenovo XClarity Provisioning Manager, é possível definir as configurações UEFI para a sua solução.

Nota: O Lenovo XClarity Provisioning Manager fornece uma interface gráfica do usuário para configurar uma solução. A interface baseada em texto para a configuração do sistema (o Setup Utility) também está disponível. No Lenovo XClarity Provisioning Manager, é possível optar por reiniciar a solução e acessar a interface baseada em texto. Além disso, é possível optar por tornar essa interface baseada em texto a interface padrão exibida ao pressionar F1.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

É possível usar o aplicativo e os comandos de configuração para exibir as definições de configuração atuais do sistema e fazer alterações no Lenovo XClarity Controller e na UEFI. As informações de configuração salvas podem ser usadas para replicar ou restaurar outros sistemas.

Para obter informações sobre como configurar a solução usando o Lenovo XClarity Essentials OneCLI, consulte:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_settings_info_commands

- **Lenovo XClarity Administrator**

É possível provisionar e pré-provisionar rapidamente todas as suas soluções usando uma configuração consistente. Definições de configuração (como armazenamento local, adaptadores de E/S, configurações de inicialização, firmware, portas e configurações UEFI e Lenovo XClarity Controller) são salvas como um padrão de solução que pode ser aplicado a uma ou mais soluções gerenciadas. Quando os padrões de solução são atualizados, as mudanças são implantadas automaticamente nas soluções aplicadas.

Detalhes específicos sobre como atualizar o firmware usando o Lenovo XClarity Administrator estão disponíveis em:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/server_configuring.html

- **Lenovo XClarity Controller**

É possível configurar o processador de gerenciamento para a solução por meio da interface da Web do Lenovo XClarity Controller ou da interface da linha de comandos.

Para obter informações sobre como configurar a solução usando o Lenovo XClarity Controller, consulte:

Seção "Configurar o servidor" na documentação do XCC compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

Configuração da memória

O desempenho da memória depende de vários variáveis, como o modo, a velocidade, as classificações, o preenchimento de memória e o processador da memória.

Mais informações sobre como otimizar o desempenho da memória e configurar a memória está disponível no Lenovo Press:

<https://lenovopress.com/servers/options/memory>

Além disso, você pode usar um configurador de memória, que está disponível no seguinte site:

Configurar o DC Persistent Memory Module (DCPMM)

Siga as instruções nesta seção para configurar DCPMMs e DIMMs DRAM.

A capacidade de DCPMM pode agir como memória persistente acessível para aplicativos ou memória volátil do sistema. Com base na porcentagem aproximada de capacidade de DCPMM investida na memória volátil do sistema, os três modos operacionais a seguir estão disponíveis para escolha:

- **Modo de Aplicativo Direto** (0% de capacidade de DCPMM age como memória do sistema):

Neste modo, os DCPMMs agem como recursos de memória independentes e persistentes, diretamente acessíveis por aplicativos específicos, e os DIMMs DRAM agem como memória do sistema.

A memória volátil total do sistema exibida neste modo é a soma da capacidade de DIMM DRAM.

Notas:

- No Modo de Aplicativo Direto, os DIMMs DRAM que estão instalados podem ser configurados para o modo de espelho.
- Quando apenas um DCPMM estiver instalado para cada processador, somente o Modo de Aplicativo Direto será suportado.

- **Modo de Memória Misto** (1-99% da capacidade de DCPMM age como memória do sistema):

Neste modo, algum percentual da capacidade de DCPMM está diretamente acessível para aplicativos específicos (Aplicativo Direto), enquanto o restante serve como memória do sistema. A parte do Aplicativo Direto de DCPMM é exibida como memória persistente, enquanto o restante da capacidade de DCPMM é exibida como memória do sistema. DIMMs DRAM agem como cache nesse modo.

A memória volátil total do sistema exibida neste modo é a capacidade de DCPMM investida na memória volátil do sistema.

- **Modo de Memória** (100% da capacidade de DCPMM age como memória do sistema):

Neste modo, as DCPMMs agem como memória volátil do sistema enquanto as DIMMs DRAM agem como cache.

A memória volátil total do sistema exibida neste modo é a soma da capacidade de DCPMM.

Opções de gerenciamento de DCPMM

Os DCPMMs podem ser gerenciados com as ferramentas a seguir:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

Para abrir o LXPM, ligue o sistema e pressione **F1** assim que a tela do logotipo for exibida. Se uma senha foi definida, digite-a para desbloquear o LXPM.

Acesse **Configurar UEFI** → **Configurações do Sistema** → **DCPMMs Intel Optane** para configurar e gerenciar DCPMMs.

Para obter mais detalhes, consulte a seção "Configurar UEFI" na versão da documentação do Lenovo XClarity Provisioning Manager compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.

Nota: Se a interface baseada em texto do Setup Utility for aberta em vez do Lenovo XClarity Provisioning Manager, acesse **Configurações do Sistema** → **<F1> Iniciar Controle** e selecione **Conjunto de ferramentas**. Em seguida, reinicialize o sistema e pressione **F1** assim que a tela do logotipo for exibida para abrir o Lenovo XClarity Provisioning Manager.

- **Setup Utility**

Para entrar no Setup Utility:

1. Ligue o sistema e pressione **F1** para abrirLXPM.
2. Acesse **Configurações UEFI → Configurações do Sistema**, clique no menu suspenso no canto superior direito da tela e selecione **Configuração de texto**.
3. Reinicialize o sistema e pressione **F1** assim que a tela do logotipo for exibida.

Acesse **Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização → Configurações do Sistema → DCPMMs Intel Optane** para configurar e gerenciar DCPMMs.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Algumas opções de gerenciamento estão disponíveis nos comandos que são executados no caminho do Lenovo XClarity Essentials OneCLI no sistema operacional. Consulte https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/download_use_onecli para aprender a baixar e usar o Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

As opções de memória a seguir estão disponíveis:

- **Detalhes de Intel Optane DCPMM**

Selecione esta opção para exibir os seguintes detalhes sobre cada um dos DCPMMs instalados:

- Versão de firmware
- Status de configuração
- Capacidade bruta
- Capacidade de memória
- Capacidade do Aplicativo Direto
- Capacidade não configurada
- Capacidade inacessível
- Capacidade reservada
- Porcentagem restante
- Estado de segurança

Como alternativa, exiba os detalhes de DCPMM com o seguinte comando no OneCLI:

```
onecli.exe config show IntelOptaneDCPMM --imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

Notas:

- *USERID* representa o ID do usuário do XCC.
- *PASSWORD* representa a senha do usuário do XCC.
- *10.104.195.86* representa o endereço IP.

- **Metas**

- **Modo de Memória [%]**

Selecione esta opção para definir a porcentagem da capacidade DCPMM investida na memória do sistema e decidir, portanto, o modo de DCPMM:

- **0%:** Modo de Aplicativo Direto
- **1-99%:** Modo de Memória Misto
- **100%:** Modo de Memória

Acesse **Metas → Modo de Memória [%]**, insira a porcentagem de memória e reinicialize o sistema.

Notas:

- Antes de alterar de um modo para outro:

1. Faça backup de todos os dados e exclua todos os espaços de nomes criados. Acesse **Espaços de Nomes → Exibir/Modificar/Excluir Espaços de Nomes** para excluir os namespaces criados.
 2. Execute o apagamento seguro em todos os DCPMMs instalados. Acesse **Segurança → Pressionar para Apagamento Seguro** para executar o apagamento seguro.
- Certifique-se que a capacidade das DIMMs e DIMMs DRAM instalados atendem aos requisitos do sistema para o novo modo (consulte "[Ordem de instalação de DIMMs PMEM e DRAM](#)" na página 71).
 - Depois que o sistema for reinicializado e o valor da meta de entrada for aplicado, o valor exibido em **Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização → DCPMMs Intel Optane → Metas** retornará os seguintes valores padrão selecionáveis:
 - **Escopo:** [Plataforma]
 - **Modo de memória [%]:** 0
 - **Tipo de memória permanente:** [direcionado a aplicativo]
 Esses valores são opções selecionáveis de configurações de DCPMM e não representam o status atual do DCPMM.

Além disso, você pode usar um configurador de memória, que está disponível no seguinte site: http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

Como alternativa, defina as Metas de DCPMM com o seguinte comando no OneCLI:

1. Defina a criação de status de metas.
`onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.CreateGoal Yes --imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86`
2. Defina a capacidade de DCPMM investida na memória volátil do sistema.
`onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.MemoryModePercentage 20 --imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86`

Em que 20 representa a porcentagem de capacidade investida na memória volátil do sistema.

3. Configure o modo DCPMM.
`onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.PersistentMemoryType "App Direct" --imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86`

Onde *Aplicativo Direto* representa o modo DCPMM.

– Tipo de Memória Persistente

No Modo de Aplicativo Direto e no Modo de Memória Misto, os DCPMMs conectados ao mesmo processador são intercalados por padrão (exibidos como **Aplicativo Direto**), enquanto os bancos de memória são usados de maneira alternada. Para configurá-los como não intercalado em Setup Utility, acesse **DCPMMs Intel Optane → Metas → Tipo de Memória Persistente [(modo de DCPMM)]**, selecione **Aplicativo Direto Não Intercalado** e reinicialize o sistema.

Nota: Configurar a capacidade do Aplicativo Direto de DCPMM para não intercalado alterará as áreas exibidas do Aplicativo Direto de uma área por processador para uma região por DCPMM.

• Áreas

Depois que a porcentagem de memória for definida e o sistema for reinicializado, áreas da capacidade do Aplicativo Direto serão geradas automaticamente. Selecione esta opção para exibir as áreas do Aplicativo Direto.

• Namespaces

A capacidade do Aplicativo Direto de DCPMMs requer as etapas a seguir antes de estar totalmente disponível para aplicativos.

1. Namespaces devem ser criados para alocação de capacidade região.
2. O sistema de arquivos deve ser criado e formatado para os namespaces no sistema operacional.

Cada área de Aplicativo Direto pode ser alocada em um namespace. Crie namespaces nos seguintes sistemas operacionais:

- Windows: use o comando *Pmem*.
- Linux: use o comando *ndctl*.
- VMware: reinicialize o sistema e o VMware criará namespaces automaticamente.

Depois de criar namespaces para a alocação de capacidade do Aplicativo Direto, certifique-se de criar e formatar o sistema de arquivos no sistema operacional para que a capacidade do Aplicativo Direto seja acessível para os aplicativos.

• Segurança

- Ativar Segurança

Atenção: Por padrão, a segurança do DCPMM está desativada. Antes de ativar a segurança, certifique-se de que todos os requisitos legais locais ou do país referentes à conformidade comercial e de criptografia de dados sejam atendidos. O descumprimento pode causar problemas legais.

Os DCPMMs podem ser protegidos com senhas. Dois tipos de escopo de proteção por frase secreta estão disponíveis para DCPMM:

- **Plataforma:** escolha essa opção para executar a operação de segurança em todas as unidades instaladas de DCPMM de uma vez. A senha de plataforma será armazenada e aplicada automaticamente para desbloquear DCPMMs antes de o sistema operacional começar a ser executado, mas a senha ainda precisará ser desativada manualmente para o apagamento seguro.

Como alternativa, ative/desative a segurança em nível de plataforma com os seguintes comandos no OneCLI:

- Ative a segurança:

1. Ative a segurança.

```
onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.SecurityOperation "Enable Security" --imm  
USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. Defina a senha de segurança.

```
onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.SecurityPassphrase "123456" --imm  
USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

Em que *123456* representa a senha.

3. Reinicialize o sistema.

- Desative a segurança:

1. Desative a segurança.

```
onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.SecurityOperation "Disable Security" --imm  
USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. Insira a senha.

```
onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.SecurityPassphrase "123456" --imm  
USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

3. Reinicialize o sistema.

- **DCPMM Único:** escolha essa opção para executar a operação de segurança em uma ou mais unidades DCPMM selecionadas.

Notas:

- As senhas de DCPMMs únicos não são armazenadas no sistema e a segurança das unidades travadas precisa ser desativada antes de as unidades ficarem disponíveis para acesso ou apagamento seguro.

- Certifique-se sempre de manter registros do número de slots de DCPMMs travados e senhas correspondentes. No caso de as senhas serem perdidas ou esquecidas, o backup ou a restauração dos dados armazenados não poderão ser executados, mas você poderá entrar em contato com o serviço da Lenovo para apagamento administrativo seguro.
- Depois de três falhas de tentativas de desbloqueio, os DCPMMs correspondentes entram em estado de "excedido" com uma mensagem de aviso do sistema, e a unidade DCPMM só poderá ser desbloqueada após o sistema ser reinicializado.

Para habilitar a senha, vá para **Segurança → Pressionar para Ativar a Segurança**.

- Apagamento seguro

Notas:

- A senha é necessária para executar o apagamento seguro quando a segurança está habilitada.
- Antes de executar o apagamento seguro, certifique-se de que o ARS (Limpeza do Intervalo de Endereços) seja feito em todos os PMEMs ou nos PMEMs específicos selecionados. Caso contrário, o apagamento seguro não poderá ser iniciado em todos os PMEMs ou no PMEM específico selecionado, e a mensagem de texto a seguir será exibida:

The passphrase is incorrect for single or multiple or all Intel Optane PMEMs selected, or maybe there is namespace on the selected PMEMs. Secure erase operation is not done on all Intel Optane PMEMs selected.

O apagamento seguro limpa todos os dados que estão armazenados na unidade DCPMM, incluindo os que estão criptografados. Esse método de exclusão de dados é recomendado antes de retornar ou descartar uma unidade com defeito ou alterar o modo DCPMM. Para executar o apagamento seguro, acesse **Segurança → Pressionar para Apagamento Seguro**.

Como alternativa, execute um apagamento seguro em nível de plataforma com o seguinte comando no OneCLI:

```
onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.SecurityOperation "Secure Erase Without Passphrase" --imm
USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

• Configuração DCPMM

O DCPMM contém células internas poupadas para suportar as com falha. Quando as células poupadas estiverem esgotadas em 0%, haverá de uma mensagem de erro e é recomendável fazer backup de dados, coletar log de serviço e entrar em contato com o Suporte Lenovo.

Também haverá uma mensagem de aviso quando o percentual atingir 1% e um percentual selecionável (10% por padrão). Quando essa mensagem é exibida, é recomendável fazer backup dos dados e executar os diagnósticos de DCPMM (consulte a seção "Execução de diagnósticos" na versão da documentação do Lenovo XClarity Provisioning Manager compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>). Para ajustar o percentual selecionável que a mensagem de aviso requer, acesse **DCPMMs Intel Optane → Configuração do DCPMM** e insira o percentual.

Como alternativa, altere o percentual selecionável com o seguinte comando no OneCLI:

```
onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.PercentageRemainingThresholds 20 --imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

Em que 20 é o percentual selecionável.

Configuração do RAID

Usar um RAID (Redundant Array of Independent Disks) para armazenar dados continua a ser um dos métodos mais comuns e rentáveis de aumentar o desempenho de armazenamento, a disponibilidade e capacidade de um nó.

O RAID aumenta o desempenho, permitindo que várias unidades processem solicitações de E/S simultaneamente. O RAID pode também evitar perda de dados em caso de uma falha de unidade, reconstruindo (ou recriando) os dados ausentes da unidade com falha usando os dados das unidades restantes.

A matriz RAID (também conhecida como grupo de unidades RAID) é um grupo de várias unidades físicas que usa um determinado método comum para distribuir dados nas unidades. Uma unidade virtual (também conhecida como disco virtual ou unidade lógica) é uma partição no grupo da unidade que é composto de segmentos de dados contíguos nas unidades. A unidade virtual é apresentada ao sistema operacional do host como um disco físico que pode ser particionado para criar unidades lógicas ou volumes do SO.

Uma introdução ao RAID está disponível no seguinte site Lenovo Press:

<https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

Informações detalhadas sobre recursos e ferramentas de gerenciamento RAID estão disponíveis no seguinte site Lenovo Press:

<https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

Implantar o sistema operacional

Há várias opções disponíveis para implantar um sistema operacional no servidor.

Sistemas operacionais disponíveis

- Lista completa de sistemas operacionais disponíveis: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>.
- Instruções de implantação do SO: "Implantar o sistema operacional" na página 157.

Lista completa de sistemas operacionais disponíveis: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>.

Implantação baseada em ferramentas

- **Vários servidores**

Ferramentas disponíveis:

- Lenovo XClarity Administrator

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/compute_node_image_deployment.html

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool

- Lenovo XClarity Integrator pacote de implantação para SCCM (apenas para sistema operacional Windows)

https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

- **Servidor único**

Ferramentas disponíveis:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
Seção "Instalação do SO" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool
- Lenovo XClarity Integrator pacote de implantação para SCCM (apenas para sistema operacional Windows)
https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

Implantação manual

Se não for possível acessar as ferramentas acima, siga estas instruções, baixe o *Guia de instalação do SO* correspondente e implante o sistema operacional manualmente consultando o guia.

1. Acesse <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>.
2. Selecione um sistema operacional no painel de navegação e clique em **Resources (Recursos)**.
3. Localize a área "Guias de instalação do SO" e clique nas instruções de instalação. Em seguida, siga as instruções para completar a tarefa de implantação do sistema operacional.

Fazer backup da configuração da solução

Após configurar a solução ou fazer alterações na configuração, é uma boa prática fazer um backup completo da configuração da solução.

Certifique-se de criar backups para os seguintes componentes da solução:

- **Processador de gerenciamento**

É possível fazer backup da configuração do processador de gerenciamento por meio da interface do Lenovo XClarity Controller. Para obter detalhes sobre como fazer backup da configuração do processador de gerenciamento, consulte:

Seção "Backup da configuração do BMC" na documentação do XCC compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Outra opção é usar o comando `save` do Lenovo XClarity Essentials OneCLI para criar um backup de todas as definições de configuração. Para obter mais informações sobre o comando `save`, consulte:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command

- **Sistema Operacional**

Use seus próprios métodos de backup do sistema operacional e dos dados de usuários para fazer backup do sistema operacional e dos dados do usuário para a solução.

Atualizar os Dados Vitais do Produto (VPD)

Após a configuração inicial do sistema, é possível atualizar alguns Dados Vitais do Produto (VPD), como etiqueta de ativo e Identificador Exclusivo Universal (UUID).

Atualizar o Identificador exclusivo universal (UUID)

Como opção, você pode atualizar o Identificador exclusivo universal (UUID).

Há dois métodos disponíveis para atualizar o UUID:

- No Lenovo XClarity Provisioning Manager

Para atualizar o UUID de Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. Inicie o servidor e pressione a tecla de acordo com as instruções na tela. (Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) A interface do Lenovo XClarity Provisioning Manager é exibida por padrão.
2. Se a senha de administrador de ativação for necessária, insira a senha.
3. Na página de Resumo do sistema, clique em **Atualizar VPD**.
4. Atualize o UUID.

- No Lenovo XClarity Essentials OneCLI

O Lenovo XClarity Essentials OneCLI define o UUID no Lenovo XClarity Controller. Selecione um dos métodos a seguir para acessar o Lenovo XClarity Controller e configurar o UUID:

- Opere a partir do sistema de destino, como acesso via LAN ou KCS (keyboard console style)
- Acesso remoto baseado no sistema de destino (baseado em TCP/IP)

Para atualizar o UUID no Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Baixe e instale o Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Para baixar o Lenovo XClarity Essentials OneCLI, acesse este site:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Copie e descompacte o OneCLI, que também inclui outros arquivos necessários, no servidor. Certifique-se de descompactar o OneCLI e os arquivos necessários no mesmo diretório.
3. Depois de instalar o Lenovo XClarity Essentials OneCLI, digite o seguinte comando para configurar a UUID:

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID [access_method]
```

Onde:

[access_method]

O método de acesso selecionado para utilização entre os seguintes métodos:

- Acesso via LAN autenticada online, digite o comando:
`[-bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>]`

Onde:

xcc_user_id

O nome da conta BMC/IMM/XCC (1 de 12 contas). O valor padrão é USERID.

xcc_password

A senha de conta BMC/IMM/XCC (1 de 12 contas).

O comando de exemplo é o seguinte:

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>
```

- Acesso via KCS online (não autenticado e restrito ao usuário):

Não é necessário especificar um valor para *access_method* ao utilizar este método de acesso.

O comando de exemplo é o seguinte:

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID
```

Nota: O método de acesso KCS usa a interface IPMI/KCS, que requer que o driver IPMI esteja instalado.

- Acesso via LAN remota, digite o comando:
`[--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]`

Onde:

xcc_external_ip

O endereço IP externo BMC/IMM/XCC. Não há um valor padrão. Este parâmetro é obrigatório.

xcc_user_id

O nome da conta BMC/IMM/XCC (1 de 12 contas). O valor padrão é USERID.

xcc_password

A senha de conta BMC/IMM/XCC (1 de 12 contas).

Nota: O endereço IP BMC, IMM ou XCC externo, o nome da conta e a senha são válidos para esse comando.

O comando de exemplo é o seguinte:

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID --bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

4. Reinicie o Lenovo XClarity Controller.
5. Reinicie o servidor.

Atualizar a etiqueta de ativo

Também é possível atualizar a etiqueta de ativo.

Há dois métodos disponíveis para atualizar a etiqueta de ativo:

- No Lenovo XClarity Provisioning Manager

Para atualizar a etiqueta de ativo de Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. Inicie o servidor e pressione a tecla especificada nas instruções na tela para exibir a interface do Lenovo XClarity Provisioning Manager.
2. Se a senha de administrador de ativação for necessária, insira a senha.
3. Na página de Resumo do sistema, clique em **Atualizar VPD**.
4. Atualize as informações de identificação de ativo.

- No Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI define a etiqueta de ativo no Lenovo XClarity Controller. Selecione um dos métodos a seguir para acessar o Lenovo XClarity Controller e definir a etiqueta de ativo:

- Opere a partir do sistema de destino, como acesso via LAN ou KCS (keyboard console style)
- Acesso remoto baseado no sistema de destino (baseado em TCP/IP)

Para atualizar a etiqueta de ativo em Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Baixe e instale o Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Para baixar o Lenovo XClarity Essentials OneCLI, acesse este site:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Copie e descompacte o OneCLI, que também inclui outros arquivos necessários, no servidor. Certifique-se de descompactar o OneCLI e os arquivos necessários no mesmo diretório.
3. Depois de instalar o Lenovo XClarity Essentials OneCLI, digite o seguinte comando para definir a DMI:
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]`

Onde:

<asset_tag>

O número da etiqueta de ativo do servidor. Digite aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa, em que aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa é o número de identificação de ativo.

[access_method]

O método de acesso selecionado para utilização entre os seguintes métodos:

- Acesso via LAN autenticada online, digite o comando:
[--bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>]

Onde:

xcc_user_id

O nome da conta BMC/IMM/XCC (1 de 12 contas). O valor padrão é USERID.

xcc_password

A senha de conta BMC/IMM/XCC (1 de 12 contas).

O comando de exemplo é o seguinte:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>
```

- Acesso via KCS online (não autenticado e restrito ao usuário):

Não é necessário especificar um valor para *access_method* ao utilizar este método de acesso.

O comando de exemplo é o seguinte:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
```

Nota: O método de acesso KCS usa a interface IPMI/KCS, que requer que o driver IPMI esteja instalado.

- Acesso via LAN remota, digite o comando:
[--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]

Onde:

xcc_external_ip

O endereço IP BMC/IMM/XCC. Não há um valor padrão. Este parâmetro é obrigatório.

xcc_user_id

A conta BMC/IMM/XCC (1 de 12 contas). O valor padrão é USERID.

xcc_password

A senha de conta BMC/IMM/XCC (1 de 12 contas).

Nota: O endereço IP BMC, IMM ou XCC interno LAN/USB, o nome da conta e a senha são válidos para esse comando.

O comando de exemplo é o seguinte:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

4. Reconfigure o Lenovo XClarity Controller para os padrões de fábrica. Consulte "Redefinindo o BMC para o padrão de fábrica" na documentação do XCC compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Capítulo 5. Resolvendo problemas de instalação

Use estas informações para resolver problemas que você possa ter ao configurar o seu sistema.

Use as informações nesta seção para diagnosticar e resolver os problemas que você pode encontrar durante a instalação e a configuração da solução.

- "A solução não liga" na página 163
- "A solução exibe imediatamente o Visualizador de Eventos de POST quando é ligada" na página 163
- "A solução não pode reconhecer uma unidade" na página 163
- "Memória exibida do sistema inferior à memória física instalada" na página 164
- "Um dispositivo opcional Lenovo que acabou de ser instalado não funciona." na página 165
- "A falha planar de tensão é exibida no log de eventos" na página 166

A solução não liga

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido:

1. Verifique se é possível fazer login na página da Web do XCC meio da interface de rede fora da banda.
2. Verifique o LED do botão liga/desliga. Se o LED do botão liga/desliga estiver piscando lentamente, pressione o botão liga/desliga para ligar a solução.
3. Verifique se as fontes de alimentação estão instaladas corretamente e os LEDs da fonte de alimentação estão acesos normalmente.
4. Se um ou mais conjuntos de adaptadores duplos PCIe compartilhados estiverem instalados no gabinete, recoloque os nós e os adaptadores PCIe compartilhados que estiverem instalados no gabinete e reinicie os nós.
5. Se o erro ocorrer novamente, verifique os logs de FFDC para obter mais detalhes.

A solução exibe imediatamente o Visualizador de Eventos de POST quando é ligada

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido.

1. Corrija todos os erros indicados pelos LEDs do sistema de diagnósticos Lightpath.
2. Certifique-se de que a solução ofereça suporte a todos os processadores e que eles correspondam em velocidade e tamanho de cache.

É possível exibir detalhes do processador na configuração do sistema.

Para determinar se o processador é compatível com a solução, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>.

3. (Apenas para técnico treinado) Certifique-se de que o processador 1 esteja corretamente posicionado
4. (Apenas para técnico treinado) Remova o processador 2 e reinicie a solução.
5. Substitua os componentes a seguir, um de cada vez, na ordem mostrada, reiniciando a solução a cada vez:
 - a. (Apenas para técnico treinado) Processador
 - b. (Apenas para técnico treinado) Placa-mãe

A solução não pode reconhecer uma unidade

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido.

1. Verifique se a unidade tem suporte para a solução. Consulte <https://serverproven.lenovo.com/> para obter uma lista de discos rígidos compatíveis.
2. Certifique-se de que a unidade esteja encaixada no compartimento de unidade corretamente e que não haja danos físicos nos conectores da unidade.
3. Execute os testes de diagnóstico para o adaptador SAS/SATA e as unidades de disco rígido. Quando você inicia um servidor e pressiona a tecla de acordo com as instruções na tela, a interface do LXPM é exibida por padrão. (Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) É possível executar diagnósticos de disco rígido dessa interface. Na página Diagnóstico, clique em **Executar Diagnóstico** → **HDD test/Teste de unidade de disco**.

Dependendo da versão do LXPM, você poderá ver **HDD test** ou **Teste de unidade de disco**.

Com base nesses testes:

- Se o adaptador passar no teste, mas as unidades não forem reconhecidas, substitua o cabo de sinal do backplane e execute os testes novamente.
- Substitua o backplane.
- Se o adaptador falhar no teste, desconecte o cabo de sinal do backplane do adaptador e execute os testes novamente.
- Se o adaptador falhar no teste, substitua-o.

Memória exibida do sistema inferior à memória física instalada

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

Nota: Cada vez que instalar ou remover um módulo de memória, você deverá desconectar a solução da fonte de alimentação e esperar 10 segundos antes de reiniciar a solução.

1. Certifique-se de que:
 - Nenhum LED de erro está aceso no painel de informações do operador.
 - O canal de memória espelhada não considera a discrepância.
 - Os módulos de memória estão encaixados corretamente.
 - Você instalou o tipo correto de módulo de memória (consulte "[Especificações](#)" na página 7 para saber os requisitos).
 - Se alterou a memória, você atualizou a configuração da memória no utilitário de configuração.
 - Todos os bancos de memória estão ativados. A solução pode ter desabilitado automaticamente um banco de memória ao detectar um problema ou um banco de memória pode ter sido desabilitado manualmente.
 - Não há incompatibilidade de memória quando a solução está na configuração mínima de memória.
 - Quando DCPMMs são instalados:
 - a. Se a memória estiver configurada no Modo de Memória Misto ou de Aplicativo Direto, todos os dados que foram salvos também sofreram backup e os nomes de espaços criados foram excluídos antes de qualquer DCPMM ser substituído.
 - b. Consulte "[Configuração de DC Persistent Memory Module \(DCPMM\)](#)" na página 108 e veja se a memória exibida corresponde à descrição do modo.
 - c. Se os DCPMMs tiverem sido recentemente configurados no Modo de Memória, reverta-as para o modo de aplicativo direto e verifique se existe algum nome de espaços que não tenha sido excluído (consulte "[Configuração de DC Persistent Memory Module \(DCPMM\)](#)" na página 108).

- d. Vá para Setup Utility, selecione **Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização → DCPMMs Intel Optane → Segurança**, e certifique-se que todas as unidades DCPMM estão desbloqueadas.
2. Reconecte os módulos de memória e, em seguida, reinicie a solução.
3. Verifique o log de erros de POST:
 - Se um módulo de memória tiver sido desativado por um Systems Management Interrupt (SMI), substitua o módulo de memória.
 - Se um módulo de memória foi desativado pelo usuário ou pelo POST, reposicione o módulo de memória; em seguida, execute o utilitário de Configuração e ative o módulo de memória.
4. Execute os diagnósticos de memória. Ligue o sistema e pressione **F1** quando a tela do logotipo for exibida, a interface Lenovo XClarity Provisioning Manager será iniciada. Execute diagnósticos de memória com essa interface. Vá para **Diagnóstico → Executar Diagnóstico → Teste de memória** ou **Teste de DCPMM**.

Quando os DCPMMs estiverem instalados, execute os diagnósticos baseados no modo de DCPMM atual:

- Modo de Aplicativo Direto
 - Execute o **teste de DCPMM** para DCPMMs.
 - Execute o **Teste de Memória** para DIMMs DRAM.
- Modo de Memória e Modo de Memória Misto
 - Execute o **Teste de DCPMM** para capacidade de Aplicativo Direto de DCPMMs.
 - Execute o **Teste de Memória** para capacidade de memória de DCPMMs.

Nota: DIMMs DRAM nesses dois modos agem como cache e não são aplicáveis ao diagnósticos de memória.

5. Inverta os módulos entre os canais (do mesmo processador) e, em seguida, reinicie a solução. Se o problema estiver relacionado com um módulo de memória, substitua o módulo de memória com falha.

Nota: Quando os DCPMMs estão instalados, adote somente este método no Modo de Memória.
6. Reabilite todos os módulos de memória usando o Setup Utility e, em seguida, reinicie o sistema.
7. (Apenas para técnico treinado) Instale o módulo de memória com falha em um conector de módulo de memória para o processador 2 (se instalado) para verificar se o problema não é o processador ou o conector do módulo de memória.
8. (Somente técnico treinado) Substitua o nó.

Um dispositivo opcional Lenovo que acabou de ser instalado não funciona.

1. Certifique-se de que:
 - O dispositivo é compatível com a solução (consulte <https://serverproven.lenovo.com/>).
 - Você seguiu as instruções de instalação fornecidas com o dispositivo e o dispositivo está instalado corretamente.
 - Você não soltou nenhum outro dispositivo ou cabo instalado.
 - Você atualizou as informações de configuração no utilitário de configuração. Sempre que houver alterações na memória ou nos dispositivos, é necessário atualizar a configuração.
2. Recoloque o dispositivo recém-instalado.
3. Verifique o log de eventos do XCC para ver os erros relacionados. Consulte *Referência de Mensagens e Códigos do Gabinete ThinkSystem D2, Gabinete modular, Gabinete Modular para Configuração 6U e Nó de cálculo ThinkSystem SD530* e siga as instruções para corrigir os erros.
4. Substitua o dispositivo recém-instalado.

A falha planar de tensão é exibida no log de eventos

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido.

1. Reverta o sistema para a configuração mínima. Consulte "[Especificações](#)" na página 7 para conhecer o número mínimo necessário de processadores e DIMMs.
2. Reinicie o sistema.
 - Se o sistema for reiniciado, adicione cada um dos itens removidos, um de cada vez, reiniciando o sistema depois de cada inclusão, até que o erro ocorra. Substitua o item para o qual o erro ocorre.
 - Se o sistema não for reiniciado, considere a placa-mãe suspeita.

Apêndice A. Obtendo ajuda e assistência técnica

Se precisar de ajuda, serviço ou assistência técnica ou apenas desejar mais informações sobre produtos Lenovo, você encontrará uma ampla variedade de fontes disponíveis da Lenovo para ajudá-lo.

Na Web, informações atualizadas sobre sistemas, dispositivos opcionais, serviços e suporte Lenovo estão disponíveis em:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

Nota: Esta seção inclui referências aos Web sites da IBM e informações sobre como obter serviço. A IBM é o provedor de serviço preferencial da Lenovo para o ThinkSystem.

Antes de Ligar

Antes de telefonar, há várias etapas que você pode realizar para tentar resolver o problema por conta própria. Se você decidir que realmente precisa ligar para obter assistência, colete todas as informações que serão necessárias para o técnico de serviço resolver mais rapidamente o problema.

Tente resolver o problema por conta própria

Você pode resolver muitos problemas sem assistência externa, seguindo os procedimentos de resolução de problemas que a Lenovo fornece na ajuda on-line ou na documentação fornecida com o produto Lenovo. A documentação fornecida com o produto Lenovo também descreve os testes de diagnóstico que podem ser executados. A documentação da maioria dos sistemas, sistemas operacionais e programas contém procedimentos de resolução de problemas e explicações de mensagens de erro e códigos de erro. Se suspeitar de um problema de software, consulte a documentação do sistema operacional ou do programa.

É possível encontrar a documentação dos seus produtos ThinkSystem em <https://pubs.lenovo.com/>

Você pode realizar as seguintes etapas para tentar resolver o problema por conta própria:

- Verifique todos os cabos para certificar-se de que estejam conectados.
- Verifique os comutadores de energia para certificar-se de que o sistema e os dispositivos opcionais estejam ativados.
- Verifique se há software, firmware e drivers de dispositivo do sistema operacional atualizados para seu produto Lenovo. Os termos e condições da Lenovo Warranty indicam que você, o proprietário do produto Lenovo, é responsável pela manutenção e atualização de todos os softwares e firmwares do produto (a menos que ele seja coberto por um contrato de manutenção adicional). Seu técnico de serviço solicitará que você faça upgrade do software e firmware se o problema tiver uma solução documentada dentro de um upgrade do software.
- Se você tiver instalado um novo hardware ou software em seu ambiente, verifique o <https://serverproven.lenovo.com/> para se certificar de que o hardware e o software sejam suportados por seu produto.
- Acesse <http://datacentersupport.lenovo.com> e verifique as informações para ajudar a resolver o problema.
 - Verifique os fóruns da Lenovo em https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg para ver se alguém mais se deparou com um problema semelhante.

Coletando as informações necessárias para chamar o suporte

Se você precisar de um serviço de garantia em seu produto Lenovo, os técnicos de serviço poderão auxiliá-lo com mais eficácia se você preparar as informações apropriadas antes de ligar. Você também pode

acessar <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> para obter informações sobre a garantia do produto.

Reúna as informações a seguir para serem fornecidas ao técnico de serviço. Esses dados ajudarão o técnico a fornecer rapidamente uma solução para o seu problema e a assegurar que você receba o nível de serviço que contratou.

- Números de contrato do acordo de Manutenção de Hardware e Software, se aplicável
- Número de tipo de máquina (identificador de máquina com 4 dígitos da Lenovo)
- Número do modelo
- Número de série
- Níveis atuais de UEFI e de firmware do sistema
- Outras informações pertinentes, como mensagem de erro e logs

Em vez de chamar o Suporte Lenovo, você pode acessar <https://support.lenovo.com/servicerequest> para enviar uma Solicitação de serviço eletrônica. Submeter uma Solicitação Eletrônica de Serviço iniciará o processo de determinação de uma solução para o seu problema, tornando as informações pertinentes disponíveis para os técnicos de serviço. Os técnicos de serviço Lenovo podem começar a trabalhar na sua solução assim que você tiver concluído e enviado uma Solicitação de Serviço Eletrônico.

Coletando dados de serviço

Para identificar claramente a causa raiz de um problema da solução ou mediante solicitação do Suporte Lenovo, talvez seja necessário coletar dados de serviço que podem ser usados para realizar uma análise mais aprofundada. Os dados de serviço incluem informações como logs de eventos e inventário de hardware.

Os dados de serviço podem ser coletados pelas seguintes ferramentas:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Use a função Coletar dados de serviço do Lenovo XClarity Provisioning Manager para coletar dados de serviço do sistema. É possível coletar dados do log do sistema existente ou executar um novo diagnóstico para coletar novos dados.

- **Lenovo XClarity Controller**

É possível usar a interface da Web do Lenovo XClarity Controller ou a CLI para coletar dados de serviço da solução. É possível salvar e enviar o arquivo salvo para o Suporte Lenovo.

- Para obter mais informações sobre como usar a interface da Web para coletar dados de serviço, consulte a seção "Baixar dados de serviço" na versão de documentação do XCC compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Para obter mais informações sobre como usar a CLI para coletar dados de serviço, consulte a seção "Comando ffdc" na versão de documentação do XCC compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Lenovo XClarity Administrator**

O Lenovo XClarity Administrator pode ser configurado para coletar e enviar arquivos de diagnóstico automaticamente para o Suporte Lenovo quando determinados eventos que podem ser reparados ocorrerem no Lenovo XClarity Administrator e nos terminais gerenciados. É possível optar por enviar arquivos de diagnóstico ao Suporte Lenovo utilizando Call Home ou outro provedor de serviço que usar SFTP. Também é possível coletar arquivos de diagnóstico manualmente, abrir um registro de problemas e enviar arquivos de diagnóstico ao Centro de Suporte Lenovo.

É possível obter mais informações sobre como configurar notificações automáticas de problemas no Lenovo XClarity Administrator em http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

O Lenovo XClarity Essentials OneCLI tem o aplicativo de inventário para coletar dados de serviço. Ele pode ser executado dentro e fora da banda. Quando está em execução dentro da banda no sistema operacional do host na solução, o OneCLI pode coletar informações sobre o sistema operacional, como o log de eventos do sistema operacional, além dos dados de serviço do hardware.

Para obter dados de serviço, você pode executar o comando `getinfor`. Para obter mais informações sobre como executar o `getinfor`, consulte https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command.

Entrando em contato com o Suporte

É possível entrar em contato com o Suporte para obter ajuda para resolver seu problema.

Você pode receber serviço de hardware por meio de um Provedor de Serviços Autorizados Lenovo. Para localizar um provedor de serviços autorizado pela Lenovo para prestar serviço de garantia, acesse <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> e use a pesquisa de filtro para países diferentes. Para consultar os números de telefone do Suporte Lenovo, consulte <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumber> para obter os detalhes de suporte da sua região.

Índice

7X20 7, 39
7X21 10, 40
7X22 7, 39

A

Adaptador RAID, instalação 112
ajuda 167
alternador, remoção 79
Atividade de Ethernet
LED 26, 28
atualizações de firmware 1
atualizando
Atualizar os Dados Vitais do Produto (VPD) 158
etiqueta de ativo 160
Identificador Exclusivo Universal (UUID) 158
atualizar o firmware 147

B

Backplanes da unidade de 2,5 polegadas
introdução 36
bloco do comutador 34
botão de controle de energia 24
botão de detecção de presença 26
Botão NMI 28
botão reconfigurar 24
botão, detecção de presença 26

C

cabear a solução 143
Cabo breakout do KVM 35
cabos de alimentação 45
CMA 142
cobertura do nó de cálculo
instalação 120
coletando dados de serviço 168
comutadores
Placa-Mãe 34
conector
USB 23–24
conector de vídeo
posterior 28
Conector Ethernet 28
conectores
Ethernet 28
fonte de alimentação 28
interno 33
na parte traseira do gabinete 28
parte frontal da solução 23–24
posterior 28
USB 28
vídeo 28
conectores internos 33
conectores internos da placa-mãe 33
conectores, placa-mãe interna 33
Configuração 145
Configuração 6U modular
introdução 32
configuração da memória 151
configuração da solução 65
configuração de memória 152, 157
Configuração do sistema 145

configurar o firmware 151
Conjunto de placa riser, instalação
adaptador 125
Conjunto do nó de expansão de cálculo
removendo 123
Conjunto do nó de expansão PCIe
instalação 133
conjuntos de placa riser, instalação
Nó de expansão PCIe 128
contaminação gasosa 16
contaminação particulada 16
contaminação, particulada e gasosa 16
controles e LEDs
no painel do operador do nó 26
CPU
instalação de opcionais 116
criando uma página da web de suporte personalizada 167

D

dados de serviço 168
DC Persistent Memory Module 110
DCPMM 75, 77, 108–110, 152
defletor de ar
removendo 98
substituindo 119
Descrição do bloco do comutador SW1 34
desligar o nó de cálculo 144
deslizar o gabinete 137
dimm
instalar 107
DIMM não armazenado em buffer 107
DIMM, instalar 110
diretrizes de confiabilidade do sistema 67
diretrizes de instalação 66
dispositivos sensíveis à estática
manipulando 68
dispositivos, sensíveis à estática
manipulando 68
documentação online 1
DVD
botão Eject 24
LED da unidade de DVD 24
LED de atividade da unidade 24

E

EIOM, instalação 90
EIOM, remoção 81
energia
botão de controle de energia 24
especificações 7, 10, 16
Ethernet 28
LED de status do link 28

F

fazer backup da configuração da solução 158
fonte de alimentação hot-swap, instalar 89

G

gabinete 7, 39
gabinete modular para configuração 6U 61
GPU 16

I

instalação 1, 93
cobertura do nó de cálculo 120
Conjunto do nó de expansão PCIe 133
instruções 66
Nó de cálculo 121
opcionais do gabinete 79
Opcionais do nó de expansão PCIe 123
opções do nó 95
unidade 105
instalação de opcionais
CPU 116
microprocessador 116
módulo de processador e dissipador de calor 116
PHM 116
processador 116
instalar
adaptador 125
alternador 93
capa do cabo traseiro 131
Conjunto de placa riser PCIe 125
dimm 107
DIMM 110
EIOM 90
fonte de alimentação hot-swap 89
memória 107
Módulo breakout KVM 102
Nó de expansão PCIe 128
Painel traseiro M.2 114
suporte para organização de cabos 94
um adaptador PCIe x16 discreto 83
um adaptador PCIe x8 discreto 86
um adaptador PCIe x8 discreto nos slots PCIe 3-B e 4-B 87
um adaptador RAID 112
uma unidade M.2 no painel traseiro M.2 99
instalar o gabinete 136
instalar o gabinete em um rack 135
Instalar os trilhos deslizantes no rack 135
instruções
confiabilidade do sistema 67
instalação de opcionais 66
Intel Optane DC Persistent Memory Module 108–109
internos, conectores da placa-mãe 33
introdução 1

J

jumpers
Placa-Mãe 34

L

layout da placa-mãe 33
LED
ativação 26
atividade da unidade 24
Atividade da unidade de DVD 24
Atividade de Ethernet 26, 28
energia CA 28
energia CC 28
erro da fonte de alimentação 28
erro do sistema 26
informações do sistema 26
localizador do sistema 26

status da unidade 24
Status de link Ethernet 28
LED de ativação 26
LED de energia CA 28
LED de energia CC 28
LED de erro do sistema 24
LED do localizador 24
LED do log de verificação 24
LEDs
painel do operador do nó 26
parte frontal da solução 23–24
LEDs PCIe 3.0 x16 32
Lenovo Capacity Planner 18
Lenovo XClarity Essentials 18
Lenovo XClarity Provisioning Manager 18
ligar o nó de cálculo 143
lista de peças 38–40, 42
lista de verificação da configuração da solução 65

M

manipulando dispositivos sensíveis à estática 68
memória 108–109, 152
instalar 107
UDIMM 107
microprocessador
instalação de opcionais 116
Modo de Aplicativo Direto 75
Modo de Memória 77
Modo de Memória Misto 77
Módulo breakout KVM, instalação 102
módulo de processador e dissipador de calor
instalação de opcionais 116

N

Nó de cálculo 10, 40, 112
instalação 121
removendo 95
Nó de cálculo SD530 node 10
Nó de expansão PCIe 16, 42
números de telefone 169
números de telefone de serviço e suporte para hardware 169
números de telefone de serviço e suporte para software 169

O

Obtendo ajuda 167
ofertas de gerenciamento 18
opcionais de hardware
instalação 78
opcionais do gabinete
instalação 79
opções do nó
instalação 95, 123
Ordem de instalação de DIMMs 68–69
ordem de instalação de módulos de memória 68–69, 75, 77

P

página da web de suporte personalizada 167
página da web de suporte, personalizar 167
painel do operador do nó
controles e LEDs 26
LEDs 26
Painel traseiro M.2
instalação 114
remoção 98
PCI

- slot 1 28
- slot 2 28
- PHM
 - instalação de opcionais 116
- Placa-Mãe
 - comutadores e jumpers 34
 - conectores internos 33
 - layout 33
- preenchimento do compartimento de nó 121, 133
- preenchimento, compartimento do nó 121, 133
- prender o gabinete 138
- Problemas comuns de instalação 163
- processador
 - instalação de opcionais 116

R

- recursos 4
- removendo
 - cobertura do nó de cálculo 96
 - Conjunto do nó de expansão de cálculo 123
 - defletor de ar 98
 - Nó de cálculo 95
- remover
 - alternador 79
 - Backplane M.2 98
 - capa do cabo traseiro 124
 - EIOM 81
- retentor no painel traseiro M.2
 - ajuste 101
- roteamento de cabo interno 45
- roteamento de cabos
 - gabinete modular para configuração 6U 61
 - Módulo breakout KVM 57
 - Nó de expansão PCIe 59
 - roteamento de cabos para quatro unidades de 2,5 polegadas 46, 48
 - roteamento de cabos para seis unidades de 2,5 polegadas 51, 54
- Roteamento de cabos do módulo breakout KVM 57
- Roteamento de cabos do nó de expansão PCIe 59
- roteamento de cabos para quatro unidades de 2,5 polegadas 46
 - NVMe aceito 48
- roteamento de cabos para seis unidades de 2,5 polegadas 51
 - NVMe aceito 54

S

- sd350
 - introdução 1
- serviço e suporte
 - antes de fazer uma chamada 167
 - hardware 169
 - software 169

- sistema
 - LED de erro frontal 26
 - LED de informações 26
 - LED do localizador, frontal 26
- SMM 29
- software 21
- solução, visão frontal 23–24
- substituindo
 - defletor de ar 119
- suporte para organização de cabos
 - instalar 94
- System Management Module 29

T

- tampa
 - instalação 120
 - removendo 96
- tampa do cabo traseiro, instalação 131
- tampa do cabo traseiro, remoção 124
- tampa superior
 - removendo 96
- trabalhando dentro da solução
 - ligado 68

U

- UDIMM
 - requisito 107
- um adaptador PCIe x16 discreto, instalação 83
- um adaptador PCIe x8 discreto nos slots PCIe 3-B e 4-B, instalação 87
- um adaptador PCIe x8 discreto, instalação 86
- uma unidade M.2 no painel traseiro M.2
 - instalação 99
- unidade 105
 - LED de atividade 24
 - LED de status 24
- USB
 - conector 23–24, 28

V

- validar a configuração da solução 144
- visão frontal da solução 23–24
- visão traseira do gabinete 28
- vista frontal
 - conectores 23–24
 - Local do LED 23–24
- vista traseira 28–29, 32
 - do gabinete 28
 - LEDs PCIe 3.0 x16 32
 - System Management Module 29



Número de Peça: SP47A24235

Printed in China

(1P) P/N: SP47A24235

