Guia de configuração do ThinkSystem SR850

Tipos de máquina: 7X18 e 7X19

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 o seu servidor, que estão disponíveis em:http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup

28ª edição (Novembro 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 Nº GS-35F-05925.

Conteúdo

Conteúdo i

Segurança iii

Lista de verificação de inspeção segurança iv

Capítulo 1. Introdução. 1

Conteúdo do pacote do servidor 1

Recursos 2

Especificações 4

Contaminação por partículas 8

Opções de gerenciamento 9

Capítulo 2. Componentes do servidor 13

Vista frontal 14

Painel frontal do operador 16

Painel frontal do operador com tela LCD . . . 17

Vista traseira 22

Bandeja de expansão do processador e da memória opcional 25

Placas riser PCIe 28

Backplanes da unidade de 2,5 polegadas 29

Adaptadores RAID. 30

Roteamento de cabos internos 31

Roteamento de cabos para unidades de 2,5 polegadas 31

Lista de peças 46

Cabos de alimentação 50

Capítulo 3. Configuração de hardware do servidor 51

Lista de verificação da configuração do servidor . . 51

Diretrizes de instalação 52

Diretrizes de confiabilidade do sistema 53

Trabalhando Dentro do Servidor Ligado . . . 54

Manipulando dispositivos sensíveis à estática 54

Regras e ordem de instalação de módulos de memória 55

Diretriz de instalação do módulo de memória 55

Ordem de instalação de DIMMs DRAM 56

Ordem de instalação de DIMMs DCPMM e DRAM. 77

Instalar opcionais de hardware do servidor 89

Remover o painel de segurança. 90

Remover a tampa superior. 91

Remover a bandeja de expansão do processador e da memória ou o defletor de ar do sistema 92

Remover o conjunto do compartimento do ventilador 94

Instalar um módulo de processador e dissipador de calor. 96

Instalar um módulo de memória. 99

Instalar o backplane da unidade 100

Instalar uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas 102

Instalar o conjunto da placa riser PCIe 104

Instalar o adaptador LOM 105

Como ajustar a posição do retentor no backplane M.2 106

Instalar uma unidade M.2 no backplane M.2 107

Instalar o backplane M.2 108

Instalar o conjunto do compartimento do ventilador 109

Instalar a bandeja de expansão do processador e da memória ou o defletor de ar do sistema 110

Instalar a tampa superior 114

Instalar o painel de segurança 115

Instalar o servidor em um rack 116

Faça o cabeamento do servidor 117

Ligar o servidor 117

Validar a configuração do servidor 117

Desligar o servidor. 117

Capítulo 4. Configuração do sistema. 119

Configurar a conexão de rede para o Lenovo XClarity Controller 119

Configurar a porta USB frontal para conexão do Lenovo XClarity Controller. 120

Atualizar o firmware 121

Configurar o firmware 125

Configuração da memória. 126

Configurar o Persistent Memory Module (PMem) 126

Configuração do RAID 131

Implantar o sistema operacional 132

Fazer backup da configuração do servidor 133

Atualizar os Dados Vitais do Produto (VPD) 133

Atualizar o Identificador exclusivo universal (UUID). 133

Atualizar a etiqueta de ativo 135

© Copyright Lenovo 2017, 2023

Capítulo 5. Resolvendo problemas de instalação 137

Apêndice A. Obtendo ajuda e assistência técnica 143

Antes de Ligar 143

Coletando dados de serviço 144

Entrando em contato com o Suporte 145

Índice. 147

Segurança

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الآمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 Safety Information
(安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας
(safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

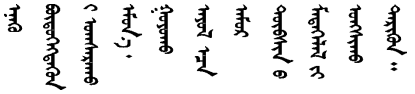
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.



Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się
z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

© Copyright Lenovo 2017, 2023

Перед установкой продукта прочтите инструкции по
технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་རྫས་འདི་བདེ་སྒྲིང་མ་བྱས་གོང་། ཁྱོད་ཀྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྟེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen
canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

Lista de verificação de inspeção segurança

Use as informações desta seção para identificar condições potencialmente inseguras com o servidor. Durante o projeto e a montagem de cada máquina, itens de segurança obrigatórios foram instalados para proteger usuários e técnicos de serviço contra lesões.

Notas:

1. O produto não é adequado para uso em espaços de trabalho de exibição, de acordo com o §2 dos Regulamentos de espaços de trabalho.
2. A configuração do servidor é feita apenas na sala do servidor.

CUIDADO:
Este equipamento deve ser instalado ou reparado por funcionários treinados, conforme definido pelos documentos NEC, IEC 62368-1 e IEC 60950-1, os padrões para segurança de equipamentos eletrônicos nas áreas de áudio/vídeo, tecnologia da informação e tecnologia de comunicações. A Lenovo assume que você esteja qualificado na manutenção de equipamentos e treinado para reconhecer níveis de energia perigosos em produtos. O acesso ao equipamento é realizado com o uso de uma ferramenta, trava e chave ou outros meios de segurança, sendo controlado pela autoridade responsável pelo local.

Importante: O aterramento elétrico do servidor é necessário para a segurança do operador e o funcionamento correto do sistema. O aterramento adequado da tomada elétrica pode ser verificado por um eletricista certificado.

Use a lista de verificação a seguir para verificar se não há nenhuma condição potencialmente insegura:

1. Certifique-se de que a energia esteja desligada e de que o cabo de energia esteja desconectado.
2. Verifique o cabo de alimentação.
   - Certifique-se de que o conector de aterramento de terceiro esteja em boas condições. Use um medidor para medir a continuidade de aterramento com fio neutro de 0,1 ohm ou menos entre o pino terra externo e o aterramento do quadro.
   - Verifique se o cabo de alimentação é do tipo correto.

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

a. Acesse:

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

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

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

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

- Certifique-se de que o isolamento não esteja gasto.

3. Verifique quaisquer alterações óbvias não Lenovo. Use o bom senso quanto à segurança de quaisquer alterações que não sejam da Lenovo.
4. Verifique se existem condições óbvias de falta de segurança dentro do servidor, como danos por limalhas de metal, contaminação, água ou outro líquido ou sinais de fogo ou fumaça.
5. Verifique a existência cabos gastos ou comprimidos.
6. Certifique-se de que os prendedores da tampa da fonte de alimentação (parafusos ou rebites) não tenham sido removidos ou adulterados.

© Copyright Lenovo 2017, 2023

Capítulo 1. Introdução

O ThinkSystem SR850 é um servidor em rack 2U para o processamento de transações de rede de alto volume. Este servidor com múltiplos núcleos de alto desempenho é perfeitamente adequado a ambientes de rede que requerem um desempenho superior do processador, flexibilidade de entrada/saída (E/S) e alta capacidade de gerenciamento.

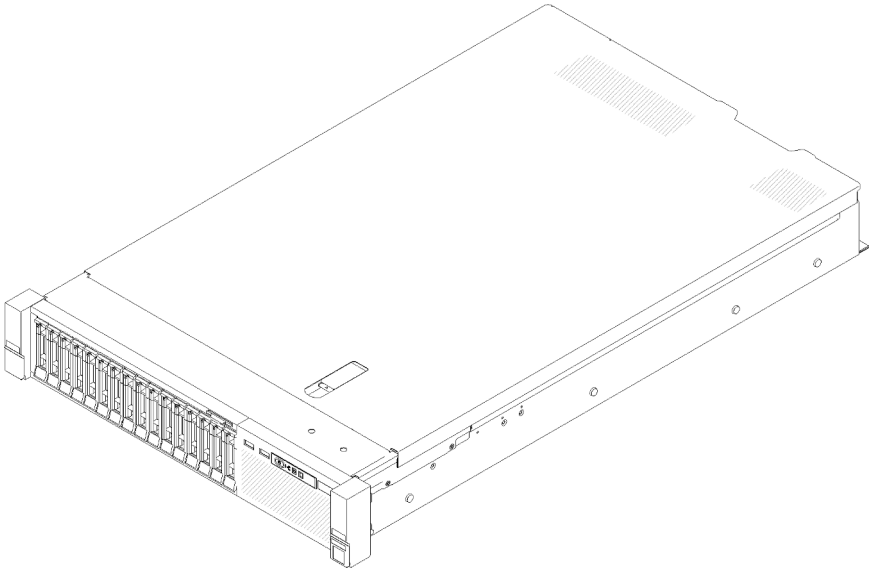


Figura 1. ThinkSystem SR850

O servidor 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

Além disso, a etiqueta de serviço do sistema, que está na tampa superior do servidor, fornece um código de QR para acesso remoto a informações de serviço. Você pode ler o código QR usando um dispositivo móvel para rápido acesso a informações adicionais, incluindo instalação e substituição de peças e códigos de erros.

A ilustração a seguir é o código QR: https://support.lenovo.com/p/servers/sr850

Figura 2. Código QR

Conteúdo do pacote do servidor

Ao receber o servidor, verifique se a entrega contém tudo o que você esperava receber.

O pacote do servidor inclui os seguintes itens:

© Copyright Lenovo 2017, 2023

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

- Servidor
- 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 o guia de instalação do rack e o kit de acessórios.

Recursos

Desempenho, facilidade de utilização, confiabilidade e recursos de expansão foram considerações essenciais no projeto do servidor. 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.

O servidor implementa os seguintes recursos e tecnologias:

- **Features on Demand**

  Se um recurso Features on Demand estiver integrado no servidor ou em um dispositivo opcional que esteja instalado no servidor, será possível comprar uma chave de ativação para ativar o recurso. Para obter informações sobre o Features on Demand, consulte:

  https://fod.lenovo.com/lkms

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

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

  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 a documentação do XCC compatível com seu servidor em:

  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: O servidor não é compatível com DOS (Disk Operating System).

- **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**

  O servidor oferece suporte a SDRAM (RAM dinâmica síncrona), RDIMMs (dual-inline memory modules) registrados com ECC (código de correção de erro). Para obter mais informações sobre tipos específicos e a quantidade máxima de memória, consulte "Especificações" na página 4.

- **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 baixar o software para aceitar a especificação TCG quando o software estiver disponível.

  Nota: Para clientes da China Continental, o TPM integrado não é suportado. Entretanto, os clientes na China Continental podem instalar um adaptador Trusted Cryptographic Module (TCM) ou TPM qualificado para a Lenovo (às vezes chamado de placa filha).

- **Capacidade de armazenamento de dados grande e recurso de hot-swap**

  Os modelos de servidor hot-swap oferecem suporte a no máximo catorze unidades de disco rígido Serial Attached SCSI (SAS) hot-swap ou unidades de disco rígido Serial ATA (SATA) hot-swap de 3,5 pol. Os modelos de servidor de troca simples oferecem suporte a no máximo oito unidades de disco rígido SATA de troca simples de 3,5 pol.

  Com o recurso hot swap é possível incluir, remover ou substituir unidades de disco rígido sem desligar o servidor.

- **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 servidor fornece um código de QR no rótulo de serviço do sistema, que está na cobertura do servidor, que você pode varrer usando um leitor de código QR e scanner com um dispositivo remoto para obter acesso rápido ao website Serviço de Informações Lenovo. O website Informações de Serviço Lenovo fornece informações adicionais sobre instalação de peças, vídeos de substituição e códigos de erro para suporte ao servidor.

- **Active Energy Manager**

  O Lenovo XClarity Energy Manager é uma solução para gerenciamento de energia e temperatura de data centers. Você pode monitorar e gerenciar o consumo de energia e a temperatura de servidores Converged, NeXtScale, System x e ThinkServer e melhorar a eficiência de energia usando o Lenovo XClarity Energy Manager.

- **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 resfriamento redundante e de energia opcional**

  O servidor oferece suporte a no máximo duas fontes de alimentação hot-swap de 550 watts ou 750 watts e três ventiladores não hot-swap com motor duplo, que fornecem redundância para uma configuração típica. O resfriamento redundante pelos ventiladores no servidor permite operação contínua se um dos ventiladores falhar. O servidor é fornecido com uma fonte de alimentação hot-swap de 550 watts ou 750 watts e três ventiladores não hot-swap.

Nota: Não é possível misturar as fontes de alimentação de 550 watts e 750 watts no servidor.

- **Suporte ao ThinkSystem 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 e 1. Um adaptador RAID opcional está disponível para compra.

Especificações

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

Tabela 1. Especificações, Type 7X18 and 7X19

Especificação	Descrição
Dimensão	Servidor 2U • Altura: 86,5 mm (3,4 polegada) • Largura: – Com alças do rack: 482 mm (19,0 polegadas) – Sem as alças do rack: 444,6 mm (17,5 polegadas) • Profundidade: 763,7 mm (30,1 polegadas) **Nota:** A profundidade é medida com as alças do rack, mas sem o painel de segurança instalado.
Peso (dependendo da configuração)	27,0 kg (59,6 lb) no máximo.
Processador (dependendo do modelo)	Suporta processadores Intel Xeon multi-core, com controlador de memória integrado e arquitetura Intel Ultra Path Interconnect (UPI). • Dois soquetes de processador (expansíveis até quatro) com requisito mínimo de dois instalados na placa-mãe. • Projetado para soquetes LGA 3647 • Escalável até 28 núcleos • Suporte para Tecnologia 32/64 de Memória Estendida Intel (EM32/64T)

Tabela 1. Especificações, Type 7X18 and 7X19 (continuação)

Memória	Consulte "Regras e ordem de instalação de módulos de memória" na página 55 para obter detalhadas sobre configuração da memória. • Mínimo: 16 GB • Máximo: – RDIMM: 1,5 TB – LRDIMM: 3 TB – 3DS-RDIMM: 6 TB – DC Persistent Memory (DCPMM): 12 TB no Modo de Memória • Tipos de módulo de memória: – Código de correção de erro (ECC) de Double-data-rate 4 (TruDDR4) 2.666/2.933 MT/s DIMM registrado (RDIMM) ou DIMM com carga reduzida (LRDIMM) – DC Persistent Memory (DCPMM) • Capacidade (dependendo do modelo): – RDIMM de 8 GB, 16 GB, 32 GB e 64 GB – LRDIMM de 64 GB – 64 GB e 128 GB 3DS-RDIMM – DCPMM de 128 GB, 256 GB e 512 GB **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 78 para obter mais informações. • Slots: 24 slots intercalados de duas vias (expandível até 48) **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/.
Expansão de unidade	16 compartimentos de unidades de 2,5 polegadas: • Oito compartimentos SATA/SAS hot-swap de 2,5" (compartimento 0-3, 8-11) • Oito compartimentos SATA/SAS/NVMe hot-swap de 2,5" (compartimento 4-7, 12-15)
Slots de expansão	Onze slots de expansão: • Slot 1: PCI Express 3.0 x16 (é compatível com o Placa de comutador PCIe) • Slot 2: PCI Express 3.0 x8 (é compatível com adaptadores RAID para unidades SATA/SAS) • Slot 3 - 5: PCI Express 3.0 para Placa riser PCIe com os seguintes slots disponíveis, dependendo da placa riser instalada: – O Conjunto de placa riser x8/x8/x8 PCIe de altura integral fornece: – Slot 3: PCI Express 3.0 x8 – Slot 4: PCI Express 3.0 x8 – Slot 5: PCI Express 3.0 x8 – O Conjunto de placa riser x8/x8/x8ML2 PCIe de altura integral fornece: – Slot 3: PCI Express 3.0 x8 – Slot 4: PCI Express 3.0 x8 – Slot 5: Slot personalizado para o adaptador ML2 x8 – O Conjunto de placa riser x8/x16ML2 PCIe de altura integral fornece: – Slot 3: PCI Express 3.0 x8 – Slot 4: não disponível – Slot 5: Slot personalizado para o adaptador ML2 x16 • Slot 6: Slot personalizado para painel traseiro dual M. 2 que oferece suporte a unidades M. 2 em três diferentes tamanhos físicos: – 42 mm (2242) – 60 mm (2260) – 80 mm (2280) • Slot 7: Slot personalizado para Adaptador LOM • Slot 8: PCI Express 3.0 x8 • Slot 9: PCI Express 3.0 x8 • Slot 10: PCI Express 3.0 x8 (é compatível com adaptadores RAID para unidades SATA/SAS) • Slot 11: PCI Express 3.0 x16 (é compatível com o Placa de comutador PCIe)

Tabela 1. Especificações, Type 7X18 and 7X19 (continuação)

Funções integradas	• Lenovo XClarity Controller (XCC), que fornece funções de controle de processador de serviços e monitoramento, controlador de vídeo e recursos de teclado, vídeo, mouse e unidade remotos. • Um conector RJ-45 de gerenciamento de sistemas na parte traseira para conectar-se a uma rede de gerenciamento de sistemas. Esse conector é dedicado às funções do Lenovo XClarity Controller e é executado à velocidade de 1 GB. • Diagnósticos de Lightpath • Quatro portas Universal Serial Bus (USB): – Duas na parte frontal do servidor – Um USB 2.0 com gerenciamento do Lenovo XClarity Controller – Um USB 2.0 ou 3.0 (dependendo do modelo) – Duas USB 3.0 na parte traseira do servidor • Uma porta serial
Rede	Este servidor oferece suporte a adaptadores LOM 1GbE e 10GbE com os requisitos a seguir: • Adaptador LOM 1GbE: a largura de banda máxima do ambiente de rede é 1 GB. • Adaptador LOM 10GbE: a largura de banda mínima do ambiente de rede é 1 GB.
Adaptador RAID (dependendo do modelo)	As seguintes opções com suporte para níveis 0, 1 e 10 de RAID estão disponíveis para esse servidor: • Adaptador ThinkSystem RAID 530-8i PCIe 12 GB • Adaptador ThinkSystem RAID 730-8i 1 GB Cache PCIe 12 GB • Adaptador ThinkSystem RAID 730-8i 2 GB Cache PCIe 12 GB • Adaptador ThinkSystem RAID 930-8i 2 GB Flash PCIe 12 GB • Adaptador ThinkSystem RAID 930-16i 4 GB Flash PCIe 12 GB • Adaptador ThinkSystem RAID 930-8e 4 GB Flash PCIe 12 GB
Ventiladores	Seis ventiladores internos do sistema (60 mm x 38 mm) (redundância N+1)
Entrada Elétrica	Este servidor é fornecido com três tipos de unidade da fonte de alimentação: • Fonte de alimentação Platinum de 750 watts – Energia de entrada 115 V ou 220 V CA • Fonte de alimentação Platinum de 1.100 watts – Energia de entrada 115 V ou 220 V CA • Fonte de alimentação Platinum de 1.600 watts – Energia de entrada 220 V CA Duas fontes de alimentação fornecem suporte para redundância N+1. **CUIDADO:** **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	• Dois processadores nos soquetes de processador 1 e 2 • Dois DIMMs nos slots 8 e 20 • Uma fonte de alimentação • Uma unidade com adaptador RAID e backplane (se o sistema operacional for necessário para depuração) • Seis ventiladores de sistema (ventiladores 1 a 6)

Tabela 1. Especificações, Type 7X18 and 7X19 (continuação)

Emissões de ruído acústico	• Potência acústica, em inatividade – 5,2 bels, mínima – 5,8 bels, típica – 6,4 bels, máxima • Potência acústica, em operação – 5,8 bels, mínima – 6,8 bels, típica – 7,0 bels, máxima
Saída de calor	Saída de calor aproximada: • Configuração mínima: 447 BTU, 131 W (em BTU por hora e watts) • Configuração máxima: 5.265 BTU, 1.543 W (em BTU por hora e watts)
Ambiente	O ThinkSystem SR850 é compatível com as especificações Classe A2 de ASHRAE Dependendo da configuração de hardware, alguns modelos estão em conformidade com as especificações das Classes A3 e A4 da ASHRAE. O desempenho do sistema pode ser afetado quando a temperatura operacional está fora da especificação da ASHRAE A2. • Temperatura do ar: – Em operação – ASHRAE Classe A2: 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F); a temperatura ambiente máxima diminui em 1 °C para cada aumento de 300 m (984 pés) de altitude acima de 900 m (2.953 pés). – ASHRAE Classe A3: 5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F); a temperatura ambiente máxima diminui em 1 °C para cada aumento de 175 m (574 pés) de altitude acima de 900 m (2.953 pés). – ASHRAE Classe A4: 5 °C a 45 °C (41 °F a 113 °F); a temperatura ambiente máxima diminui em 1 °C para cada aumento de 125 m (410 pés) de altitude acima de 900 m (2.953 pés). – Servidor desligado: 5 °C a 45 °C (41 °F a 113 °F) – Remessa/armazenamento: -40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F) • Altitude máxima: 3.050 m (10.000 pés) • Umidade relativa (sem condensação): – Em operação – ASHRAE Classe A2: 8% a 80%, ponto máximo de orvalho: 21 °C (70 °F) – ASHRAE Classe A3: 8% a 85%, ponto máximo de orvalho: 24 °C (75 °F) – ASHRAE Classe A4: 8% a 90%, ponto máximo de orvalho: 24 °C (75 °F) – Remessa/armazenamento: 8% a 90% • Contaminação por partículas **Atenção:** 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 ao servidor. Para obter informações sobre os limites para substâncias particuladas e gases, consulte "Contaminação por partículas" em *Manual de manutenção do ThinkSystem SR850*.
Sistemas operacionais	Sistemas operacionais suportados e certificados: • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server Referências: • Lista completa de sistemas operacionais disponíveis: https://lenovopress.lenovo.com/osig. • Instruções de implantação do SO: "Implantar o sistema operacional" na página 132.

Nota: Para manter a confiabilidade do componente, o desempenho do sistema pode variar em temperatura ambiente maior que 35 °C enquanto todos os ventiladores estiverem funcionando. Com um ventilador com falha, o desempenho do sistema pode variar em temperatura ambiente maior que 27 °C.

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 2. Limites para substâncias particuladas e gases

Contaminação	Limites
Gases reativos	Nível de gravidade G1 de acordo com ANSI/ISA 71.04-1985[1]: • O nível de reatividade do cobre deve ser inferior a 200 Angstroms por mês (Å/mês ≈ 0,0035 µg/cm^2 horas de ganho de peso).[2] • O nível de reatividade da prata deve ser inferior a 200 Angstroms por mês (Å/mês ≈ 0,0035 µg/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	Os data centers devem atender ao nível de limpeza da ISO 14644-1 classe 8. 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: • 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. 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. • 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]

[1] ANSI/ISA-71.04-1985. *Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, Carolina do Norte, EUA.

[2] A derivação da equivalência entre a taxa de crescimento da corrosão de cobre na espessura do produto de corrosão em Å/mês e a taxa de aumento de peso assume que Cu_2S e Cu_2O cresçam em proporções iguais.

[3] A derivação da equivalência entre a taxa de crescimento da corrosão de prata na espessura do produto de corrosão em Å/mês e a taxa de aumento de peso assume que Ag_2S é o único produto de corrosão.

[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.

[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.

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	Baseboard Management Controller. (BMC) 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. **Interface** • Aplicativo CLI • Interface GUI da Web • Aplicativo móvel • API REST **Uso e downloads** https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/
Lenovo XClarity Administrator	Interface centralizada para gerenciamento de vários servidores. **Interface** • Interface GUI da Web • Aplicativo móvel • API REST **Uso e downloads** http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html
Conjunto de ferramentas do Lenovo XClarity Essentials	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. **Interface** • **OneCLI**: aplicativo CLI • **Bootable Media Creator**: aplicativo CLI, aplicativo GUI • **UpdateXpress**: aplicativo GUI **Uso e downloads** https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/

Opções	Descrição
Lenovo XClarity Provisioning Manager	Ferramenta de GUI baseada em UEFI em um único servidor que pode simplificar tarefas de gerenciamento. **Interface** • Interface da Web (acesso remoto ao BMC) • Aplicativo GUI **Uso e downloads** https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ **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/.
Lenovo XClarity Integrator	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. **Interface** Aplicativo GUI **Uso e downloads** https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/
Lenovo XClarity Energy Manager	Aplicativo que pode gerenciar e monitorar a potência e a temperatura do servidor. **Interface** • Interface gráfica do usuário da Web **Uso e downloads** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lxem
Lenovo Capacity Planner	Aplicativo que oferece suporte ao planejamento de consumo de energia para um servidor ou rack. **Interface** • Interface gráfica do usuário da Web **Uso e downloads** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp

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 do servidor

Use as informações desta seção para aprender sobre cada um dos componentes associados ao servidor.

Identificando seu servidor

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 seu servidor e a prestar atendimento mais rápido.

Figura 3 "Local do tipo, do modelo e do número de série da máquina" na página 13 mostra o local da etiqueta que contém o tipo, o modelo e o número de série da máquina.

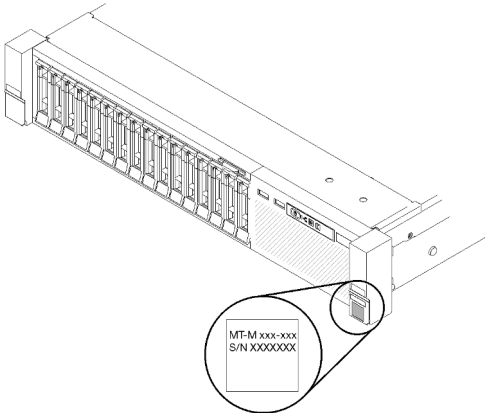


Figura 3. Local do tipo, do modelo e do número de série da máquina

O número do modelo e o número de série estão na etiqueta de ID na parte frontal do servidor, conforme mostrado nas ilustrações a seguir. Também é possível adicionar outras etiquetas de informações do sistema na parte frontal do servidor nos espaços de etiqueta do cliente.

Rótulo de acesso à rede do XClarity Controller

Além disso, as etiquetas de acesso à rede do XClarity Controller coladas na guia de informações extraível localizada próxima à parte superior do centro da visão frontal, com o endereço MAC acessível com um puxão.

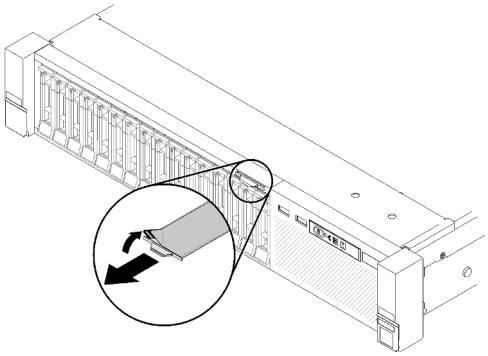


Figura 4. Etiqueta de acesso à rede do XClarity Controller na guia de informações extraível

© Copyright Lenovo 2017, 2023

Vista frontal

Esta seção contém informações sobre os controles, LEDs e conectores na parte frontal do servidor.

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

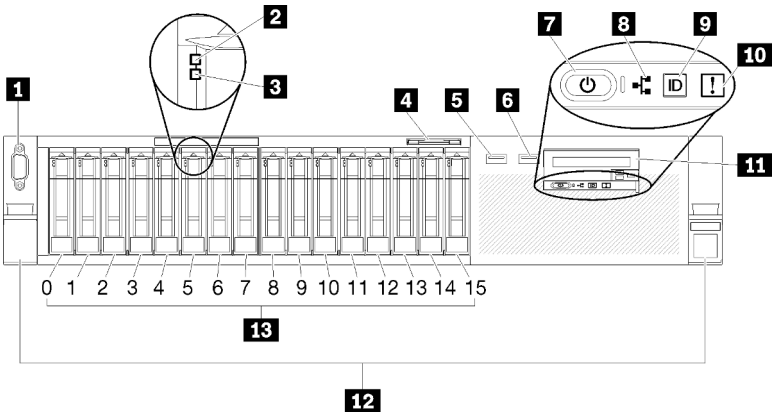


Figura 5. Vista frontal

Tabela 3. Componentes na visão frontal do servidor

1 Conector VGA (opcional)	8 LED de atividade de rede (verde)
2 LED de atividade da unidade (verde)	9 Botão/LED de identificação (azul)
3 LED de status da unidade (amarelo)	10 LED de erro de sistema (amarelo)
4 Guia de informações extraível	11 Painel do operador frontal com tela LCD extraível
5 USB 1 (USB 2.0 com gerenciamento do Lenovo XClarity Controller)	12 Travas de liberação do rack
6 USB 2	13 Compartimentos de unidades de 2,5 polegadas
7 Botão de energia/LED (verde)	

1 Conector VGA (opcional):

Conecte um monitor nesse conector.

Notas:

- Quando o conector VGA frontal opcional estiver em uso, o traseiro será desativado.
- A resolução máxima de vídeo é 1.920 x 1.200 a 60 Hz.

2 LED de atividade da unidade (verde):

Cada unidade hot-swap acompanha um LED de atividade e, quando esse LED está piscando, indica que a unidade está em uso.

3 LED da status da unidade (amarelo):

Esses LEDs estão em unidades de disco rígido e em unidades de estado sólido SAS ou SATA. Quando um desses LEDs está aceso, isso indica que a unidade falhou. Quando este LED está piscando lentamente (um

flash por segundo), isso indica que a unidade está sendo reconstruída. Quando o LED estiver piscando rapidamente (três flashes por segundo), ele indicará que o controlador está identificando a unidade.

4 Guia de informações extraível:

Essa tag contém informações de rede, como o endereço MAC, que estão disponíveis com um puxão na guia.

5 6 Conectores USB:

Conecte um dispositivo USB, como por exemplo mouse USB, teclado ou outro dispositivo USB, em um desses conectores. Veja a seguir as descrições detalhadas de cada conector:

- 5 USB 1: USB 2.0 com gerenciamento do Lenovo XClarity Controller.

  A conexão ao XClarity Controller destina-se principalmente a usuários com um dispositivo móvel que execute o XClarity Controller aplicativo móvel. Quando um dispositivo móvel estiver conectado a essa porta USB, uma conexão Ethernet por USB será estabelecida entre o aplicativo móvel em execução no dispositivo e o XClarity Controller.

  Selecione **Network** em **BMC Configuration** para visualizar ou alterar a USB 2.0 com configurações de gerenciamento do Lenovo XClarity Controller.

  Quatro tipos de configurações estão disponíveis:

  - **Modo apenas host**

    Neste modo, a porta USB sempre está somente conectada ao servidor.
  - **Modo apenas BMC**

    Neste modo, a porta USB sempre está conectada exclusivamente ao XClarity Controller.
  - **Modo compartilhado: pertencente ao BMC**

    Neste modo, a conexão à porta USB é compartilhada pelo servidor e o XClarity Controller, enquanto a porta é alternada para XClarity Controller.
  - **Shared mode: controlada pelo host**

    Neste modo, a conexão à porta USB é compartilhada pelo servidor e o XClarity Controller, enquanto a porta é alternada para o servidor.
- 6 USB 2: USB 2.0 ou 3.0 (dependendo do modelo).

7 Botão de energia/LED (verde):

Pressione o botão de energia para ligar e desligar o servidor manualmente. Esse LED indica o status de alimentação do servidor. Consulte "Painel frontal do operador" na página 16 para obter mais detalhes.

8 LED de atividade da rede (verde):

Quando esse LED está aceso, ele indica que o servidor está transmitindo ou recebendo sinais da LAN Ethernet.

9 Botão/LED de identificação (azul):

Pressione este botão para localizar visualmente o servidor entre outros servidores. Use esse LED para localizar visualmente o servidor entre outros servidores. XCC também pode ser usado para acender e apagar esse LED.

10 LED de erro de sistema (amarelo):

Quando esse LED amarelo está aceso, isso indica que ocorreu um erro no sistema. Esse LED pode ser controlado pelo XCC. Informações fornecidas pelo visor LCD do painel do operador frontal também podem ajudar a isolar o erro.

11 Painel frontal do operador com painel de exibição LCD extraível opcional:

Esse painel contém controles e LEDs que informam sobre o status do servidor. Para obter mais informações sobre os controles e os LEDs no painel do operador frontal, consulte "Painel frontal do operador" na página 16.

12 Travas de liberação do rack:

Pressione a trava em ambas as laterais na frente do servidor para deslizar o servidor e removê-lo do rack.

13 Compartimentos de unidades de 2,5 polegadas:

Instale unidades de 2,5 polegadas nesses compartimentos. Consulte "Instalar uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas" na página 102 para obter mais detalhes.

Painel frontal do operador

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

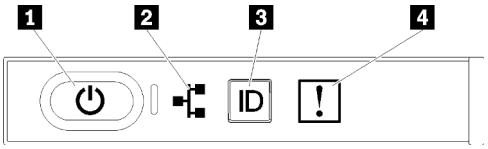


Figura 6. Painel frontal do operador

Tabela 4. Botões e LEDs no painel do operador frontal

1 Botão de energia/LED (verde)	3 Botão/LED de identificação (azul)
2 LED de atividade de rede (verde)	4 LED de erro de sistema (amarelo)

1 Botão de energia/LED (verde)

Pressione esse botão para ligar e desligar o servidor manualmente. Os estados do LED de energia são os seguintes:

Desligado: nenhuma fonte de alimentação está corretamente instalada ou o LED propriamente dito falhou.

Piscando rapidamente (4 vezes por segundo): o servidor está desligado e não está pronto para ser ligado. O botão de controle de alimentação está desativado. Isso durará aproximadamente 5 a 10 segundos.

Piscando lentamente (uma vez por segundo): o servidor está desligado e está pronto para ser ligado. Você pode pressionar o botão de controle de energia para ligar o servidor.

Aceso: o servidor está ligado.

2 LED de atividade da rede (verde)

Quando esse LED está aceso, ele indica que o servidor está transmitindo ou recebendo sinais da LAN Ethernet.

3 Botão/LED de identificação (azul)

Use este LED azul para localizar visualmente o servidor entre outros servidores. Este LED também é usado como um botão de detecção de presença. É possível usar o Lenovo XClarity Administrator para acender este LED remotamente.

4 LED de erro de sistema (amarelo)

Quando esse LED amarelo está aceso, isso indica que ocorreu um erro no sistema. Esse LED pode ser controlado pelo XCC. Informações fornecidas pelo visor LCD do painel do operador frontal também podem ajudar a isolar o erro.

Painel frontal do operador com tela LCD

A seção a seguir inclui uma visão geral do painel LCD de exibição de informações do sistema do painel frontal do operador, que exibe vários tipos de informação sobre o servidor.

O painel do operador frontal pode vir com um painel de exibição LCD, acessível ao puxar a trava à direita do painel do operador frontal.

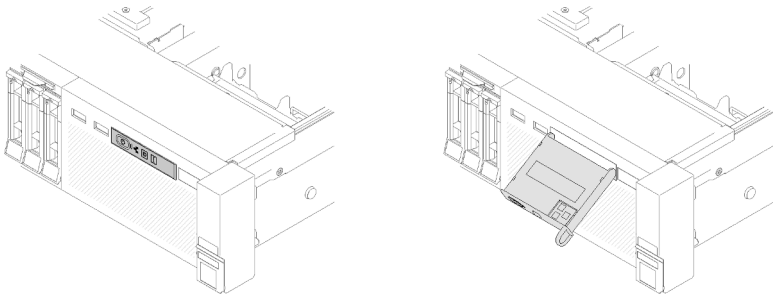


Figura 7. Painel do operador frontal e painel de exibição LCD

O painel LCD de exibição de informações do sistema instalado na frente do servidor permite acesso rápido às informações de status do sistema, firmware, rede e funcionamento.

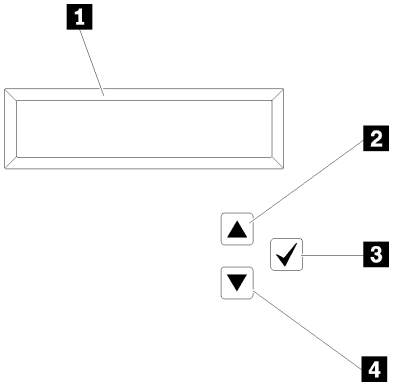


Figura 8. Informações do sistema e controle do painel do operador frontal

Tabela 5. Informações do sistema e controle do painel do operador frontal

1 Informações do sistema: Informações do sistema, incluindo o nome do sistema, o status do sistema, a temperatura, o consumo de energia e o código UEFI/POST, são exibidas aqui.	**3 Botão Selecionar:** Pressione esse botão para fazer sua seleção a partir das opções de menu.
2 Botão Rolar para cima: Pressione este botão para rolar para cima ou rolar para a esquerda no menu principal para localizar e selecionar as informações do sistema que você deseja que sejam exibidas.	**4 Botão Rolar para baixo:** Pressione esse botão para rolar para baixo ou rolar para a direita no menu principal até o local e selecionar as informações do sistema que você deseja que sejam exibidas.

A seguir há um exemplo das informações no painel de exibição.

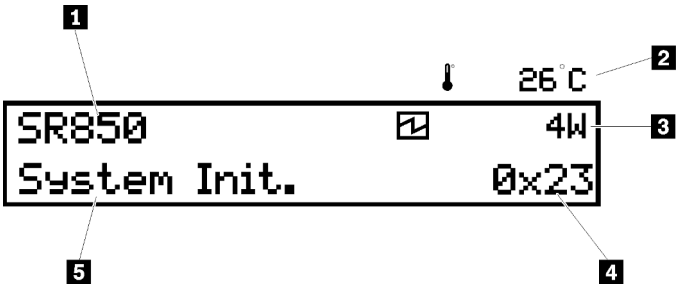


Figura 9. Informações do sistema no painel de exibição LCD

Tabela 6. Painel de exibição de informações do sistema do painel do operador frontal

1 Nome do sistema (SR850)	4 Código do ponto de verificação
2 Temperatura (piscando alternadamente com 3)	5 Status do sistema
3 Consumo de energia (piscando alternadamente com 2)	

O fluxo de IU do menu de opções na tela LCD é ilustrado da seguinte maneira.

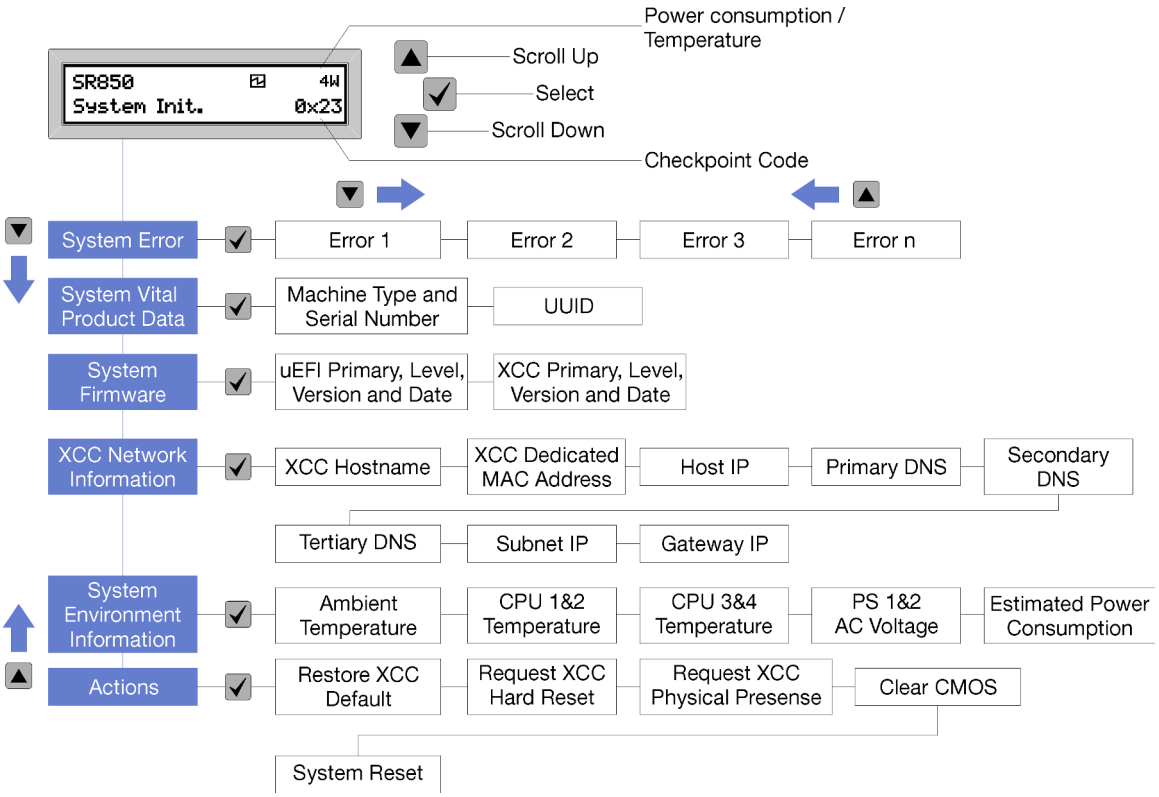


Figura 10. Fluxo de IU do menu de opções do painel frontal do operador

Veja a seguir a lista de opções disponíveis no painel frontal do operador. Alterne entre uma opção e as entradas de informações subordinadas com o botão **Select** (√), e alterne entre opções ou entradas de informações com os botões **Scroll up** (▼) e **Scroll down** (▲).

Tabela 7. Opções disponíveis no painel frontal do operador

Opção	Descrição
Erro do sistema	**System error** fornece o número total de erros que o sistema encontrou e a descrição desses erros. As seguintes informações são exibidas: `System Has Encountered X Errors` Onde X é o número total de erros de sistema encontrados. Acesse as descrições de erro com o botão selecionar, e alterne entre as descrições com os botões de rolar para cima e para baixo. **Nota:** Se ocorrer apenas um erro, o painel de exibição LCD exibirá a descrição em vez do número de erros encontrados.

Tabela 7. Opções disponíveis no painel frontal do operador (continuação)

Dados de produto vitais do sistema	**System vital product data** fornece a seguinte informação:
	• **Tipo de máquina e número de série** são exibidos assim:
	`Machine Type: XXXXXXXX`
	`Serial Num: YYYYYY`
	• **UUID (identificador exclusivo universalmente)** é exibido assim:
	`UUID: ZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZ`
	Onde
	• XXXXXXXX é o tipo de máquina.
	• AAAAAA é o número de série.
	• ZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZZ é o UUID

Nível de firmware do sistema	**System firmware level** fornece informações sobre o seguinte firmware:
	• **UEFI primary level** exibe o nível primário do UEFI assim:
	`UEFI Pri: TEEXXXX`
	`vN.NN Date: YYYY-MM-DD`
	• **XCC primary level** exibe o nível primário do XCC assim:
	`XCC Pri: TEEXXXX`
	`vN.NN Date: YYYY-MM-DD`
	Onde
	• XXXX é a informação do nível.
	• N.NN é o número da versão.
	• AAAA é o ano.
	• MM é o mês.
	• MM é o dia.

Tabela 7. Opções disponíveis no painel frontal do operador (continuação)

Informações de rede do XCC	**XCC Network information** fornece as seguintes informações relacionadas com a rede XCC:
	• **Nome do host XCC** exibe o nome do host XCC assim:
	`XCC Hostname: XCC-NNNN`
	• **XCC compartilhado ou endereço MAC de extensão** exibe o XCC compartilhado ou endereço MAC assim:
	`XCC Dedicated MAC: XX:XX:XX:XX:XX:XX`
	• **Endereço IP** exibe o endereço IP assim:
	`IP Host IP: Y.Y.Y.Y`
	• **DNS primário** exibe o nível primário do DNS assim:
	`IP Primary DNS: Y.Y.Y.Y`
	• **DNS secundário** exibe o nível secundário do DNS assim:
	`IP Secondary DNS: Y.Y.Y.Y`
	• **DNS terciário** exibe o nível terciário do DNS assim:
	`IP Tertiary DNS: Y.Y.Y.Y`
	• **IP de sub-rede** exibido da seguinte forma:
	`IP Subnet IP: Y.Y.Y.Y`
	• **IP de gateway** exibido da seguinte forma:
	`IP Gateway IP: Y.Y.Y.Y`
	Onde
	• NNNN é o tipo de máquina.
	• XX.XX:XX:XX:XX:XX é um endereço MAC.
	• Y.Y.Y.Y é um endereço IPv4 ou IPv6.

Informações de ambiente do sistema	**System environmental information** fornece a seguinte informação:
	• **Ambient temperature** exibe a temperatura ambiente assim:
	`Ambient Temperature: XX C`
	• **Processor temperature** exibe a temperatura do processador assim:
	`CPU1 Temperature: XX C`
	`CPU2 Temperature: XX C`
	`CPU3 Temperature: XX C`
	`CPU4 Temperature: XX C`
	Alterne entre CPU1/2 e CPU3/4 com os botões de rolar para cima e para baixo.
	• **AC input voltage** exibe a voltagem de entrada de CA assim:
	`PS1 AC Voltage: YYY V`
	`PS2 AC Voltage: YYY V`
	• **Estimated power consumption** exibe o consumo estimado de energia assim:
	`Sytem Power: ZZ W`
	Onde
	• XX é a temperatura.
	• YYY é a voltagem de CA.

Tabela 7. Opções disponíveis no painel frontal do operador (continuação)

	• ZZ é a voltagem.

Ações	**Actions** fornece as seguintes ações disponíveis, que entram em vigor por se pressionar e segurar por três segundos o botão selecionar:
	• **Restore XCC default settings** exibe as configurações padrão de restauração XCC assim:
	`RESTORE XCC DEFAULTS?`
	`HOLD v FOR 3s`
	• **Restart XCC** exibe a reinicialização XCC assim:
	`REQUEST XCC HARD RESET?`
	`HOLD v FOR 3s`
	• **Request XCC physical presence** exibe a presença física de solicitação XCC assim:
	`REQUEST XCC PHY. PRES.?`
	`HOLD v FOR 3s`
	• **Clear CMOS** exibe a limpeza CMOS assim:
	`CLEAR CMOS?`
	`HOLD v FOR 3s`
	Nota: Essa ação está disponível somente quando o sistema está energizado.
	• **System reboot** exibe o reinício do sistema assim:
	`SYSTEM RESET BUTTOM?`
	`HOLD v FOR 3s`

Vista traseira

Esta seção contém informações sobre os LEDs e conectores na parte traseira do servidor.

As ilustrações a seguir mostram os conectores e LEDs na parte traseira do servidor.

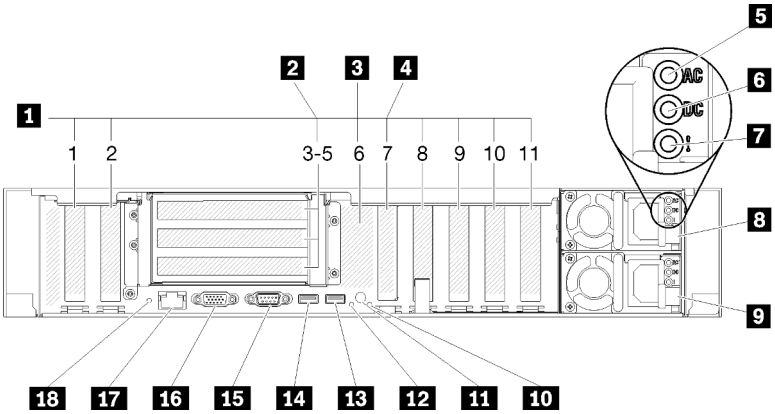


Figura 11. Vista traseira

Tabela 8. Componentes na visão traseira do servidor

1 Slots PCIe (slot 1-2, 8-11)	10 LED de erro de sistema (amarelo)
2 Placa riser PCIe (slot 3-5)	11 Botão de identificação
3 Painel traseiro M.2 (slot 6, interno)	12 LED de identificação (azul)
4 Adaptador LOM (slot 7)	13 USB 4 (USB 3.0)
5 LED de energia CA (verde)	14 USB 3 (USB 3.0)
6 LED de energia DC (verde)	15 Conector serial
7 LED de erro da fonte de alimentação (amarelo)	16 Conector VGA
8 Unidade da fonte de alimentação 2	17 Conector de rede do XClarity Controller
9 Unidade da fonte de alimentação 1	18 Botão NMI

1 Slots PCIe (slot 1-2, 8-11):

Instale adaptadores PCIe nesses slots. Veja a seguir as descrições detalhadas de cada slot:

- Slot 1: PCI Express 3.0 x16 (é compatível com o Placa de comutador PCIe)
- Slot 2: PCI Express 3.0 x8 (é compatível com adaptadores RAID para unidades SATA/SAS)
- Slot 8: PCI Express 3.0 x8
- Slot 9: PCI Express 3.0 x8
- Slot 10: PCI Express 3.0 x8 (é compatível com adaptadores RAID para unidades SATA/SAS)
- Slot 11: PCI Express 3.0 x16 (é compatível com o Placa de comutador PCIe)

Para obter mais informações, consulte "Conectores da placa-mãe" em *Manual de manutenção do ThinkSystem SR850* para conhecer o local dos slots e "Substituição da Placa riser PCIe e do adaptador" em *Manual de manutenção do ThinkSystem SR850* para obter informações sobre instalação e remoção.

2 Placa riser PCIe (slot 3-5):

Instale um Placa riser PCIe de altura integral neste slot. Veja a seguir as placas riser PCIe com suporte por este servidor.

- O Conjunto de placa riser x8/x8/x8 PCIe de altura integral fornece:
  - Slot 3: PCI Express 3.0 x8
  - Slot 4: PCI Express 3.0 x8
  - Slot 5: PCI Express 3.0 x8
- O Conjunto de placa riser x8/x8/x8ML2 PCIe de altura integral fornece:
  - Slot 3: PCI Express 3.0 x8
  - Slot 4: PCI Express 3.0 x8
  - Slot 5: Slot personalizado para o adaptador ML2 x8
- O Conjunto de placa riser x8/x16ML2 PCIe de altura integral fornece:
  - Slot 3: PCI Express 3.0 x8
  - Slot 4: não disponível
  - Slot 5: Slot personalizado para o adaptador ML2 x16

3 Painel traseiro M.2 (slot 6, interno):

Instalar o painel traseiro M.2 neste slot. Consulte "Instalar o backplane M.2" na página 108 e "Instalar uma unidade M.2 no backplane M.2" na página 107 para obter detalhes.

4 Adaptador LOM (slot 7):

Insira Adaptador LOM neste slot (consulte "Conectores da placa-mãe" em *Manual de manutenção do ThinkSystem SR850* para conhecer a localização do slot Adaptador LOM na placa-mãe e "Substituição do adaptador LOM" em *Manual de manutenção do ThinkSystem SR850* para obter informações sobre a instalação do Adaptador LOM).

5 LED de energia CA:

Cada fonte de alimentação hot-swap acompanha um LED de energia CA e um LED de energia DC. Quando o LED de energia CA está aceso, indica que energia suficiente está sendo fornecida à fonte de alimentação por meio do cabo de alimentação. Durante a operação normal, os LEDs de energia CA e CC permanecem acesos. Para obter informações, consulte "Diagnósticos de Lightpath" em Manual de manutenção do ThinkSystem SR850.

6 LED de energia CC:

Cada fonte de alimentação hot-swap acompanha um LED de energia DC e um LED de energia CA. Quando o LED de energia DC está aceso, ele indica que a fonte de alimentação está fornecendo energia DC adequada para o sistema. Durante a operação normal, os LEDs de energia CA e CC permanecem acesos. Para obter informações, consulte "Diagnósticos de Lightpath" em Manual de manutenção do ThinkSystem SR850.

7 LED de erro da fonte de alimentação:

Quando o LED de erro da fonte de alimentação está aceso, é indicação de que a fonte de alimentação falhou.

8 9 Unidades de fonte de alimentação:

Instale unidades de cabos de alimentação nesses compartimentos, conecte-as a cabos de alimentação. Certifique-se de que os cabos de alimentação estejam corretamente conectados. Veja a seguir as fontes de alimentação com suporte neste sistema:

- Fonte de alimentação Platinum de 750 watts
  - Energia de entrada 115V ou 230V CA
- Fonte de alimentação Platinum de 1.100 watts
  - Energia de entrada 115V ou 230V CA
- Fonte de alimentação Platinum de 1.600 watts
  - Energia de entrada 230V CA

10 LED de erro de sistema (amarelo):

Quando esse LED amarelo está aceso, isso indica que ocorreu um erro no sistema. Esse LED pode ser controlado pelo XCC. Informações fornecidas pelo visor LCD do painel do operador frontal também podem ajudar a isolar o erro.

11 Botão de identificação:

Pressione este botão para localizar visualmente o servidor entre outros servidores. A funcionalidade desse botão é equivalente à do botão de identificação na parte frontal do servidor.

12 LED de identificação (azul):

Use esse LED para localizar visualmente o servidor entre outros servidores. XCC também pode ser usado para acender e apagar esse LED. A funcionalidade desse LED é equivalente ao LED de identificação, localizado na parte frontal do servidor.

13 14 Conectores USB (USB 3.0):

Conecte um dispositivo USB, como por exemplo mouse USB, teclado ou outro dispositivo USB, em um desses conectores.

15 Conector serial:

Conecte um dispositivo serial de 9 pinos neste conector. A porta serial é compartilhada com o XCC. O XCC pode assumir o controle da porta serial compartilhada para redirecionar o tráfego serial, usando Serial over LAN (SOL).

16 Conector VGA:

Conecte um monitor nesse conector.

Notas:

- Quando o conector VGA frontal opcional estiver em uso, o traseiro será desativado.
- A resolução máxima de vídeo é 1.920 x 1.200 a 60 Hz.

17 Conector de rede do **XClarity Controller:**

Use este conector para gerenciar o servidor, usando uma rede de gerenciamento dedicada. Se usar este conector, o Lenovo XClarity Controller não poderá ser acessado diretamente a partir da rede de produção. Uma rede de gerenciamento dedicada fornece segurança adicional separando fisicamente o tráfego de rede de gerenciamento da rede de produção. É possível usar o utilitário de configuração para configurar o servidor para usar uma rede de gerenciamento de sistemas dedicada ou uma rede compartilhada.

18 Botão NMI:

Pressione este botão para forçar uma interrupção não mascarável na processador. Pode ser necessário utilizar uma caneta ou a ponta de um clipe de papel para pressionar o botão. Também é possível usá-la para forçar um dump de memória da tela azul. Use este botão somente quando for instruído a fazer isso pelo Suporte Lenovo.

Bandeja de expansão do processador e da memória opcional

Use estas informações para localizar os conectores e os LEDs na Bandeja de expansão de processador e memória opcional.

As ilustrações a seguir mostram os conectores e os LEDs na Bandeja de expansão de processador e memória.

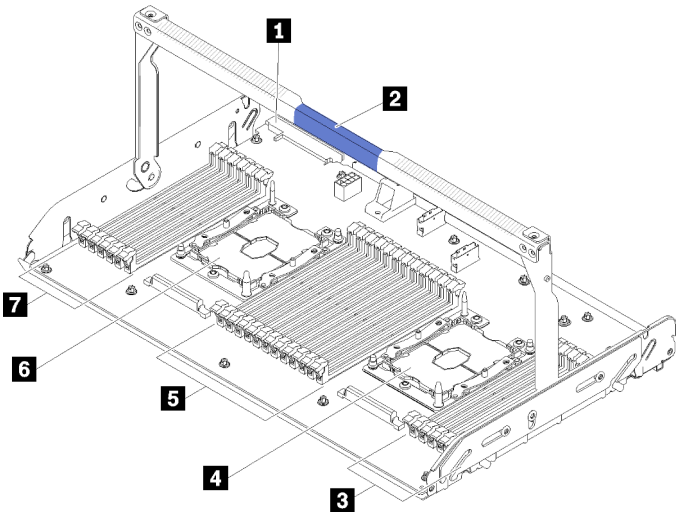


Figura 12. Bandeja de expansão de processador e memória opcional

Tabela 9. Componentes na Bandeja de expansão de processador e memória opcional

1 Conector da fonte de alimentação 2	5 Slot DIMM 31-42
2 Alça da bandeja	6 Processador 3
3 Slot DIMM 43-48	7 Slot DIMM 25-30
4 Processador 4	

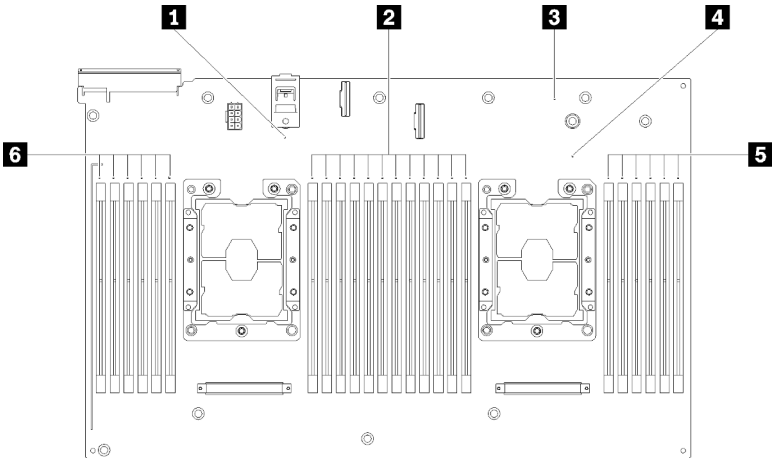


Figura 13. LEDs na Bandeja de expansão de processador e memória opcional

Tabela 10. LEDs na Bandeja de expansão de processador e memória opcional

1 LED de erro Processador 3	4 LED de erro Processador 4
2 LEDs de erro do Slot DIMM 31-42	5 LEDs de erro do Slot DIMM 43-48
3 LED de erro de placa de expansão	6 LEDs de erro do Slot DIMM 25-30

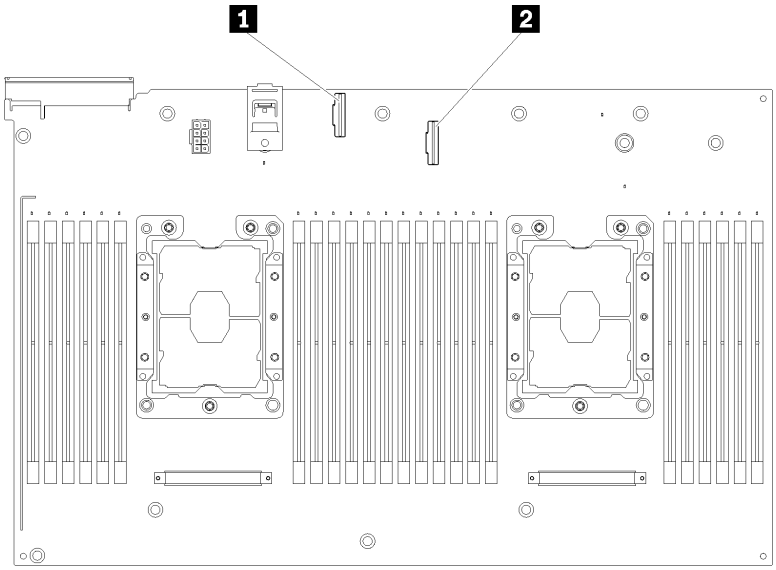


Figura 14. Conectores no opcionalBandeja de expansão de processador e memória

Tabela 11. Conectores no opcionalBandeja de expansão de processador e memória

1 Conector do cabo de sinal do NVMe 0-1	**2** Conector do cabo de sinal do NVMe 2-3

Placas riser PCIe

Use estas informações para localizar os conectores nas placas riser PCIe opcionais.

Conjunto de placa riser x8/x8/x8 PCIe FH

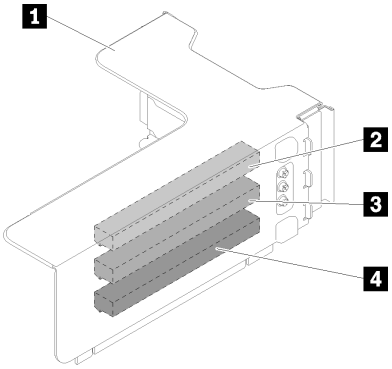


Figura 15. Conjunto de placa riser x8/x8/x8 PCIe FH

Tabela 12. Componentes da Conjunto de placa riser x8/x8/x8 PCIe FH

1 PCIe compartimento da placa riser de altura integral	3 PCI Express 3.0 x8 (slot 4)
2 PCI Express 3.0 x8 (slot 3)	4 PCI Express 3.0 x8 (slot 5)

Conjunto de placa riser x8/x8/x8ML2 PCIe FH

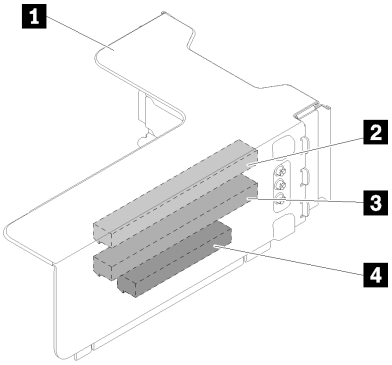


Figura 16. Conjunto de placa riser x8/x8/x8ML2 PCIe FH

Tabela 13. Componentes da Conjunto de placa riser x8/x8/x8ML2 PCIe FH

1 PCIe compartimento da placa riser de altura integral	3 PCI Express 3.0 x8 (slot 4)
2 PCI Express 3.0 x8 (slot 3)	4 Slot personalizado para o adaptador ML2 (slot 5)

Conjunto de placa riser x8/x16ML2 PCIe FH

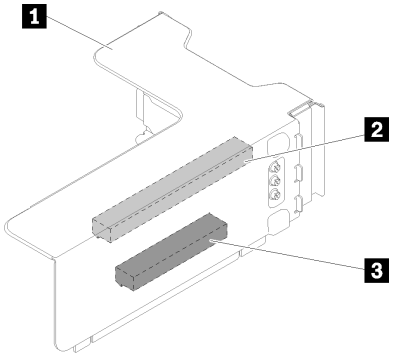


Figura 17. Conjunto de placa riser x8/x16ML2 PCIe FH

Tabela 14. Componentes da Conjunto de placa riser x8/x16ML2 PCIe FH

1 PCIe compartimento da placa riser de altura integral	3 Slot personalizado para o adaptador ML2 (slot 5)
2 PCI Express 3.0 x8 (slot 3)	

Backplanes da unidade de 2,5 polegadas

Use estas informações para localizar os conectores nos painéis traseiros de unidade de 2,5 polegadas opcionais.

Painel traseiro de 2,5 polegadas de 8 compartimentos SATA/SAS

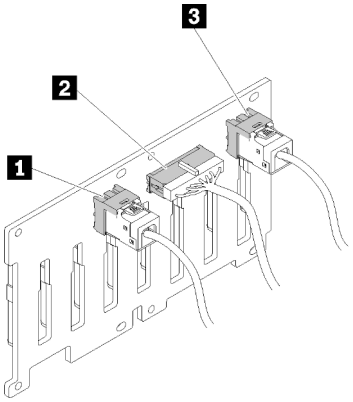


Figura 18. Painel traseiro de 2,5 polegadas de 8 compartimentos SATA/SAS

Tabela 15. Conectores no Painel traseiro de 2,5 polegadas de 8 compartimentos SATA/SAS

1 Conector SATA/SAS 1	3 Conector SATA/SAS 0
2 Conector de cabos de alimentação/configuração	

O Painel traseiro de 2,5 polegadas de 8 compartimentos SATA/SAS acompanha:

- Oito conectores de unidade SATA/SAS com números de compartimento de 0 a 7 ou 8 a 15, dependendo da localização de instalação.
- Um conector de alimentação/configuração
- Dois conectores SATA/SAS (0, 1)

Painel traseiro de 2,5 polegadas de 8 compartimentos AnyBay (SATA/SAS/NVMe)

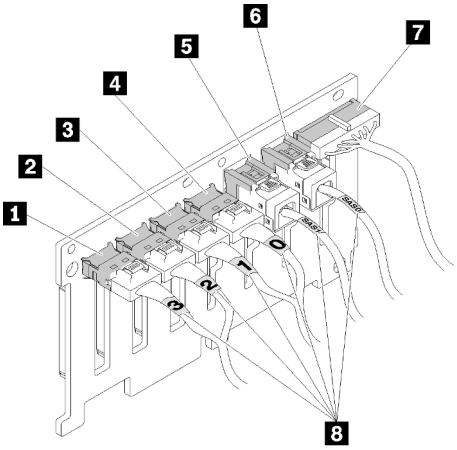


Figura 19. Painel traseiro de 2,5 polegadas de 8 compartimentos AnyBay (SATA/SAS/NVMe)

Tabela 16. Conectores no Painel traseiro de 2,5 polegadas de 8 compartimentos AnyBay (SATA/SAS/NVMe)

1 Conector NVMe 3	5 Conector SATA/SAS 1
2 Conector NVMe 2	6 Conector SATA/SAS 0
3 Conector NVMe 1	7 Conector de cabos de alimentação/configuração
4 Conector NVMe 0	8 Etiquetas de numeração de cabos

O Painel traseiro de 2,5 polegadas de 8 compartimentos AnyBay (SATA/SAS/NVMe) acompanha:

- Quatro conectores de unidade SATA/SAS com números de compartimento de 0 a 3 ou 8 a 11, dependendo da localização de instalação.
- Quatro conectores de unidade NVMe com números de compartimento de 4 a 7 ou 12 a 15, dependendo da localização de instalação.
- Um conector de cabos de alimentação/configuração
- Dois conectores SATA/SAS (0, 1)
- Quatro conectores NVMe (0, 1, 2, 3)

Adaptadores RAID

Use estas informações para localizar os conectores nos adaptadores RAID opcionais.

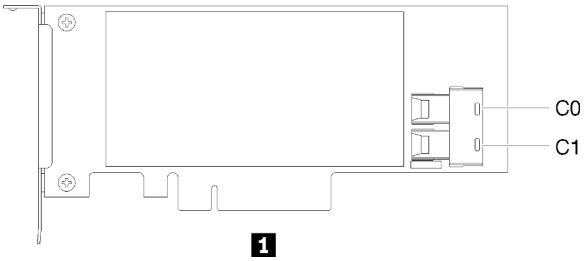


Figura 20. Conectores no Adaptador RAID SATA/SAS (8i)

Tabela 17. Adaptador RAID SATA/SAS (8i)

1 Adaptador RAID SATA/SAS (8i) com dois conectores SATA/SAS (C0, C1)

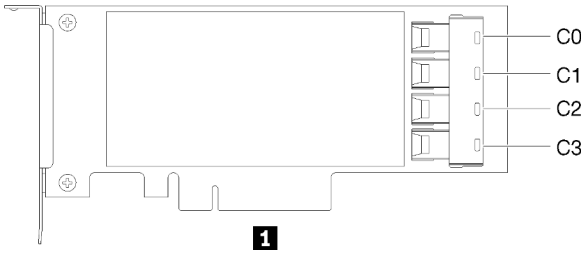


Figura 21. Conectores no Adaptador RAID SATA/SAS (16i)

Tabela 18. Adaptador RAID SATA/SAS (16i)

1 Adaptador RAID SATA/SAS (16i) com quatro conectores SATA/SAS (C0, C1, C2, C3)

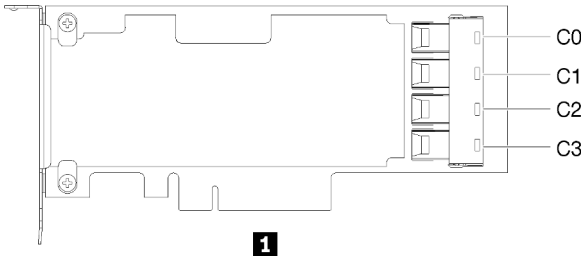


Figura 22. Conectores no Placa de comutador PCIe

Tabela 19. Placa de comutador PCIe

1 Placa de comutador PCIe com quatro conectores SATA/SAS (C0, C1, C2, C3)

Roteamento de cabos internos

Use estas informações para fazer o roteamento dos cabos para concluir a instalação de determinados componentes.

Nota: 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.

Alguns opcionais, como controladores RAID, podem requerer o cabeamento interno adicional. Consulte a documentação fornecida para o opcional para determinar requisitos e instruções adicionais de cabeamento.

Roteamento de cabos para unidades de 2,5 polegadas

Use esta seção para entender como rotear cabos de unidades de 2,5 polegadas.

Veja a seguir a lista de combinações de roteamento para unidades de 2,5 polegadas.

- "Conectando cabos de sinal a um painel traseiro" na página 34
  - "Um backplane de 8 compartimentos" na página 34

- "Um backplane AnyBay" na página 34
  - Dois processadores instalados
  - Dois processadores instalados
- "Conectando cabos de sinal a dois painéis traseiros" na página 37
  - "Backplane de 8 compartimentos + backplane de 8 compartimentos" na página 37
  - "Backplane de 8 compartimentos + backplane AnyBay" na página 38
    - Dois processadores instalados
    - Quatro processadores instalados
  - "Backplane AnyBay + backplane AnyBay" na página 42
    - Dois processadores instalados
    - Quatro processadores instalados

Importante:

1. Certifique-se de que todos os cabos de sinal passem pelas guias de cabo.

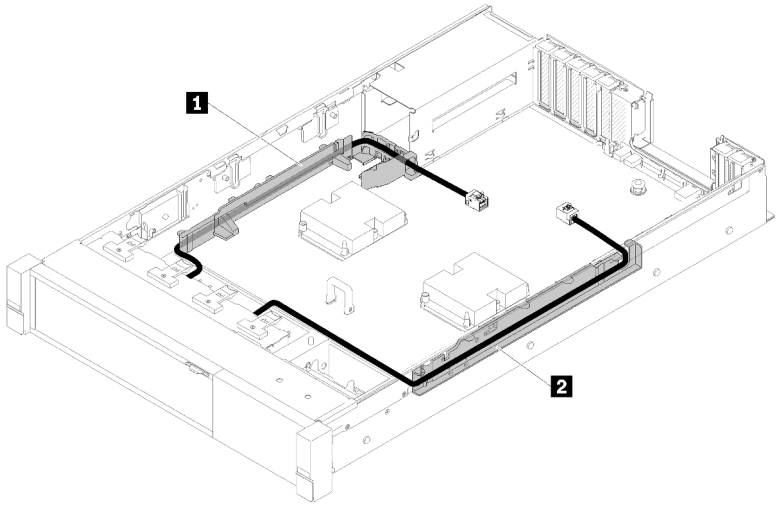


Figura 23. Localizações das guias de cabos

2. Conecte os cabos de sinal NVMe diretos aos conectores NVMe no Bandeja de expansão de processador e memória.

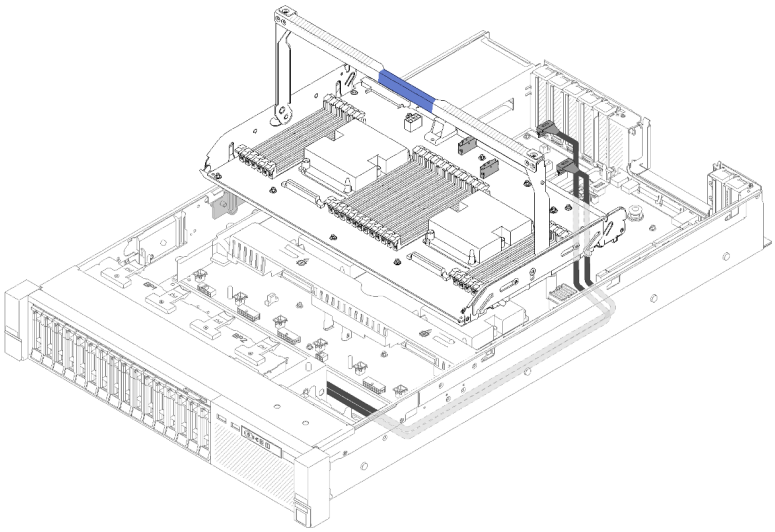


Figura 24. Conectando os cabos NVMe ao Bandeja de expansão de processador e memória

Antes de iniciar o roteamento de cabos para unidades de 2,5 polegadas:

1. Remova o conjunto do compartimento do ventilador (consulte "Remover o conjunto do compartimento do ventilador" na página 94).
2. Remova o defletor de ar da placa-mãe (consulte "Remover o defletor de ar da placa-mãe e o adaptador de energia" na página 92) ou a bandeja de expansão do processador e da memória e os defletores de ar da bandeja de expansão (consulte "Remover a bandeja de expansão do processador e da memória" na página 94).

Conectando o cabo de alimentação

Conecte cabos de alimentação para os backplanes da unidade conforme a ilustração.

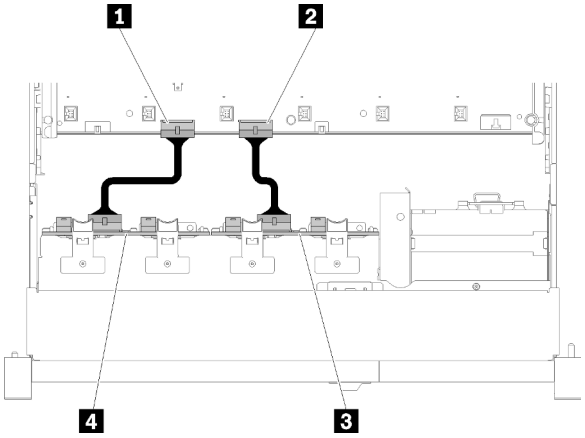


Figura 25. Localização dos conectores de cabo de alimentação na placa-mãe

Tabela 20. Conectores do cabo de alimentação na placa-mãe e nos painéis traseiros na placa-mãe

1 Conector do cabo de alimentação na placa-mãe	3 Conector do cabo de alimentação no painel traseiro da unidade
2 Conector do cabo de energia na placa-mãe	4 Conector do cabo de alimentação no painel traseiro da unidade

Dois tipos de painéis traseiros da unidade têm suporte neste sistema:

- Painel traseiro de 2,5 polegadas de 8 compartimentos SATA/SAS (chamado de "Painel traseiro de 8 compartimentos")
- Painel traseiro de 2,5 Polegadas de 8 compartimentos AnyBay (chamado de "Painel traseiro AnyBay")

Conectando cabos de sinal a um painel traseiro

Quando houver um backplane instalado, consulte as ilustrações a seguir para o roteamento dos cabos.

Um backplane de 8 compartimentos

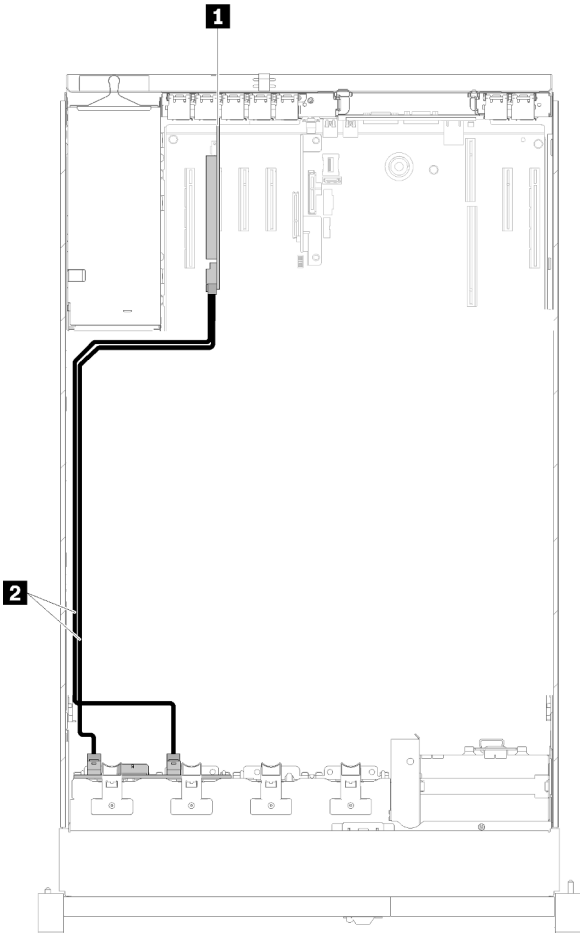


Figura 26. Roteamento de cabos, Painel traseiro de 8 compartimentos

Tabela 21. Cabos e adaptadores para roteamento

1 Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	2 Cabos de sinal SATA/SAS (720 mm)

Um backplane AnyBay

Dois processadores instalados

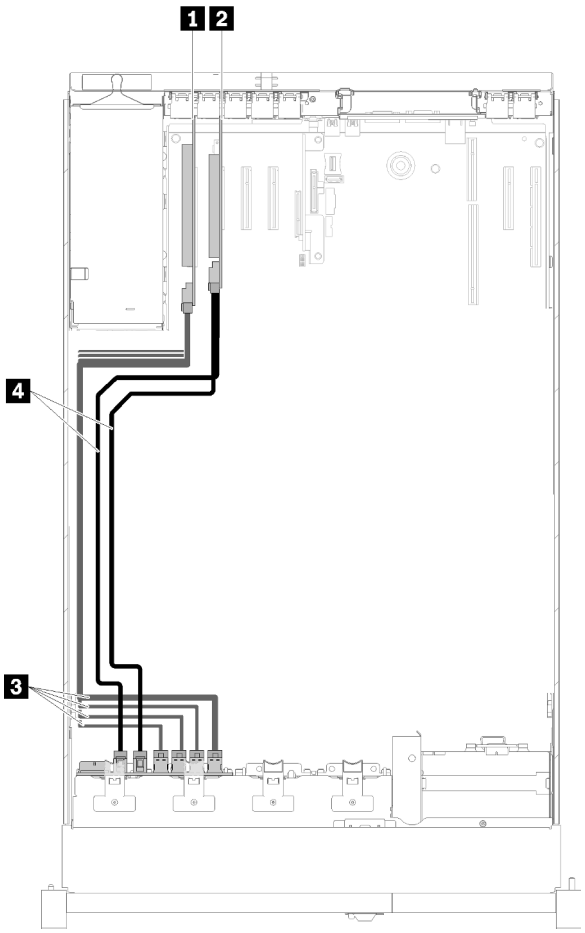


Figura 27. Roteamento de cabos, Painel traseiro AnyBay com dois processadores instalados

Tabela 22. Cabos e adaptadores para roteamento

1 Placa de comutador PCIe	3 NVMe para Placa de comutador PCIe
2 Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	4 SATA/SAS (720 mm)

Quatro processadores instalados

Nota: Instale a bandeja de expansão do processador e da memória antes de conectar os cabos de sinal aos conectores NVMe na bandeja de expansão (consulte "Instalar a bandeja de expansão do processador e da memória" na página 111).

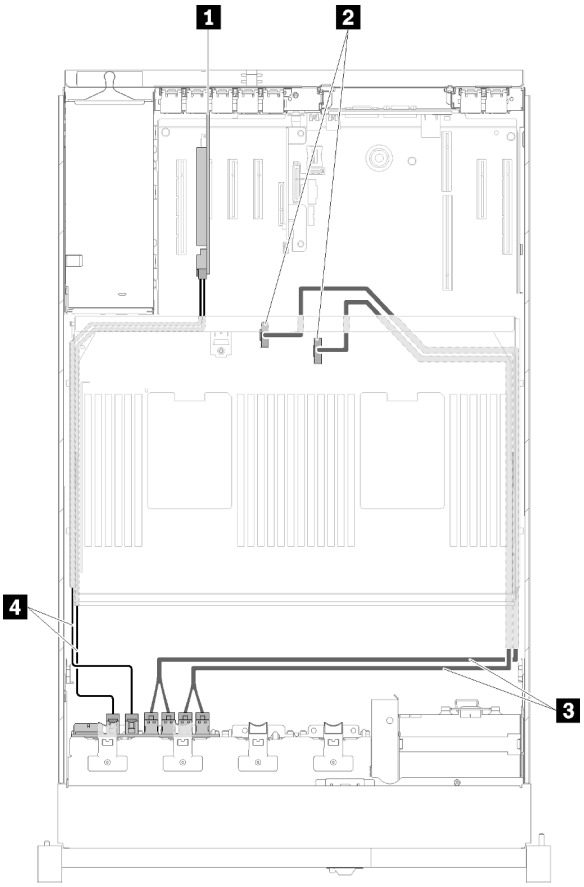


Figura 28. Roteamento de cabos, Painel traseiro AnyBay

Tabela 23. Cabos e adaptadores para roteamento

1 Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	**3** Cabos de sinal NVMe diretos para Bandeja de expansão de processador e memória
2 Conectores NVMe na Bandeja de expansão de processador e memória	**4** SATA/SAS (720 mm)

Conectando cabos de sinal a dois painéis traseiros

Quando houver dois backplanes instalados, consulte as ilustrações a seguir para o roteamento dos cabos.

Backplane de 8 compartimentos + backplane de 8 compartimentos

Há duas opções disponíveis para essa combinação:

1. Com o Adaptador RAID SATA/SAS (16i)

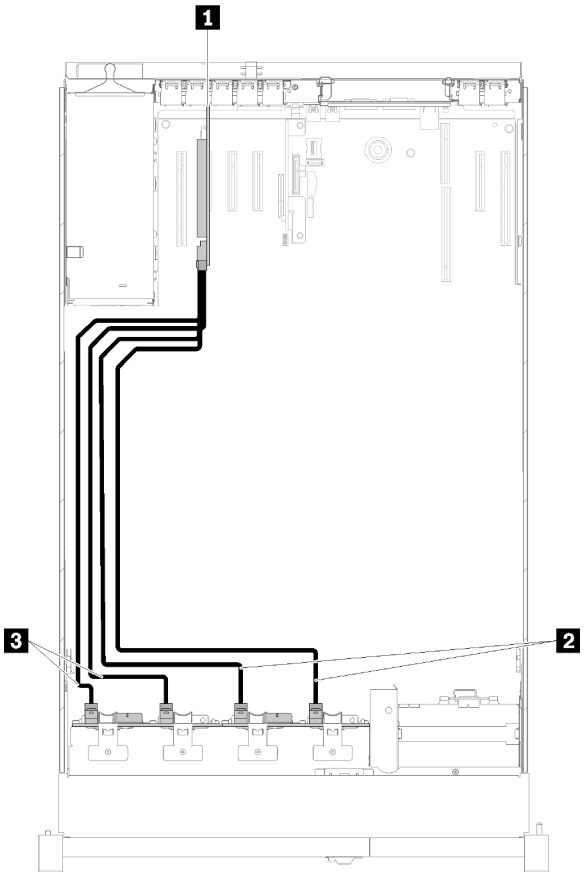


Figura 29. Roteamento de cabos, Painel traseiro de 8 compartimentos + Painel traseiro de 8 compartimentos

Tabela 24. Cabos e adaptadores para roteamento

1 Adaptador RAID SATA/SAS (16i)	3 SATA/SAS (720 mm)
2 Cabos de sinal SATA/SAS (900 mm)	

2. Com o Adaptador RAID SATA/SAS (8i)

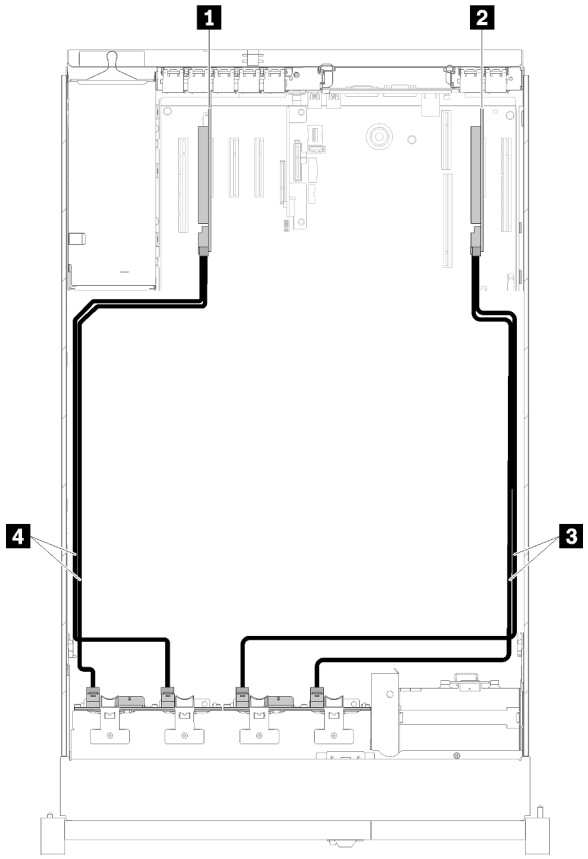


Figura 30. Roteamento de cabos, Painel traseiro de 8 compartimentos + Painel traseiro de 8 compartimentos

Tabela 25. Cabos e adaptadores para roteamento

1 Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	3 SATA/SAS (720 mm)
2 Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	4 SATA/SAS (720 mm)

Backplane de 8 compartimentos + backplane AnyBay

Notas:

- Ao instalar um Painel traseiro de 8 compartimentos e um Painel traseiro AnyBay, sempre instale o Painel traseiro de 8 compartimentos no compartimento de unidade 0 a 7 e o Painel traseiro AnyBay no compartimento de unidade 8 a 15.
- Instale a bandeja de expansão do processador e da memória antes de conectar os cabos de sinal aos conectores NVMe na bandeja de expansão (consulte "Instalar a bandeja de expansão do processador e da memória" na página 111).

Dois processadores instalados

Há duas opções disponíveis para essa combinação:

1. Com um adaptador RAID SATA/SAS (16i)

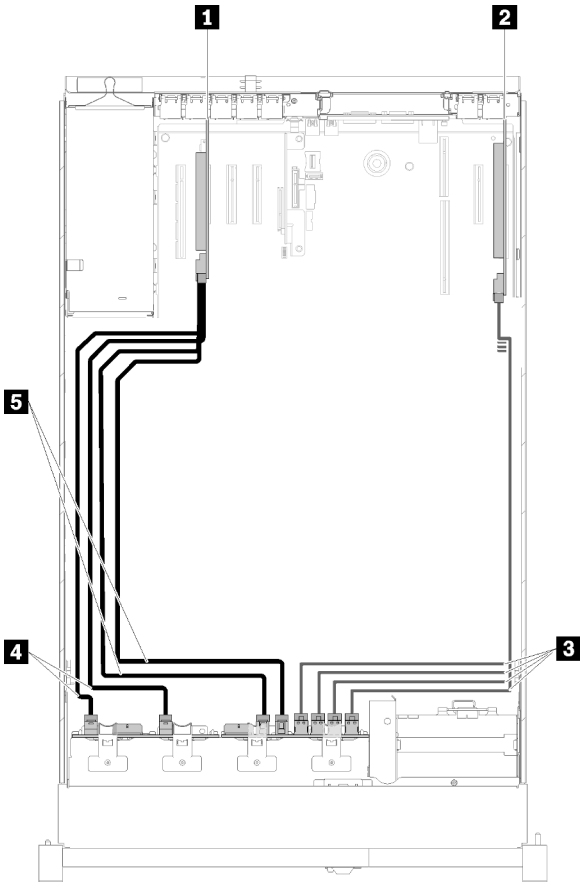


Figura 31. Roteamento de cabos, Painel traseiro de 8 compartimentos + Painel traseiro AnyBay

Tabela 26. Cabos e adaptadores para roteamento

1 Adaptador RAID SATA/SAS (16i)	4 SATA/SAS (720 mm)
2 Placa de comutador PCIe	5 SATA/SAS (900 mm)
3 NVMe para Placa de comutador PCIe	

2. Com dois adaptadores RAID SATA/SAS (8i)

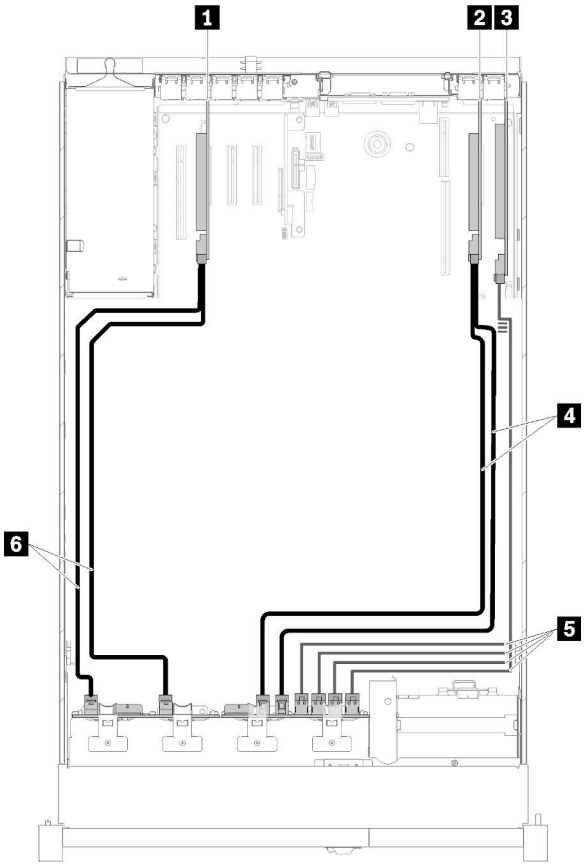


Figura 32. Roteamento de cabos, Painel traseiro de 8 compartimentos + Painel traseiro AnyBay

Tabela 27. Cabos e adaptadores para roteamento

1 Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	4 SATA/SAS (720 mm)
2 Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	5 NVMe para Placa de comutador PCIe
3 Placa de comutador PCIe	6 SATA/SAS (720 mm)

Quatro processadores instalados

Há duas opções disponíveis para essa combinação:

1. Com o Adaptador RAID SATA/SAS (16i)

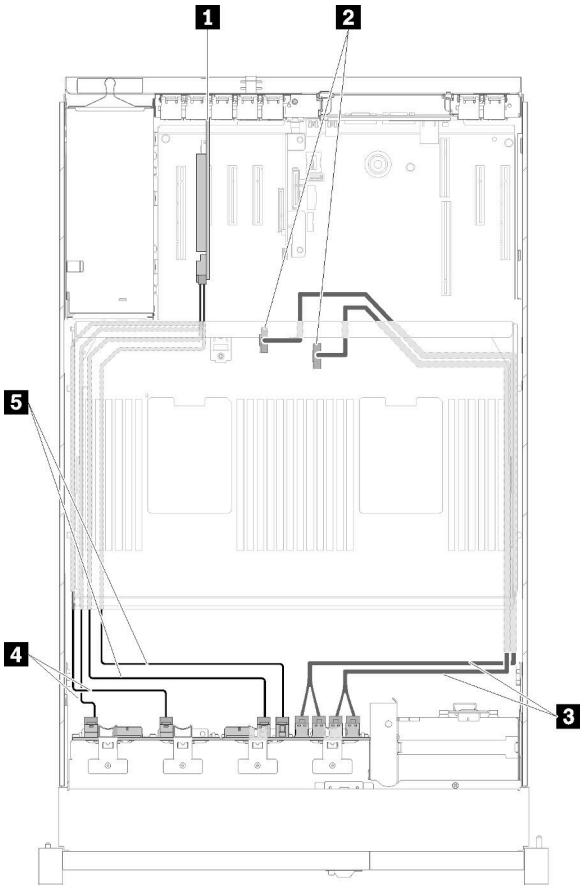


Figura 33. Roteamento de cabos, Painel traseiro de 8 compartimentos + Painel traseiro AnyBay

Tabela 28. Cabos e adaptadores para roteamento

1 Adaptador RAID SATA/SAS (16i)	4 SATA/SAS (720 mm)
2 Conectores NVMe na Bandeja de expansão de processador e memória	5 SATA/SAS (900 mm)
3 Cabos de sinal NVMe diretos para Bandeja de expansão de processador e memória	

2. Com o Adaptador RAID SATA/SAS (8i)

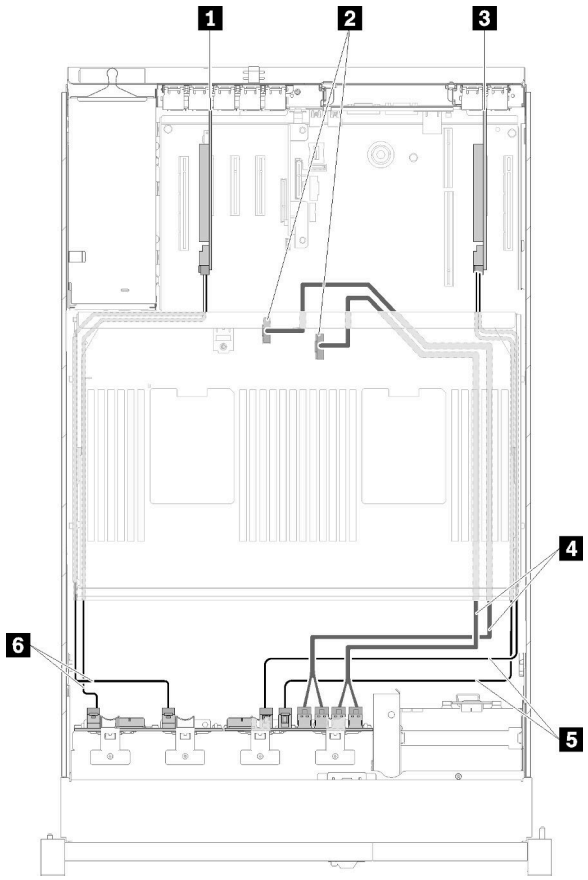


Figura 34. Roteamento de cabos, Painel traseiro de 8 compartimentos + Painel traseiro AnyBay

Tabela 29. Cabos e adaptadores para roteamento

1 Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	**4** Cabos de sinal NVMe diretos para Bandeja de expansão de processador e memória
2 Conectores NVMe na Bandeja de expansão de processador e memória	**5** SATA/SAS (720 mm)
3 Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	**6** SATA/SAS (720 mm)

Backplane AnyBay + backplane AnyBay

Dois processadores instalados

Há duas opções disponíveis para essa combinação:

1. Com um adaptador RAID SATA/SAS (16i)

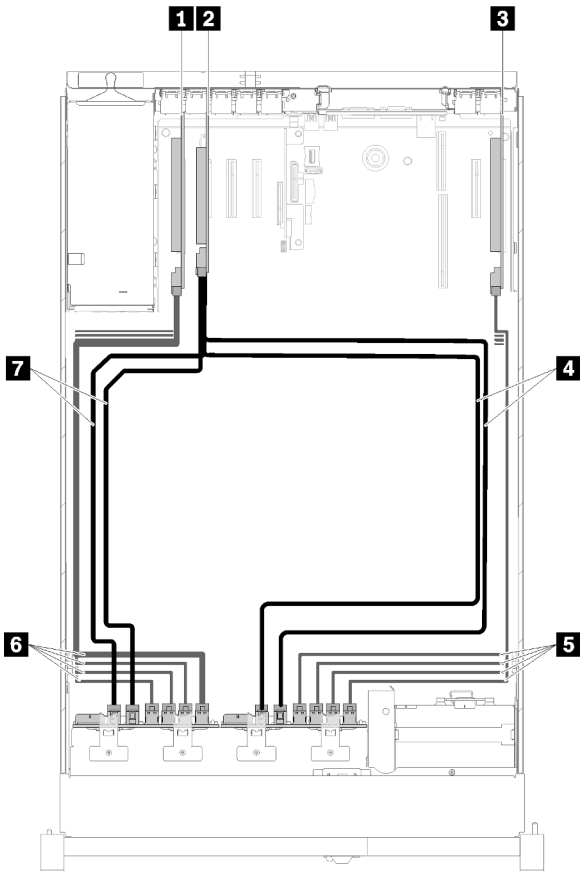


Figura 35. Roteamento de cabos, Painel traseiro AnyBay + Painel traseiro AnyBay

Tabela 30. Cabos e adaptadores para roteamento

1 Placa de comutador PCIe	5 NVMe para Placa de comutador PCIe
2 Adaptador RAID SATA/SAS (16i)	6 NVMe para Placa de comutador PCIe
3 Placa de comutador PCIe	7 SATA/SAS (720 mm)
4 SATA/SAS (900 mm)	

2. Com dois adaptadores RAID SATA/SAS (8i)

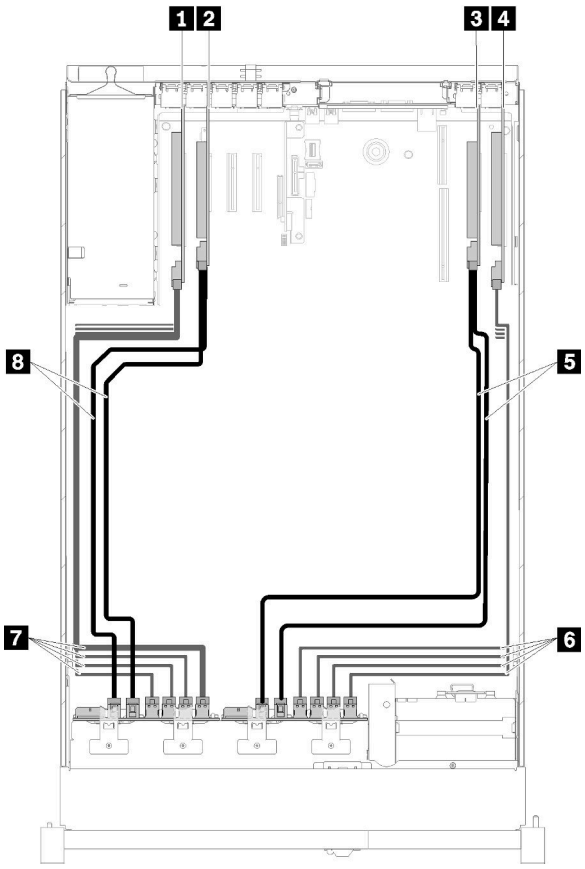


Figura 36. Roteamento de cabos, Painel traseiro AnyBay + Painel traseiro AnyBay

Tabela 31. Cabos e adaptadores para roteamento

1 Placa de comutador PCIe	5 SATA/SAS (720 mm)
2 Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	6 NVMe para Placa de comutador PCIe
3 Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	7 NVMe para Placa de comutador PCIe
4 Placa de comutador PCIe	8 SATA/SAS (720 mm)

Quatro processadores instalados

Há duas opções disponíveis para essa combinação:

Nota: Instale a bandeja de expansão do processador e da memória antes de conectar os cabos de sinal aos conectores NVMe na bandeja de expansão (consulte "Instalar a bandeja de expansão do processador e da memória" na página 111).

1. Com um adaptador RAID SATA/SAS (16i)

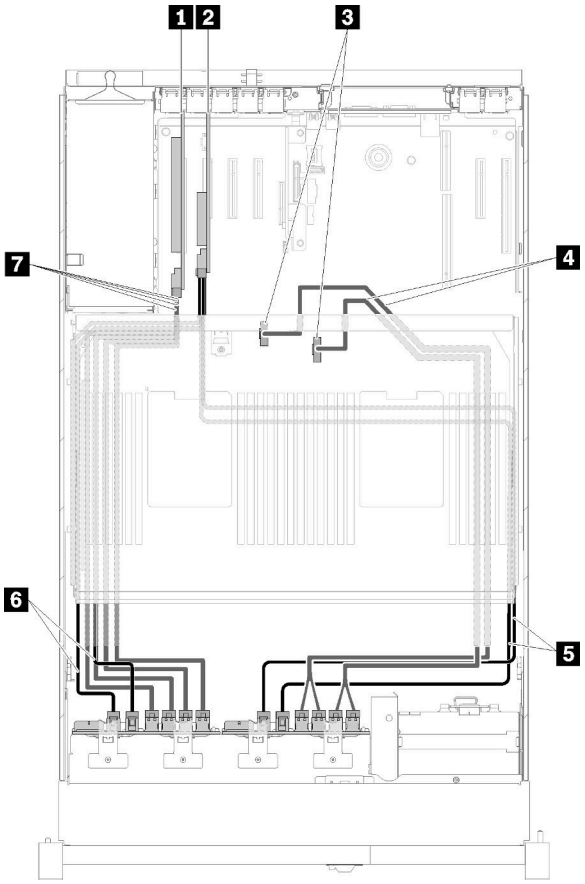


Figura 37. Roteamento de cabos, Painel traseiro AnyBay + Painel traseiro AnyBay

Tabela 32. Cabos e adaptadores para roteamento

1 Placa de comutador PCIe	5 SATA/SAS (900 mm)
2 Adaptador RAID SATA/SAS (16i)	6 SATA/SAS (720 mm)
3 Conectores NVMe na Bandeja de expansão de processador e memória	7 NVMe para Placa de comutador PCIe
4 Cabos de sinal NVMe diretos para Bandeja de expansão de processador e memória	

2. Com dois adaptadores RAID SATA/SAS (8i)

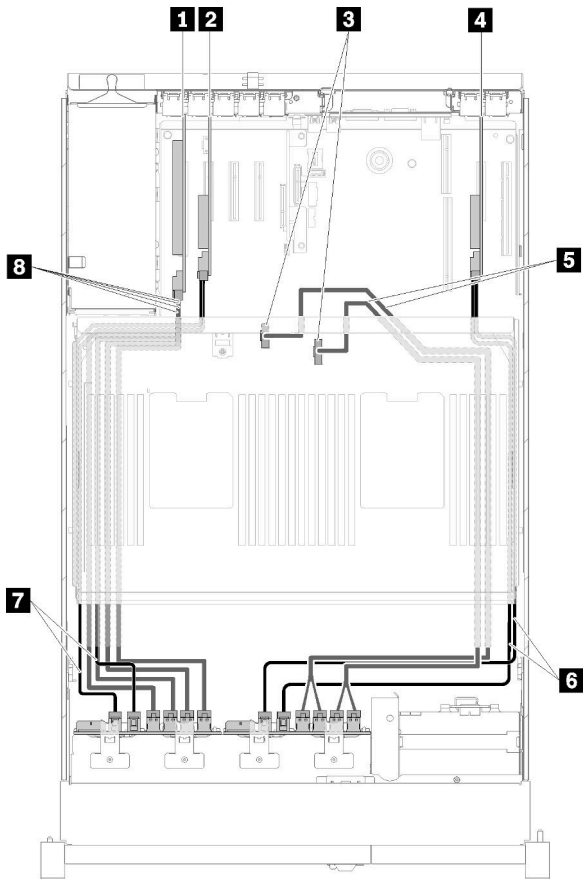


Figura 38. Roteamento de cabos, Painel traseiro AnyBay + Painel traseiro AnyBay

Tabela 33. Cabos e adaptadores para roteamento

1 Placa de comutador PCIe	**5** Cabos de sinal NVMe diretos para Bandeja de expansão de processador e memória
2 Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	**6** SATA/SAS (720 mm)
3 Conectores NVMe na Bandeja de expansão de processador e memória	**7** SATA/SAS (720 mm)
4 Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	**8** Cabos de sinal NVMe para Placa de comutador PCIe

Lista de peças

Identifique cada um dos componentes que estão disponíveis para o seu servidor com a lista de peças.

Para obter mais informações sobre como solicitar as peças mostradas em Figura 39 "Componentes do servidor" na página 47:

1. Acesse **http://datacentersupport.lenovo.com** e navegue até a página de suporte do seu servidor.
2. Clique em **Parts & Accessories (Peças e Acessórios) → Parts Lookup (Pesquisa de Peças)**.
3. Insira o número de série ou o modelo do tipo de máquina do seu servidor para ver as peças do servidor.

Nota: Dependendo do modelo, seu servidor pode ter uma aparência ligeiramente diferente da ilustração.

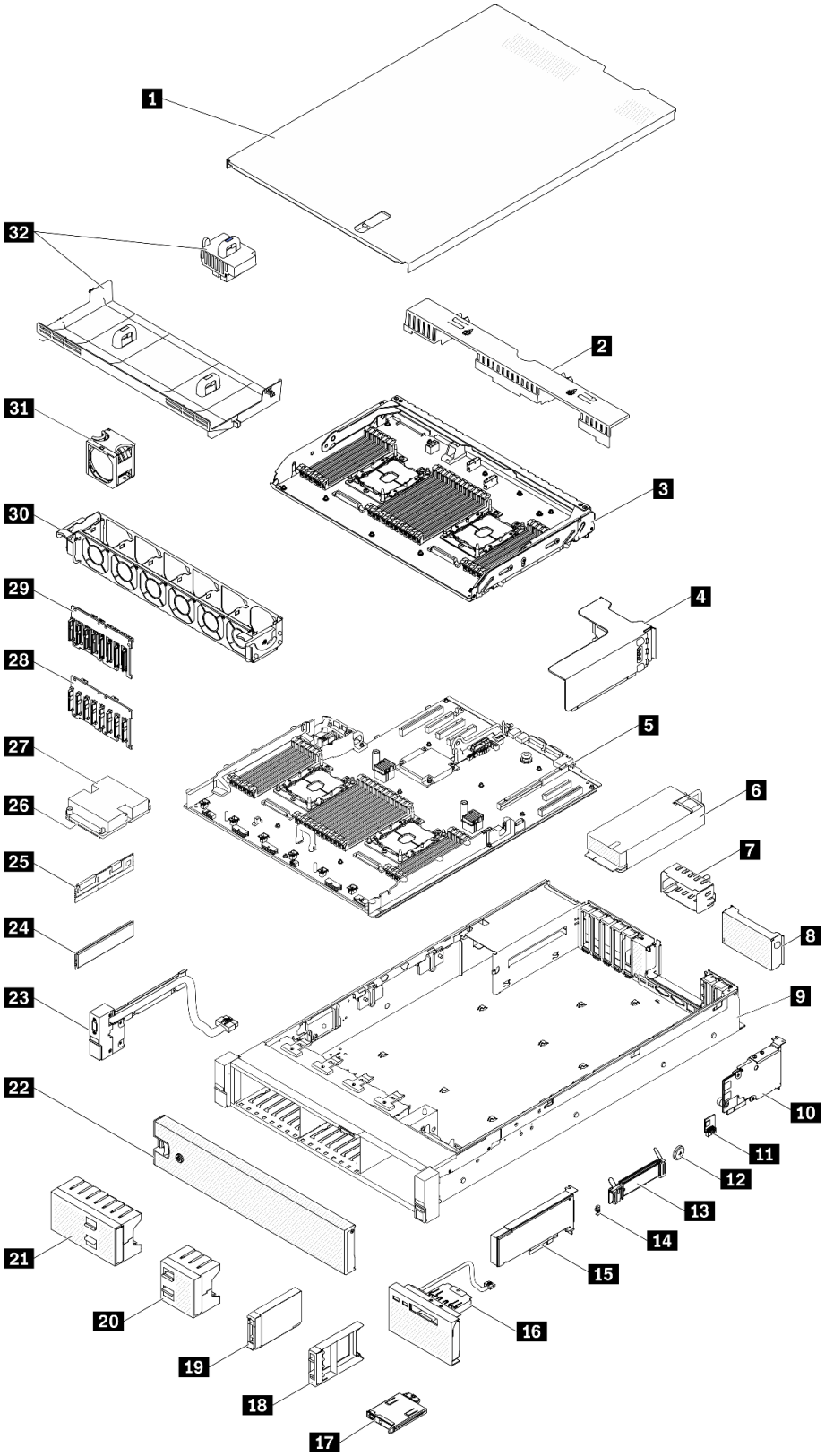


Figura 39. Componentes do servidor

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 34. Listagem de peças

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 39 "Componentes do servidor" na página 47: http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr850/7x18/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	Tampa superior	√			
2	Defletor de ar da bandeja de expansão	√			
3	Bandeja de expansão de processador e memória			√	
4	conjunto do Placa riser PCIe	√			
5	Placa-mãe			√	
6	Unidade da fonte de alimentação	√			
7	Preenchimento da fonte de alimentação	√			
8	Preenchimento da Placa riser PCIe				√
9	Chassi			√	
10	Adaptador LOM	√			
11	Trusted Cryptographic Module			√	
12	Bateria CMOS (CR2032)				√
13	Backplane M.2	√			
14	Clipe do retentor M.2	√			
15	Adaptador PCIe	√			
16	Conjunto de bandeja do painel do operador		√		
17	Painel frontal do operador		√		
18	Preenchimento da unidade de 2,5 polegadas	√			

Tabela 34. Listagem de peças (continuação)

Índi-ce	Descrição	Camada 1 CRU	Camada 2 CRU	FRU	Peça estrutural e consumí-vel
19	Unidade de 2,5 polegadas	√			
20	Preenchimento do compartimento 4 da unidade de 2,5 polegadas	√			
21	Preenchimento do compartimento 8 da unidade de 2,5 polegadas	√			
22	Painel de segurança	√			
23	Conjunto VGA frontal	√			
24	Módulo de memória	√			
25	DC Persistent Memory (DCPMM)	√			
26	Processador			√	
27	Dissipador de calor			√	
28	Painel traseiro de 2,5 polegadas de 8 compartimentos SATA/SAS	√			
29	Painel traseiro de 2,5 polegadas de 8 compartimentos AnyBay (SATA/SAS/NVMe)	√			
30	Compartimento do ventilador	√			
31	Ventilador de hot swap	√			
32	Defletor de ar da placa-mãe e interposer de energia	√			

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.

Capítulo 3. Configuração de hardware do servidor

Para configurar o servidor, instale as opções compradas, faça o cabeamento do servidor, configure e atualize o firmware e instale o sistema operacional.

Lista de verificação da configuração do servidor

Use a lista de verificação da configuração do servidor para assegurar que você executou todas as tarefas necessárias para configurar seu servidor.

O procedimento de instalação do servidor depende de sua configuração no momento da entrega. Em alguns casos, o servidor está completamente configurado e apenas é necessário conectá-lo à rede e a uma fonte de alimentação CA. Em seguida, será possível ligá-lo. Em outros casos, o servidor precisa de opções de hardware instaladas, requer configuração de hardware e firmware e instalação de um sistema operacional.

As etapas a seguir descrevem o procedimento geral para instalar um servidor:

1. Desembale o pacote do servidor. Consulte "Conteúdo do pacote do servidor" na página 1.
2. Configure o hardware do servidor.
   a. Instale quaisquer opcionais de hardware e servidor necessários. Consulte os tópicos relacionados em "Instalar opcionais de hardware do servidor" na página 89.
   b. Se necessário, instale o servidor em um gabinete de rack padrão ao usar o kit de trilhos fornecido com ele. Consulte as *Instruções de instalação no rack* fornecidas com o kit de trilhos opcional.
   c. Conecte os cabos Ethernet e os cabos de alimentação ao servidor. Consulte "Vista traseira" na página 22 para localizar os conectores. Consulte "Faça o cabeamento do servidor" na página 117 para ver as melhores práticas de cabeamento.
   d. Ligue o servidor. Consulte "Ligar o servidor" na página 117.

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

      Seção "Abrindo e usando a interface da Web do XClarity Controller" na documentação do XCC compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
   e. Valide se o hardware do servidor foi configurado com êxito. Consulte "Validar a configuração do servidor" na página 117.
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 119.
   b. Atualize o firmware do servidor, se necessário. Consulte "Atualizar o firmware" na página 121.
   c. Configure o firmware do servidor. Consulte "Configurar o firmware" na página 125.

      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 132.

© Copyright Lenovo 2017, 2023

e. Fazer backup da configuração do servidor: Consulte o "Fazer backup da configuração do servidor" na página 133.

f. Instale os aplicativos e programas para os quais o servidor deve ser usado.

Diretrizes de instalação

Use as diretrizes de instalação para instalar os componentes no servidor.

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 sua segurança no trabalho:
  - 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 54 e "Trabalhando Dentro do Servidor Ligado" na página 54.
- Certifique-se de que os componentes instalados sejam suportados pelo seu servidor. Para obter uma lista de componentes opcionais suportados pelo servidor, consulte https://serverproven.lenovo.com/.
- Ao instalar um novo servidor, baixe e aplique o firmware mais recente. Esta etapa o ajudará a assegurar-se de que os problemas conhecidos sejam resolvidos e que o servidor esteja pronto para funcionar com o desempenho ideal. Acesse ThinkSystem SR850 Drivers e software para baixar atualizações de firmware para o seu servidor.

  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 o servidor 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 o servidor, 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 o servidor para remover ou instalar fontes de alimentação hot-swap, ventiladores hot-swap ou dispositivos USB hot-plug. No entanto, você deve desativar o servidor antes de executar quaisquer etapas que envolvam a remoção ou instalação dos cabos adaptadores e deve desconectar a fonte de alimentação do servidor 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 no servidor, 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 o servidor e o sistema operacional aceitarem este recurso, o que significa que você poderá remover ou instalar o componente durante a execução do servidor. (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 do servidor oferecer suporte ao recurso de hot-swap. Isso significa que você poderá remover ou instalar a unidade enquanto o servidor 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 no servidor, 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.

Trabalhando Dentro do Servidor Ligado

Diretrizes para trabalhar dentro do servidor com a energia ligada.

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.

Atenção: O servidor pode parar e a perda de dados pode ocorrer quando os componentes internos do servidor 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 do servidor com a energia ligada.

- Evite usar roupas largas, principalmente no antebraço. Abotoe ou arregace mangas compridas antes de trabalhar dentro do servidor.
- Evite enroscar gravatas, lenços, cordas de crachá ou cabelos compridos no servidor.
- 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 no servidor conforme você se inclina sobre ele.
- Evite derrubar quaisquer objetos metálicos, como clipes de papel, grampos de cabelo e parafusos no servidor.

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 do servidor com a energia ligada.
- Enquanto o dispositivo ainda estiver em sua embalagem antiestática, encoste-o em uma superfície metálica sem pintura no lado externo do servidor 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 no servidor sem apoiá-lo. Se for necessário apoiar o dispositivo, coloque-o sobre a embalagem de proteção antiestática. Nunca coloque o dispositivo sobre o servidor 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.

Regras e 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 e no número de processadores e módulos de memória instalados no servidor.

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/.

As seguintes configurações de memória e sequências de preenchimento têm suporte para o servidor ThinkSystem SR850:

- "Modo de memória independente" na página 57
  - "Ordem de instalação: modo de memória independente com dois processadores" na página 60
  - "Ordem de instalação: modo de memória independente com quatro processadores" na página 61
- "Modo de espelhamento de memória" na página 65
  - "Ordem de instalação: espelhamento de memória com dois processadores" na página 68
  - "Ordem de instalação: espelhamento de memória com quatro processadores" na página 69
- "Modo de reserva de memória" na página 71
  - "Ordem de instalação: reserva de memória com dois processadores" na página 74
  - "Ordem de instalação: reserva de memória com quatro processadores" na página 75

As seguintes configurações de memória e sequências de preenchimento são compatíveis com DC Persistent Memory Modules (DCPMMs).

- "Modo de Aplicativo Direto" na página 80
  - "Ordem de instalação: Modo de Aplicativo Direto com dois processadores" na página 80
  - "Ordem de instalação: Modo de Aplicativo Direto com quatro processadores" na página 82
- "Modo de Memória" na página 85
  - "Ordem de instalação: Modo de Memória com dois processadores" na página 85
  - "Ordem de instalação: Modo de Memória com quatro processadores" na página 86
- "Modo de Memória Misto" na página 87
  - "Ordem de instalação: Modo de Memória Misto com dois processadores" na página 87
  - "Ordem de instalação: Modo de Memória Misto com quatro processadores" na página 89

Diretriz de instalação do módulo de memória

Há vários critérios que devem ser seguidos para selecionar e instalar módulos de memória no servidor.

Requisitos de instalação de memória:

- Um rótulo em cada DIMM identifica o tipo de DIMM. Essas informações no rótulo estão no formato **xxxxx *n*Rxxx PC4-xxxxx-xx-xx-xxx**. Em que ***n*** indica se a DIMM é single-rank (n=1) ou dual-rank (n=2).
- Pelo menos uma DIMM é necessária para cada processador. Instale pelo menos seis DIMMs por processador para obter um bom desempenho.
- A tabela a seguir inclui todas as combinações possíveis de diferentes tipos de DIMMs:

Tabela 35. Compatibilidade de DIMM

Tipos de DIMM	RDIMM	LRDIMM	3DS-RDIMM
RDIMM	V	X	X
LRDIMM	X	V	X
3DS-RDIMM	X	X	V

- Quando você substitui um DIMM, o servidor fornece recurso de ativação automática de DIMM sem a necessidade de usar o Utilitário de Configuração para ativar o novo DIMM manualmente.

Atenção:

- É permitido combinar DIMMs x4 e x8 no mesmo canal.
- Instale DIMMs da mesma velocidade para obter o desempenho ideal. Caso contrário, o BIOS localizará e executará a velocidade mais baixa entre todos os canais.
- Preencha sempre as DIMMs com o número máximo de ranks no slot de DIMM mais distante e, em seguida, o slot de DIMM mais próximo.

Ordem de instalação de DIMMs DRAM

Esta seção contém informações sobre como instalar DIMMs DRAM corretamente.

Modo de memória independente

No modo de memória independente, os canais de memória podem ser preenchidos com DIMMs em qualquer ordem, e é possível preencher todos os canais para cada processador em qualquer ordem sem requisitos de correspondência. O modo de memória independente fornece o nível mais alto de desempenho da memória, mas não tem proteção de failover. A ordem de instalação de DIMMs para o modo de memória independente varia dependendo do número de processadores e módulos de memória instalados no servidor.

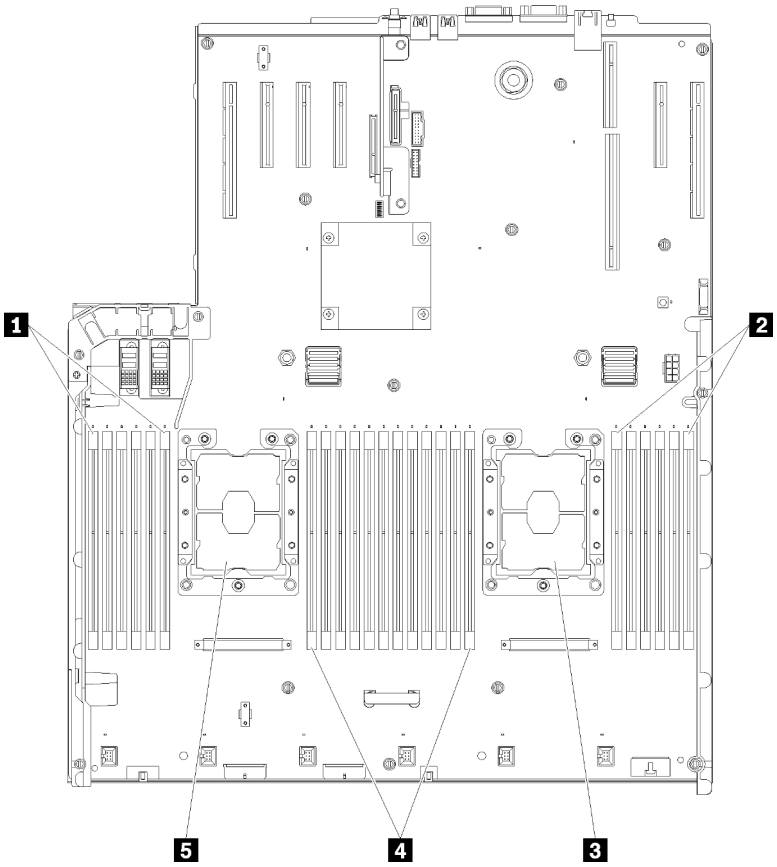


Figura 40. Layout de processador e de módulo de memória: processador 1 e 2

Tabela 36. Layout de processador e de módulo de memória: processador 1 e 2

1 DIMM 1-6	4 DIMM 7-18
2 DIMM 19-24	5 Processador 1
3 Processador 2	

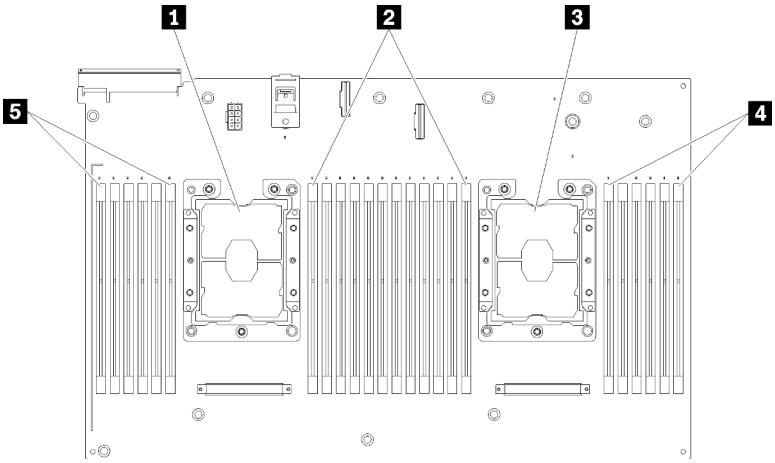


Figura 41. Layout de processador e de módulo de memória: processador 3 e 4

Tabela 37. Layout de processador e de módulo de memória: processador 3 e 4

1 Processador 3	4 DIMM 43-48
2 DIMM 31-42	5 DIMM 25-30
3 Processador 4	

Tabela 38. Informações de canais e slots de DIMMs em torno de um processador

Slot	0	1	0	1	0	1		1	0	1	0	1	0
Canal	Canal 2		Canal 1		Canal 0			Canal 0		Canal 1		Canal 2	
Número do DIMM (Processador 1)	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12
Número do DIMM (Processador 2)	13	14	15	16	17	18	Processador	19	20	21	22	23	24
Número do DIMM (Processador 3)	25	26	27	28	29	30		31	32	33	34	35	36
Número do DIMM (Processador 4)	37	38	39	40	41	42		43	44	45	46	47	48

Diretrizes do modo de memória independente

- Os canais de memória individuais podem ser executados em sincronizações de DIMM diferentes, mas todos os canais devem ser executados na mesma frequência da interface.
- Preencha o canal de memória 0 primeiro.
- O canal de memória 1 fica vazio ou é preenchido de forma idêntica ao canal de memória 0.
- O canal de memória 2 fica vazio ou é preenchido de forma idêntica ao canal de memória 1.
- Em cada canal de memória, preencha primeiro o slot 0.
- Se um canal de memória tiver dois DIMMs, preencha o DIMM com um número maior de ranks no slot 0.

As sequências de preenchimento de DIMMs do modo de memória independente para cada configuração de processador com suporte são:

- "Ordem de instalação: modo de memória independente com dois processadores" na página 60
- "Ordem de instalação: modo de memória independente com quatro processadores" na página 61

Ordem de instalação: modo de memória independente com dois processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para o modo independente (sem espelhamento) com dois processadores instalados no servidor.

A tabela a seguir mostra a sequência de preenchimento de DIMMs para o modo de memória independente quando dois processadores estão instalados.

- Os processadores 1 e 2 são instalados na placa-mãe.

Nota: Ao incluir um ou mais DIMMs durante uma atualização de memória, pode ser necessário remover as DIMMs já instaladas nos novos locais.

Tabela 39. Modo independente com dois processadores

Total	Processador 1												Processador 2												Total
DIMMs	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**DIMMs**
2								8												20					**2**
3					5			8												20					**3**
4					5			8									17			20					**4**
5					5			8		10							17			20					**5**
6					5			8		10							17			20		22			**6**
7			3		5			8		10							17			20		22			**7**
8			3		5			8		10					15		17			20		22			**8**
9			3		5			8		10		12			15		17			20		22			**9**
10			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	**10**
11	1		3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	**11**
12	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	**12**
13	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	**13**
14	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			**14**
15			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			**15**
16			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			**16**
17	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			**17**
18	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	**18**
19			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	**19**
20			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**20**
21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	**21**
22	1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**22**
23	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**23**
24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**24**

Ordem de instalação: modo de memória independente com quatro processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para o modo independente (sem espelhamento) com quatro processadores instalados no servidor.

As tabelas a seguir mostram a sequência de preenchimento de DIMMs para o modo de memória independente quando quatro processadores estão instalados.

- Os processadores 1 e 2 são instalados na placa-mãe.
- Os processadores 3 e 4 estão instalados na Bandeja de expansão de processador e memória.

Nota: Ao incluir um ou mais DIMMs durante uma atualização de memória, pode ser necessário remover as DIMMs já instaladas nos novos locais.

Tabela 40. Modo independente com quatro processadores (processadores 1 e 2, 4 a 24 DIMMs no total instaladas no servidor).

Total	Processador 1												Processador 2												Total
DIMMs	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**DIMMs**
4								8												20					**4**
5					5			8												20					**5**
6					5			8									17			20					**6**
7					5			8									17			20					**7**
8					5			8									17			20					**8**
9					5			8		10							17			20					**9**
10					5			8		10							17			20		22			**10**
11					5			8		10							17			20		22			**11**
12					5			8		10							17			20		22			**12**
13			3		5			8		10							17			20		22			**13**
14			3		5			8		10					15		17			20		22			**14**
15			3		5			8		10					15		17			20		22			**15**
16			3		5			8		10					15		17			20		22			**16**
17			3		5			8		10		12			15		17			20		22			**17**
18			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	**18**
19			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	**19**
20			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	**20**
21	1		3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	**21**
22	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	**22**
23	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	**23**
24	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	**24**

Sequências de preenchimento de DIMM relacionados para sistemas de quatro processadores:

- Sequências de preenchimento de DIMMs para os processadores 1 e 2 para 25 a 48 DIMMs, consulte Tabela 41 "Modo independente com quatro processadores (processadores 1 e 2, 25 a 48 DIMMs no total instaladas no servidor)" na página 62.
- Para continuar a preencher as DIMMs para os processadores 3 e 4 para um sistema com 4 a 24 DIMMs, consulte Tabela 42 "Modo independente com quatro processadores (processadores 3 e 4, 4 a 24 DIMMs no total instaladas no servidor)" na página 63.

Tabela 41. Modo independente com quatro processadores (processadores 1 e 2, 25 a 48 DIMMs no total instaladas no servidor).

Total	Processador 1												Processador 2												Total
DIMMs	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**DIMMs**
25	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	**25**
26	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			**26**
27	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			**27**
28	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			**28**
29			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			**29**
30			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			**30**
31			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			**31**
32			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			**32**
33	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			**33**
34	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	**34**
35	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	**35**
36	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	**36**
37			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	**37**
38			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**38**
39			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**39**
40			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**40**
41	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	**41**
42	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**42**
43	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**43**
44	1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**44**
45	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**45**
46	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**46**
47	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**47**
48	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**48**

Sequências de preenchimento de DIMM relacionados para sistemas de quatro processadores:

- Sequências de preenchimento de DIMMs para os processadores 1 e 2 para 4 a 24 DIMMs, consulte Tabela 40 "Modo independente com quatro processadores (processadores 1 e 2, 4 a 24 DIMMs no total instaladas no servidor)" na página 61.
- Para continuar a preencher as DIMMs para os processadores 3 e 4 para um sistema com 25 a 48 DIMMs, consulte Tabela 43 "Modo independente com quatro processadores (processadores 3 e 4, 25 a 48 DIMMs no total instaladas no servidor)" na página 64.

Tabela 42. Modo independente com quatro processadores (processadores 3 e 4, 4 a 24 DIMMs no total instaladas no servidor).

Total	Processador 3												Processador 4												Total
DIMMs	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**DIMMs**
4								32												44					**4**
5								32												44					**5**
6								32												44					**6**
7					29			32												44					**7**
8					29			32									41			44					**8**
9					29			32									41			44					**9**
10					29			32									41			44					**10**
11					29			32		34							41			44					**11**
12					29			32		34							41			44		46			**12**
13					29			32		34							41			44		46			**13**
14					29			32		34							41			44		46			**14**
15			27		29			32		34							41			44		46			**15**
16			27		29			32		34					39		41			44		46			**16**
17			27		29			32		34					39		41			44		46			**17**
18			27		29			32		34					39		41			44		46			**18**
19			27		29			32		34		36			39		41			44		46			**19**
20			27		29			32		34		36			39		41			44		46		48	**20**
21			27		29			32		34		36			39		41			44		46		48	**21**
22			27		29			32		34		36			39		41			44		46		48	**22**
23	25		27		29			32		34		36			39		41			44		46		48	**23**
24	25		27		29			32		34		36	37		39		41			44		46		48	**24**

Sequências de preenchimento de DIMM relacionados para sistemas de quatro processadores:

- Sequências de preenchimento de DIMMs para os processadores 3 e 4 para 25 a 48 DIMMs, consulte Tabela 43 "Modo independente com quatro processadores (processadores 3 e 4, 25 a 48 DIMMs no total instaladas no servidor)" na página 64.
- Para continuar a preencher as DIMMs para os processadores 1 e 2 para um sistema com 4 a 24 DIMMs, consulte Tabela 40 "Modo independente com quatro processadores (processadores 1 e 2, 4 a 24 DIMMs no total instaladas no servidor)" na página 61.

Tabela 43. Modo independente com quatro processadores (processadores 3 e 4, 25 a 48 DIMMs no total instaladas no servidor).

Total	Processador 3												Processador 4												Total
DIMMs	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**DIMMs**
25	25		27		29			32		34		36	37		39		41			44		46		48	**25**
26	25		27		29			32		34		36	37		39		41			44		46		48	**26**
27	25		27		29		31	32	33	34			37		39		41			44		46		48	**27**
28	25		27		29		31	32	33	34			37		39		41		43	44	45	46			**28**
29	25		27		29		31	32	33	34			37		39		41		43	44	45	46			**29**
30	25		27		29		31	32	33	34			37		39		41		43	44	45	46			**30**
31			27	28	29	30	31	32	33	34			37		39		41		43	44	45	46			**31**
32			27	28	29	30	31	32	33	34					39	40	41	42	43	44	45	46			**32**
33			27	28	29	30	31	32	33	34					39	40	41	42	43	44	45	46			**33**
34			27	28	29	30	31	32	33	34					39	40	41	42	43	44	45	46			**34**
35	25		27		29		31	32	33	34	35	36			39	40	41	42	43	44	45	46			**35**
36	25		27		29		31	32	33	34	35	36	37		39		41		43	44	45	46	47	48	**36**
37	25		27		29		31	32	33	34	35	36	37		39		41		43	44	45	46	47	48	**37**
38	25		27		29		31	32	33	34	35	36	37		39		41		43	44	45	46	47	48	**38**
39			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		39		41		43	44	45	46	47	48	**39**
40			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	**40**
41			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	**41**
42	25		27		29		31	32	33	34	35	36	37		39		41		43	44	45	46	47	48	**42**
43			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		39		41		43	44	45	46	47	48	**43**
44	25		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	**44**
45	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		39		41		43	44	45	46	47	48	**45**
46	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	**46**
47	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	**47**
48	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	**48**

Sequências de preenchimento de DIMM relacionados para sistemas de quatro processadores:

- Sequências de preenchimento de DIMMs para os processadores 3 e 4 para 4 a 24 DIMMs, consulte Tabela 42 "Modo independente com quatro processadores (processadores 3 e 4, 4 a 24 DIMMs no total instaladas no servidor)" na página 63.
- Para continuar a preencher as DIMMs para os processadores 1 e 2 para um sistema com 25 a 48 DIMMs, consulte Tabela 41 "Modo independente com quatro processadores (processadores 1 e 2, 25 a 48 DIMMs no total instaladas no servidor)" na página 62.

Modo de espelhamento de memória

O modo de espelhamento de memória fornece redundância de memória integral ao mesmo tempo que reduz a capacidade de memória total do sistema pela metade. Os canais de memória são agrupados em pares com cada canal que recebe os mesmos dados. Se ocorrer uma falha, o controlador de memória comutará dos DIMMs no canal principal para os DIMMs no canal de backup. A ordem de instalação de DIMMs para o espelhamento de memória varia dependendo do número de processadores e DIMMs instalados no servidor.

Diretrizes de espelhamento de memória:

- O espelhamento de memória reduz a memória máxima disponível pela metade da memória instalada. Por exemplo, se o servidor tiver 64 GB de memória instalada, apenas 32 GB de memória endereçável estarão disponíveis quando o espelhamento de memória será ativado.
- Cada DIMM deve ser idêntica em tamanho e arquitetura.
- As DIMMs em cada canal de memória devem ser iguais em densidade.
- Se dois canais de memória tiverem DIMMs, o espelhamento ocorrerá em duas DIMMs (os canais 0/1 conterão os caches de memória primário e secundário).
- Se três canais de memória tiverem DIMMs, o espelhamento ocorrerá nas três DIMMs (os canais 0/1, 1/2 e 2/0 conterão caches de memória primário e secundário).

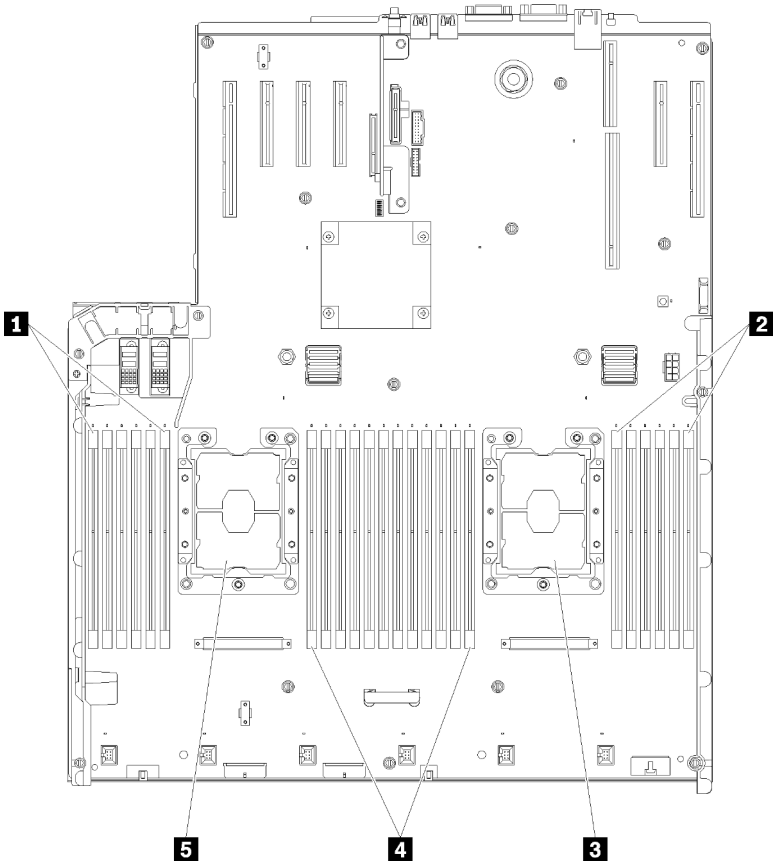


Figura 42. Layout de processador e de módulo de memória: processador 1 e 2

Tabela 44. Layout de processador e de módulo de memória: processador 1 e 2

1 DIMM 1-6	4 DIMM 7-18
2 DIMM 19-24	5 Processador 1
3 Processador 2	

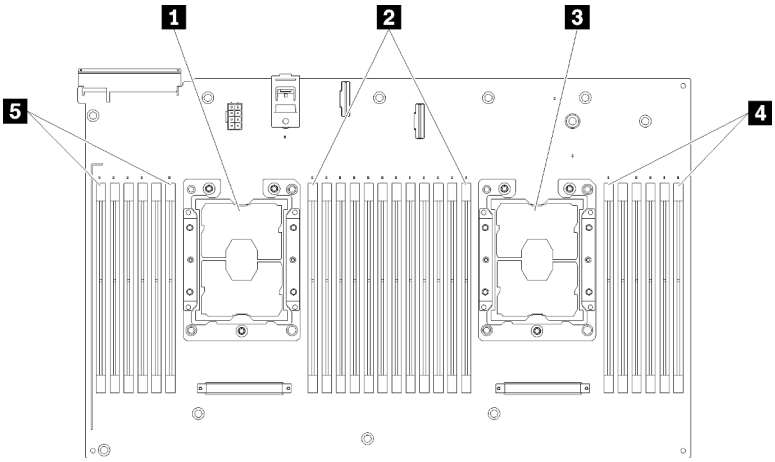


Figura 43. Layout de processador e de módulo de memória: processador 3 e 4

Tabela 45. Layout de processador e de módulo de memória: processador 3 e 4

1 Processador 3	4 DIMM 43-48
2 DIMM 31-42	5 DIMM 25-30
3 Processador 4	

Tabela 46. Informações de canais e slots de DIMMs em torno de um processador

Slot	0	1	0	1	0	1	Processador	1	0	1	0	1	0
Canal	Canal 2		Canal 1		Canal 0			Canal 0		Canal 1		Canal 2	
Número do DIMM (Processador 1)	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12
Número do DIMM (Processador 2)	13	14	15	16	17	18		19	20	21	22	23	24
Número do DIMM (Processador 3)	25	26	27	28	29	30		31	32	33	34	35	36
Número do DIMM (Processador 4)	37	38	39	40	41	42		43	44	45	46	47	48

A sequência de preenchimento de DIMMs de espelhamento de memória para cada uma das configurações suportadas do processador é mostrada em um dos seguintes tópicos:

- "Ordem de instalação: espelhamento de memória com dois processadores" na página 68
- "Ordem de instalação: espelhamento de memória com quatro processadores" na página 69

Ordem de instalação: espelhamento de memória com dois processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para espelhamento de memória com dois processadores instalados no servidor.

A tabela a seguir mostra a sequência de preenchimento de DIMMs para o espelhamento de memória quando dois processadores estão instalados.

- Os processadores 1 e 2 são instalados na placa-mãe.

Nota: Ao incluir um ou mais DIMMs durante uma atualização de memória, pode ser necessário remover as DIMMs já instaladas nos novos locais.

Tabela 47. Espelhamento de memória com dois processadores

Total	Processador 1												Processador 2												Total
DIMMs	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**DIMMs**
4								8		10										20		22			**4**
5								8		10		12								20		22			**5**
6								8		10		12								20		22		24	**6**
7			3		5			8		10										20		22		24	**7**
8			3		5			8		10					15		17			20		22			**8**
9	1		3		5			8		10		12								20		22		24	**9**
10	1		3		5			8		10		12			15		17			20		22			**10**
12	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	**12**
13	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15		17			20		22			**13**
14	1		3		5			8		10		12			15	16	17	18	19	20	21	22			**14**
15	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17			20		22		24	**15**
16			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			**16**
17	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			**17**
18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17			20		22		24	**18**
20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			**20**
21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	**21**
24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**24**

Ordem de instalação: espelhamento de memória com quatro processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para espelhamento de memória com quatro processadores instalados no servidor.

As tabelas a seguir mostram a sequência de preenchimento de DIMMs para o espelhamento de memória quando quatro processadores estão instalados.

- Os processadores 1 e 2 são instalados na placa-mãe.
- Os processadores 3 e 4 estão instalados na Bandeja de expansão de processador e memória.

Nota: Ao incluir um ou mais DIMMs durante uma atualização de memória, pode ser necessário remover as DIMMs já instaladas nos novos locais.

Tabela 48. Espelhamento de memória com quatro processadores (processadores 1 e 2)

Total	Processador 1												Processador 2												Total
DIMMs	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**DIMMs**
8								8		10										20		22			**8**
10								8		10		12								20		22			**10**
12			3		5			8		10										20		22			**12**
14			3		5			8		10										20		22		24	**14**
16			3		5			8		10					15		17			20		22			**16**
18	1		3		5			8		10		12			15		17			20		22			**18**
20	1		3		5			8		10		12			15		17			20		22			**20**
22	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	**22**
24	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	**24**
26			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	**26**
28			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			**28**
30			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			**30**
32			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			**32**
34	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			**34**
36	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**36**
38	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**38**
40	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**40**
42	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**42**
44	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**44**
48	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**48**

Sequências de preenchimento de DIMMs relacionados para sistemas de quatro processadores:

- Para continuar a preencher as DIMMs dos processadores 3 e 4, consulte Tabela 49 "Espelhamento de memória com quatro processadores (processadores 3 e 4)" na página 70.

Tabela 49. Espelhamento de memória com quatro processadores (processadores 3 e 4)

Total	Processador 3												Processador 4												Total
DIMMs	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**DIMMs**
8								32		34										44		46			**8**
10								32		34		36								44		46			**10**
12			27		29			32		34										44		46			**12**
14			27		29			32		34										44		46		48	**14**
16			27		29			32		34					39		41			44		46			**16**
18			27		29			32		34					39		41			44		46			**18**
20	25		27		29			32		34		36			39		41			44		46			**20**
22	25		27		29			32		34		36			39		41			44		46			**22**
24	25		27		29			32		34		36	37		39		41			44		46		48	**24**
26	25		27		29			32		34		36	37		39		41			44		46		48	**26**
28	25		27		29			32		34		36	37		39		41			44		46		48	**28**
30			27	28	29	30	31	32	33	34			37		39		41			44		46		48	**30**
32			27	28	29	30	31	32	33	34					39	40	41	42	43	44	45	46			**32**
34			27	28	29	30	31	32	33	34			37		39		41			44		46		48	**34**
36	25		27		29			32		34		36	37		39		41			44		46		48	**36**
38			27	28	29	30	31	32	33	34			37		39		41			44		46		48	**38**
40			27	28	29	30	31	32	33	34					39	40	41	42	43	44	45	46			**40**
42	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		39		41			44		46		48	**42**
44	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	**44**
48	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	10	41	42	43	44	45	46	47	48	**48**

Sequências de preenchimento de DIMMs relacionados para sistemas de quatro processadores:

- Para continuar a preencher as DIMMs dos processadores 1 e 2, consulte Tabela 48 "Espelhamento de memória com quatro processadores (processadores 1 e 2)" na página 69.

Modo de reserva de memória

No modo de reserva de memória, um rank de memória funciona como uma reserva para os outros ranks no mesmo canal em caso de falhas. O rank sobressalente é retido na reserva e não é usado como memória ativa até uma falha ser indicada com a capacidade reservada subtraída da memória total disponível no sistema. A ordem de instalação de DIMMs para reserva de memória varia dependendo do número de processadores e módulos de memória instalados no servidor.

Depois que um limite de erro é ultrapassado em um sistema protegido por reserva de memória, o conteúdo de um rank com falha de DIMMs é copiado no rank sobressalente. O rank com falha é então colocado offline, e o rank de reserva é colocado online para uso como memória ativa no lugar do rank com falha. Como o processo de failover envolve copiar o conteúdo da memória, o nível de redundância de memória fornecido pela reserva de memória é menor do que o fornecido pelo espelhamento de memória: o espelhamento de memória é a opção de proteção contra falhas preferencial para aplicativos críticos.

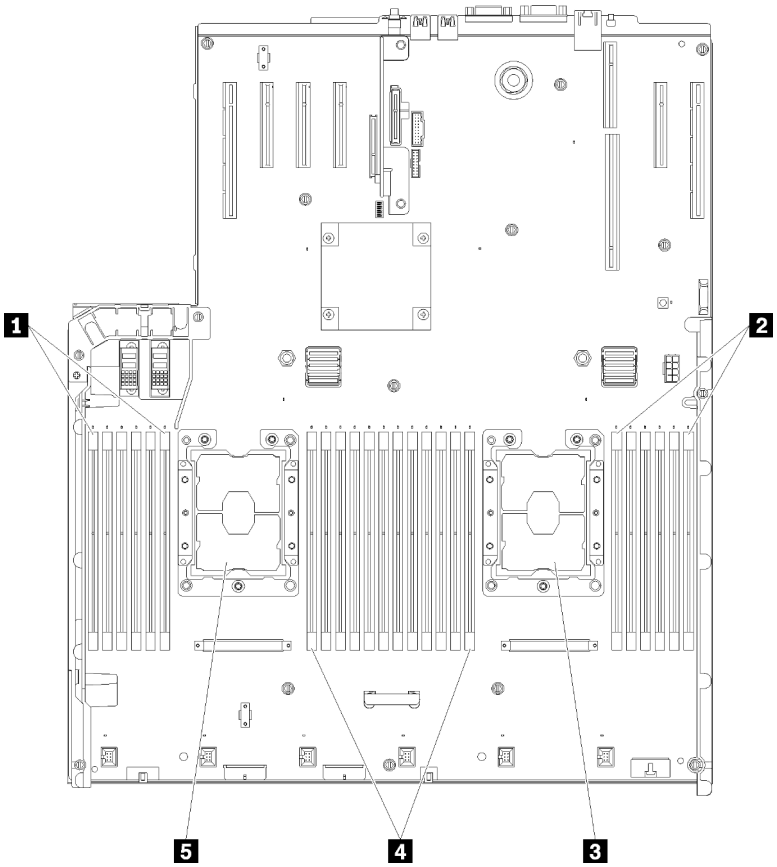


Figura 44. Layout de processador e de módulo de memória: processador 1 e 2

Tabela 50. Layout de processador e de módulo de memória: processador 1 e 2

1 DIMM 1-6	4 DIMM 7-18
2 DIMM 19-24	5 Processador 1
3 Processador 2	

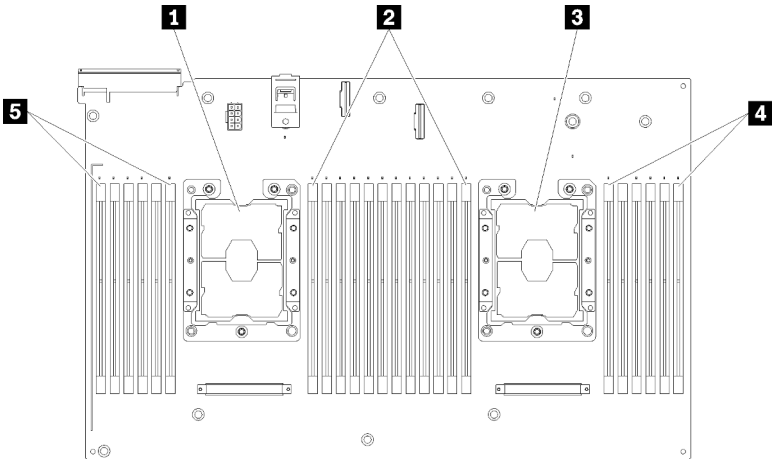


Figura 45. Layout de processador e de módulo de memória: processador 3 e 4

Tabela 51. Layout de processador e de módulo de memória: processador 3 e 4

1 Processador 3	4 DIMM 43-48
2 DIMM 31-42	5 DIMM 25-30
3 Processador 4	

Tabela 52. Informações de canais e slots de DIMMs em torno de um processador

Slot	0	1	0	1	0	1		1	0	1	0	1	0
Canal	Canal 2		Canal 1		Canal 0			Canal 0		Canal 1		Canal 2	
Número do DIMM (Processador 1)	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12
Número do DIMM (Processador 2)	13	14	15	16	17	18	Processador	19	20	21	22	23	24
Número do DIMM (Processador 3)	25	26	27	28	29	30		31	32	33	34	35	36
Número do DIMM (Processador 4)	37	38	39	40	41	42		43	44	45	46	47	48

Diretrizes de reserva de memória:

- O rank sobressalente deve ter capacidade de memória idêntica ou maior do que todos os outros ranks de memória ativa no mesmo canal.
- Se estiver instalando DIMMs com um rank, siga as sequências de preenchimento listadas abaixo.
- Se estiver instalando DIMMs com mais do que um rank, siga as sequências de preenchimento especificadas para o modo de memória independente. Consulte "Modo de memória independente" na página 57.

As sequências de preenchimento de DIMMs de reserva de memória para cada configuração de processador com suporte são:

- "Ordem de instalação: reserva de memória com dois processadores" na página 74
- "Ordem de instalação: reserva de memória com quatro processadores" na página 75

Nota: Este modo aplica-se somente a módulos de memória single-rank. Ao instalar DIMMs consistindo em mais de dois ranks, incluindo módulos de memória dual-rank, quad-rank ou octal-rank, consulte "Modo de memória independente" na página 57.

Ordem de instalação: reserva de memória com dois processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para reserva de memória com dois processadores instalados no servidor.

A tabela a seguir mostra a sequência de preenchimento de DIMMs para o reserva de memória quando dois processadores estão instalados.

- Os processadores 1 e 2 são instalados na placa-mãe.

Notas:

1. Um número par de DIMMs é necessário para a reserva de memória.
2. Este modo aplica-se somente a módulos de memória single-rank. Ao instalar DIMMs consistindo em mais de dois ranks, incluindo módulos de memória dual-rank, quad-rank ou octal-rank, consulte "Modo de memória independente" na página 57.

Tabela 53. Reserva de memória com dois processadores

Total DIMMs	Processador 1												Processador 2												Total DIMMs
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	
4							7	8											19	20					**4**
6					5	6	7	8											19	20					**6**
8					5	6	7	8									17	18	19	20					**8**
10					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20					**10**
12					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			**12**
14			3	4	5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			**14**
16			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			**16**
18			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			**18**
20			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**20**
22	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**22**
24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**24**

Ordem de instalação: reserva de memória com quatro processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para reserva de memória com quatro processadores instalados no servidor.

As tabelas a seguir mostram a sequência de preenchimento de DIMMs para reserva de memória quando quatro processadores estão instalados.

- Os processadores 1 e 2 são instalados na placa-mãe.
- Os processadores 3 e 4 estão instalados na Bandeja de expansão de processador e memória.

Notas:

1. Ao incluir um ou mais DIMMs durante uma atualização de memória, pode ser necessário remover as DIMMs já instaladas nos novos locais.
2. Um número par de DIMMs é necessário para a reserva de memória.
3. Este modo aplica-se somente a módulos de memória single-rank. Ao instalar DIMMs consistindo em mais de dois ranks, incluindo módulos de memória dual-rank, quad-rank ou octal-rank, consulte "Modo de memória independente" na página 57.

Tabela 54. Reserva de memória com quatro processadores (processadores 1 e 2)

Total	Processador 1												Processador 2												Total
DIMMs	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**DIMMs**
8							7	8											19	20					**8**
10					5	6	7	8											19	20					**10**
12					5	6	7	8									17	18	19	20					**12**
14					5	6	7	8									17	18	19	20					**14**
16					5	6	7	8									17	18	19	20					**16**
18					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20					**18**
20					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			**20**
22					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			**22**
24					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			**24**
26			3	4	5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			**26**
28			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			**28**
30			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			**30**
32			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			**32**
34			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			**34**
36			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**36**
38			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**38**
40			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**40**
42	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**42**
44	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**44**
46	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**46**
48	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	**48**

Sequências de preenchimento de DIMMs relacionados para sistemas de quatro processadores:

- Para continuar a preencher as DIMMs dos processadores 3 e 4, consulte Tabela 55 "Reserva de memória com quatro processadores (processadores 3 e 4)" na página 77.

Tabela 55. Espelhamento de memória com quatro processadores (processadores 3 e 4)

Total	Processador 3												Processador 4												Total
DIMMs	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**DIMMs**
8							31	32											43	44					**8**
10							31	32											43	44					**10**
12							31	32											43	44					**12**
14					29	30	31	32											43	44					**14**
16					29	30	31	32									41	42	43	44					**16**
18					29	30	31	32									41	42	43	44					**18**
20					29	30	31	32									41	42	43	44					**20**
22					29	30	31	32	33	34							41	42	43	44					**22**
24					29	30	31	32	33	34							41	42	43	44	45	46			**24**
26					29	30	31	32	33	34							41	42	43	44	45	46			**26**
28					29	30	31	32	33	34							41	42	43	44	45	46			**28**
30			27	28	29	30	31	32	33	34							41	42	43	44	45	46			**30**
32			27	28	29	30	31	32	33	34					39	40	41	42	43	44	45	46			**32**
34			27	28	29	30	31	32	33	34					39	40	41	42	43	44	45	46			**34**
36			27	28	29	30	31	32	33	34					39	40	41	42	43	44	45	46			**36**
38			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			39	40	41	42	43	44	45	46			**38**
40			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	**40**
42			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	**42**
44			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	**44**
46	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	**46**
48	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	**48**

Sequências de preenchimento de DIMMs relacionados para sistemas de quatro processadores:

- Para continuar a preencher as DIMMs dos processadores 1 e 2, consulte Tabela 54 "Reserva de memória com quatro processadores (processadores 1 e 2)" na página 75.

Ordem de instalação de DIMMs DCPMM e DRAM

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

Notas:

- Antes de instalar DCPMMs e DIMMs DRAM, consulte "Configuração do DC Persistent Memory Module (DCPMM)" no *Guia de configuração* e certifique-se de atender a todos os requisitos.
- Para verificar se os processadores atualmente instalados dão suporte a DCPMMs, examine os quatro dígitos na descrição do processador. Apenas o processador com a descrição que cumpra com *ambos* os seguintes requisitos dão suporte a DCPMMs.
  - O primeiro dígito é ***5*** ou um número maior.

    Nota: A única exceção a essa regra é *Intel Xeon Silver 4215*, que também oferece suporte a DCPMM.
  - O segundo dígito é ***2***.

Exemplo: *Intel Xeon **52**15L* e *Xeon Platinum **82**80M*

Se os processadores atualmente instalados não oferecem suporte a DCPMMs, substitua-os por aqueles que dão.

- O intervalo de capacidade de memória aceito varia de acordo com os seguintes tipos de DCPMMs.
  - **Camada de memória grande (L)**: os processadores com **L** depois de quatro dígitos (por exemplo: *Intel Xeon **52**15L*)
  - **Camada de memória média (M):** os processadores com **M** depois de quatro dígitos (por exemplo: *Xeon Platinum **82**80M*)
  - **Outros:** outros processadores que dão suporte a DCPMMs (por exemplo: *Intel Xeon Gold 5222*)

Além disso, você pode usar um configurator de memória, que está disponível no seguinte site:

http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

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 121).
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.
   - 3DS LRDIMMs de 64 GB não são compatíveis para serem combinados com DCPMMs.
3. Consulte "Ordem de instalação de DIMMs DCPMM e DRAM" na *Referência para preenchimento de memória* 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 "Remoção de um módulo de memória" em *Manual de manutenção*).
7. Siga a combinação de slot na "Ordem de instalação de DIMMs DCPMM e DRAM" na *Referência para preenchimento de memória* para instalar todos os DCPMMs e DIMMs DRAM (consulte "Instalar um módulo de memória" na página 99).
8. Desative a segurança em todas as DCPMMs instaladas (consulte "Configurar o Persistent Memory Module (PMem)" na página 126).
9. Certifique-se de que o firmware do DCPMM seja é 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).

10. Configure DCPMMs para que a capacidade esteja disponível para uso (consulte "Configurar o Persistent Memory Module (PMem)" na página 126).

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 121).
2. Considere os seguintes requisitos de DCPMM antes de aquirir 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 DCPMM e DRAM" na *Referência para preenchimento de memória* para determinar a nova configuração e adquirir módulos de memória adequadamente.
4. Se DCPMMs estiverem no Modo de Memória e permanecerem no Modo de Memória depois que novas unidades forem instaladas, siga a combinação em "Instalação de DCPMM: módulo de memória" na *Referência para preenchimento de memória* 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 de slot na "Ordem de instalação de DIMMs DCPMM e DRAM" na *Referência para preenchimento de memória* para instalar todos os DCPMMs e DIMMs DRAM (consulte "Instalar um módulo de memória" na página 99).
8. Desative a segurança em todas as DCPMMs instaladas (consulte "Configurar o Persistent Memory Module (PMem)" na página 126).
9. Certifique-se de que o firmware do DCPMM seja é 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).
10. Configure DCPMMs para que a capacidade esteja disponível para uso (consulte "Configurar o Persistent Memory Module (PMem)" na página 126).
11. Restaure os dados que tiveram um backup feito.

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.

Ordem de instalação: Modo de Aplicativo Direto com dois processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para o Modo de Aplicativo Direto DCPMM com dois processadores instalados.

Tabela 56. Preenchimento de memória no Modo de Aplicativo Direto com dois processadores

- **D: DIMMs DRAM com capacidade de 16 GB ou superior**
- **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	17	18	19	20	21	22	23	24
4 DCPMMs e 8 DIMMs	**P**		D		D			D		D		**P**	**P**		D		D			D		D		**P**
4 DCPMMs e 16 DIMMs	**P**		D	D	D	D	D	D	D	D		**P**	**P**		D	D	D	D	D	D	D	D		**P**
4 DCPMMs e 12 DIMMs	D		D		D	**P**	**P**	D		D		D	D		D		D	**P**	**P**	D		D		D
8 DCPMMs e 12 DIMMs	D		D	**P**	D	**P**	**P**	D	**P**	D		D	D		D	**P**	D	**P**	**P**	D	**P**	D		D
12 DCPMMs e 12 DIMMs	D	**P**	D	**P**	D	**P**	**P**	D	**P**	D	**P**	D	D	**P**	D	**P**	D	**P**	**P**	D	**P**	D	**P**	D

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

Total de PMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
4	8	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	
4	16	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	
4	12	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	
8	12	L	√	√	√
		M	√	√	
		Outra	√		
12	12	L	√	√	√
		M	√	√	
		Outra	√		

Tabela 58. Preenchimento de memória no Modo de Aplicativo Direto com dois processadores (apenas não intercalado)

- **D: DIMMs DRAM com capacidade de 16 GB ou superior**
- **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**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
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

Tabela 59. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo de Aplicativo Direto com dois processadores (apenas não intercalado)

Total de PMMs	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	√	√	√

Ordem de instalação: Modo de Aplicativo Direto com quatro processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para o Modo de Aplicativo Direto DCPMM com quatro processadores instalados.

Tabela 60. Preenchimento de memória no Modo de Aplicativo Direto com quatro processadores

- **D: DIMMs DRAM com capacidade de 16 GB ou superior**
- **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	17	18	19	20	21	22	23	24
	Processador 3												Processador 4											
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
8 DCPMMs e 16 DIMMs	**P**		D		D			D		D		**P**	**P**		D		D			D		D		**P**
8 DCPMMs e 32 DIMMs	**P**		D	D	D	D	D	D	D	D		**P**	**P**		D	D	D	D	D	D	D	D		**P**
8 DCPMMs e 24 DIMMs	D		D		D	**P**	**P**	D		D		D	D		D		D	**P**	**P**	D		D		D
16 DCPMMs e 24 DIMMs	D		D	**P**	D	**P**	**P**	D	**P**	D		D	D		D	**P**	D	**P**	**P**	D	**P**	D		D
24 DCPMMs e 24 DIMMs	D	**P**	D	**P**	D	**P**	**P**	D	**P**	D	**P**	D	D	**P**	D	**P**	D	**P**	**P**	D	**P**	D	**P**	D

Tabela 61. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo de Aplicativo Direto com quatro processadores

Total de PMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
8	16	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	X
8	32	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	
8	24	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	
16	24	L	√	√	√
		M	√	√	
		Outra	√		
24	24	L	√	√	√
		M	√	√	
		Outra	√		

Tabela 62. Preenchimento de memória no Modo de Aplicativo Direto com quatro processadores (apenas não intercalado)

- **D: DIMMs DRAM com capacidade de 16 GB ou superior**
- **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**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
1 DCPMM e 24 DIMMs	D		D		D		**P**	D		D		D	D		D		D			D		D		D
4 DCPMM e 24 DIMMs	D		D		D		**P**	D		D		D	D		D		D		**P**	D		D		D
Configuração	**Processador 3**												**Processador 4**											
	25	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**
1 DCPMM e 24 DIMMs	D		D		D			D		D		D	D		D		D			D		D		D
4 DCPMM e 24 DIMMs	D		D		D		**P**	D		D		D	D		D		D		**P**	D		D		D

Tabela 63. Suporte para capacidade de DIMM no Modo de Aplicativo Direto com quatro processadores (apenas não intercalado)

Total de PMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
1	**24**	**L**	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	√
4	**24**	**L**	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	

Modo de Memória

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

Ordem de instalação: Modo de Memória com dois processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para o Modo de Memória DCPMM com dois processadores instalados.

Tabela 64. Preenchimento de memória no Modo de Memória com dois processadores

- **D1: DIMMs DRAM de 16 ou 32 GB**
- **D2: DIMMs DRAM de capacidade de 32 GB ou superior**
- **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	17	18	19	20	21	22	23	24
4 DCPMMs e 8 DIMMs	**P**		D2		D2			D2		D2		**P**	**P**		D2		D2			D2		D2		**P**
4 DCPMMs e 12 DIMMs	D1		D1		D1	**P**	**P**	D1		D1		D1	D1		D1		D1	**P**	**P**	D1		D1		D1
8 DCPMMs e 12 DIMMs	D2		D2	**P**	D2	**P**	**P**	D2	**P**	D2		D2	D2		D2	**P**	D2	**P**	**P**	D2	**P**	D2		D2
12 DCPMMs e 12 DIMMs	D2	**P**	D2	**P**	D2	**P**	**P**	D2	**P**	D2	**P**	D2	D2	**P**	D2	**P**	D2	**P**	**P**	D2	**P**	D2	**P**	D2

Tabela 65. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo de Memória com dois processadores

Total de PMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
4	8	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	
4	12	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	
8	12	L	√	√	√
		M	√	√	
		Outra	√		√
12	12	L	√	√	√
		M	√	√	
		Outra	√		√

Ordem de instalação: Modo de Memória com quatro processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para o Modo de Memória DCPMM com quatro processadores instalados.

Tabela 66. Preenchimento de memória no Modo de Memória com quatro processadores

- **D1: DIMMs DRAM de 16 ou 32 GB**
- **D2: DIMMs DRAM de capacidade de 32 GB ou superior**
- **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	17	18	19	20	21	22	23	24
	Processador 3												Processador 4											
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
8 DCPMMs e 16 DIMMs	**P**		D2		D2			D2		D2		**P**	**P**		D2		D2			D2		D2		**P**
8 DCPMMs e 24 DIMMs	D1		D1		D1	**P**	**P**	D1		D1		D1	D1		D1		D1	**P**	**P**	D1		D1		D1
16 DCPMMs e 24 DIMMs	D2		D2	**P**	D2	**P**	**P**	D2	**P**	D2		D2	D2		D2	**P**	D2	**P**	**P**	D2	**P**	D2		D2
24 DCPMMs e 24 DIMMs	D2	**P**	D2	**P**	D2	**P**	**P**	D2	**P**	D2	**P**	D2	D2	**P**	D2	**P**	D2	**P**	**P**	D2	**P**	D2	**P**	D2

Tabela 67. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo de Memória com quatro processadores

Total de PMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
8	16	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	
8	24	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	
16	24	L	√	√	√
		M	√	√	
		Outra	√		√
24	24	L	√	√	√
		M	√	√	
		Outra	√		√

Modo de Memória Misto

Neste modo, algum porcentual 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.

Ordem de instalação: Modo de Memória Misto com dois processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para o Modo de Memória Misto DCPMM com dois processadores instalados.

Tabela 68. Preenchimento de memória no Modo de Memória Misto com dois processadores

- **D: DIMMs DRAM de capacidade de 16 GB ou superior**

  Nota: 3DS LRDIMMs não são compatíveis com esse modo.
- **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	17	18	19	20	21	22	23	24
4 DCPMMs com 8 DIMMs	**P**		D		D			D		D		**P**	**P**		D		D			D		D		**P**
4 DCPMMs com 12 DIMMs	D		D		D	**P**	**P**	D		D		D	D		D		D	**P**	**P**	D		D		D
8 DCPMMs com 12 DIMMs	D		D	**P**	D	**P**	**P**	D	**P**	D		D	D		D	**P**	D	**P**	**P**	D	**P**	D		D
12 DCPMMs com 12 DIMMs	D	**P**	D	**P**	D	**P**	**P**	D	**P**	D	**P**	D	D	**P**	D	**P**	D	**P**	**P**	D	**P**	D	**P**	D

Tabela 69. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo de Memória Misto com dois processadores

Total de PMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
4	8	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	
4	12	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	
8	12	L	√	√	√
		M	√	√	
		Outra	√		√
12	12	L	√	√	√
		M	√	√	
		Outra	√		√

Ordem de instalação: Modo de Memória Misto com quatro processadores

Ordem de instalação de módulos de memória para o Modo de Memória Misto DCPMM com quatro processadores instalados.

Tabela 70. Preenchimento de memória no Modo de Memória Misto com quatro processadores

- **D: DIMMs DRAM de capacidade de 16 GB ou superior**

  Nota: 3DS LRDIMMs não são compatíveis com esse modo.
- **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	17	18	19	20	21	22	23	24
	Processador 3												Processador 4											
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
8 DCPMMs e 16 DIMMs	**P**		D		D			D		D		P	**P**		D		D			D		D		**P**
8 DCPMMs e 24 DIMMs	D		D		D	**P**	**P**	D		D		D	D		D		D	**P**	**P**	D		D		D
16 DCPMMs e 24 DIMMs	D		D	**P**	D	**P**	**P**	D	**P**	D		D	D		D	**P**	D	**P**	**P**	D	**P**	D		D
24 DCPMMs e 24 DIMMs	D	**P**	D	**P**	D	**P**	**P**	D	**P**	D	**P**	D	D	**P**	D	**P**	D	**P**	**P**	D	**P**	D	**P**	D

Tabela 71. Suporte para capacidade de DCPMM no Modo de Memória Misto com dois processadores

Total de PMMs	Total de DIMMs	Família de processador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
8	16	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	
8	24	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Outra	√	√	
16	24	L	√	√	√
		M	√	√	
		Outra	√		√
24	24	L	√	√	√
		M	√	√	
		Outra	√		√

Instalar opcionais de hardware do servidor

Esta seção inclui instruções para executar a instalação inicial de hardware opcional. O procedimento de instalação de cada componente menciona as tarefas preliminares 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 pelo seu servidor. Para obter uma lista de componentes opcionais suportados pelo servidor, 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 o servidor esteja pronto para funcionar com o desempenho ideal. baixe e aplique o firmware mais recente. Esta etapa o ajudará a assegurar-se de que os problemas conhecidos sejam resolvidos e que o servidor esteja pronto para funcionar com o desempenho ideal. Acesse ThinkSystem SR850 Drivers e software para baixar atualizações de firmware para o seu servidor.
- É uma prática recomendada verificar se o servidor 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.

Remover o painel de segurança

Siga as instruções nesta seção para remover o painel de segurança.

Antes de remover o painel de segurança:

1. Leia as informações de segurança e as diretrizes de instalação (consulte "Segurança" na página iii e "Diretrizes de instalação" na página 52).
2. Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize para fora ou remova o servidor do rack.

Para remover o painel de segurança, conclua as seguintes etapas:

Etapa 1. Insira a chave fornecida com o servidor e gire-a no sentido horário para destravar o painel de segurança na posição aberta.

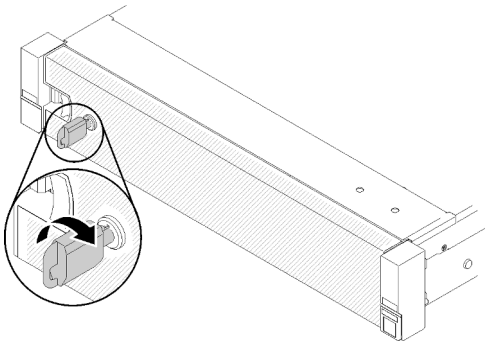


Figura 46. Destravando o painel de segurança

Etapa 2. Pressione a trava de liberação e gire o painel de segurança para fora para removê-lo do chassi.

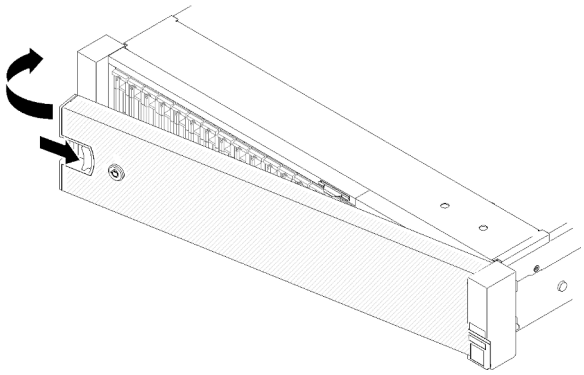


Figura 47. Remoção do painel de segurança

Vídeo de demonstração

Assista ao procedimento no YouTube

Remover a tampa superior

Siga as instruções nesta seção para remover a tampa superior.

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.

Para remover a tampa superior, execute as seguintes etapas:

Etapa 1. Solte a trava de liberação da tampa de uma chave de fenda de cabeça chata.

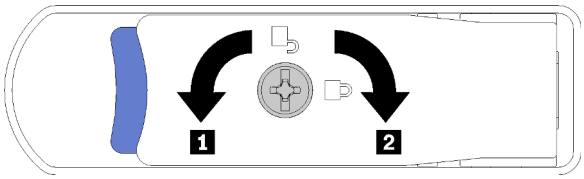


Figura 48. Bloqueio na trava da tampa superior

Tabela 72. Direções de bloqueio/desbloqueio na trava da tampa superior

1 Desbloquear	2 Bloquear

Etapa 2. Pressione e segure a guia azul da trava de liberação da tampa e gire a ponta da trava para cima.

Etapa 3. Empurre a trava para frente para deslizar a tampa superior para fora do servidor.

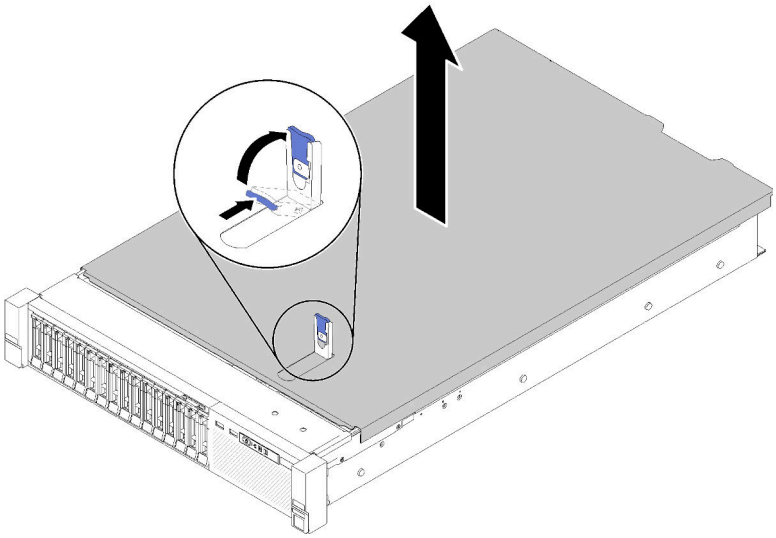


Figura 49. Remoção da tampa superior

Etapa 4. Levante a tampa, remova-a do servidor e deixe-a de lado.

Vídeo de demonstração

Assista ao procedimento no YouTube

Remover a bandeja de expansão do processador e da memória ou o defletor de ar do sistema

Siga as instruções nesta seção para remover a bandeja de expansão do processador e da memória ou o defletor de ar do sistema.

Dependendo da configuração, uma das opções a seguir precisa ser removida antes que alguns componentes opcionais sejam instalados.

- Bandeja de expansão do processador e da memória (consulte "Remover a bandeja de expansão do processador e da memória" na página 94).
- Defletor de ar da placa-mãe e do interposer de energia (consulte "Remover o defletor de ar da placa-mãe e o adaptador de energia" na página 92).

Remover o defletor de ar da placa-mãe e o adaptador de energia

Use este procedimento para remover o defletor de ar da placa-mãe e o interposer de energia.

Para remover o defletor de ar da placa-mãe, realize estas etapas:

Etapa 1. Deslize levemente a fonte de alimentação 2 para fora do compartimento de fonte de alimentação (consulte "Remover uma unidade de fonte de alimentação hot-swap" em *Manual de manutenção do ThinkSystem SR850*).

Etapa 2. Retire a cabo adaptador de energia do servidor e reserve-a.

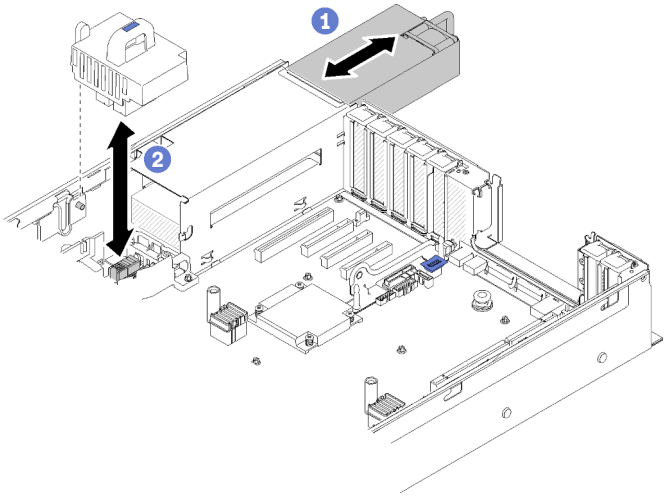


Figura 50. Remoção do Interposer de energia

Etapa 3. Retire o defletor de ar da placa-mãe do servidor e reserve-o.

Atenção: O defletor de ar é necessário para o fluxo de ar que cria o resfriamento adequado. Certifique-se de que os defletores de ar adequados para a configuração do sistema estejam instalados antes de ligar o equipamento.

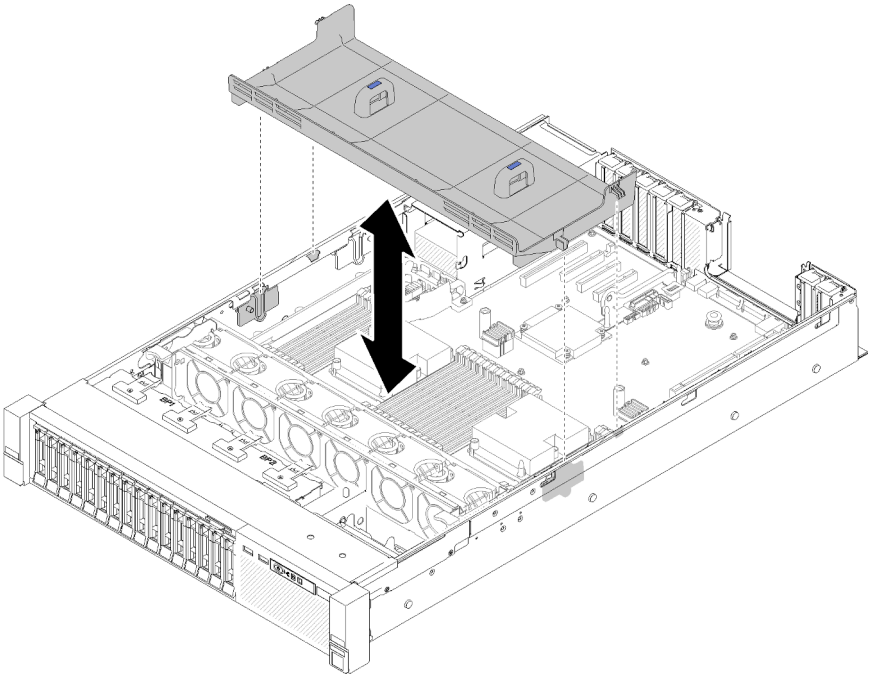


Figura 51. Remoção do Defletor de ar da placa-mãe

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 bandeja de expansão do processador e da memória

Use este procedimento para remover a Bandeja de expansão de processador e memória.

Para remover a bandeja de expansão do processador e da memória, conclua as etapas a seguir:

Etapa 1. Levante levemente a fonte de alimentação 2.

Atenção: Não remova a Bandeja de expansão de processador e memória sem desconectar fisicamente a fonte de alimentação 2.

Etapa 2. Segure a alça da Bandeja de expansão de processador e memória e puxe-a e gire-a totalmente para cima até que fique na posição vertical. Isso desconecta a bandeja de expansão da placa-mãe.

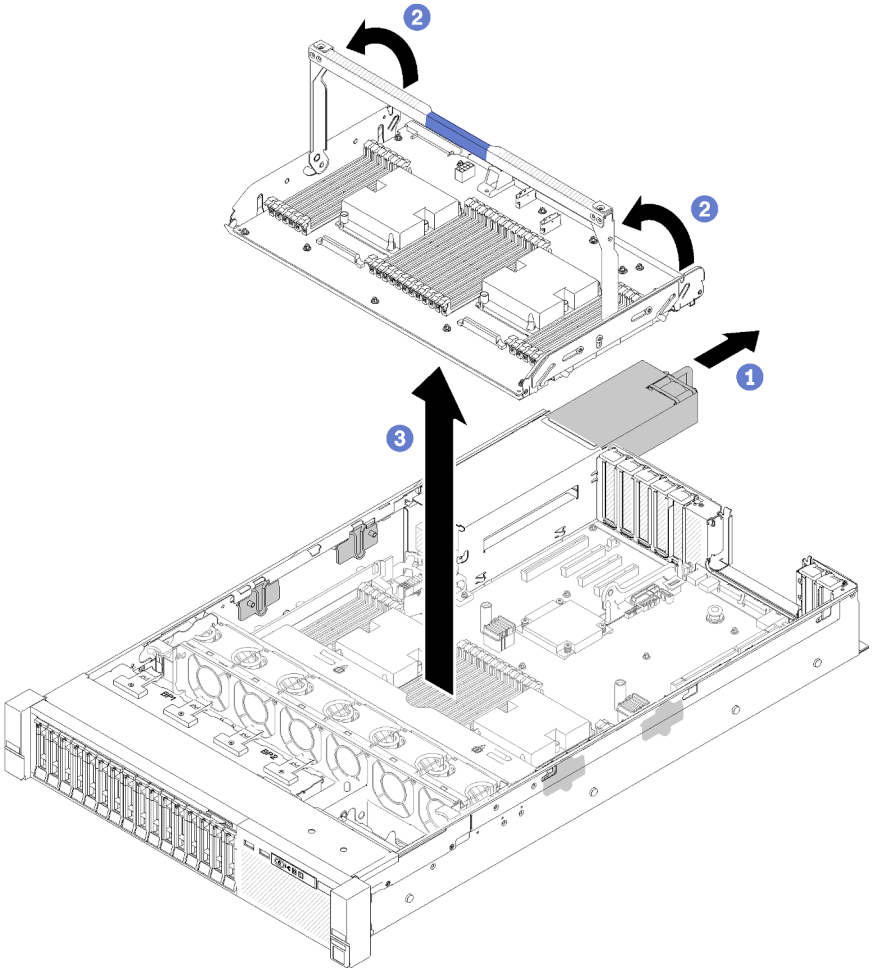


Figura 52. Remoção da bandeja de expansão do processador e da memória

Etapa 3. Solte os dois parafusos que fixam a bandeja de expansão no chassi.

Etapa 4. Segure a alça e levante lentamente a bandeja de expansão do servidor; em seguida, coloque-a em uma superfície plana.

Remover o conjunto do compartimento do ventilador

Siga as instruções nesta seção para remover o conjunto do compartimento do ventilador.

S002

CUIDADO:
O botão de controle de energia no dispositivo e o botão liga/desliga na fonte de alimentação não desligam a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. O dispositivo também pode ter mais de um cabo de alimentação. Para remover toda corrente elétrica do dispositivo, certifique-se de que todos os cabos de energia estão desconectados da fonte de alimentação.

S017

CUIDADO:
Lâminas móveis do ventilador perigosas nas proximidades. Mantenha os dedos e outras partes do corpo a distância.

Para remover o conjunto do compartimento do ventilador, conclua as etapas a seguir:

Etapa 1. Levante e gire as travas de liberação do ventilador para desencaixar o conjunto do compartimento do ventilador do servidor.

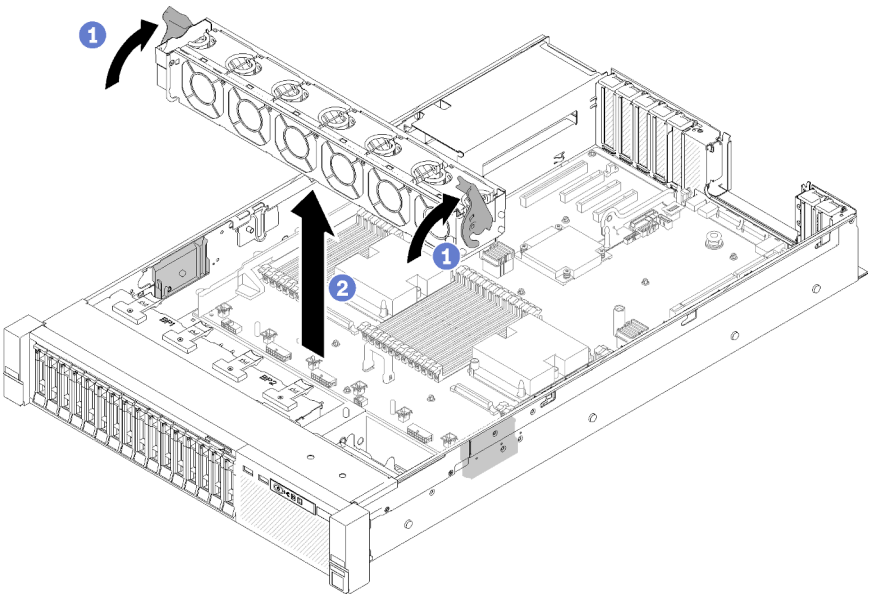


Figura 53. Remoção do conjunto do compartimento do ventilador

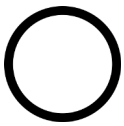
Etapa 2. Levante o conjunto do compartimento do ventilador do servidor.

Instalar um módulo de processador e dissipador de calor

Os processadores estão nas placas-mãe de cálculo que são acessadas na parte frontal do servidor. 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 de cálculo, a instalação do PHM deverá ser executada primeiro.

"**Leia** as Diretrizes de instalação" na página 52



"**Desligue** o servidor para esta tarefa" na página 117

"**ATENÇÃO: Aterre o pacote do dispositivo sensível** à estática antes de abrir" na página 54

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 com suporte para o seu servidor. 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 121.
- A instalação de um PHM adicional poderá alterar os requisitos de memória do sistema. Consulte *Referência de preenchimento de memória ThinkSystem SR850* para obter uma lista de relações entre processador e memória.
- Dispositivos opcionais disponíveis para o sistema podem ter requisitos específicos de processador. Consulte a documentação fornecida com o dispositivo opcional para obter informações.

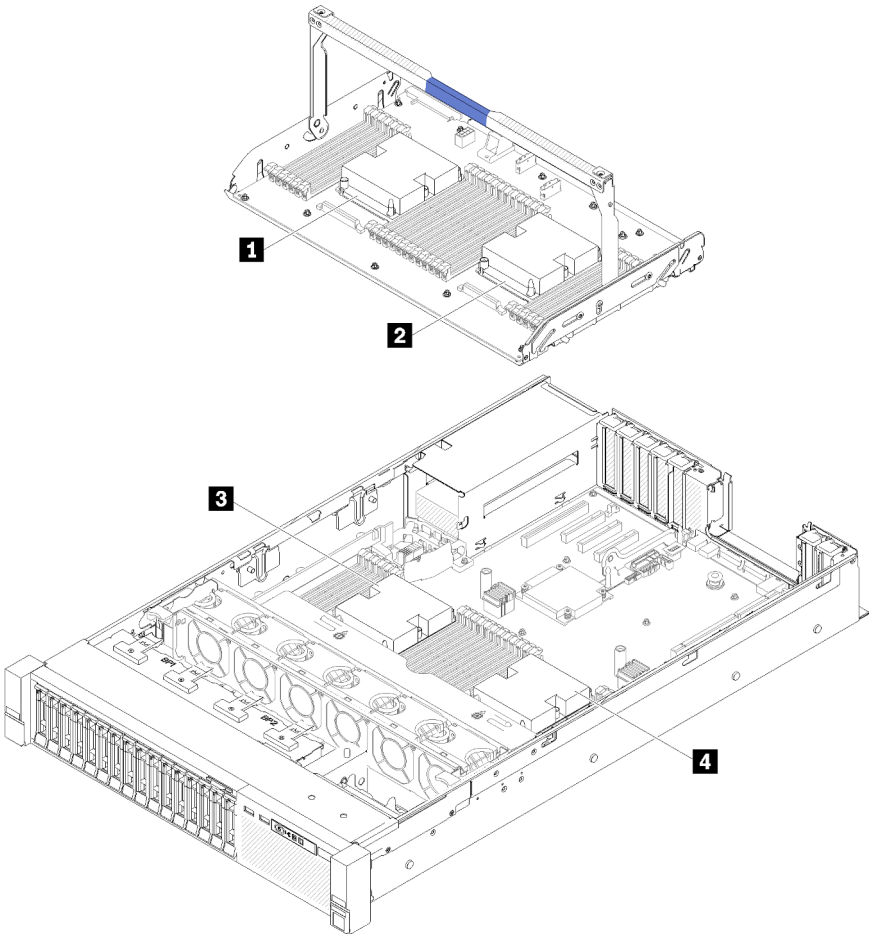


Figura 54. Localizações do processador

Tabela 73. Localizações do processador

1 Processador 3	2 Processador 4
3 Processador 1	4 Processador 2

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. Instale o módulo de processador e dissipador de calor na placa-mãe.

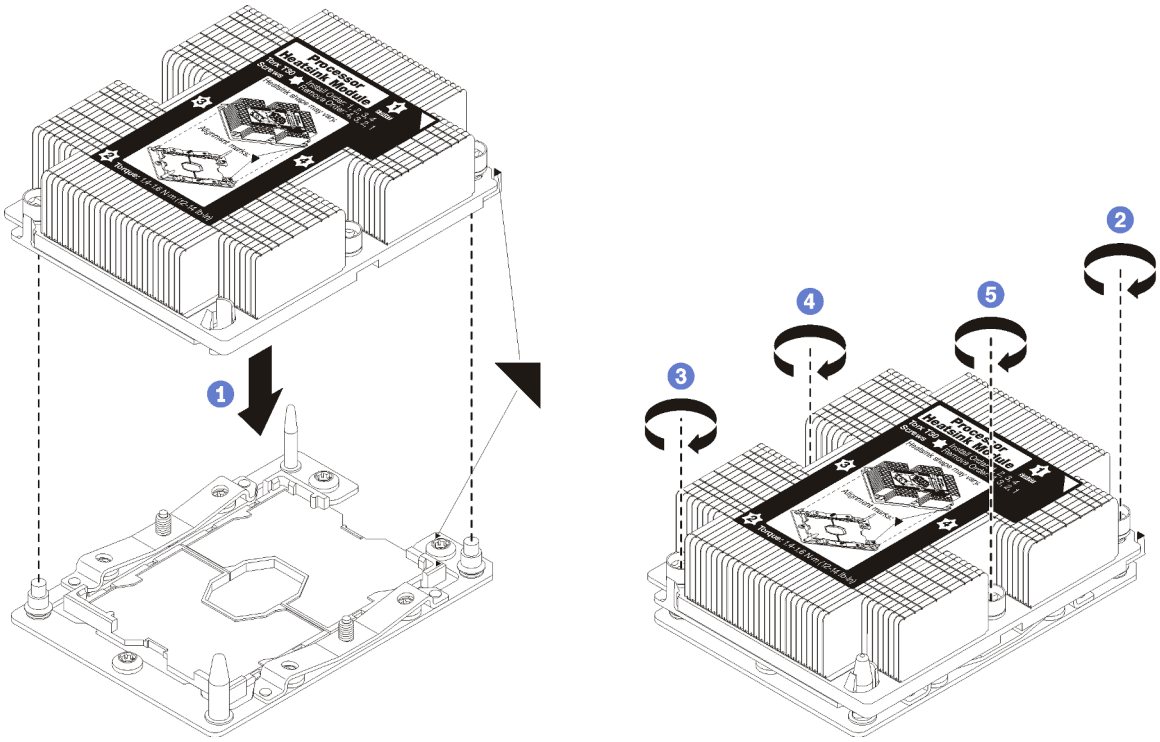


Figura 55. Instalando um PHM

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 99.
2. Reinstale o defletor de ar da placa-mãe (consulte "Instalar o defletor de ar da placa-mãe e o adaptador de energia" na página 110) ou a bandeja de expansão do processador e da memória e os defletores de ar da bandeja de expansão (consulte "Instalar a bandeja de expansão do processador e da memória" na página 111).
3. Reinstale a tampa superior (consulte "Instalar a tampa superior" na página 114).
4. Conecte novamente os cabos de alimentação e quaisquer cabos que tenham sido removidos.
5. Ligue o servidor e todos os dispositivos periféricos.

Instalar um módulo de memória

Os módulos de memória são instalados nas placas-mãe de cálculo que são acessadas na parte frontal do servidor.

"**ATENÇÃO:**
Aterre o pacote do dispositivo sensível à estática antes de abrir" na página 54

Consulte "Regras e ordem de instalação de módulos de memória" na página 55 para obter detalhadas sobre configuração da memória.

Atenção: Módulos de memória são sensíveis a descargas eletrostáticas e requerem manipulação especial. Além das diretrizes padrão para "Manipulando dispositivos sensíveis à estática" na página 54:

- 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.

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 classificação de memória sobressalente ou o Modo de Memória independente. Consulte *Referência de preenchimento de memória ThinkSystem SR850* para obter a ordem de instalação exigida.

Se estiver instalando um processador opcional, instale-o antes de instalar os módulos de memória. Consulte "Instalar um módulo de processador e dissipador de calor" na página 96.

Antes de instalar um módulo de memória:

1. Se você estiver instalando os módulos Intel Optane DC Persistent Memory (DCPMM) pela primeira vez, siga as instruções em "Intel Optane DC Persistent Memory (DCPMM)" no *Guia de configuração* "Configuração de DC Persistent Memory Module (DCPMM)" na página 78.
2. Leia as informações de segurança e as diretrizes de instalação (consulte "Segurança" na página iii e "Diretrizes de instalação" na página 52).
3. Encoste a embalagem antiestática que contém o componente em qualquer superfície metálica não pintada no servidor; em seguida, remova-o da embalagem e coloque-o em uma superfície antiestática.

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

Etapa 1. Abra os clipes de retenção do conector do módulo de memória. Se um módulo de memória já estiver instalado no conector, remova-o.

Etapa 2. Alinhe as chaves no módulo de memória que está sendo instalado com o conector e insira o módulo de memória.

Etapa 3. Pressione firmemente as duas extremidades do módulo de memória diretamente no conector até que os clipes de retenção se encaixem na posição travada.

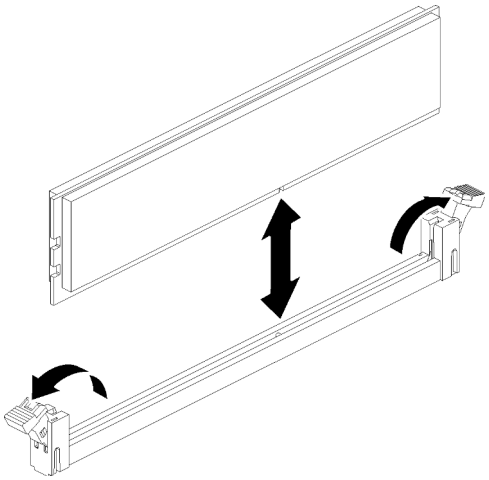


Figura 56. Instalação do módulo de memória

Etapa 4. Se você for instalar módulos de memória adicionais, faça isso agora.

Depois de instalar uma opção de módulo de memória:

1. Reinstale o defletor de ar da placa-mãe (consulte "Instalar o defletor de ar da placa-mãe e o adaptador de energia" na página 110) ou a bandeja de expansão do processador e da memória e os defletores de ar da bandeja de expansão (consulte "Instalar a bandeja de expansão do processador e da memória" na página 111).
2. Reinstale a tampa superior (consulte "Instalar a tampa superior" na página 114).
3. Conecte novamente os cabos de alimentação e quaisquer cabos que tenham sido removidos.
4. Instale o servidor no rack.
5. Ligue o servidor e todos os dispositivos periféricos.
6. Se você instalou um DCPMM, 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).
7. Configure DCPMMs e DIMMs DRAM (consulte "Configurando a Intel Optane DC Persistent Memory (DCPMM)" no *Guia de configuração* "Configurar o Persistent Memory Module (PMem)" na página 126).

Vídeo de demonstração

Assista ao procedimento no YouTube

Instalar o backplane da unidade

Use este procedimento para instalar uma backplane da unidade.

Para instalar uma backplane da unidade, execute as seguintes etapas:

Etapa 1. Determine o local do painel traseiro a ser instalado de acordo com as seguintes combinações. Para obter mais detalhes sobre a numeração do compartimento de unidade, consulte "Vista frontal" na página 14.

- Um painel traseiro da unidade:

  Sempre instale o painel traseiro da unidade para o compartimento de unidade 0 a 7 quando houver somente um painel traseiro.
- Dois painéis traseiros da unidade:

Dois tipos de painéis traseiros da unidade têm suporte neste sistema:

- Painel traseiro de 2,5 polegadas de 8 compartimentos SATA/SAS (chamado de "Painel traseiro de 8 compartimentos")
- Painel traseiro de 2,5 Polegadas de 8 compartimentos AnyBay (chamado de "Painel traseiro AnyBay")

Ao instalar um Painel traseiro de 8 compartimentos e um Painel traseiro AnyBay, sempre instale o Painel traseiro de 8 compartimentos no compartimento de unidade 0 a 7 e o Painel traseiro AnyBay no compartimento de unidade 8 a 15.

Etapa 2. Alinhe as guias na parte inferior da backplane da unidade com os slots na placa-mãe e insira-as nos slots.

Etapa 3. Deslize a parte superior da backplane da unidade para a frente do servidor até encaixá-la no lugar.

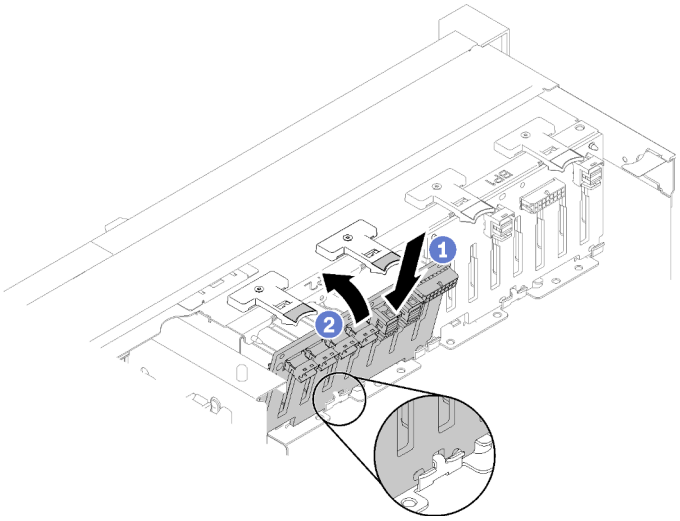


Figura 57. Instalação do painel traseiro da unidade

Etapa 4. Aplique as etiquetas do compartimento de unidade com base no tipo de painel traseiro instalado. Várias etiquetas do compartimento de unidade acompanham cada tipo de painel traseiro da unidade com suporte:

- Painel traseiro de 8 compartimentos
  - **12-15 (NVMe)**

    Aplique esta etiqueta no compartimento de unidade 12 a 15 se uma Painel traseiro AnyBay estiver instalada no compartimento de unidade 8 a 15.
  - **12-15**

    Aplique esta etiqueta no compartimento de unidade 12 a 15 se uma Painel traseiro de 8 compartimentos estiver instalada no compartimento de unidade 8 a 15
  - **4-7**

    Aplique esta etiqueta no compartimento de unidade 4 a 7 se uma Painel traseiro de 8 compartimentos estiver instalada no compartimento de unidade 0 a 7.
- Painel traseiro AnyBay
  - **4-7 (NVMe)**

Aplique esta etiqueta no compartimento de unidade 4 a 7 se uma Painel traseiro AnyBay estiver instalada no compartimento de unidade 0 a 7.

– **12-15 (NVMe)**

  Aplique esta etiqueta no compartimento de unidade 12 a 15 se uma Painel traseiro AnyBay estiver instalada no compartimento de unidade 8 a 15.

Nota: Somente os compartimentos de unidade de 4 a 7 e 12 a 15 podem aceitar unidades de estado sólido NVMe quando a Painel traseiro AnyBay está instalada. Os compartimentos de unidade 0 a 3 e 8 a 11 sempre oferecem suporte apenas a unidades SATA/SAS.

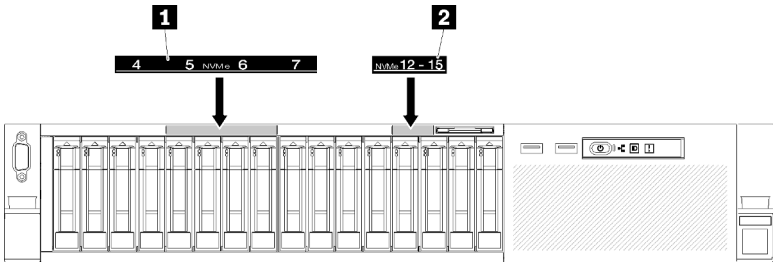


Figura 58. Etiquetas de compartimento de unidades de estado sólido NVMe

Tabela 74. Etiquetas de compartimento de unidades de estado sólido NVMe

1 Etiqueta do compartimento 4-7 de unidades de estado sólido NVMe	**2** Etiqueta do compartimento 12-15 de unidades de estado sólido NVMe

Instalar uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas

Use este procedimento para instalar uma Unidade de 2,5 polegadas.

Veja a seguir os tipos de unidades com suporte por este servidor:

- Unidade de estado sólido NVMe
- Unidade de estado sólido SATA/SAS
- Unidade de disco rígido SATA/SAS

Para obter uma lista completa de dispositivos opcionais com suporte para este servidor, consulte https://serverproven.lenovo.com/.

Antes de instalar uma unidade hot-swap de 2,5 pol.:

1. Leia as informações de segurança e as diretrizes de instalação (consulte "Segurança" na página iii e "Diretrizes de instalação" na página 52).
2. Encoste a embalagem antiestática que contém o componente em qualquer superfície metálica não pintada no servidor; em seguida, remova-o da embalagem e coloque-o em uma superfície antiestática.

Para instalar uma Unidade de 2,5 polegadas, execute as seguintes etapas:

Etapa 1. Determine os compartimentos de unidade disponíveis com base nas etiquetas aplicadas do compartimento de unidade. As seguintes etiquetas NVMs indicam que os compartimentos de unidade oferecem suporte a unidades NVMe e SATA/SAS. Caso contrário, apenas unidades SATA/SAS são compatíveis.

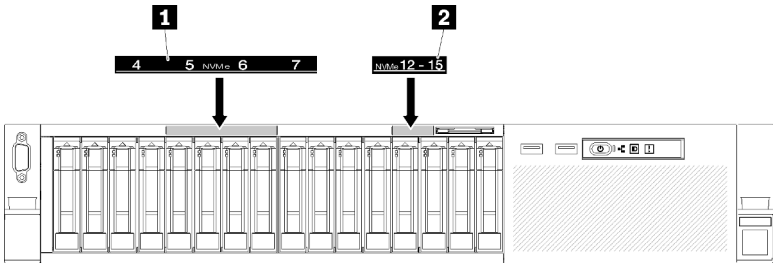


Figura 59. Etiquetas de compartimento de unidades de estado sólido NVMe

Tabela 75. Etiquetas de compartimento de unidades de estado sólido NVMe

1 Etiqueta do compartimento 4-7 de unidades de estado sólido NVMe	**2** Etiqueta do compartimento 12-15 de unidades de estado sólido NVMe

Notas:

1. Certifique-se de instalar cada unidade no compartimento de unidade que suporta o tipo de unidade específica. As informações de tipo de unidade estão disponíveis na unidade.
2. Quando há unidades SATA/SAS e NVMe a serem instaladas, instale primeiro as unidades NVMe ordem numérica inversa com base no número de compartimento e, então, instale as SATA/SAS na ordem numérica.

Etapa 2. Remova o preenchimento do compartimento de unidade se instalado no compartimento de unidade.

Etapa 3. Gire cuidadosamente a trava de liberação para fora para desbloquear a alça da unidade.

Etapa 4. Deslize a unidade no compartimento e empurre-a até que ela pare.

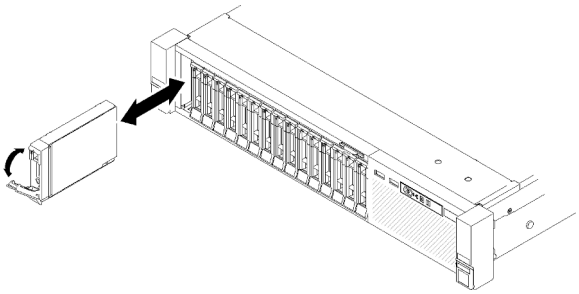


Figura 60. Instalação da unidade

Etapa 5. Gire a alça da bandeja da unidade de volta para a posição travada.

Depois de instalar a unidade hot-swap de 2,5 pol., confira o LED de status da unidade para verificar se ela está operando corretamente:

- Caso o LED amarelo fique aceso continuamente, há um problema de funcionamento e ela deverá ser substituída.
- Se o LED verde estiver piscando, a unidade está funcionando.

Nota: Se o servidor estiver configurado para operação RAID por meio de um Adaptador RAID ThinkSystem, poderá ser necessário reconfigurar suas matrizes de disco após a instalação das unidades. Consulte a documentação do Adaptador RAID ThinkSystem para obter informações adicionais sobre a operação RAID e instruções completas para usar o Adaptadores RAID ThinkSystem.

Vídeo de demonstração

Assista ao procedimento no YouTube

Instalar o conjunto da placa riser PCIe

Use este procedimento para instalar a Conjunto da placa riser PCIe.

Antes de instalar a Conjunto da placa riser PCIe:

1. Desconecte o cabo USB 3.0 do Conjunto de bandeja do painel do operador e remova-o verticalmente da placa-mãe.

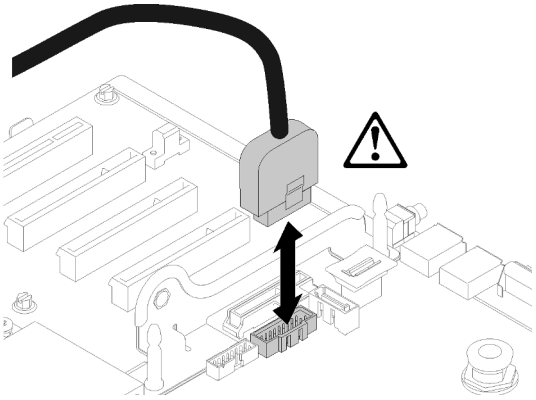


Figura 61. Removendo o conector USB 3.0 verticalmente

Para instalar o conjunto da placa riser PCIe, conclua as etapas a seguir:

Etapa 1. Monte a Conjunto da placa riser PCIe:

a. Alinhe a parte inferior da Placa riser PCIe com o slot e gire a parte superior para encaixá-la no slot na gaiola da placa riser; em seguida, mova a Placa riser PCIe levemente para ajustar os orifícios nos pinos.

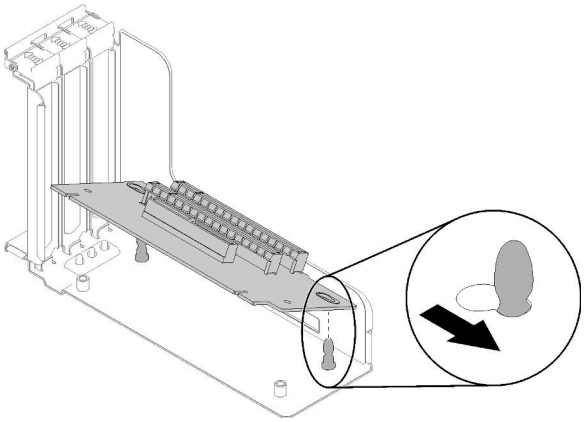


Figura 62. Conjunto da placa riser PCIe

b. Instale a Placa riser PCIe na gaiola da placa riser com parafusos.

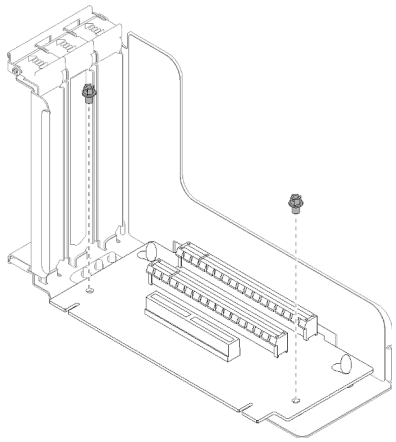


Figura 63. Conjunto da placa riser PCIe

Etapa 2. Alinhe a Conjunto da placa riser PCIe com o conector na placa-mãe; em seguida, empurre-a até encaixá-la no lugar.

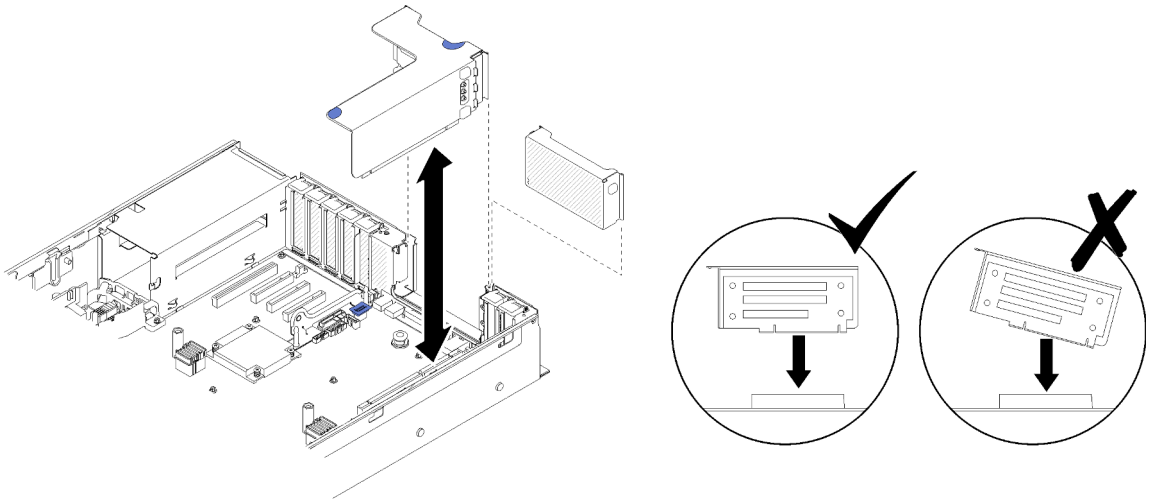


Figura 64. Instalação do Conjunto da placa riser PCIe

Etapa 3. Reconecte todos os cabos desconectados anteriormente.

Instalar o adaptador LOM

Siga as instruções nesta seção para instalar o Adaptador LOM.

Nota: Quando o Adaptador LOM e o adaptador ML2 estiverem instalados no servidor, o sistema poderá aceitar até dois adaptadores de rede adicionais.

Para instalar a Adaptador LOM, execute as seguintes etapas:

Etapa 1. Abra a trava de retenção.

Etapa 2. Alinhe a Adaptador LOM com o conector e empurre-a.

Etapa 3. Aperte o parafuso de orelha prisioneiro para travá-lo na placa-mãe.

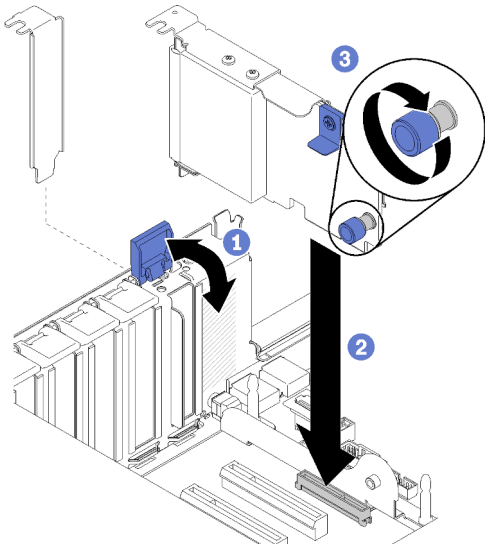


Figura 65. Instalação do Adaptador LOM

Etapa 4. Feche a trava de retenção.

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 informações de segurança e as diretrizes de instalação (consulte "Segurança" na página iii e "Diretrizes de instalação" na página 52).
2. Encoste a embalagem antiestática que contém o componente em qualquer superfície metálica não pintada no servidor; em seguida, remova-o da embalagem e coloque-o em uma superfície antiestática.

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

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.

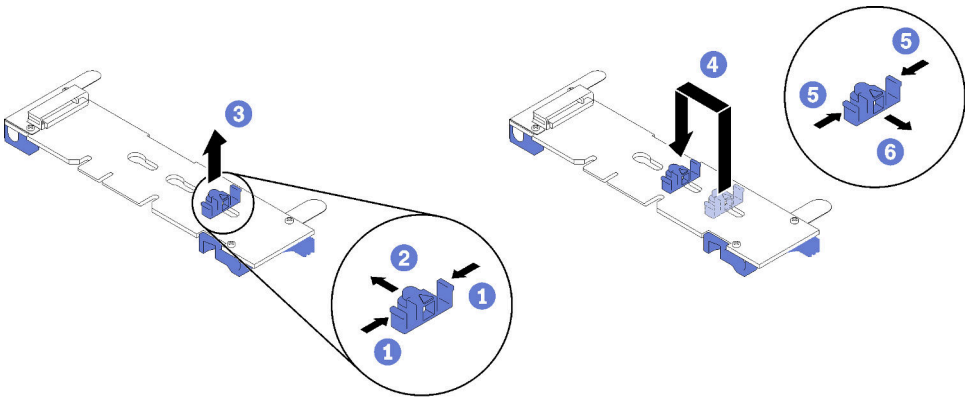


Figura 66. Ajuste do retentor M.2

Instalar uma unidade M.2 no backplane M.2

Use este procedimento 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 informações de segurança e as diretrizes de instalação (consulte "Segurança" na página iii e "Diretrizes de instalação" na página 52).
2. Encoste a embalagem antiestática que contém o componente em qualquer superfície metálica não pintada no servidor; em seguida, remova-o da embalagem e coloque-o em uma superfície antiestática.

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

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

Notas:

- Alguns painéis traseiros M.2 suportam duas unidades M.2. Quando duas unidades forem instaladas, alinhe e suporte as duas ao deslizar o retentor para a frente para prender as unidades.
- Instalar a unidade M.2 no slot 0 primeiro.
- Certifique-se de instalar uma unidade M.2 de 480 GB no painel traseiro M.2 que oferece suporte às duas unidades M.2.

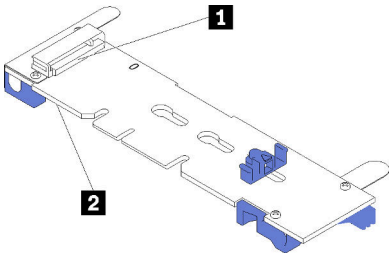


Figura 67. Slot da unidade M.2

Tabela 76. 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.

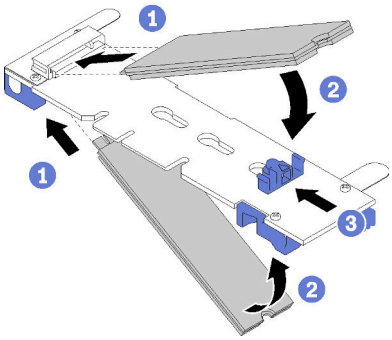


Figura 68. Instalação da unidade M.2

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.

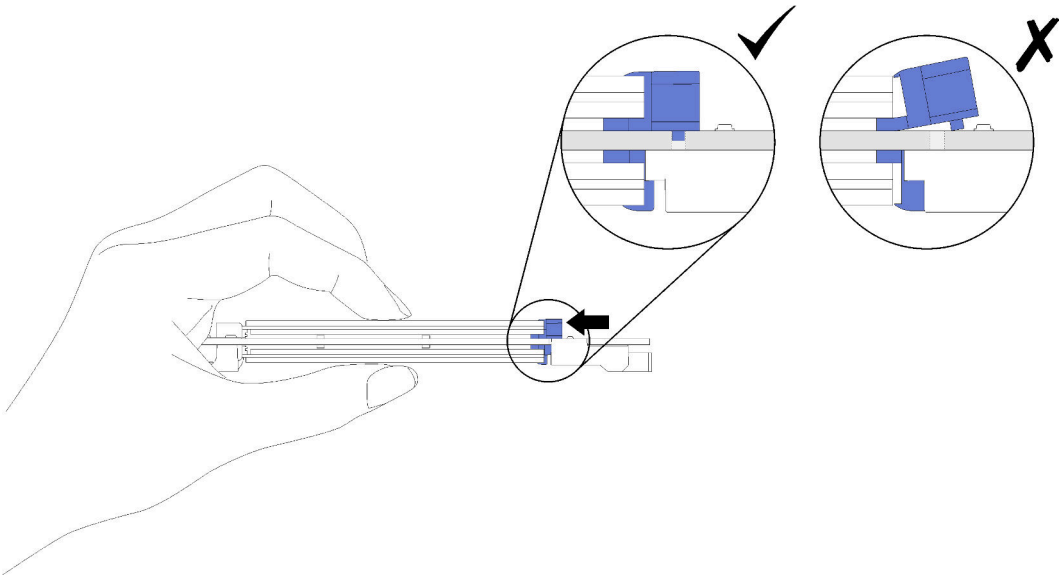


Figura 69. Instalação da unidade M.2 os retentores no local

Instalar o backplane M.2

Use este procedimento para instalar o painel traseiro M.2.

Antes de instalar o backplane M.2:

1. Leia as informações de segurança e as diretrizes de instalação (consulte "Segurança" na página iii e "Diretrizes de instalação" na página 52).
2. Instale uma unidade M.2 em todos os conectores disponíveis no painel traseiro M.2 (consulte "Instalar uma unidade M.2 no backplane M.2" na página 107).
3. Encoste a embalagem antiestática que contém o componente em qualquer superfície metálica não pintada no servidor; em seguida, remova-o da embalagem e coloque-o em uma superfície antiestática.
4. Desconecte o cabo USB 3.0 do Conjunto de bandeja do painel do operador e remova-o verticalmente da placa-mãe.

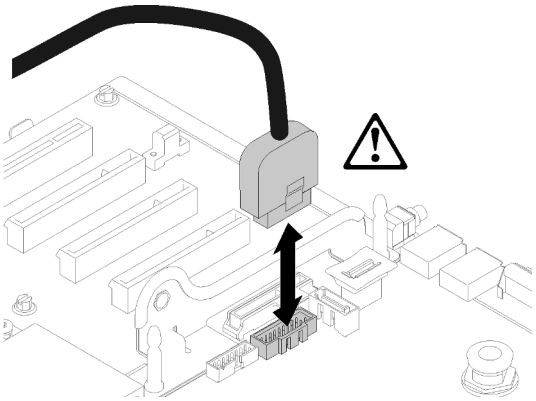


Figura 70. Removendo o conector USB 3.0 verticalmente

Para instalar o painel traseiro M.2, execute as seguintes etapas:

Nota: Antes de instalar o painel traseiro M.2, certifique-se de que uma unidade M.2 esteja instalada em todos os conectores disponíveis no painel traseiro M.2.

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

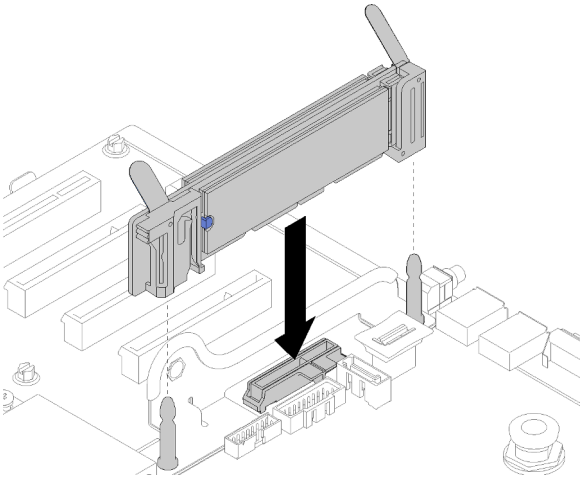


Figura 71. Instalação do backplane M.2

Instalar o conjunto do compartimento do ventilador

Use este procedimento para instalar o conjunto do compartimento do ventilador.

Para instalar o conjunto do compartimento do ventilador, conclua as etapas a seguir:

Etapa 1. Alinhe o conjunto do compartimento do ventilador com os slots em ambas as laterais do servidor e abaixe-o até o servidor.

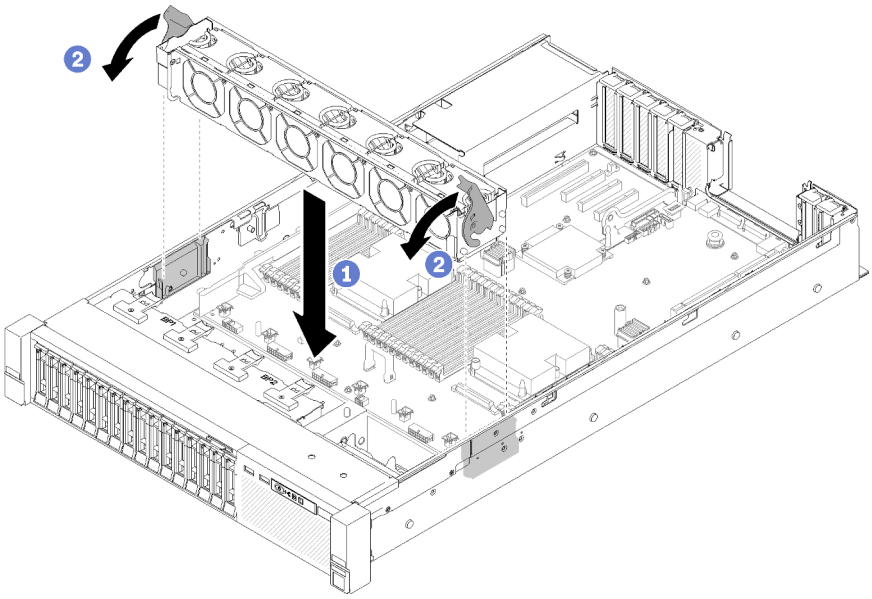


Figura 72. Instalação do conjunto do compartimento do ventilador

Etapa 2. Gire as travas de liberação do compartimento do ventilador para baixo até travarem.

Instalar a bandeja de expansão do processador e da memória ou o defletor de ar do sistema

Siga as instruções nesta seção para instalar a bandeja de expansão do processador e da memória ou o defletor de ar do sistema.

Dependendo da configuração, uma das opções a seguir precisa ser instalada antes que a instalação de alguns componentes opcionais seja concluída.

- Bandeja de expansão do processador e da memória (consulte "Remover a bandeja de expansão do processador e da memória" na página 94).
- Defletor de ar da placa-mãe e do interposer de energia (consulte "Remover o defletor de ar da placa-mãe e o adaptador de energia" na página 92).

Instalar o defletor de ar da placa-mãe e o adaptador de energia

Use este procedimento para instalar o defletor de ar da placa-mãe e o interposer de energia.

Para instalar o defletor de ar da placa-mãe e o interposer de energia, conclua as seguintes etapas:

Etapa 1. Deslize levemente a fonte de alimentação 2 para fora do compartimento de fonte de alimentação (consulte "Remover uma unidade de fonte de alimentação hot-swap" em *Manual de manutenção do ThinkSystem SR850*).

Etapa 2. Alinhe o cabo adaptador de energia com o servidor e abaixe-o até que ele se encaixe firmemente no lugar.

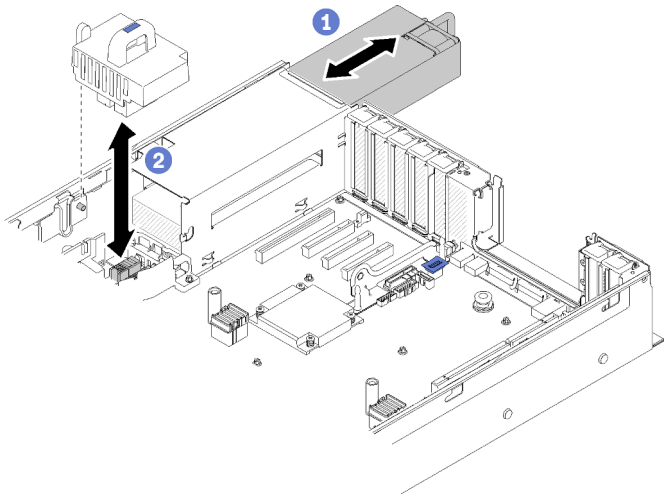


Figura 73. Instalação do Interposer de energia

Etapa 3. Alinhe os dois pares de cabeças dos pregos do defletor de ar da placa-mãe com os slots e abaixe-o até o servidor.

Atenção: O defletor de ar é necessário para o fluxo de ar que cria o resfriamento adequado. Certifique-se de que os defletores de ar adequados para a configuração do sistema estejam instalados antes de ligar o equipamento.

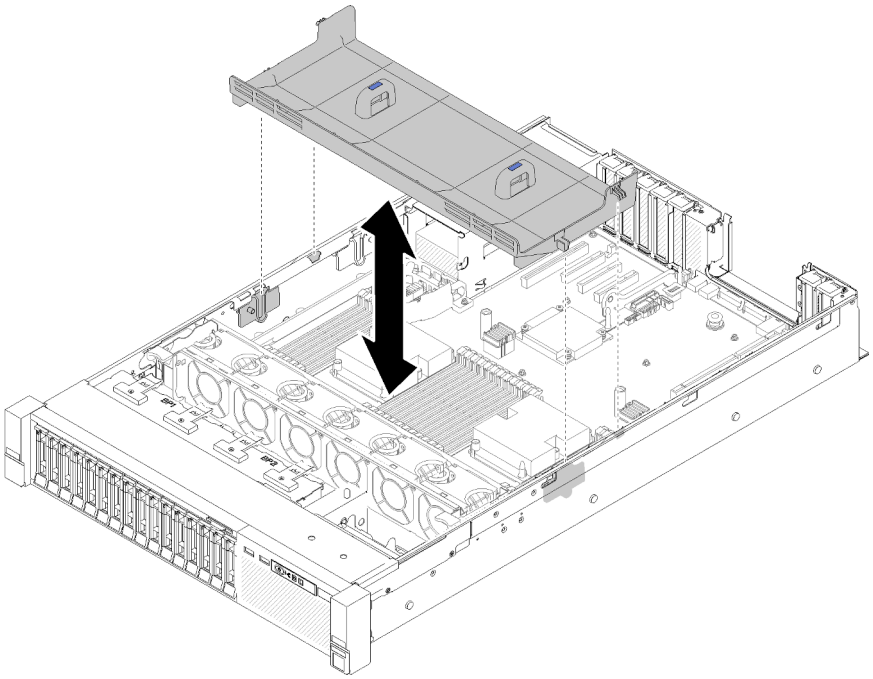


Figura 74. Instalação do Defletor de ar da placa-mãe

Instalar a bandeja de expansão do processador e da memória

Use este procedimento para instalar a Bandeja de expansão de processador e memória.

Para instalar a bandeja de expansão do processador e da memória, conclua as etapas a seguir:

Etapa 1. Se o interposer de energia e o defletor de ar da placa-mãe estiverem instalados, remova-os (consulte "Remover o defletor de ar da placa-mãe e o adaptador de energia" na página 92).

Etapa 2. Instale um defletor de ar da bandeja de expansão na placa-mãe. Certifique-se de que ele esteja instalado corretamente antes de instalar a bandeja de expansão do processador e da memória.

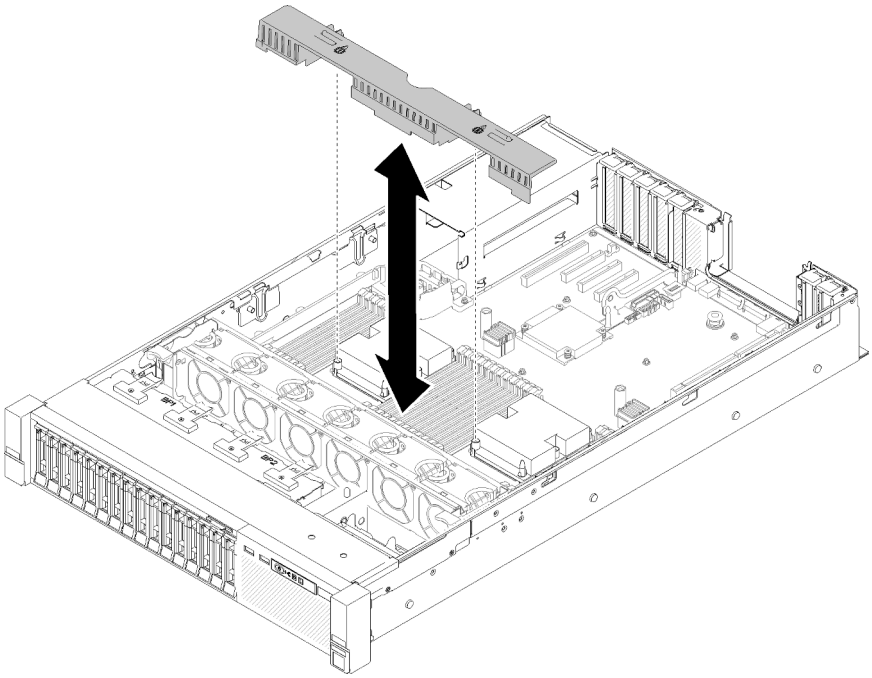


Figura 75. Instalação do defletor de ar da bandeja de expansão

Atenção: O defletor de ar é necessário para o fluxo de ar que cria o resfriamento adequado. Certifique-se de que os defletores de ar adequados para a configuração do sistema estejam instalados antes de ligar o equipamento.

Etapa 3. Deslize levemente a fonte de alimentação 2 para fora do compartimento de fonte de alimentação (consulte "Remover uma unidade de fonte de alimentação hot-swap" em *Manual de manutenção do ThinkSystem SR850*).

Etapa 4. Segure o ponto de toque azul na alça da bandeja de expansão e levante-o para cima. Em seguida, abaixe a bandeja verticalmente até o servidor com os pinos alinhados aos slots em ambas as laterais.

Etapa 5. Gire a alça totalmente para baixo. Isso conectará e fixará a bandeja de expansão na placa-mãe.

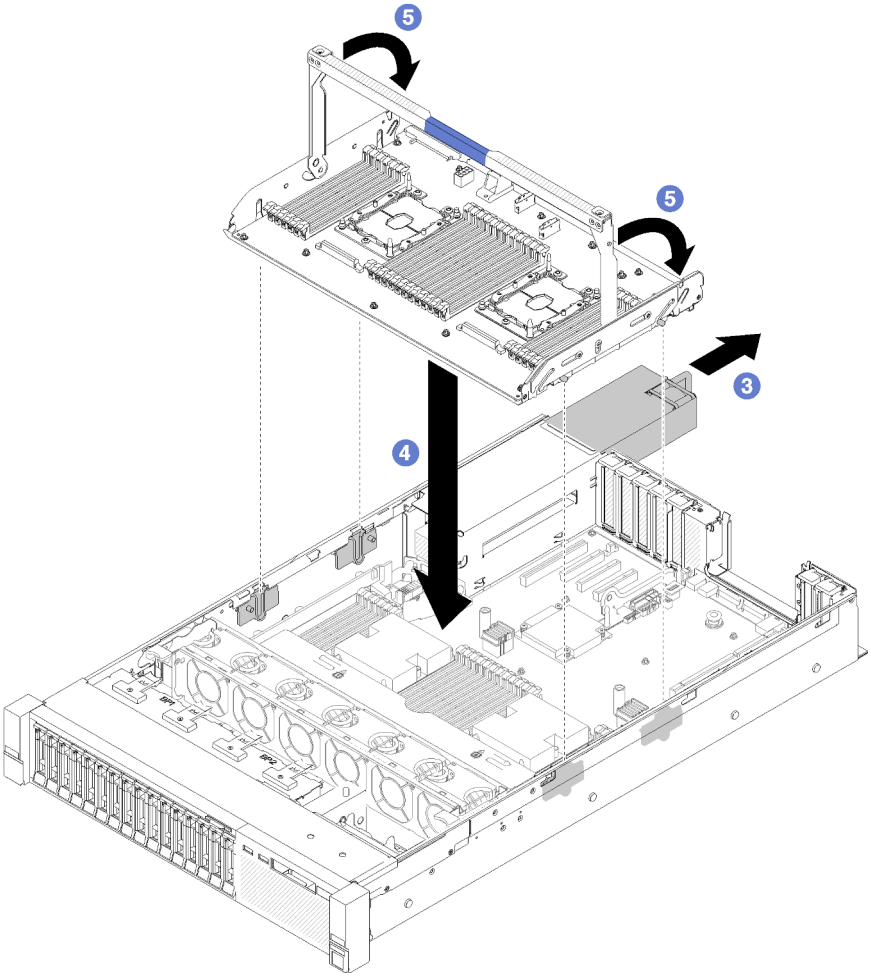


Figura 76. Instalação da bandeja de expansão do processador e da memória

Etapa 6. Deslize a fonte de alimentação 2 de volta para o chassis.

Etapa 7. Instale DIMMs (consulte "Instalar um módulo de memória" na página 99), PHMs (consulte "Instalar um módulo de processador e dissipador de calor" na página 96) e o defletor de ar da bandeja de expansão na bandeja de expansão.

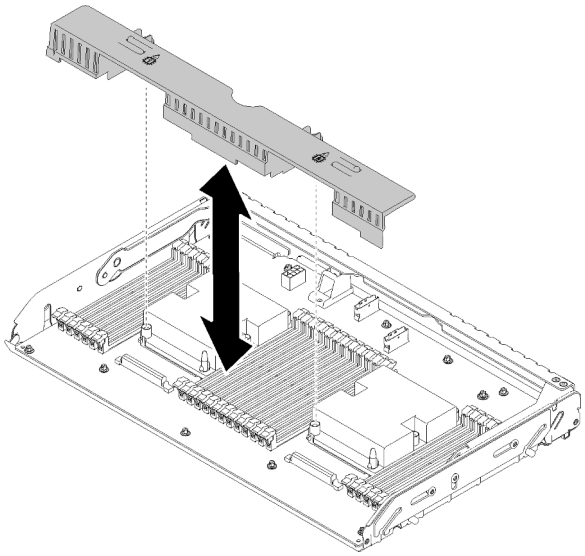


Figura 77. Instalação do Defletor de ar da bandeja de expansão

Atenção:

1. Para desempenho ideal, verifique se PHMs e os DIMMs correspondentes estão instalados na Bandeja de expansão de processador e memória.
2. O defletor de ar é necessário para o fluxo de ar que cria o resfriamento adequado. Certifique-se de que os defletores de ar adequados para a configuração do sistema estejam instalados antes de ligar o equipamento.

Instalar a tampa superior

Use este procedimento para instalar a tampa superior do servidor.

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 superior:

1. Leia as informações de segurança e as diretrizes de instalação (consulte "Segurança" na página iii e "Diretrizes de instalação" na página 52).
2. Certifique-se que todos os componentes removidos estejam instalados, e todos os cabos desconectados estejam reconectados.

Para instalar a tampa superior, conclua as seguintes etapas:

Etapa 1. Pressione e segure a guia azul da trava de liberação da tampa e gire a ponta da trava para cima.

Etapa 2. Coloque a tampa superior sobre o servidor com os lados alinhados.

Etapa 3. Empurre a trava para baixo até encaixá-la no lugar.

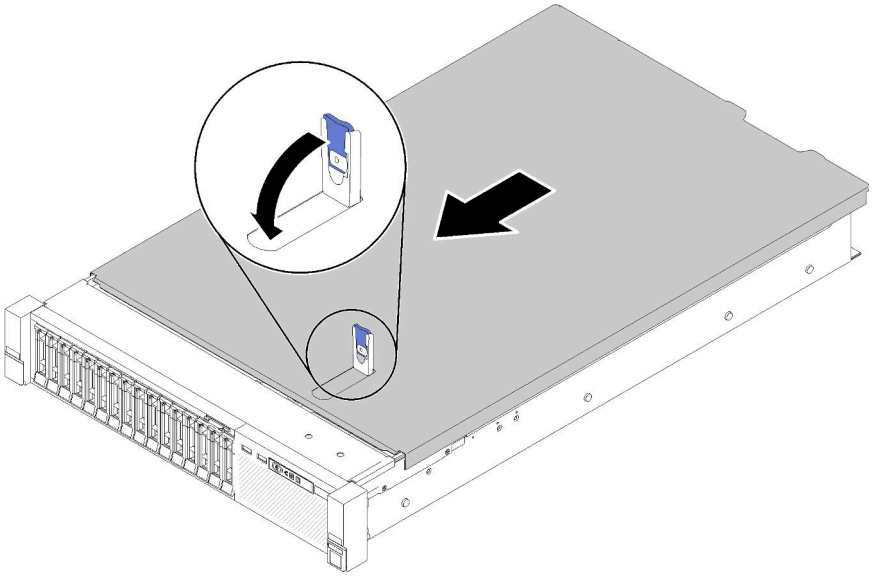


Figura 78. Instalação da tampa superior

Vídeo de demonstração

Assista ao procedimento no YouTube

Instalar o painel de segurança

Instale o painel de segurança girando-o para dentro até o outro lado se encaixar e, em seguida, trave-o.

Antes de instalar o painel de segurança:

1. Leia as informações de segurança e as diretrizes de instalação (consulte "Segurança" na página iii e "Diretrizes de instalação" na página 52).
2. Se você removeu as alças do rack, reinstale-as (consulte Guia de instalação do rack *Guia de instalação do rack do ThinkSystem SR850*).

Etapa 1. Insira cuidadosamente as guias no painel de segurança dentro dos slots na alça direita do rack. Em seguida, pressione e segure a trava de liberação e gire o painel de segurança para dentro até que o outro lado se encaixe no lugar.

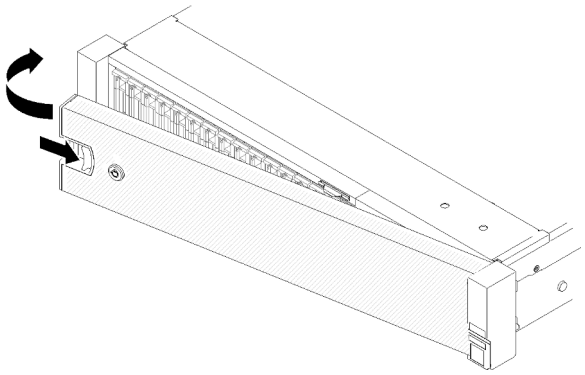


Figura 79. Instalação do painel de segurança

Etapa 2. Use a chave para bloquear o painel de segurança na posição fechada.

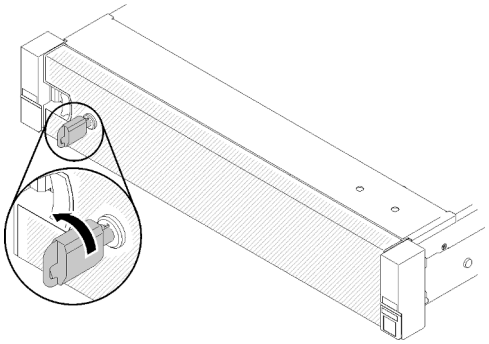


Figura 80. Travando o painel de segurança

Depois de instalar o painel de segurança, empurre ou instale o servidor no rack, se necessário. Consulte Guia de instalação do rack do ThinkSystem SR850 que acompanha o kit de trilhos.

Vídeo de demonstração

Assista ao procedimento no YouTube

Instalar o servidor em um rack

Para instalar o servidor em um rack, siga as instruções fornecidas abaixo.

- Servidores do Rack
  - Para instalar o servidor em um rack, siga as instruções fornecidas no kit de instalação dos trilhos nos quais esse servidor será instalado.
- Servidores Blade
  - Para instalar o servidor em um chassi siga as instruções fornecidas na documentação do chassi no qual o servidor está sendo instalado.
  - Para obter instruções relacionados ao chassi corporativo do Flex System, consulte https://pubs.lenovo.com/enterprise-chassis/installing_components.
  - Para obter instruções relacionados ao Chassi de nível portador do Flex System, consulte https://pubs.lenovo.com/carrier-grade-chassis/installing_components.

Faça o cabeamento do servidor

Conecte todos os cabos externos ao servidor. Geralmente, você precisará conectar o servidor a uma fonte de alimentação, à rede de dados e ao armazenamento. Além disso, você precisará conectar o servidor à rede de gerenciamento.

Conecte-o à energia

Conecte o servidor a uma fonte de alimentação.

Conecte-o à rede.

Conecte o servidor à rede.

Conecte-o ao armazenamento

Conecte o servidor a qualquer dispositivo de armazenamento.

Ligar o servidor

Após o servidor 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).

O servidor pode ser ligado (LED de energia aceso) de uma destas formas:

- É possível pressionar o botão liga/desliga.
- O servidor poderá reiniciar automaticamente após uma interrupção de energia.
- O servidor pode responder a solicitações de ativação remotas enviadas ao Lenovo XClarity Controller.

Para obter informações sobre como desligar o servidor, consulte "Desligar o servidor" na página 117.

Validar a configuração do servidor

Depois de ligar o servidor, certifique-se de que os LEDs estejam acesos na cor verde.

Desligar o servidor

O servidor permanece em um estado de espera quando é conectado a uma fonte de alimentação, permitindo que o Lenovo XClarity Controller responda a solicitações de ativação remotas. Para remover toda a energia do servidor (LED de status de energia apagado), é preciso desconectar todos os cabos de alimentação.

Para colocar o servidor em estado de espera (o LED de status de energia pisca uma vez por segundo):

Nota: O Lenovo XClarity Controller pode colocar o servidor 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.

Quando está no estado de espera, o servidor pode responder a solicitações de ativação remotas enviadas ao Lenovo XClarity Controller. Para obter informações sobre como ligar o servidor, consulte "Ligar o servidor" na página 117.

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. Pressione a tecla especificada nas instruções na tela para exibir a interface do Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.)
  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 PASSW0RD (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 Lenovo XClarity Controller. Conecte um cabo Ethernet de seu laptop ao conector Lenovo XClarity Controller, que fica localizado na parte traseira do servidor. Para obter o local do conector Lenovo XClarity Controller, consulte "Vista traseira" na página 22.

  Nota: Certifique-se de modificar as configurações de IP no laptop de modo que ele esteja na mesma rede das configurações padrão do servidor.

  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 USB Lenovo XClarity Controller na parte frontal do servidor. Para ver o local do conector USB do Lenovo XClarity Controller, consulte "Vista frontal" na página 14.

© Copyright Lenovo 2017, 2023

Nota: O modo do conector USB Lenovo XClarity Controller deve ser definido para gerenciar o Lenovo XClarity Controller (em vez do modo USB normal). Para alternar do modo normal para o modo de gerenciamento do Lenovo XClarity Controller, mantenha pressionado o botão de ID azul no painel frontal por pelo menos 3 segundos até que o LED pisque lentamente (uma vez a cada dois segundos).

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 do servidor" na página 13.
- 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 do servidor" na página 13 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/system-x/system-x3850-x6/6241/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 quando você inicia o servidor e pressiona a tecla especificada nas instruções na tela. 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 Ethernet sobre USB" na versão da 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 obter informações adicionais sobre como usar o Lenovo XClarity Controller para atualizar o firmware, 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).

  Para obter informações adicionais sobre como usar o Lenovo XClarity Essentials OneCLI para atualizar o firmware, 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.

  Para obter informações adicionais sobre como usar o Lenovo XClarity Administrator para atualizar o firmware, consulte:

  http://sysmgt.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.

  Para obter informações adicionais sobre como usar o Lenovo XClarity Integrator para atualizar o firmware, consulte:

  https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/

Configurar o firmware

Várias opções estão disponíveis para instalar e configurar o firmware para o servidor.

Importante: Não configure a opção ROMs como **Legado**, a menos que seja instruído a fazer isso pelo Suporte Lenovo. Essa configuração impede o carregamento dos drivers UEFI dos dispositivos de slot, o que pode causar efeitos negativos no software Lenovo, como Lenovo XClarity Administrator e Lenovo XClarity Essentials OneCLI e no Lenovo XClarity Controller. Os efeitos colaterais incluem a incapacidade de determinar detalhes da placa do adaptador, como nome do modelo e níveis de firmware. Quando as informações da placa do adaptador não estão disponíveis, informações genéricas para o nome do modelo, como "Adaptador 06:00:00" em vez do nome real do modelo, como "ThinkSystem RAID 930-16i 4GB Flash." Em alguns casos, o processo de inicialização do UEFI também pode ser interrompido.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

  No Lenovo XClarity Provisioning Manager, é possível definir as configurações UEFI para o seu servidor.

  Notas: O Lenovo XClarity Provisioning Manager fornece uma interface gráfica do usuário para configurar um servidor. 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 o servidor e acessar a interface baseada em texto. Além disso, é possível optar por tornar essa interface baseada em texto a interface padrão exibida ao iniciar o LXPM. Para fazer isso, acesse **Lenovo XClarity Provisioning Manager → Configurar UEFI → Configurações do Sistema → <F1> Iniciar Controle → Configuração de texto**. Para iniciar o servidor com a interface gráfica do usuário, selecione **Auto** ou **Conjunto de ferramentas**.

  Consulte os documentos a seguir para obter mais informações:

  - Guia do Usuário do *Lenovo XClarity Provisioning Manager*
    - Procure a versão da documentação do LXPM compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/
  - *Guia do Usuário do UEFI*
    - https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/

- **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 o servidor usando o Lenovo XClarity Essentials OneCLI, consulte:

  https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_settings_info_commands

- **Lenovo XClarity Administrator**

  É possível fornecer rapidamente e pré-provisionar todos os servidores 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 servidor que pode ser aplicado a um ou mais servidores gerenciados. Quando os padrões de servidor são atualizados, as mudanças são implantadas automaticamente nos servidores aplicados.

  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 o servidor por meio da interface da Web do Lenovo XClarity Controller ou da interface da linha de comandos.

  Para obter informações sobre como configurar o servidor usando o Lenovo XClarity Controller, consulte:

  Seção "Configurando 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 configurator de memória, que está disponível no seguinte site:

http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

Configurar o Persistent Memory Module (PMem)

Siga as instruções nesta seção para configurar PMems e DIMMs DRAM.

A capacidade de PMem pode agir como memória persistente acessível para aplicativos ou memória volátil do sistema. Com base na porcentagem aproximada de capacidade da PMem investida na memória do sistema volátil, os três modos operacionais a seguir estão disponíveis para escolha:

- **Modo de Aplicativo Direto** (0% de capacidade de PMem age como memória do sistema):

  Neste modo, os PMems 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 PMem estiver instalado para cada processador, somente o Modo de Aplicativo Direto será suportado.

- **Modo de Memória Misto** (1-99% da capacidade de PMem age como memória do sistema):

  Neste modo, algum porcentual da capacidade de PMem está diretamente acessível para aplicativos específicos (Aplicativo Direto), enquanto o restante serve como memória do sistema. A parte do Aplicativo Direto de PMem é exibida como memória persistente, enquanto o restante da capacidade de PMem 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 PMem investida na memória volátil do sistema.

- **Modo de Memória** (100% da capacidade de PMem age como memória do sistema):

  Neste modo, as PMem 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 PMem.

Opções de gerenciamento de PMem

Os PMems podem ser gerenciados com estas ferramentas:

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

  Para abrir o LXPM, ligue o sistema e pressione a tecla especificada nas instruções na tela quando a tela do logotipo aparecer.* Se uma senha foi definida, digite-a para desbloquear o LXPM.

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

  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, reinicie o sistema e pressione a tecla especificada nas instruções na tela quando a tela do logotipo aparecer para abrir o Lenovo XClarity Provisioning Manager.*

- **Setup Utility**

  Para entrar no Setup Utility:

  1. Ligue o sistema e pressione a tecla especificada nas instruções na tela para abrir o LXPM.*
  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 pressione a tecla especificada nas instruções na tela quando a tela do logotipo aparecer.*

  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.

Nota: *Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.

As opções de memória a seguir estão disponíveis:

- **Detalhes do PMEM Intel Optane**

  Selecione esta opção para exibir os seguintes detalhes sobre cada um dos PMems 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 PMem com o seguinte comando no OneCLI:

```
onecli.exe config show IntelOptanePMEM
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

Notas:
- *USERID* representa o ID do usuário do XCC.
- *PASSW0RD* 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 de PMem investida na memória do sistema e decidir, portanto, o modo de PMem:

    - **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 PMems. Acesse **Segurança → Pressionar para Apagamento Seguro** para executar o apagamento seguro.
    - A capacidade dos PMems e dos DIMMs DRAM instalados deve atender aos requisitos do sistema para o novo modo (consulte "Ordem de instalação de PMems e DIMMs DRAM" na *Referência para preenchimento de memória*).
    - 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 → PMEMs Intel Optane → Metas** retornará aos 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 PMem e não representam o status atual do PMem.

    Além disso, você pode usar um configurator de memória, que está disponível no seguinte site: http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

    Como alternativa, defina as Metas de PMem com o seguinte comandos no OneCLI:

    1. Defina a criação de status de metas.

       ```
       onecli.exe config set IntelOptanePMEM.CreateGoal Yes
       --imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
       ```

    2. Defina a capacidade de PMem investida na memória volátil do sistema.

       ```
       onecli.exe config set IntelOptanePMEM.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 PMem.

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.PersistentMemoryType "App Direct"
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

Em que *Aplicativo Direto* representa o modo PMem.

– **Tipo de Memória Persistente**

No Modo de Aplicativo Direto e no Modo de Memória Misto, os PMems 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 **PMems Intel Optane → Metas → Tipo de Memória Persistente [(modo PMem)]**, selecione **Aplicativo Direto Não Intercalado** e reinicialize o sistema.

Nota: Configurar a capacidade do Aplicativo Direto de PMem para não intercalado alterará as áreas exibidas do Aplicativo Direto de uma área por processador para uma região por PMem.

- **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 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 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 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 PMem 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
     ```

     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 único:** escolha essa opção para executar a operação de segurança em uma ou mais unidades PMem selecionadas.

Notas:

- As senhas de PMems 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 PMems 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 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 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"
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

- **Configuração do PMem**

  O PMem 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 PMem (consulte a seção "Executando 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, vá para **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.

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 servidor.

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 da 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

- Microsoft Windows Server
- VMware ESXi
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

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 do servidor

Após configurar o servidor ou fazer alterações na configuração, é uma boa prática fazer um backup completo da configuração do servidor.

Certifique-se de criar backups para os seguintes componentes do servidor:

- **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 métodos de backup para fazer backup do sistema operacional e dos dados do usuário para o servidor.

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 `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa`, em que *aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa* 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 as informações nesta seção para diagnosticar e solucionar problemas que você pode encontrar durante a instalação e a configuração do servidor.

- "O servidor não é inicializado" na página 137
- "O servidor exibe imediatamente o Visualizador de Eventos de POST quando é ligado" na página 138
- "Hipervisor integrado não está na lista de inicialização" na página 138
- "O servidor não pode reconhecer um disco rígido" na página 138
- "Memória exibida do sistema é inferior à memória física instalada" na página 139
- "Um dispositivo opcional Lenovo que acabou de ser instalado não funciona." na página 141

O servidor não é inicializado

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido:

Nota: O botão de controle de energia não funcionará até aproximadamente 5 a 10 segundos após o servidor ter sido conectado à energia.

1. Certifique-se de que o botão liga/desliga esteja funcionando corretamente:
   a. Desconecte os cabos de alimentação do servidor.
   b. Reconecte os cabos de alimentação.
   c. (Apenas técnico treinado) Reposicione o cabo do painel de informações do operador e, em seguida, repita as etapas 1a e 1b.
      - (Apenas para técnico treinado) Se o servidor for iniciado, reposicione o painel de informações do operador. Se o problema persistir, substitua o painel de informações do operador.
      - Se o servidor não iniciar, ignore o botão liga / desliga usando o jumper de ativação forçada. Se o servidor for iniciado, recoloque o painel de informações do operador. Se o problema persistir, substitua o painel de informações do operador.
2. Certifique-se de que o botão de reinício esteja funcionando corretamente:
   a. Desconecte os cabos de alimentação do servidor.
   b. Reconecte os cabos de alimentação.
   c. (Somente técnico treinado) Reposicione o cabo do painel de informações do operador e, em seguida, repita as etapas 2a e 2 b.
      - (Apenas para técnico treinado) Se o servidor iniciar, recoloque o painel de informações do operador.
      - Se o servidor não for iniciado, acesse a etapa 3.
3. Certifique-se de que ambas as fontes de alimentação instaladas no servidor sejam do mesmo tipo. Combinar diferentes fontes de alimentação no servidor causará um erro do sistema (o LED de erros do sistema no painel frontal será ligado).
4. Certifique-se de que:
   - Os cabos de alimentação estejam conectados ao servidor e a uma tomada que esteja funcionando.
   - O tipo de memória instalada está correta.
   - Os DIMMs estão totalmente posicionados.
   - Os LEDs da fonte de alimentação não indicam um problema.
   - Os processadores estão instalados na sequência correta.
5. Recoloque os seguintes componentes:

© Copyright Lenovo 2017, 2023

a. Conector do painel de informações do operador
b. Fontes de alimentação

6. Substitua os seguintes componentes, reiniciando o servidor a cada vez:
   a. Conector do painel de informações do operador
   b. Fontes de alimentação
7. Se você acabou de instalar um dispositivo opcional, remova-o e inicie novamente o servidor. Se o servidor iniciar agora, pode ser que você tenha instalado mais dispositivos do que o suportado pela fonte de alimentação.
8. Consulte "LEDs da fonte de alimentação" em *Manual de manutenção do ThinkSystem SR850*.

O servidor exibe imediatamente o Visualizador de Eventos de POST quando é ligado

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 o servidor 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 suportado para o servidor, 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 o servidor.
5. Substitua os componentes a seguir, um de cada vez, na ordem mostrada, reiniciando o servidor a cada vez:
   a. (Apenas para técnico treinado) Processador
   b. (Apenas para técnico treinado) Placa-mãe

Hipervisor integrado não está na lista de inicialização

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido:

1. Certifique-se de que o dispositivo flash do hipervisor integrado opcional esteja selecionado no gerenciador de inicialização `<F12> Select Boot Device` na inicialização.
2. Certifique-se de que o dispositivo flash do hipervisor integrado esteja colocado no conector corretamente.
3. Consulte a documentação fornecida com o dispositivo flash do hipervisor integrado opcional para verificar se o dispositivo está configurado corretamente.
4. Verifique se algum outro software funciona no servidor.

O servidor não pode reconhecer um disco rígido

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido.

1. Observe o LED de status amarelo associado da unidade de disco rígido. Se esse LED estiver aceso, isso indicará uma falha da unidade.
2. Se o LED de status estiver aceso, remova a unidade do compartimento, aguarde 45 segundos e reinsira-a novamente, verificando se o conjunto da unidade se conecta ao painel traseiro da unidade de disco rígido.
3. Observe o LED de atividade verde da unidade de disco rígido associado e o LED de status amarelo e execute as operações correspondentes em diferentes situações:

- Se o LED de atividade verde estiver piscando e o LED de status amarelo não estiver aceso, a unidade foi reconhecida pelo controlador e está funcionando corretamente. Execute os testes de diagnóstico para as unidades de disco rígido. Quando você inicia um servidor e pressiona a tecla de acordo com as instruções na tela, o LXPM é exibido por padrão. (Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na LXPM documentação compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.)É possível executar diagnósticos de disco rígido nesta interface. Na página Diagnóstico, clique em **Executar Diagnóstico → HDD test/Teste de unidade de disco**.*
- Se o LED de atividade verde estiver piscando e o LED de status amarelo estiver piscando lentamente, a unidade foi reconhecida pelo controlador e está sendo reconstruída.
- Se o LED não estiver aceso nem piscando, verifique se o painel traseiro da unidade de disco rígido está posicionado corretamente. Para obter detalhes, vá para a etapa 4.
- Se o LED de atividade verde estiver piscando e o LED de status amarelo estiver aceso, substitua a unidade. Se a atividade dos LEDs permanecer a mesma, vá para a etapa Problemas na unidade de disco rígido. Se a atividade dos LEDs mudar, volte para a etapa 1.

4. Verifique se o backplane da unidade de disco rígido está colocado corretamente. Quando ele está colocado corretamente, as montagens da unidade se conectam corretamente ao backplane sem inclinar-se ou causar movimento do backplane.
5. Recoloque o cabo de energia do backplane e repita as etapas 1 a 3.
6. Recoloque o cabo de sinal do backplane e repita as etapas 1 a 3.
7. Suspeite do backplane ou do cabo de sinal do backplane:
   - Substitua o cabo de sinal do backplane afetado.
   - Substitua o backplane afetado.
8. Execute os testes de diagnóstico para as unidades de disco rígido. Quando você inicia um servidor e pressiona a tecla de acordo com as instruções na tela, o LXPM é exibido por padrão. (Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na LXPM documentação 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**.*

   Com base nesses testes:
   - Se o backplane passar no teste, mas as unidades não forem reconhecidas, substitua o cabo de sinal do painel traseiro 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 é inferior à memória física instalada

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

Nota: Cada vez que você instalar ou remover um módulo de memória você deverá desconectar o servidor da fonte de alimentação e esperar 10 segundos antes de reiniciar o servidor.

1. Certifique-se de que:
   - Nenhum LED de erro está aceso no painel de informações do operador.
   - Nenhum LED de erro do módulo de memória está aceso na placa-mãe.
   - 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 4 ou "Configuração de Intel Optane DC Persistent Memory (DCPMM)" no *Guia de configuração* "Configuração de DC Persistent Memory Module (DCPMM)" na página 78 para obter requisitos).
- Depois de alterar ou substituir um módulo de memória, a configuração de memória é atualizada no Setup Utility.
- Todos os bancos de memória estão ativados. O servidor pode ter desativado automaticamente um banco de memória ao detectar um problema ou um banco de memória pode ter sido desativado manualmente.
- Não há incompatibilidade de memória quando o servidor está na configuração mínima de memória.
- Quando DCPMMs são instalados:
  a. Se a memória estiver configurada no Modo de Aplicativo Direto ou de Memória Misto, todos os dados que foram salvos também sofreram backup e os nome de espaços criados foram excluídos antes de qualquer DCPMM ser substituída.
  b. Consulte "Configuração da Intel Optane DC Persistent Memory (DCPMM)" em *Guia de configuração* "Configuração de DC Persistent Memory Module (DCPMM)" na página 78 e veja se a memória exibida se encaixa na descrição do modo.
  c. Se as DCPMMs tiverem sido recentemente configuradas no Modo de Memória, reverta-as para o Modo de Aplicativo Direto e verifique existe algum nome de espaços que não tenha sido excluído (consulte "Configuração da Intel Optane DC Persistent Memory (DCPMM)" no *Guia de configuração* "Configuração de DC Persistent Memory Module (DCPMM)" na página 78).
  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 o servidor.
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 o diagnósticos de memória. Quando você inicia uma solução 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 LXPM documentação compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) É possível executar diagnósticos de memória com esta interface. Na página Diagnóstico, vá para **Executar Diagnóstico → Teste de memória** ou **Teste de DCPMM**.

   Notas: Quando as DCPMMs estiverem instaladas, execute os diagnósticos baseados no modo de que está configurado no momento:

   - Modo de Aplicativo Direto:
     – Execute o teste de memória para módulos de memória DRAM.
     – Execute o teste DCPMM para DCPMMs.
   - Modo de Memória e de Memória Misto:

     Execute o teste de memória e o teste de DCPMM para DCPMMs.
5. Inverta os módulos entre os canais (do mesmo processador) e, em seguida, reinicie o servidor. Se o problema estiver relacionado com um módulo de memória, substitua o módulo de memória com falha.

   Nota: Quando as DCPMMs estão instaladas, adote somente este método no Modo de Memória.
6. Reative todos os módulos de memória usando o utilitário de Configuração e, em seguida, reinicie o servidor.

7. (Apenas para técnico treinado) Instale o módulo de memória com falha em um conector do 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. (Apenas técnico treinado) Substitua a placa-mãe.

Um dispositivo opcional Lenovo que acabou de ser instalado não funciona.

1. Certifique-se de que:
   - O dispositivo tem suporte para o servidor (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 na configuração do sistema. Quando você inicia um servidor e pressiona a tecla de acordo com as instruções na tela para exibir o Setup Utility. (Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na LXPM documentação compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Sempre que houver alterações na memória ou nos dispositivos, é necessário atualizar a configuração.
2. Recoloque o dispositivo recém-instalado.
3. Substitua o dispositivo recém-instalado.
4. Reconecte a conexão do cabo e verifique se não há danos físicos ao cabo.
5. Se houver algum dano no cabo, substitua o cabo.

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.

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

© Copyright Lenovo 2017, 2023

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.

Coletando as informações necessárias para chamar o suporte

Se você achar que precisa de ajuda para executar serviço de garantia em seu produto Lenovo, os técnicos de serviço poderão auxiliá-lo com mais eficácia se você se preparar antes de ligar. Você também pode consultar 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 do servidor 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 do servidor. 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 "Baixando 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 no servidor, 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/supportphonelist para obter os detalhes de suporte da sua região.

Índice

A

Adaptador LOM
  instalar 105
Adaptador PCIe
  slots 22
Adaptador RAID
  conectores 30
ajuda 143
ativação
  LED
    posterior 22
Atividade de Ethernet
  LED 22
atualizando
  Atualizar os Dados Vitais do Produto (VPD) 133
  etiqueta de ativo 135
  Identificador Exclusivo Universal (UUID) 133
atualizar o firmware 121

B

Backplane M.2
  instalar 108
bandeja de expansão de memória 25
Bandeja de expansão de processador e memória
  instalar 111
  remover 92, 94, 110
botão
  identificação do sistema
    traseiro 24
botão de detecção de presença 16
botão NMI 25
Botão NMI
  no painel do sistema de diagnósticos Lightpath 22
botão, detecção de presença 16

C

cabos
  conexão e roteamento para o servidor 31
cabos de alimentação 50
CD-RW/DVD
  botão Eject 14
  LED de atividade da unidade 14
coletando dados de serviço 144
conectando cabos
  ao servidor 31
conector
  fonte de alimentação 22
  Gerenciamento de sistemas Ethernet 22
  Lenovo XClarity Controller 25
  serial 22, 25
  USB 15, 22, 25
  vídeo
    frontal 14
    posterior 22
    traseiro 25
conector de descarga eletrostática 14
conector de vídeo
  frontal 14
  posterior 22
  traseiro 25
conector serial 22, 25
conector, descarga eletrostática 14
conectores
  Adaptador RAID 30
  Backplanes 29
  bandeja de expansão de memória 25
  na parte traseira do servidor 22
  Placa riser PCIe 28
  posterior 22
  processador opcional 25
Configuração – ThinkSystem SR850 119
configuração da memória 126, 131
Configuração do sistema – ThinkSystem SR850 119
configurar o firmware 125
conjunto do compartimento do ventilador
  remover 94
contaminação gasosa 8
contaminação particulada 8
contaminação, particulada e gasosa 8
controles e LEDs
  painel de informações do operador 16
CPU
  instalação de opcionais 96
criando uma página da web de suporte personalizada 143

D

dados de serviço 144
DCPMM 77–80, 82, 85–87, 89
defletor de ar da placa-mãe
  instalar 110
  remover 92
desligar o servidor 117
DIMM
  instalando opções 99
diretriz de instalação
  DIMM 55
  módulo de memória 55
Diretriz de instalação da DIMM 55
diretriz de instalação do módulo de memória 55
diretrizes de confiabilidade do sistema 53
diretrizes de instalação 52
dispositivos sensíveis à estática
  manipulando 54
dispositivos, sensíveis à estática
  manipulando 54
dois processadores 87
Dois processadores 80

E

energia
  botão de controle de energia 16
Especificações 4
espelhamento de memória 65
  Ordem de instalação de DIMMs 65
  Ordem de instalação de DIMMs (2 CPUs) 68
  Ordem de instalação de DIMMs (4 CPUs) 69
  ordem de instalação de módulos de memória 65
  ordem de instalação de módulos de memória (2 CPUs) 68
  ordem de instalação de módulos de memória (4 CPUs) 69
Ethernet
  conector de gerenciamento de sistemas 22
  LED de status do link 22
  Lenovo XClarity Controller 25

© Copyright Lenovo 2017, 2023

F

faça o cabeamento do servidor 117
fazer backup da configuração do servidor 133

G

gaiola do ventilador
  instalar 109

I

identificação do sistema
  botão
    traseiro 24
  LED
    posterior 22
    traseiro 25
instalação
  instruções 52
  painel de segurança 115
instalação de opcionais
  CPU 96
  microprocessador 96
  módulo de processador e dissipador de calor 96
  PHM 96
  processador 96
instalação do servidor 51
instalando opções
  DIMM 99
  módulo de memória 99
instalar
  Adaptador LOM 105
  Backplane M.2 108
  Bandeja de expansão de processador e memória 111
  defletor de ar da placa-mãe 110
  gaiola do ventilador 109
  painel traseiro 100
  tampa superior 114
  unidade 102
  Unidade M.2 107
instalar o servidor em um rack 116
instalarConjunto da placa riser PCIe 104
instruções
  confiabilidade do sistema 53
  instalação de opcionais 52
Intel Optane DC Persistent Memory Module 78–79

L

LCD
  painel de exibição de informações do sistema 17
LED 16
  ativação 16
    posterior 22
  atividade da rede 15–16
  energia 15
  energia CA 22, 24
  energia CC 22, 24
  erro de sistema
    traseiro 24
  erro do sistema 15–17
    posterior 22
  fonte de alimentação 22, 24
  identificação 15–16
  identificação do sistema
    posterior 22
    traseiro 25
  informações do sistema 16
  localizador do sistema 16
  para atividade da unidade de CD-RW/DVD 14
  para atividade da unidade de disco rígido 14
  para atividade da unidade de estado sólido 14
  para atividade de Ethernet 22
  para status da unidade de disco rígido 14
  para status da unidade de estado sólido 14
  Status de link Ethernet 22
LED da atividade da unidade de disco rígido 14
LED da fonte de alimentação 22
LED de ativação 16
LED de atividade da unidade de disco rígido 14
LED de atividade da unidade de estado sólido 14
LED de energia CA 22, 24
LED de energia CC 22, 24
LED de fonte de alimentação 24
LED de status da unidade de disco rígido 14
LED de status da unidade de estado sólido 14
LEDs
  DIMM 25
  processador opcional 25
Lenovo Capacity Planner 9
Lenovo XClarity Essentials 9
Lenovo XClarity Provisioning Manager 9
ligar o servidor 117
lista de peças 46
lista de verificação da configuração do servidor 51
lista de verificação de inspeção de segurança iv

M

manipulando dispositivos sensíveis à estática 54
memória 78–79, 126
Modo de Aplicativo Direto 80, 82
Modo de Memória 85–86
modo de memória independente 57
  Ordem de instalação de DIMMs 57
  Ordem de instalação de DIMMs (2 CPUs) 60
  Ordem de instalação de DIMMs (4 CPUs) 61
  ordem de instalação de módulos de memória 57
  ordem de instalação de módulos de memória (2 CPUs) 60
  ordem de instalação de módulos de memória (4 CPUs) 61
Modo de Memória Misto 87, 89
modo de memória sem espelhamento
  Ordem de instalação de DIMMs 57
  Ordem de instalação de DIMMs (2 CPUs) 60
  Ordem de instalação de DIMMs (4 CPUs) 61
módulo de memória
  instalando opções 99
módulo de processador e dissipador de calor
  instalação de opcionais 96

N

números de telefone 145
números de telefone de serviço e suporte para hardware 145
números de telefone de serviço e suporte para software 145
NVMe 102

O

Obtendo ajuda 143
ofertas de gerenciamento 9
opcionais de hardware
  instalação 89
ordem de instalação
  DCPMM 55–56
  DIMM 55–56
  DIMM (espelhamento de memória - 2 CPUs) 68
  DIMM (espelhamento de memória - 4 CPUs) 69
  DIMM (espelhamento de memória) 65
  DIMM (modo de memória independente - 2 CPUs) 60

DIMM (modo de memória independente - 4 CPUs) 61
DIMM (modo de memória independente) 57
DIMM (reserva de memória - 2 CPUs) 74
DIMM (reserva de memória - 4 CPUs) 75
DIMM (reserva de memória) 71
DIMM DRAM 55–56
módulo de memória (espelhamento de memória - 2 CPUs) 68
módulo de memória (espelhamento de memória - 4 CPUs) 69
módulo de memória (espelhamento de memória) 65
módulo de memória (modo independente - 2 CPUs) 60
módulo de memória (modo independente - 4 CPUs) 61
módulo de memória (modo independente) 57
módulo de memória (reserva de memória - 2 CPUs) 74
módulo de memória (reserva de memória - 4 CPUs) 75
módulo de memória (reserva de memória) 71
Ordem de instalação de DIMMs 55–56, 77
espelhamento de memória 65
espelhamento de memória (2 CPUs) 68
espelhamento de memória (4 CPUs) 69
modo de memória independente 57
modo de memória independente (2 CPUs) 60
modo de memória independente (4 CPUs) 61
modo de memória sem espelhamento 57
modo de memória sem espelhamento (2 CPUs) 60
modo de memória sem espelhamento (4 CPUs) 61
reserva de memória 71
reserva de memória (2 CPUs) 74
reserva de memória (4 CPUs) 75
Ordem de instalação de DIMMs DRAM 55–56
ordem de instalação de módulos de memória 77, 80, 82, 85–87, 89
espelhamento de memória 65
espelhamento de memória (2 CPUs) 68
espelhamento de memória (4 CPUs) 69
modo de memória independente 57
modo de memória independente (2 CPUs) 60
modo de memória independente (4 CPUs) 61
reserva de memória 71
reserva de memória (2 CPUs) 74
reserva de memória (4 CPUs) 75

P

página da web de suporte personalizada 143
página da web de suporte, personalizar 143
painel
instalação 115
removendo 90
painel de segurança
instalação 115
removendo 90
painel do operador frontal 16
controles e LEDs 16
painel do operador frontal com tela LCD 17
painel do sistema de diagnósticos Lightpath
Botão NMI 22
Painel LCD de exibição de informações do sistema 17
painel traseiro
conectores 29
instalar 100
PHM
instalação de opcionais 96
Placa riser PCIe
conectores 28
PMEM 126
Problemas comuns de instalação 137
processador
instalação de opcionais 96
processador opcional 25

Q

quatro processadores 86, 89
Quatro processadores 82

R

RAID (Redundant Array of Independent Disks) 103
recursos 2
Rede
Endereço MAC 15
removendo
painel de segurança 90
remover
Bandeja de expansão de processador e memória 92, 94, 110
conjunto do compartimento do ventilador 94
defletor de ar da placa-mãe 92
tampa superior 91
reserva de memória 71
Ordem de instalação de DIMMs 71
Ordem de instalação de DIMMs (2 CPUs) 74
Ordem de instalação de DIMMs (4 CPUs) 75
ordem de instalação de módulos de memória 71
ordem de instalação de módulos de memória (2 CPUs) 74
ordem de instalação de módulos de memória (4 CPUs) 75
retentor no painel traseiro M.2
ajuste 106
roteamento de cabos
unidade 31
roteando os cabos do servidor 31

S

SATA/SAS 102
segurança iii
serviço e suporte
antes de fazer uma chamada 143
hardware 145
software 145
servidor, vista frontal 14
sistema
LED de erro do sistema
posterior 22
LED de erro frontal 16
LED de identificação, frontal 16
Sistema
LED de informações 16
slot
Adaptador LOM 24
Adaptador ML, 1 GB 22
Slot do adaptador Ethernet, 10 Gb 22
Slot do adaptador ML, 1 Gb 22
software 13

T

tampa superior
instalar 114
remover 91
trabalhando dentro do servidor
ligado 54
trava de liberação do painel de informações do operador 14
travas de liberação do rack 14, 16

U

unidade
roteamento de cabos 31

© Copyright Lenovo 2017, 2023

unidade de disco rígido 102
unidade de estado sólido 102
Unidade M.2
  instalar 107
unidade,
  instalar 102
USB
  conector 22, 25

V

vista frontal
  Local do LED 14
vista frontal do servidor 14
vista posterior do servidor 22
vista traseira 22
  do servidor 22

Número de Peça: SP47A24294

Printed in China

(1P) P/N: SP47A24294