Lenovo

Manual de manutenção do Nó de Cálculo ThinkSystem SN850

Tipo de Máquina: 7X15

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 nó de cálculo, que estão disponíveis em:
http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup

25ª edição (Janeiro 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

Segurança iii
Lista de verificação de inspeção segurança iv

Capítulo 1. Introdução. 1
Especificações 3
Contaminação por partículas 6
Atualizações de firmware 7
Dicas técnicas 11
Consultoria de segurança 12
Ligar o nó de cálculo 12
Desligar o nó de cálculo 12

Capítulo 2. Componentes do nó de cálculo 15
Vista frontal 15
Controles, conectores e LEDs do nó de cálculo 15
Layout da placa-mãe. 18
Conectores da Placa-mãe 18
Comutadores da placa-mãe 19
Cabo KVM 21
Lista de peças 22

Capítulo 3. Procedimentos de substituição de hardware 25
Diretrizes de instalação 25
Lista de verificação de inspeção segurança . . 26
Diretrizes de confiabilidade do sistema 27
Trabalhando Dentro do Servidor Ligado . . . 28
Desligar o nó de cálculo 28
Manipulando dispositivos sensíveis à estática 29
Substituição do backplane da unidade de 2,5 polegadas 29
Remover um backplane da unidade de 2,5 polegadas 29
Instalar um backplane da unidade de 2,5 polegadas 30
Substituição da unidade hot-swap de 2,5 polegadas 31
Remover uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas 31
Instalar uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas 32
Substituição do conjunto de retenção do adaptador 34
Remover o conjunto de retenção do adaptador 34
Instalar o conjunto de retenção do adaptador 36
Substituição do defletor de ar 37
Remover o defletor de ar 37
Instalar o defletor de ar 38
Substituição do painel 39
Remover o painel 39
Instalar o painel 40
Substituição do anteparo 41
Remover o anteparo 41
Instalar o anteparo 42
Substituição da bateria do CMOS. 44
Remover a bateria do CMOS 44
Instalar a bateria CMOS – CR2032 44
Substituição do nó de cálculo 46
Remover um nó de cálculo. 46
Instalar um nó de cálculo 47
Substituição da tampa do nó de cálculo 49
Remover a tampa do nó de cálculo 49
Instalar a tampa do nó de cálculo 50
Substituição de DIMM 52
Remover um DIMM 52
Instalar um DIMM 55
Substituição do conector de malha 60
Remover um conector de malha 60
Instalar um conector de malha 61
Substituição do módulo de energia flash 62
Remover o módulo de energia flash 62
Instalar o módulo de energia flash 63
Substituição da alça frontal 64
Remover a alça da frente 64
Instalar a alça da frente 65
Substituição da placa com etiqueta de identificação 66
Remover a placa com etiqueta de identificação 66
Instalar a placa com etiqueta de identificação 67
Substituição da placa de interposição 68
Remover a placa de interposição 68
Instalar a placa de interposição 70
Substituição do adaptador de expansão de E/S . . 73
Remover um adaptador de expansão de E/S 73
Instalar um adaptador de expansão de E/S . . 74
Substituição do backplane M.2. 77
Remover o backplane M.2 77

© Copyright Lenovo 2017, 2023

Instalar o backplane M.2 78
Substituição da unidade M.2. 79
Remover uma unidade M.2 79
Ajustar a posição do retentor no backplane M.2 80
Instalar uma unidade M.2 81
Substituição de um processador e de um dissipador de calor 83
Remover um processador e um dissipador de calor 83
Instalar um processador e um dissipador de calor 87
Substituição do adaptador RAID 93
Remover o adaptador RAID 93
Instalar o adaptador RAID 95
Substituição da etiqueta RFID 100
Remover a etiqueta RFID 100
Instalar a etiqueta RFID 101
Substituição da gaiola de armazenamento 102
Remover uma gaiola de armazenamento . . . 102
Instalar uma gaiola de armazenamento 103
Substituição do conjunto da placa-mãe 104
Remover e substituir o conjunto da placa-mãe 104
Atualizar o tipo de máquina e o número de série 109
Habilitar TPM/TCM. 111
Habilitar Inicialização Segura do UEFI 115
Substituição do adaptador TCM/TPM (apenas para a China) 116
Remover o adaptador TCM/TPM (apenas para a China) 116
Instalar o adaptador TCM/TPM (apenas para a China) 117
Concluir a substituição de peças 118

Capítulo 4. Determinação de problemas 121

Logs de eventos 121
Diagnósticos de Lightpath. 123
Exibindo os LEDs do sistema de diagnósticos Lightpath 123
LEDs do sistema de diagnósticos Lightpath 124
LEDs da placa-mãe 125
Procedimentos de determinação de problemas gerais. 127
Solução de problemas por sintoma 127
Problemas na unidade de disco rígido 128
Problemas intermitentes 130
Problemas com a memória 131
Problemas de rede. 132
Problemas observáveis 139
Problemas de dispositivo opcional 142
Problemas de desempenho 144
Problemas de ativação e desligamento 144
Problemas de software 146

Apêndice A. Desmontagem de hardware para reciclagem. 147

Desmontar o conjunto de placa-mãe para reciclagem. 147

Apêndice B. Obtendo ajuda e assistência técnica 149

Antes de Ligar 149
Coletando dados de serviço 150
Entrando em contato com o Suporte 151

Apêndice C. Avisos 153

Marcas Registradas 154
Notas Importantes. 154
Declaração regulamentar de telecomunicação. . . 154
Avisos de Emissão Eletrônica 155
Declaração RoHS BSMI de Taiwan 155
Informações de contato de Taiwan para importação e exportação 155

Índice. 157

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.

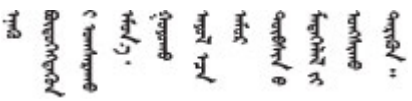
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། ·སྐོར་གྱི་ཡིད་གཟབ· བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྣེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

ھەزكۇر 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. No painel Customize a Model (Personalizar um Modelo):

   1) Clique em **Select Options/Parts for a Model (Selecionar Opções/Peças para um Modelo)**.

   2) Insira o tipo de máquina e o modelo do servidor.

c. Clique em guia Power (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 SN850 é um nó de cálculo de rack 2U projetado 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.

Ao receber seu ThinkSystem SN850, consulte o *Guia de configuração do Nó de Cálculo ThinkSystem SN850* para configurar o nó de cálculo, instalar dispositivos opcionais e executar a configuração inicial do nó de cálculo. Entretanto, o *Manual de manutenção do Nó de Cálculo ThinkSystem SN850* contém informações para ajudá-lo a solucionar problemas que podem ocorrer no ThinkSystem SN850. Ele descreve as ferramentas de diagnóstico que acompanham o nó de cálculo, os códigos de erro, as ações sugeridas e as instruções para substituição dos componentes com falha.

O nó de cálculo é fornecido com 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

Notas:

- O Chassis Management Module (CMM1; 68Y7030) de primeira geração não é compatível com o nó de cálculo ThinkSystem SN850.
- O Chassis Management Module (CMM2; 00FJ669) de segunda geração deve estar no nível de firmware 1.6.1 ou acima para oferecer suporte ao nó de cálculo ThinkSystem SN850. Isso se aplica aos dois CMMs instalados no chassi.
- As figuras neste documento podem ser um pouco diferentes do modelo.

Identificando seu nó de cálculo

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.

Registre as informações sobre o nó de cálculo na tabela a seguir.

Tabela 1. Registro das informações do sistema

Nome do produto	Tipo(s) de máquina	Número do modelo	Número de série
ThinkSystem SN850	Tipo 7X15		

O número do modelo e o número de série estão na etiqueta de ID na parte frontal do nó de cálculo e do chassi, conforme mostrado na ilustração a seguir.

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

© Copyright Lenovo 2017, 2023

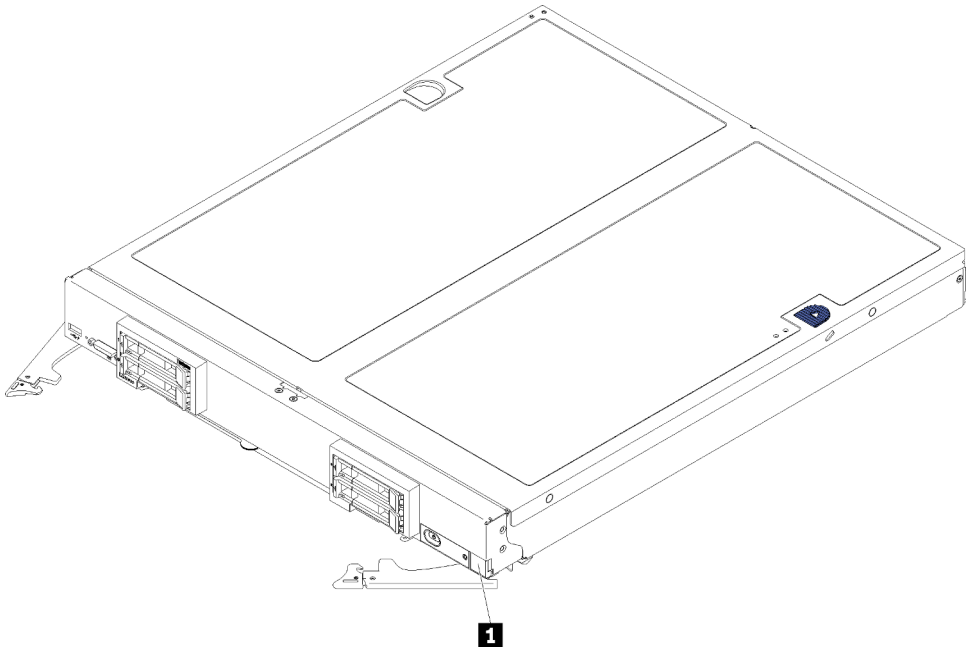


Figura 1. Etiqueta de ID na parte frontal do nó

Tabela 2. Etiqueta de ID na parte frontal do nó

1 Etiqueta de ID

Guias de informações do cliente

As guias de informações do cliente contêm informações relacionadas ao sistema como o nível de firmware, contas de administrador etc.

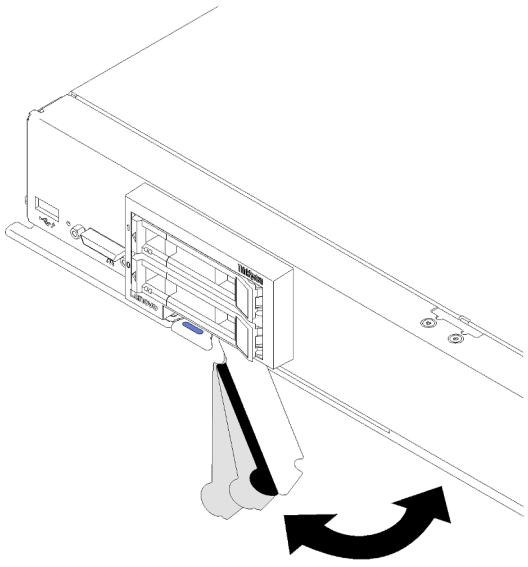


Figura 2. Local das guias de informações do cliente

A etiqueta de serviço do sistema, que está na tampa do nó de cálculo, fornece um código de resposta rápida (QR) para acesso remoto a informações de serviço. Você pode varrer o código QR usando um leitor e

scanner de código QR com um dispositivo móvel e obter acesso rápido ao website de Informações de Serviço Lenovo. O website Informações de Serviço Lenovo fornece informações adicionais sobre instalação de peças e vídeos de substituição, e códigos de erro para suporte ao servidor.

A ilustração a seguir exibe o QR code (https://support.lenovo.com/p/servers/sn850):

Figura 3. Código QR

Especificações

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

Tabela 3. Especificações do servidor

Especificação	Descrição
Tamanho	• Altura: 55,5 mm (2,2 pol.) • Profundidade: 492,7 mm (19,4 pol.) • Largura: 435,3 mm (17,1 pol.) • Peso: – Mínimo: 9,3 kg (20,6 lb) – Máximo: 12,3 kg (27,0 lb)
Processador (dependendo do modelo)	Suporte para até quatro processadores Intel® Xeon com vários núcleos. Use o Setup Utility para determinar o tipo e a velocidade dos processadores no nó de cálculo. Para obter uma lista de processadores com suporte, consulte: https://serverproven.lenovo.com/. **Notas:** Ao instalar os modelos de processador abaixo, certifique-se de que o ambiente do servidor não seja superior a 30 °C. Pode ocorrer erro do ventilador ou redução de desempenho quando o servidor estiver operando no ambiente superior a 30 °C. • Processador Intel Xeon Gold 6126T 12C 125 W 2,6 GHz • Processador Intel Xeon Gold 6144 8C 150 W 3,5 GHz • Processador Intel Xeon Gold 6146 12C 165 W 3,2 GHz • Processador Intel Xeon Platinum 8160T 24C 150 W 2,1 GHz • Processador Intel Xeon Platinum 6244 8C 150 W 3,6 GHz

Tabela 3. Especificações do servidor (continuação)

Especificação	Descrição
Memória	Consulte "Regras de instalação de módulos de memória" na *Referência para preenchimento de memória* para obter informações detalhadas sobre configuração da memória. • Mínimo: 16 GB • Máximo: – 13,8 TB com DC Persistent Memory Module (DCPMM) no Modo de Memória • Tipo: – Código de correção de erro (ECC), double-data rate (DDR4), RDIMM, LRDIMM e 3DS RDIMM low-profile (LP) (não há suporte para combinação) – DC Persistent Memory Module (DCPMM) • Aceita (dependendo do modelo): – RDIMM de 8 GB, 16 GB, 32 GB e 64 GB – LRDIMM de 64 GB – 3DS RDIMM de 128 GB – DCPMM de 128 GB, 256 GB e 512 GB • Slots: 48 conectores dual inline memory module (DIMM) que suportam até: – 48 DIMMs DRAM – 24 DIMMs DRAM e 24 DCPMMs **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/.
Unidade	Suporte para até quatro compartimentos de unidade de estado sólido/unidade de disco rígido SAS/SATA/NVMe hot-swap de 2,5 polegadas.
Backplane da unidade	• Backplane SATA • Backplane SAS/SATA • Backplane NVMe/SATA
Suporte para RAID	• O RAID de software oferece suporte para os níveis de RAID 0, 1, 5 e 10 • RAID de hardware suporta: – Adaptador RAID básico (sem módulo de energia flash) suporta: níveis de RAID 0, 1, 5 e 10 – Adaptador RAID avançado (com módulo de energia flash) suporta: níveis de RAID 0, 1, 5, 6 e 10
Funções integradas	• Um Baseboard Management Controller (BMC) com controlador VGA integrado • Sistema de diagnósticos Lightpath • Uma porta USB 3.2 Gen 1 externa • SOL (Serial Over LAN) • Wake on LAN (WOL)
Configuração mínima para depuração	• Dois processadores nos soquetes de processador 1 e 2 • Um DIMM de memória no slot 5
Alertas PFA (Predictive Failure Analysis)	• Processador • Memória • Unidade
Segurança	Conformidade total com o NIST 800-131A. O modo de criptografia de segurança definido pelo dispositivo de gerenciamento (CMM e Lenovo XClarity Administrator) determina o modo de segurança em que o nó de cálculo opera.

Tabela 3. Especificações do servidor (continuação)

Especificação	Descrição
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" no *Guia de configuração*.
Ambiente	O nó de cálculo ThinkSystem SN850 é compatível com as especificações Classe A2 de ASHRAE. Dependendo da configuração de hardware, alguns modelos estão em conformidade com as especificações da ASHRAE classe A3. O desempenho do sistema pode ser afetado quando a temperatura operacional está fora da especificação da ASHRAE A2 ou em condições de ventilador com defeito. O nó de cálculo ThinkSystem SN850 tem suporte no seguinte ambiente: • Temperatura do ar: – Operacional: – ASHRAE Classe A2: 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F); diminua a temperatura ambiente máxima 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); diminua a temperatura ambiente máxima em 1 °C para cada aumento de 175 m (574 pés) de altitude acima de 900 m (2.953 pés) – Nó de cálculo 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): – Operacional: – 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) – 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" na página 6. **Nota:** O servidor foi projetado para um ambiente de data center padrão e é recomendado para ser colocado em data centers industriais.

Tabela 3. Especificações do servidor (continuação)

Especificação	Descrição
Emissões de ruído acústico	**Notas:** • Os níveis de ruído acústico declarados são baseados em configurações especificadas e podem mudar dependendo das alterações na configuração/ condições. • Os níveis de ruído acústico declarado poderão aumentar bastante se componentes de alta energia estiverem instalados, como NICs, processadores e GPUs de alta potência.

1. O chassi está ligado.
2. A3 - Reduzir a temperatura máxima permitida 1 °C/175 m acima de 950 m.
3. O nível mínimo de umidade da classe A3 é o mais alto (mais umidade) do ponto de condensação -12 °C e da umidade relativa de 8%. Eles se intersectam a cerca de 25 °C. Abaixo dessa interseção (<25 °C) o ponto de condensação (-12 °C) representa o nível mínimo de umidade; acima da interseção, umidade relativa (8%) é a mínima.
4. Os níveis de umidade inferiores a 0,5 °C de ponto de condensação, mas não inferiores a -10 °C de ponto de condensação ou 8% de umidade relativa, poderão ser aceitos se medidas de controle apropriadas forem implementadas para limitar a geração de eletricidade estática na equipe e no equipamento no datacenter. Todo o mobiliário e equipamentos pessoais e móveis devem ser conectados ao aterramento por meio de um sistema de controle estático apropriado. Os itens a seguir são considerados os requisitos mínimos:
   a. Materiais condutivos (pavimento condutivo, calçado condutivo para toda a equipe que entrar no datacenter; todos os acessórios móveis e equipamentos serão feitos de materiais condutivos ou dissipativos estáticos).
   b. Durante a manutenção em qualquer hardware, uma pulseira funcionando corretamente deve ser usada por toda a equipe que entrar em contato com o equipamento de TI.
5. 5 °C/h para datacenters que usam unidades de fita e 20 °C/h para datacenters que usam unidades de disco.
6. O chassi é removido do contêiner de remessa original e instalado, mas não é usado, por exemplo, durante reparo, manutenção ou upgrade.
7. O período de aclimatação do equipamento é de 1 hora por 20 °C de mudança na temperatura, do ambiente de remessa para o ambiente operacional.
8. Condensação, mas não chuva, é aceitável.

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 4. 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 Å/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 Å/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.

Atualizações de firmware

Várias opções estarão disponíveis para atualizar o firmware para o servidor.

É possível usar as ferramentas listadas aqui para atualizar a maioria do firmware atual para o servidor e os dispositivos que estão instalados no servidor.

- Práticas recomendadas relacionadas à atualização de firmware estão disponíveis no local a seguir:
  - http://lenovopress.com/LP0656
- O firmware mais recente pode ser localizado no site a seguir:
  - http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sn850/7X15/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 atualização é iniciada em um sistema operacional que está em execução no sistema operacional do servidor.
- **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		√	√

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 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	√		
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/

  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 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/

  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/.

- **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/

Dicas técnicas

A Lenovo continuamente atualiza o website de suporte com dicas e técnicas mais recentes que podem ser usadas para resolver problemas que você possa ter com o servidor. Estas Dicas Técnicas (também chamadas de dicas de RETAIN ou boletins de serviço) fornecem procedimentos para solucionar problemas relacionados ao funcionamento do servidor.

Para localizar as Dicas Técnicas disponíveis para seu servidor:

1. Acesse http://datacentersupport.lenovo.com e navegue até a página de suporte do seu servidor.
2. Clique no ícone de documentação no painel de navegação.
3. Clique em **Tipo de documentação → Solução** no menu suspenso.

   Siga as instruções na tela para escolher a categoria para o problema com que você está lidando.

Consultoria de segurança

A Lenovo tem o compromisso de desenvolver produtos e serviços que atendam aos mais altos padrões de segurança para proteger nossos clientes e seus dados. Quando possíveis vulnerabilidades são relatadas, é responsabilidade da Equipe de Resposta a Incidentes de Segurança de Produtos Lenovo (PSIRT) investigar e fornecer informações a nossos clientes para que eles possam colocar em prática planos de mitigação enquanto trabalhamos para fornecer soluções.

A lista de orientações atual está disponível no seguinte site:

https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home

Ligar o nó de cálculo

Após o nó de cálculo executar um autoteste curto (o LED de ativação pisca rapidamente) quando conectado à energia de entrada, ele entra em um estado de espera (o LED de ativação pisca uma vez por segundo).

O nó de cálculo pode ser ligado (LED de ativação aceso) de uma destas formas:

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

Para obter informações sobre como desligar o nó de cálculo, consulte "Desligar o nó de cálculo" na página 12.

Desligar o nó de cálculo

Use estas informações para obter detalhes sobre como desligar o nó de cálculo.

Quando você desliga o nó de cálculo, ele ainda fica conectado à energia por meio do chassi do Flex System. O nó de cálculo pode responder a solicitações do XClarity Controller, como uma solicitação remota para ativar o nó de cálculo. Para remover toda a energia do nó de cálculo, remova-o do chassi do Flex System.

Antes de desligar o nó de cálculo, encerre o sistema operacional. Consulte a documentação do sistema operacional para obter informações sobre como encerrar o sistema operacional.

O nó de cálculo pode ser desligado em uma das seguintes maneiras:

- É possível pressionar o botão ligar/desligar no nó de cálculo. Essa ação iniciará um encerramento ordenado do sistema operacional, se o sistema operacional oferecer suporte a esse recurso.
- Se o sistema operacional parar de funcionar, é possível pressionar e manter assim o botão liga/desliga por mais de quatro segundos para desligar o nó de cálculo.

  Atenção: Pressionar o botão liga/desliga por 4 segundos força o sistema operacional a encerrar imediatamente. A perda de dados é possível.
- É possível desligar o nó de cálculo por meio do comando **power** do CMM, da interface da Web do CMM e do aplicativo Lenovo XClarity Administrator (se instalado).
  - Para obter mais informações sobre o comando **power** do CMM, consulte o *Flex System Chassis Management Module: Guia de Referência da Interface da Linha de Comandos* em https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_power.

– Para obter mais informações sobre o aplicativo Lenovo XClarity Administrator, consulte https://datacentersupport.lenovo.com/products/solutions-and-software/software/lenovo-xclarity/solutions/ht115665.

Capítulo 2. Componentes do nó de cálculo

Vista frontal

Use estas informações para visualizar os recursos de energia e as funções dos controles e dos indicadores na parte frontal do nó de cálculo.

Controles, conectores e LEDs do nó de cálculo

Use estas informações para obter detalhes sobre os controles, conectores e LEDs.

A ilustração a seguir identifica os botões, conectores e LEDs no painel de controle.

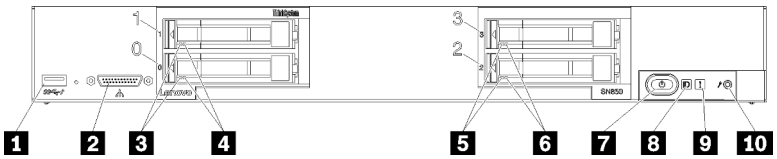


Figura 4. Botões, conectores e LEDs do painel de controle do nó de cálculo

Tabela 5. Botões, conectores e LEDs do painel de controle do nó de cálculo

1 Conector USB 3.2 Gen 1	**6** LED de status da unidade (amarelo)
2 Conector KVM	**7** Botão de energia/LED (verde)
3 LED de atividade da unidade (verde)	**8** LED de identificação (azul)
4 LED de status da unidade (amarelo)	**9** LED de falha (amarelo)
5 LED de atividade da unidade (verde)	**10** Botão de gerenciamento de USB

1 Conector USB

Conecte um dispositivo USB a esse conector USB 3.2 Gen 1.

É uma prática recomendada conectar um dispositivo USB à frente de apenas um nó de cálculo de cada vez em cada chassi do Flex System.

2 Conector KVM

Conecte o Cabo KVM a esse conector (consulte "Cabo KVM" na página 21 para obter informações adicionais).

É uma prática recomendada conectar o Cabo KVM a apenas um nó de cálculo de cada vez em cada chassi do Flex System.

3 5 LED de atividade da unidade (verde)

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

- Quando esse LED está piscando, ele indica que a unidade está lendo ou gravando dados de forma ativa.
- Para todos os tipos de unidade, esse LED está aceso quando a unidade está ligada, mas não ativa.

© Copyright Lenovo 2017, 2023

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

4 6 LED de status da unidade (amarelo)

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

- Quando o LED amarelo fica aceso continuamente, ele indica que ocorreu um erro com a unidade associada. O LED é apagado apenas após o erro ser corrigido. É possível verificar o log de eventos do CMM para determinar a origem da condição.
- Quando o LED amarelo pisca lentamente (uma vez por segundo), ele indica que a unidade associada está sendo reconstruída.
- Quando o LED amarelo pisca rapidamente (quatro vezes por segundo), ele indica que a unidade associada está sendo localizada.
- O LED de status da unidade pode estar em um local diferente na parte frontal da unidade, dependendo do tipo de unidade que está instalada.

7 Botão de energia/LED (verde)

Quando o nó de cálculo estiver conectado à energia por meio do chassi do Flex System, pressione esse botão para ligar ou desligar o nó de cálculo.

Para obter mais informações sobre o comando **power** do CMM, consulte *Flex System Chassis Management Module: Guia de Referência da Interface da Linha de Comandos* em https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_power.

Nota: O botão liga/desliga funcionará apenas se o controle de energia local estiver ativado para o nó de cálculo. O controle de energia local é ativado e desativado por meio do comando **power** do CMM e da interface da web do CMM.

Depois que o nó de cálculo for removido do chassi, pressione e mantenha esse botão assim para ativar os LEDs da placa-mãe e do sistema de diagnósticos Lightpath. Consulte o "Exibindo os LEDs do sistema de diagnósticos Lightpath" *na página 123* para obter mais informações.

Esse botão também é o LED de energia. Esse LED verde indica o status de energia do nó de cálculo:

- **Piscando rapidamente**: O LED pisca rapidamente (quatro vezes por segundo) por uma das seguintes razões:
  - O nó de cálculo foi instalado em um chassi ligado. Quando você instala o nó de cálculo, o LED pisca rapidamente enquanto o XClarity Controller no nó de cálculo estiver sendo inicializado e sincronizado com o Chassis Management Module. O tempo necessário para a inicialização de um nó de cálculo varia por configuração do sistema.
  - Permissões de energia não foram designadas ao nó de cálculo por meio do Chassis Management Module.
  - O chassi do Flex System não tem energia suficiente para ligar o nó de cálculo.
  - O XClarity Controller no nó de cálculo não está se comunicando com o Chassis Management Module.

  O número de vezes que o LED de energia pisca diminui quando o nó de cálculo está pronto para ser ligado.
- **Piscando lentamente**: o LED piscando lentamente (uma vez por segundo) significa que o nó de cálculo é conectado à energia por meio do Flex System chassi e está pronto para ser ligado.
- **Aceso continuamente**: o nó de cálculo é conectado à energia por meio do chassi do Flex System e é ligado.

Quando o nó de cálculo está aceso, pressionar esse botão causa seu encerramento ordenado, para que ele possa ser removido com segurança do chassi. Isso inclui o encerramento do sistema operacional (se possível) e a remoção de energia do nó de cálculo.

Atenção: Se um sistema operacional estiver em execução, pode ser necessário pressionar o botão por aproximadamente 4 segundos para iniciar o encerramento. Isso força o sistema operacional a ser desligado imediatamente. A perda de dados é possível.

8 LED de identificação (azul)

O administrador do sistema pode acender esse LED azul remotamente para ajudar na localização visual do nó de cálculo. Quando esse LED está aceso, o LED de identificação no chassi do Flex System também está aceso. O LED de identificação pode ser aceso e desligado pelo comando **led** do CMM, pela interface da Web do CMM e pelo aplicativo Lenovo XClarity Administrator (se instalado).

- Há quatro estados de LED de identificação:

Tabela 6. Estado do LED de identificação

Estado do LED	Operação necessária para este estado	Descrição
Apagado	Esse é o estado padrão, nenhuma operação necessária	O nó de cálculo está em estado normal.
Luz contínua	– Pressionar o botão de gerenciamento USB – Usar o CMM ou o Lenovo XClarity Controller	O nó de cálculo está em um status de operação localmente manual. Para retornar o LED para o estado Desligado, pressione o botão de gerenciamento de USB novamente ou altere o estado por meio do CMM ou do Lenovo XClarity Controller.
Piscando (pisca uma vez por segundo)	Usar o CMM ou o Lenovo XClarity Controller	O nó de cálculo está no status de operação localmente manual (o mesmo que o estado Ligado sólido). Para retornar o LED para o estado Desligado, pressione o botão de gerenciamento de USB novamente ou altere o estado por meio do CMM ou do Lenovo XClarity Controller.
Piscando lentamente (pisca uma vez a cada dois segundos)	– Pressionar o botão de gerenciamento de USB por 3 segundos – Usar o CMM ou o Lenovo XClarity Controller	O nó de cálculo está no status em que a porta USB está conectada ao Lenovo XClarity Controller. Nesse estado, é possível acessar o Lenovo XClarity Controller diretamente por meio de um dispositivo móvel instalado no conector USB do nó de cálculo. Para retornar o LED para o estado Desligado, pressione o botão de gerenciamento de USB novamente ou altere o estado por meio do CMM ou do Lenovo XClarity Controller.

- Para obter mais informações sobre o comando **led** do CMM, consulte *Flex System Chassis Management Module: Guia de Referência da Interface da Linha de Comandos* em https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_led.
- Na interface da web do CMM, selecione **Nós de Cálculo** no menu **Gerenciamento de Chassi**. Para obter mais informações, consulte o "Flex System Chassis Management Module: Guia do Usuário" em https://pubs.lenovo.com/cmm2/cmm_user_guide. Todos os campos e as opções são descritos na ajuda online da interface da web do CMM.

- Para obter mais informações sobre o aplicativo Lenovo XClarity Administrator, consulte https://datacentersupport.lenovo.com/products/solutions-and-software/software/lenovo-xclarity/solutions/ht115665.

9 LED de falha (amarelo)

Quando esse LED amarelo está aceso, ele indica que ocorreu um erro do sistema no nó de cálculo. Além disso, o LED de falha no painel de LEDs do sistema de chassi fica aceso. É possível verificar o log de eventos do CMM e os LEDs de diagnósticos do Lightpath para determinar a origem da condição. Consulte "LEDs do sistema de diagnósticos Lightpath" na página 124 para obter mais informações sobre os LEDs no nó de cálculo.

O LED de falha é apagado apenas depois que o erro é corrigido. Quando o LED de falha se apaga, você deve também limpar o log de eventos do XClarity Controller. Use o Setup Utility para limpar o log de eventos do XClarity Controller.

10 Botão de gerenciamento de USB

Mantenha o botão pressionado por 3 segundos para alternar a porta USB 3.2 Gen 1 entre o modo padrão e o modo de gerenciamento do Lenovo XClarity Controller.

Notas:

- É uma boa prática conectar um dispositivo USB à frente de apenas um nó de cálculo de cada vez em cada chassi do Lenovo Flex System.
- Quando habilitar a porta USB para gerenciamento do sistema, não insira dispositivos USB 3.2 Gen 1.

Layout da placa-mãe

Use estas informações para localizar os conectores, LEDs e comutadores na placa-mãe.

Conectores da Placa-mãe

Use estas informações para localizar componentes e conectores da placa-mãe do nó de cálculo para dispositivos opcionais.

A ilustração a seguir mostra os componentes da placa-mãe, incluindo conectores para dispositivos opcionais instaláveis pelo usuário, no nó de cálculo.

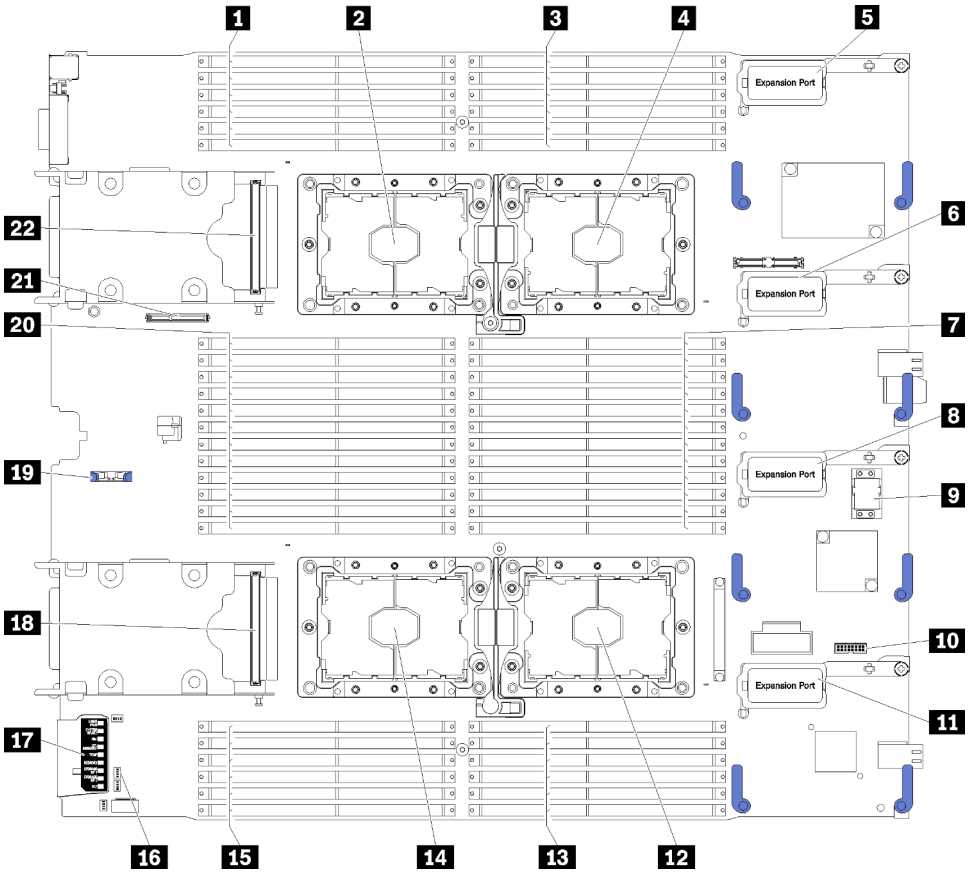


Figura 5. Conectores da placa-mãe

Tabela 7. Conectores da placa-mãe

1 DIMM slot 25 – 30	12 Soquete de processador 2
2 Soquete de processador 3	13 DIMM slot 19 – 24
3 DIMM slot 1 – 6	14 Soquete de processador 4
4 Soquete de processador 1	15 DIMM slot 43 – 48
5 Conector 1 de expansão de E/S	16 Blocos de comutador
6 Conector 2 de expansão de E/S	17 Diagnóstico de Lightpath
7 DIMM slot 7 – 18	18 Conector do painel traseiro da unidades de 2,5 polegadas
8 Conector 3 de expansão de E/S	19 Slot da bateria CMOS
9 Slot do conector de malha	20 DIMM slot 31 – 42
10 Conector TCM	21 Conector do backplane M.2
11 Conector 4 de expansão de E/S	22 Conector do painel traseiro da unidades de 2,5 polegadas

Comutadores da placa-mãe

Use estas informações para localizar os comutadores da placa-mãe.

Nota: Caso haja um adesivo protetor claro na parte superior dos blocos do comutador, será necessário removê-lo e descartá-lo para acessar os comutadores.

A ilustração a seguir mostra o local dos blocos de comutadores na placa-mãe.

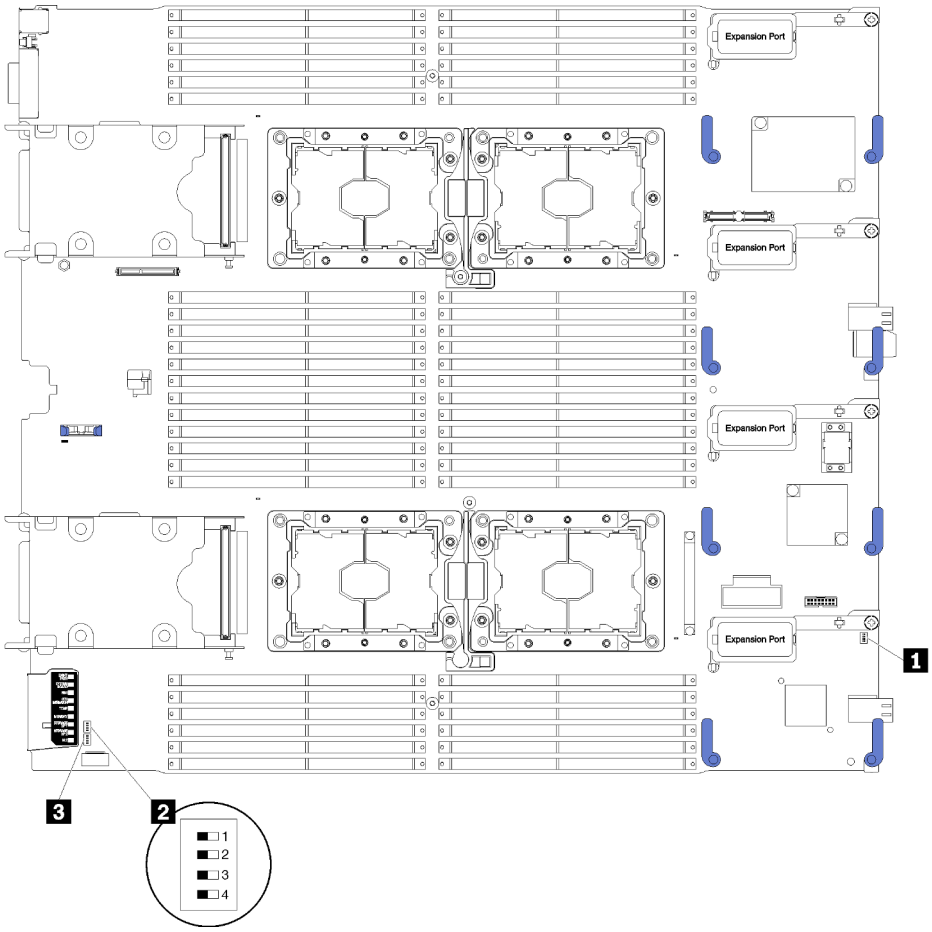


Figura 6. Blocos de comutador

Tabela 8. Comutadores da placa-mãe

1 Bloco de comutador SW1	3 Bloco de comutador SW2
2 Bloco de comutador SW5	

Importante:

- Qualquer comutador ou jumper da placa-mãe que não esteja descrito nesta seção é reservado.
- Antes de alterar quaisquer configurações do comutador ou mover quaisquer jumpers, desligue o nó de cálculo. Reveja as informações em https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/, "Diretrizes de instalação" na página 25, "Manipulando dispositivos sensíveis à estática" na página 29 e "Desligar o nó de cálculo" na página 12.

As funções de comutador e jumper são as seguintes:

- Todos os jumpers na placa-mãe são reservados e devem ser removidos.
- Os comutadores devem estar na posição desligada.

- A tabela a seguir descreve as funções dos comutadores no bloco do comutador SW5.

Tabela 9. Bloco de comutadores da placa-mãe

Número do comutador	Descrição	Definição
SW5-1	Substituição de senha	A posição padrão é Off. Alterar esse comutador para a posição Ligado substitui a senha de inicialização.
SW5-2	Presença física do Trusted Platform Module (TPM)	A posição padrão é Off. Alterar esse comutador para a posição Ligado indica uma presença física para o TPM.
SW5-3	Memória CMOS	A posição padrão é Off. Alterar esse comutador para a posição ligada indica a limpeza da memória do CMOS. Depois de limpar a memória CMOS, altere o comutador de volta para a posição Desligado para ligar o nó de cálculo (consulte "Ligar o nó de cálculo" na página 12 para obter instruções).
SW5-4	Reservado	A posição padrão é Off.

Cabo KVM

Use estas informações para obter detalhes sobre o Cabo KVM.

Use o Cabo KVM para conectar dispositivos de E/S externos ao nó de cálculo. O Cabo KVM é conectado por meio do conector KVM (consulte "Controles, conectores e LEDs do nó de cálculo" na página 15). O cabo do KVM possui conectores para um dispositivo de exibição (vídeo), dois conectores USB 2.0 para um teclado e um mouse USB, e um conector de interface serial.

A ilustração a seguir identifica os conectores e componentes no Cabo KVM.

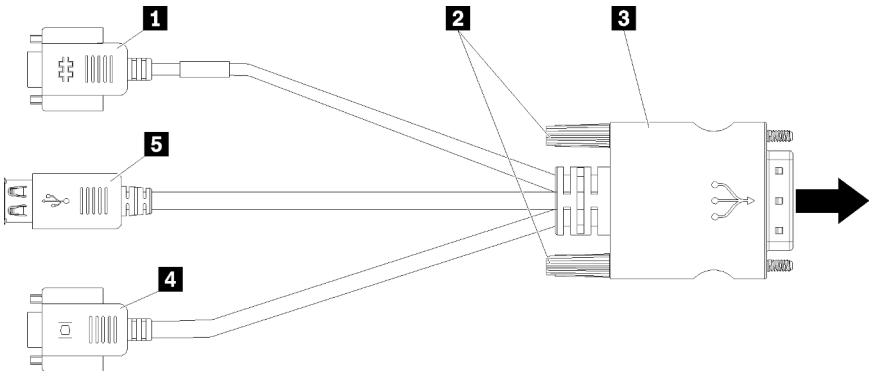


Figura 7. Conectores e componentes no cabo KVM

Tabela 10. Conectores e componentes no cabo KVM

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

Lista de peças

Use a lista de peças para identificar cada um dos componentes que estão disponíveis para o seu nó de cálculo.

Para obter mais informações sobre como solicitar as peças mostradas em Figura 8 "Componentes do nó de cálculo" na página 23:

https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sn850/7x15/parts

Nota: Dependendo do modelo, seu nó de cálculo pode parecer ligeiramente diferente da ilustração.

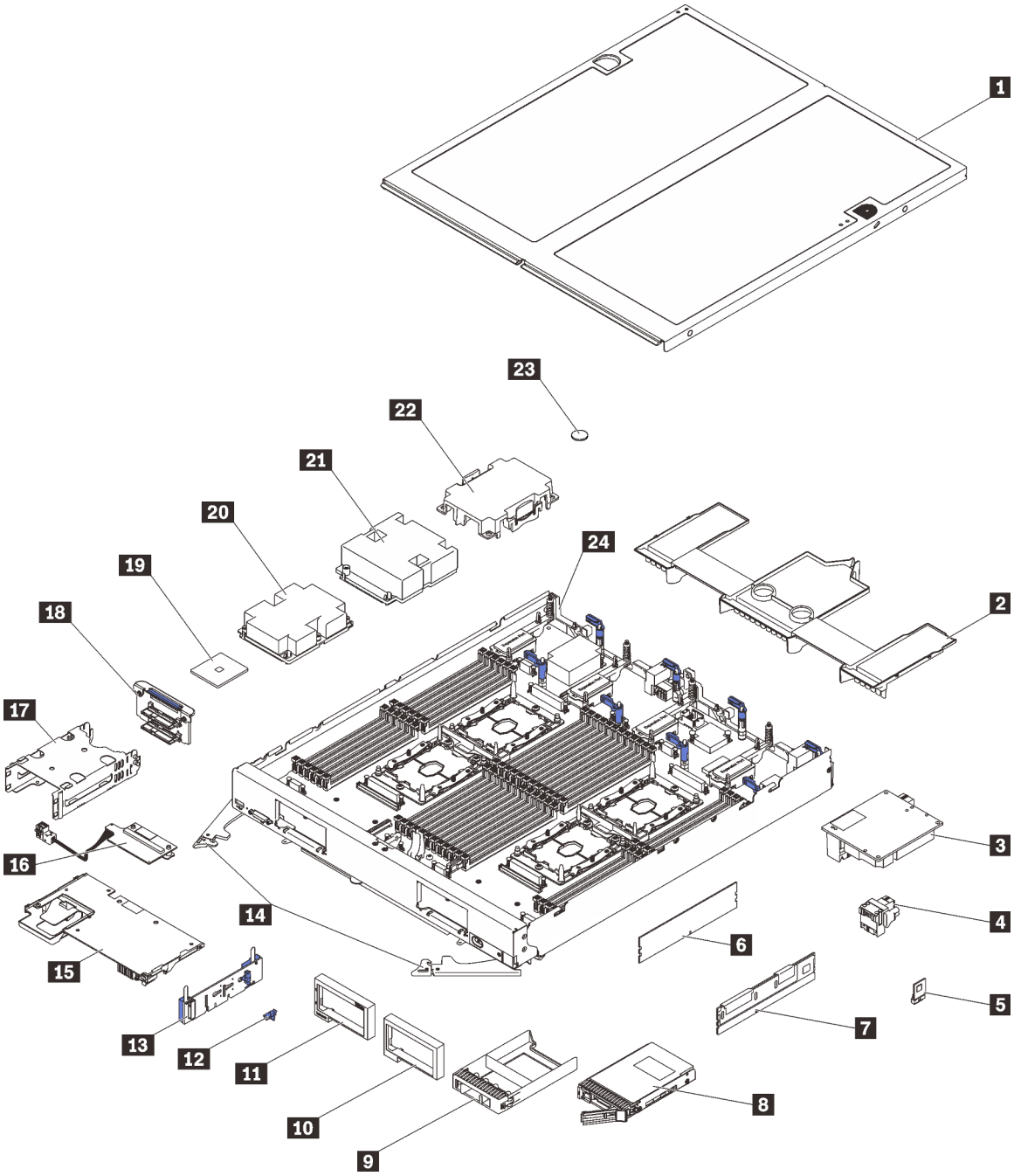


Figura 8. Componentes do nó de cálculo

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 pode instalar uma CRU de Camada 2 ou pedir à Lenovo para instalá-la, sem custo adicional, sob o tipo de serviço de garantia que está designado ao seu nó de cálculo.
- **FRU (Field Replaceable Unit):** 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 11. Componentes do nó de cálculo

Índi-ce	Descrição	CRU de Camada 1	CRU de Camada 2	FRU	Peça estrutural e consumível
Para obter mais informações sobre como solicitar as peças mostradas em Figura 8 "Componentes do nó de cálculo" na página 23: https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sn850/7x15/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	Cobertura do nó de cálculo				√
2	Defletor de ar				√
3	Adaptador de expansão de E/S	√			
4	Conector de malha		√		
5	Trusted Cryptographic Module (TCM)			√	
6	DIMM	√			
7	DC Persistent Memory Module (DCPMM)	√			
8	Unidade de 2,5 polegadas	√			
9	Preenchimento do compartimento de unidade				√
10	Painel (direito)				√
11	Painel (esquerdo)				√
12	Clipe do retentor do backplane M.2	√			
13	Backplane M.2	√			
14	Alças frontais				√
15	Adaptador RAID	√			
16	Placa de interposição	√			
17	Gaiola de armazenamento				√
18	Backplane da unidade de 2,5 polegadas	√			
19	Processador			√	
20	Conjunto de dissipador de calor para processador 3, 4			√	
21	Conjunto de dissipador de calor para processador 1, 2			√	
22	Preenchimento do dissipador de calor				√
23	Bateria CMOS (CR2032)				√
24	Placa-mãe			√	

Capítulo 3. Procedimentos de substituição de hardware

Esta seção fornece os procedimentos de instalação e remoção de todos os componentes do sistema que podem ser consertados. O procedimento de substituição de cada componente menciona todas as tarefas que precisam ser executadas para acessar o componente que está sendo substituído.

Para obter mais informações sobre como solicitar peças:

1. Acesse **http://datacentersupport.lenovo.com** e vá para a página de suporte do seu nó de cálculo.
2. Clique em **Service Parts (Peças de Serviço)**.
3. Insira o número de série para exibir uma lista de peças para o nó de cálculo.

Nota: Se você substituir uma peça, como um adaptador, que contém o firmware, também poderá ser necessário atualizar o firmware dessa peça. Para obter mais informações sobre como atualizar o firmware, consulte "Atualizações de firmware" na página 7.

Diretrizes de instalação

Antes de instalar componentes no nó de cálculo, leia as diretrizes de instalação.

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 29 e "Trabalhando Dentro do Servidor Ligado" na página 28.
- Certifique-se de que os componentes instalados sejam suportados pelo nó de cálculo. Para obter uma lista de componentes opcionais suportados para o nó de cálculo, consulte https://serverproven.lenovo.com/.
- Ao instalar um novo nó de cálculo, baixe e aplique o firmware mais recente. Esta etapa o ajudará a assegurar-se de que os problemas conhecidos sejam resolvidos e que o nó de cálculo esteja pronto para funcionar com o desempenho ideal. Acesse Drivers e software do ThinkSystem SN850 para baixar atualizações de firmware para o seu nó de cálculo.

  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 nível de código mais recente é aceito para a solução de cluster antes da atualização do código.
- Antes de remover um nó de cálculo do chassi do Flex System, você deve encerrar o sistema operacional e desligar o nó de cálculo. Não é necessário encerrar o próprio chassi.
- É uma prática recomendada verificar se o nó de cálculo 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.

© Copyright Lenovo 2017, 2023

- 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.
- 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 nó de cálculo para remover ou instalar fontes de alimentação hot-swap, ventiladores hot-swap ou dispositivos USB hot-plug. No entanto, você deve desligar o nó de cálculo antes de executar etapas que envolvam a remoção ou a instalação dos cabos adaptadores e deve desconectar a fonte de alimentação do nó de cálculo antes de executar etapas que envolvam a remoção ou a instalação de uma placa riser.
- A cor azul em um componente indica pontos de toque, nos quais é possível apoiar um componente para removê-lo ou instalá-lo no nó de cálculo, abrir ou fechar uma trava, e assim por diante.
- 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 nó de cálculo oferecer suporte ao recurso de hot-swap. Isso significa que você poderá remover ou instalar a unidade enquanto o nó de cálculo 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 nó de cálculo, certifique-se de reinstalar todas as blindagens de segurança, proteções, etiquetas e fios de aterramento.

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.

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. No painel Customize a Model (Personalizar um Modelo):

        1) Clique em **Select Options/Parts for a Model (Selecionar Opções/Peças para um Modelo)**.
        2) Insira o tipo de máquina e o modelo do servidor.

     c. Clique em guia Power (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.

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:

- Para garantir o resfriamento adequado, o chassi do Flex System não é operado sem um nó de cálculo ou sem preenchimento de compartimento de nó em cada compartimento do nó.
- Quando o nó de cálculo tem energia redundante, uma fonte de alimentação deve ser instalada em cada compartimento de fonte de alimentação.
- O espaço adequado ao redor do nó de cálculo deve ser compartilhado para permitir que seu sistema de resfriamento funcione corretamente. Deixe aproximadamente 50 mm (2,0 pol.) de espaço aberto ao redor da parte frontal e posterior do nó de cálculo. Não coloque objetos na frente dos ventiladores.
- Para obter resfriamento e fluxo de ar adequados, reinstale a tampa do nó de cálculo antes de ligá-lo. Não opere o nó de cálculo por mais de 30 minutos com a tampa removida, pois isso pode danificar seus componentes.
- 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 mau funcionamento.

- 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 nó de cálculo deve ser instalado quando o nó é iniciado (alguns servidores podem vir com mais de um defletor de ar). A operação do nó de cálculo 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 é instalado, as regras de preenchimento de ventilador de cada nó de cálculo devem ser seguidas rigorosamente.

Trabalhando Dentro do Servidor Ligado

Talvez seja necessário manter o servidor ligado com a tampa removida para examinar as informações do sistema no painel de exibição ou substituir os componentes de hot-swap. Revise estas diretrizes antes de fazer isso.

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 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.

Desligar o nó de cálculo

Use estas informações para obter detalhes sobre como desligar o nó de cálculo.

Quando você desliga o nó de cálculo, ele ainda fica conectado à energia por meio do chassi do Flex System. O nó de cálculo pode responder a solicitações do XClarity Controller, como uma solicitação remota para ativar o nó de cálculo. Para remover toda a energia do nó de cálculo, remova-o do chassi do Flex System.

Antes de desligar o nó de cálculo, encerre o sistema operacional. Consulte a documentação do sistema operacional para obter informações sobre como encerrar o sistema operacional.

O nó de cálculo pode ser desligado em uma das seguintes maneiras:

- É possível pressionar o botão ligar/desligar no nó de cálculo. Essa ação iniciará um encerramento ordenado do sistema operacional, se o sistema operacional oferecer suporte a esse recurso.
- Se o sistema operacional parar de funcionar, é possível pressionar e manter assim o botão liga/desliga por mais de quatro segundos para desligar o nó de cálculo.

  Atenção: Pressionar o botão liga/desliga por 4 segundos força o sistema operacional a encerrar imediatamente. A perda de dados é possível.
- É possível desligar o nó de cálculo por meio do comando **power** do CMM, da interface da Web do CMM e do aplicativo Lenovo XClarity Administrator (se instalado).

- Para obter mais informações sobre o comando **power** do CMM, consulte o *Flex System Chassis Management Module: Guia de Referência da Interface da Linha de Comandos* em https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_power.
- Para obter mais informações sobre o aplicativo Lenovo XClarity Administrator, consulte https://datacentersupport.lenovo.com/products/solutions-and-software/software/lenovo-xclarity/solutions/ht115665.

Manipulando dispositivos sensíveis à estática

Revise estas diretrizes antes de manipular dispositivos sensíveis a estática para reduzir a possibilidade de danos por descarga eletrostática.

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, particularmente ao trabalhar dentro do nó de cálculo com a energia ligada.
- Enquanto o dispositivo ainda estiver em sua embalagem antiestática, encoste-o em uma superfície metálica *não pintada* no lado de fora do nó de cálculo durante 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 nó de cálculo, sem apoiá-lo. Se for necessário apoiar o dispositivo, coloque-o sobre a embalagem de proteção antiestática. Nunca coloque o dispositivo sobre o nó de cálculo 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 técnicos não qualificados para evitar possíveis danos.

Substituição do backplane da unidade de 2,5 polegadas

Use as seguintes informações para remover e instalar um painel traseiro da unidade de 2,5 polegadas.

Remover um backplane da unidade de 2,5 polegadas

Use estas informações para remover um painel traseiro da unidade de 2,5 polegadas.

Antes de remover um painel traseiro da unidade de 2,5 polegadas, conclua as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o painel apontando para você.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Para remover um painel traseiro da unidade de 2,5 polegadas, conclua as seguintes etapas:

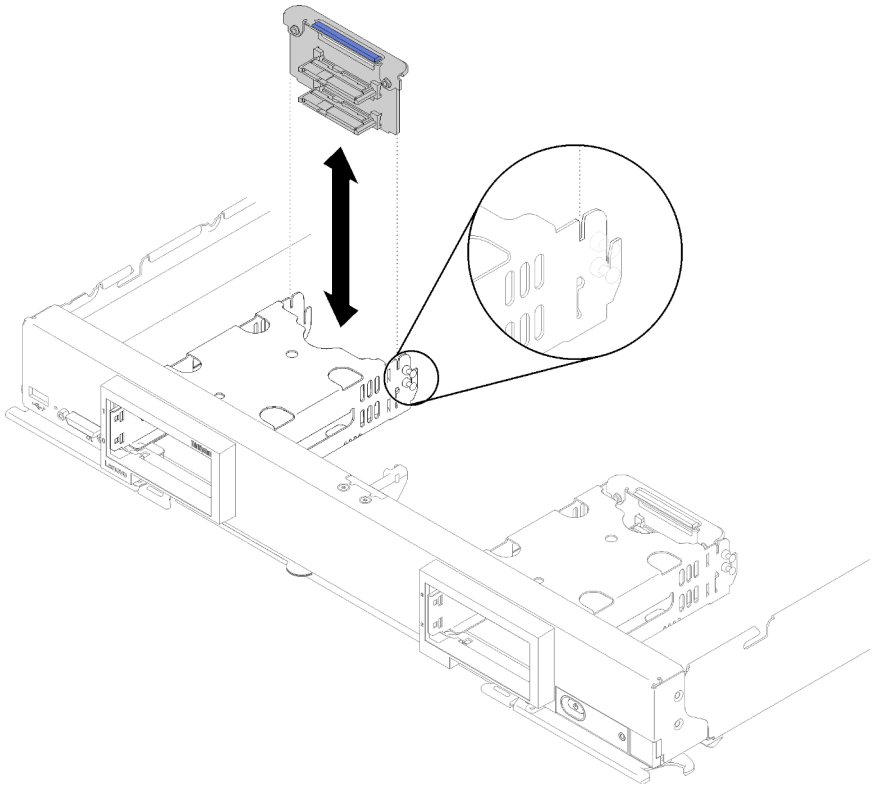


Figura 9. Remoção do painel traseiro da unidade de 2,5 polegadas

Etapa 1. Remova qualquer preenchimento de compartimento de unidade. Em seguida, pressione a trava de liberação e retire as unidades para soltar os conectores de unidade do painel traseiro. Não é necessário remover completamente as unidades.

Etapa 2. Erga o painel traseiro da unidade para fora do nó de cálculo.

Se você for instruído a devolver o painel traseiro da unidade, siga todas as instruções de embalagem e use os materiais de embalagem para envio que foram fornecidos a você.

Instalar um backplane da unidade de 2,5 polegadas

Use estas informações para instalar um backplane da unidade de 2,5 polegadas.

Antes de instalar um backplane da unidade de 2,5 polegadas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o painel apontando para você.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Notas: Vários tipos diferentes de backplanes de unidade podem ser instalados no nó de cálculo. Todos são removidos e instalados de forma semelhante.

- Backplane SATA
- Backplane NVMe/(SATA)

- Backplane SAS/SATA

Para instalar um backplane da unidade de 2,5 polegadas, conclua as etapas a seguir:

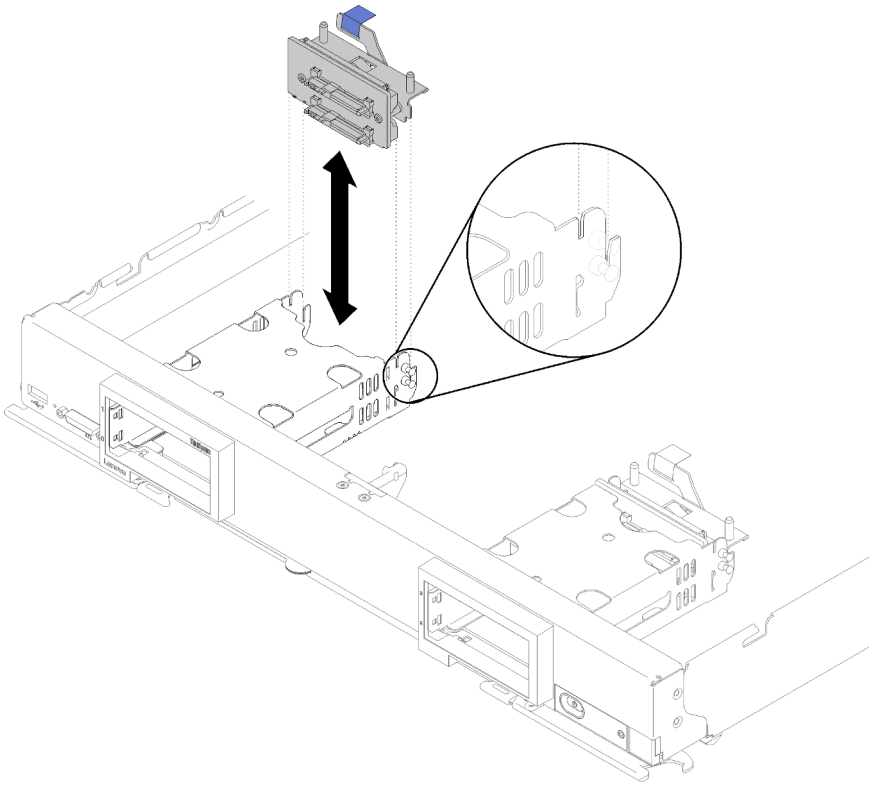


Figura 10. Instalação do backplane da unidade de 2,5 polegadas

Etapa 1. Alinhe o backplane com a gaiola de armazenamento e com o conector na placa-mãe e pressione-o na posição até que esteja totalmente encaixado no conector.

Nota: Todos os backplanes de unidade usam o mesmo conector na placa-mãe; entretanto, há dois slots de alinhamento na gaiola de armazenamento para acomodar diferentes tipos de backplane. Certifique-se de alinhar os conectores da placa-mãe e do backplane ao inserir o backplane na gaiola de armazenamento.

Etapa 2. Insira as unidades hot-swap e os preenchimentos do compartimento de unidade.

Depois de instalar o backplane da unidade, conclua as seguintes etapas:

1. Instale a tampa do nó de cálculo no nó de cálculo (consulte "Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 50 para obter instruções).
2. Instale o nó de cálculo no chassi (consulte "Instalar um nó de cálculo" na página 47 para obter instruções).

Substituição da unidade hot-swap de 2,5 polegadas

Use as seguintes informações para remover e instalar uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas.

Remover uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas

Use estas informações para remover uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas.

Antes de remover uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas, conclua as etapas a seguir:

1. Faça backup de todos os dados importantes antes de fazer alterações nas unidades.
2. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.

Nota: Se precisar remover uma ou mais unidades de estado sólido NVMe, desabilite-as com antecedência no sistema operacional.

Para remover uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas, conclua as seguintes etapas:

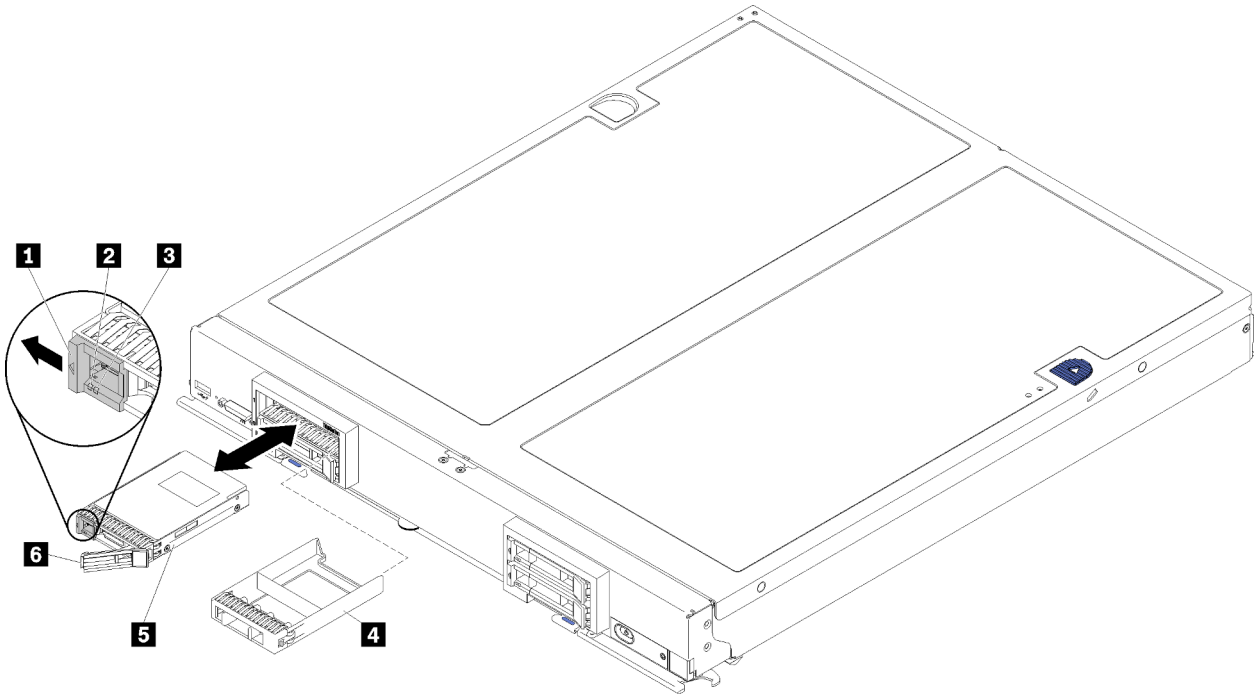


Figura 11. Remoção de uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas

Tabela 12. Unidade hot-swap de 2,5 polegadas e componentes relacionados

1 Trava de liberação	4 Preenchimento do compartimento de unidade
2 LED de atividade da unidade (verde)	5 Unidade
3 LED de status da unidade (amarelo)	6 Alça de liberação

Etapa 1. Pressione a trava de liberação.

Etapa 2. Gire a alça da unidade para fora para desconectar a unidade do painel traseiro.

Etapa 3. Puxe a alça de liberação para remover a unidade do compartimento.

Se você for instruído a devolver a unidade, siga todas as instruções de embalagem e use quaisquer materiais de embalagem para remessa fornecidos.

Instalar uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas

Use estas informações para instalar uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas.

Antes de instalar uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas, conclua a etapa a seguir:

Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.

O nó de cálculo possui quatro compartimentos de unidade para a instalação de unidades hot-swap. Uma unidade pode já estar instalada no nó de cálculo. Se o nó de cálculo já tem uma unidade, você pode instalar até três unidades adicionais.

Consulte *Guia de configuração do Nó de Cálculo ThinkSystem SN850* Configuração do RAID para obter instruções.

Para instalar uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas, conclua as etapas a seguir:

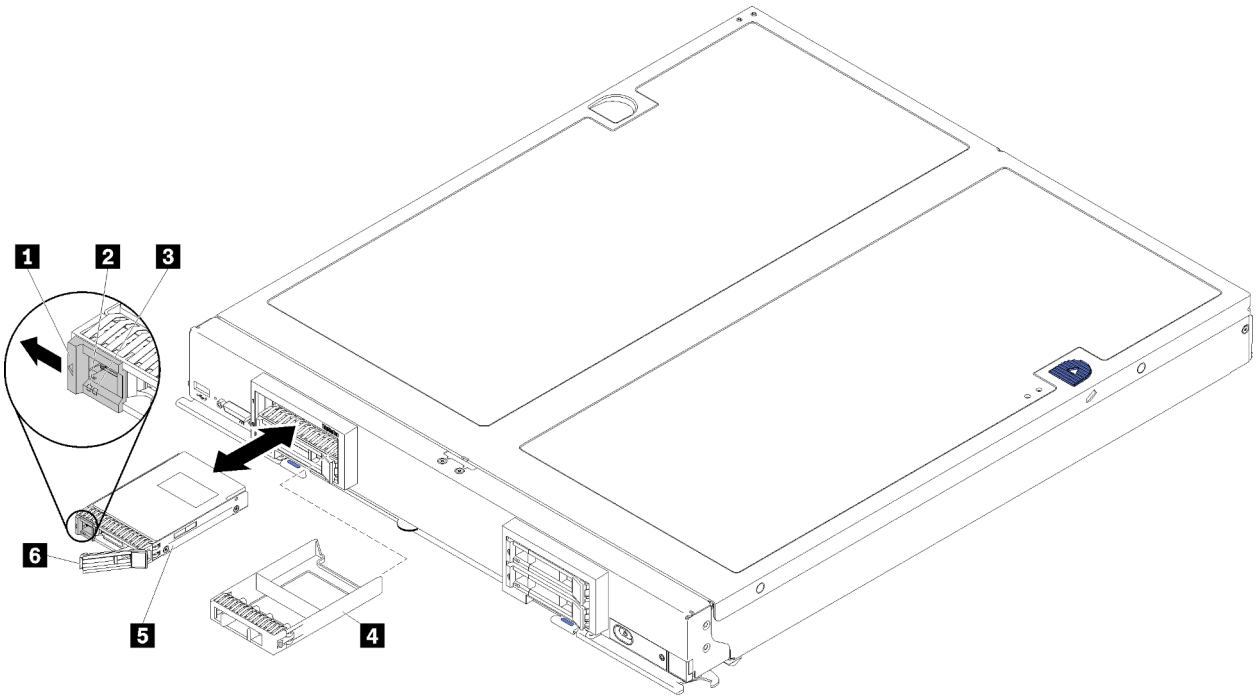


Figura 12. Instalação de uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas

Tabela 13. Unidade hot-swap de 2,5 polegadas e componentes relacionados

1 Trava de liberação	4 Preenchimento do compartimento de unidade
2 LED de atividade da unidade (verde)	5 Unidade
3 LED de status da unidade (amarelo)	6 Alça de liberação

Etapa 1. Identifique o compartimento de unidade no qual você pretende instalar a unidade hot-swap.

Etapa 2. Se um preenchimento do compartimento de unidade estiver instalado, pince o ponto de trava e puxe-o para fora do nó de cálculo.

Etapa 3. Encoste a embalagem antiestática que contém a unidade de estado sólido ou hot-swap em qualquer superfície de metal *não pintada* no chassi do Flex System ou em qualquer superfície de metal *não pintada* de qualquer outro componente aterrado do rack; em seguida, remova a unidade do pacote.

Etapa 4. Abra a alça de liberação nas unidades no compartimento até que a alça de liberação se encaixe no painel e, em seguida, gire a alça para encaixar completamente a unidade.

Etapa 5. Trave as unidades no lugar fechando a alça de liberação até encaixá-la.

Etapa 6. Verifique os LEDs de atividade da unidade para garantir que a unidade esteja funcionando corretamente.

Para configuração do RAID, consulte *Guia de configuração do Nó de Cálculo ThinkSystem SN850* Configuração do RAID para obter instruções.

Substituição do conjunto de retenção do adaptador

Use as seguintes informações para remover e instalar o conjunto de retenção do adaptador.

Remover o conjunto de retenção do adaptador

Use estas informações para remover o conjunto de retenção do adaptador.

Antes de remover o conjunto de retenção do adaptador, conclua as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o painel apontando para você.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

O conjunto de retenção do adaptador consiste em seis peças separadas. É possível substituir apenas as peças que você escolher e guardar as peças não usadas para uso futuro.

Para remover o conjunto de retenção do adaptador, conclua as seguintes etapas:

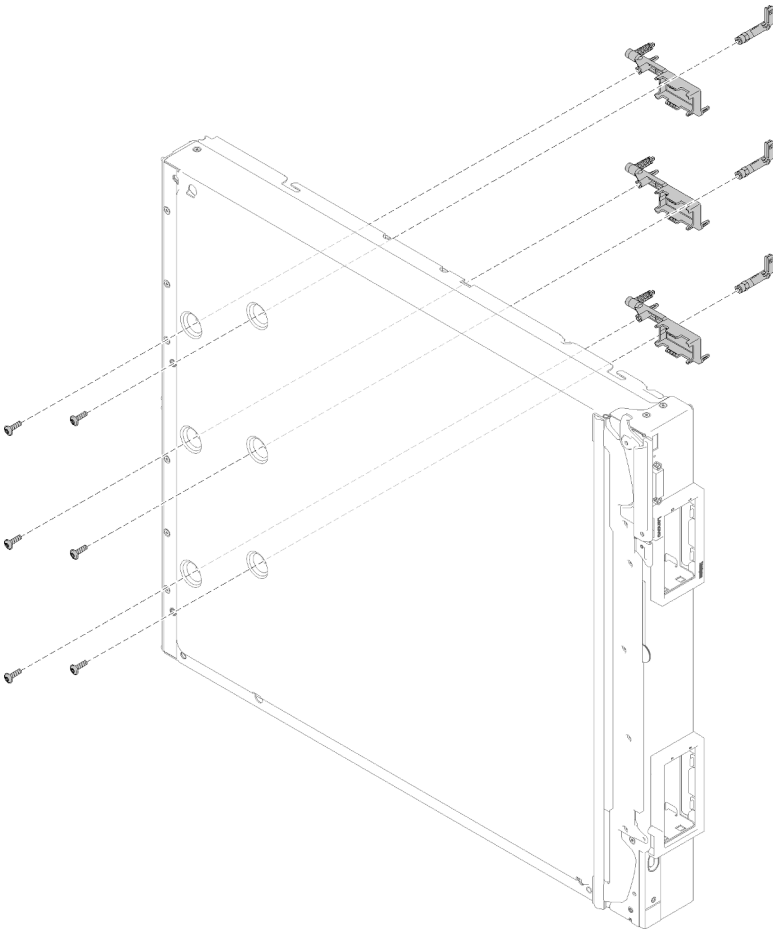


Figura 13. Remoção do conjunto de retenção do adaptador

Etapa 1. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 37 para obter instruções).

Etapa 2. Se o adaptador de E/S estiver localizado em um slot suportado pelo conjunto de retenção de adaptador com defeito, remova-o (consulte "Remover um adaptador de expansão de E/S" na página 73 para obter instruções). Caso contrário, o adaptador de E/S permanece instalado.

Etapa 3. Com a borda frontal do nó de cálculo projetando-se levemente após a borda da superfície de trabalho, coloque cuidadosamente o nó de cálculo em sua lateral.

Atenção: Fazer com que a borda frontal do nó de cálculo projete-se levemente após a borda da superfície de trabalho é necessário para estabilidade. Se você colocar o nó de cálculo em sua lateral, com a parte protuberante da alça na superfície de trabalho, o nó de cálculo ficará instável e poderá cair.

Etapa 4. Usando uma chave de fenda T10 Torx, remova os parafusos que prendem cada parte do conjunto de retenção de adaptador que você está removendo do lado de baixo do nó de cálculo.

Nota: Todas as peças do conjunto de retenção do adaptador são mostradas. Substitua as peças necessárias e salve as peças desnecessárias para uso futuro.

Etapa 5. Levante cada parte do conjunto de retenção do adaptador que você está removendo da placa-mãe.

Etapa 6. Retorne o nó cuidadosamente à orientação de baixo para cima.

Se você receber instruções para devolver o conjunto de retenção do adaptador, siga todas as instruções de embalagem e use para remessa os materiais de embalagem fornecidos.

Instalar o conjunto de retenção do adaptador

Use estas informações para instalar o conjunto de retenção do adaptador.

Antes de instalar o conjunto de retenção do adaptador, conclua as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o painel apontando para você.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

O conjunto de retenção do adaptador consiste em seis peças separadas. É possível substituir apenas as peças que você escolher e guardar as peças não usadas para uso futuro.

Para instalar o conjunto de retenção do adaptador, conclua as etapas a seguir:

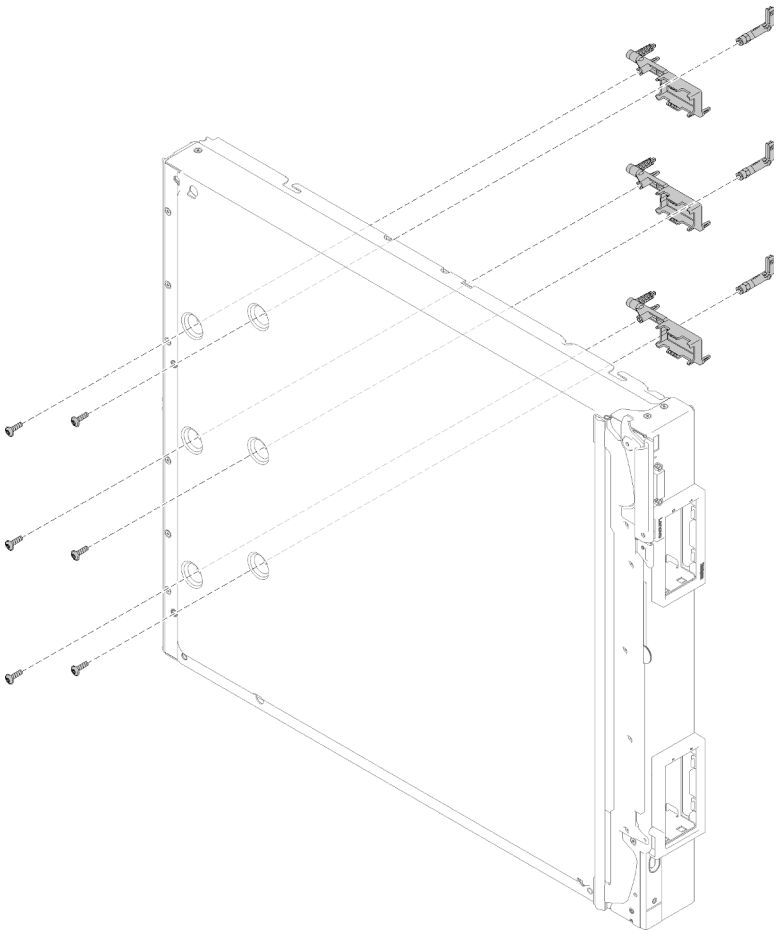


Figura 14. Instalação do conjunto de retenção do adaptador

Etapa 1. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 37 para obter instruções).

Etapa 2. Com a borda frontal do nó de cálculo projetando-se levemente após a borda da superfície de trabalho, coloque cuidadosamente o nó de cálculo em sua lateral.

Atenção: Fazer com que a borda frontal do nó de cálculo projete-se levemente após a borda da superfície de trabalho é necessário para estabilidade. Se você colocar o nó de cálculo em sua lateral, com a parte protuberante da alça na superfície de trabalho, o nó de cálculo ficará instável e poderá cair.

Etapa 3. Alinhe cada parte do conjunto de retenção do adaptador na placa-mãe.

Nota: Todas as peças do conjunto de retenção do adaptador são mostradas. Substitua as peças necessárias e salve as peças desnecessárias para uso futuro.

Etapa 4. Usando uma chave de fenda T10 Torx, instale os parafusos que prendem cada parte do conjunto de retenção do adaptador que você está instalando.

Etapa 5. Retorne cuidadosamente o nó de cálculo para a parte inferior.

Depois de instalar o conjunto de retenção do adaptador, conclua as seguintes etapas:

1. Instale os adaptadores de expansão de E/S, se você os tiver removido anteriormente (consulte "Instalar um adaptador de expansão de E/S" na página 74 para obter instruções).
2. Instale o defletor de ar (consulte "Instalar o defletor de ar" na página 38 para obter instruções).
3. Instale a tampa do nó de cálculo no nó de cálculo (consulte "Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 50 para obter instruções).
4. Instale o nó de cálculo no chassi (consulte "Instalar um nó de cálculo" na página 47 para obter instruções).

Substituição do defletor de ar

Use as seguintes informações para remover e instalar o defletor de ar.

Remover o defletor de ar

Use estas informações para remover o defletor de ar.

Para evitar possíveis riscos, leia e siga as seguintes informações de segurança.

- **S012**

CUIDADO:
Superfície quente nas proximidades.

Antes de remover o defletor de ar, conclua as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, com o lado da tampa para baixo, posicionando-o com o painel apontando para você.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Para remover o defletor de ar, conclua as seguintes etapas:

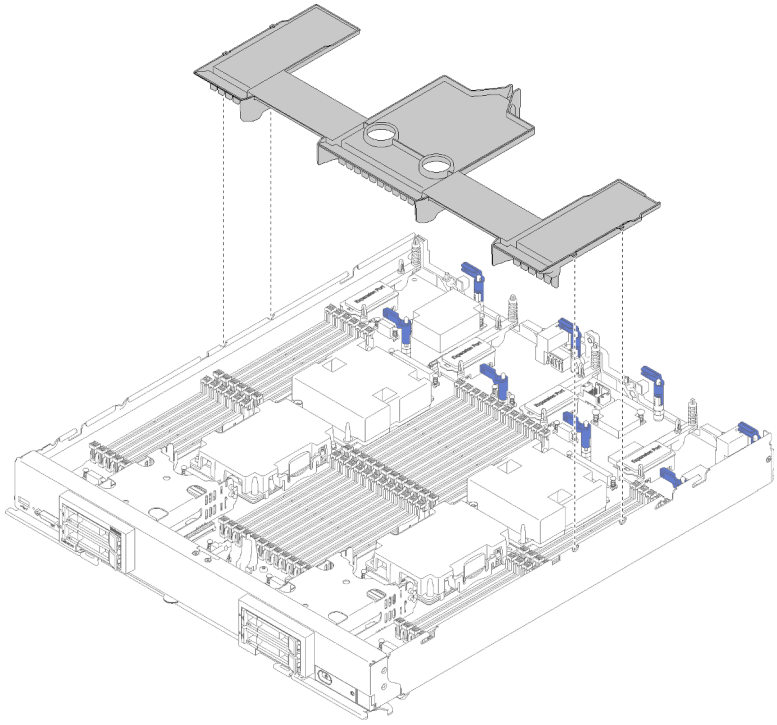


Figura 15. Remoção do defletor de ar

Etapa 1. Levante o defletor de ar e coloque-o de lado.

> **Atenção:** Para garantir o resfriamento e fluxo de ar adequados, reinstale o defletor de ar antes de inserir o nó de cálculo no chassi. Operar o nó de cálculo com o defletor de ar removido pode danificar os componentes do nó de cálculo.

Se você for instruído a devolver o defletor de ar, siga todas as instruções de empacotamento e use todos os materiais de embalagem para remessa que foram fornecidos a você.

Instalar o defletor de ar

Use estas informações para instalar o defletor de ar.

Antes de instalar o defletor, conclua as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o painel apontando para você.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Para instalar o defletor de ar, conclua as seguintes etapas:

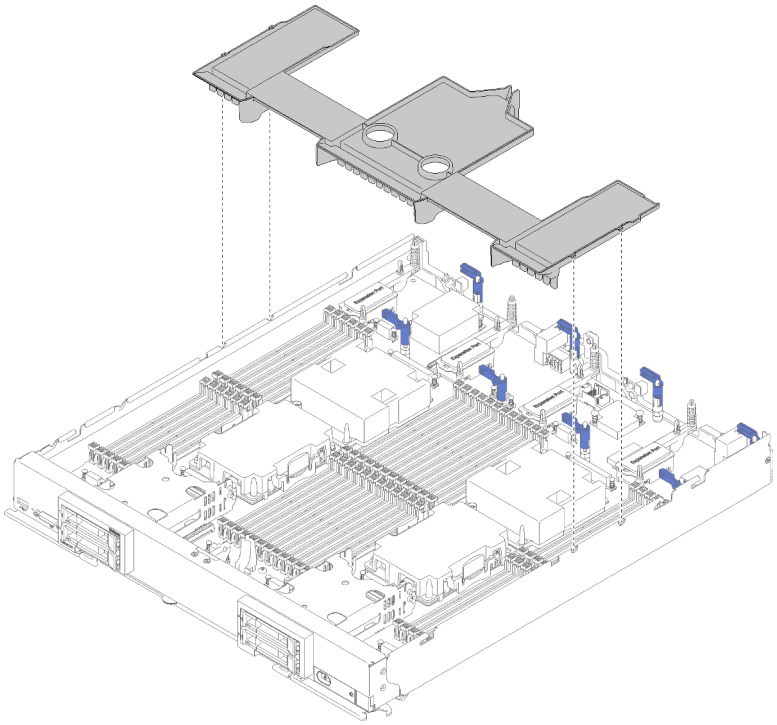


Figura 16. Instalação do defletor de ar

Etapa 1. Alinhe os pinos do defletor de ar com os orifícios dos pinos em ambos os lados do chassi; depois, abaixe o defletor de ar no nó de cálculo para corresponder aos orifícios do pino na placa-mãe.

Nota: Feche a trava em cada extremidade do conector DIMM antes de instalar o defletor de ar. O defletor de ar encaixa no espaço entre os conectores DIMM frontal e traseiro. Tentar instalar o defletor de ar quando a trava DIMM estiver aberta pode resultar em dano à trava ou ao defletor de ar.

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

1. Instale a tampa do nó de cálculo no nó de cálculo (consulte "Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 50 para obter instruções).
2. Instale o nó de cálculo no chassi (consulte "Instalar um nó de cálculo" na página 47 para obter instruções).

Substituição do painel

Use as seguintes informações para remover e instalar o painel.

Remover o painel

Use estas informações para remover o painel.

Antes de remover o painel, conclua as etapas a seguir:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.

Nota: Alguns tipos diferentes de painel podem ser instalados no nó de cálculo. Todos são removidos e instalados de forma semelhante. O painel mostrado nas ilustrações pode ser um pouco diferente do painel instalado no nó de cálculo.

Para remover o painel, conclua as etapas a seguir:

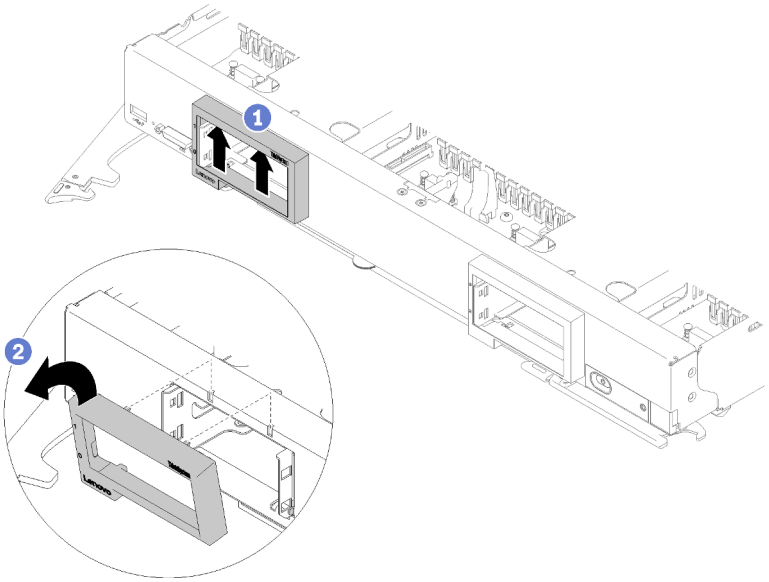


Figura 17. Remoção do painel

Etapa 1. Se quaisquer unidades ou preenchimentos de compartimento de unidade estiverem instalados, remova-os (consulte "Remover uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas" na página 31 para obter instruções).

Etapa 2. Libere a alça e gire-a para a posição totalmente aberta.

Etapa 3. Pressione para cima a parte superior do painel e depois gire a borda superior do painel do nó de cálculo.

Etapa 4. Levante o painel do nó de cálculo.

Se você receber instruções para devolver o painel, siga todas as instruções de embalagem e use para remessa os materiais de embalagem fornecidos.

Instalar o painel

Use estas informações para instalar o painel.

Antes de instalar o painel, conclua as etapas a seguir:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.

   Nota: Alguns tipos diferentes de painel podem ser instalados no nó de cálculo. Todos são removidos e instalados de forma semelhante. O painel mostrado nas ilustrações pode ser um pouco diferente do painel instalado no nó de cálculo.

Para instalar o painel, conclua as etapas a seguir:

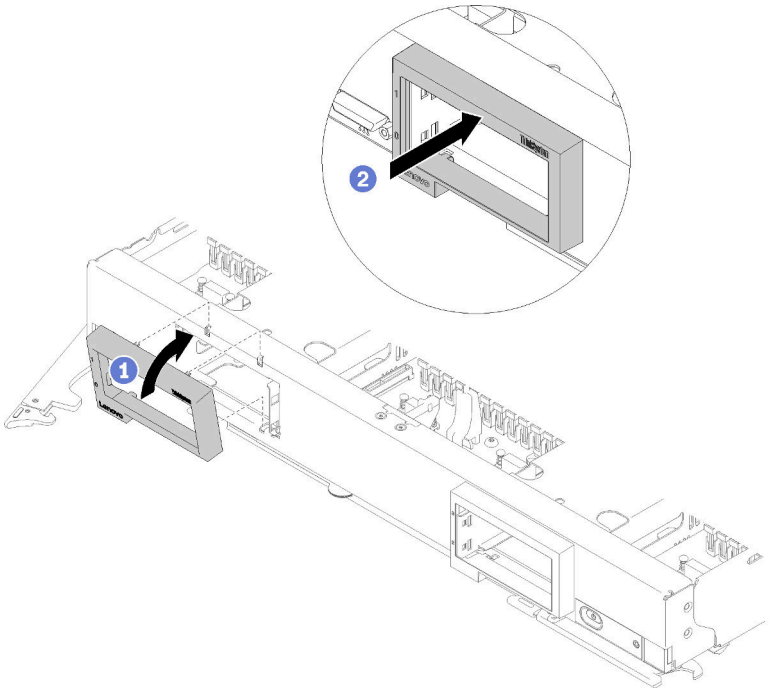


Figura 18. Instalação do painel

Etapa 1. Libere a alça e gire-a para a posição totalmente aberta.

Etapa 2. Posicione o painel na frente do nó de cálculo.

Etapa 3. Prenda a borda inferior do painel no par de aberturas na frente do nó de cálculo e depois gire a parte superior do painel em direção ao nó de cálculo.

Etapa 4. Pressione o painel firmemente contra o nó de cálculo para encaixá-lo.

Nota: Certifique-se de que o painel seja pressionado completamente contra o chassi. Levantar pela extremidade superior do painel enquanto este é pressionado facilita a instalação dos clipes.

Etapa 5. Gire a alça de volta para a posição fechada.

Etapa 6. Instale as unidades ou os preenchimento do compartimento de unidade removidos (consulte "Instalar uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas" na página 32 para obter instruções).

Substituição do anteparo

Use as seguintes informações para remover e instalar o anteparo.

Remover o anteparo

Use estas informações para remover o anteparo.

Antes de remover o anteparo, conclua as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o painel apontando para outro lado, que não seja o seu.

4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Para remover o anteparo, conclua as seguintes etapas:

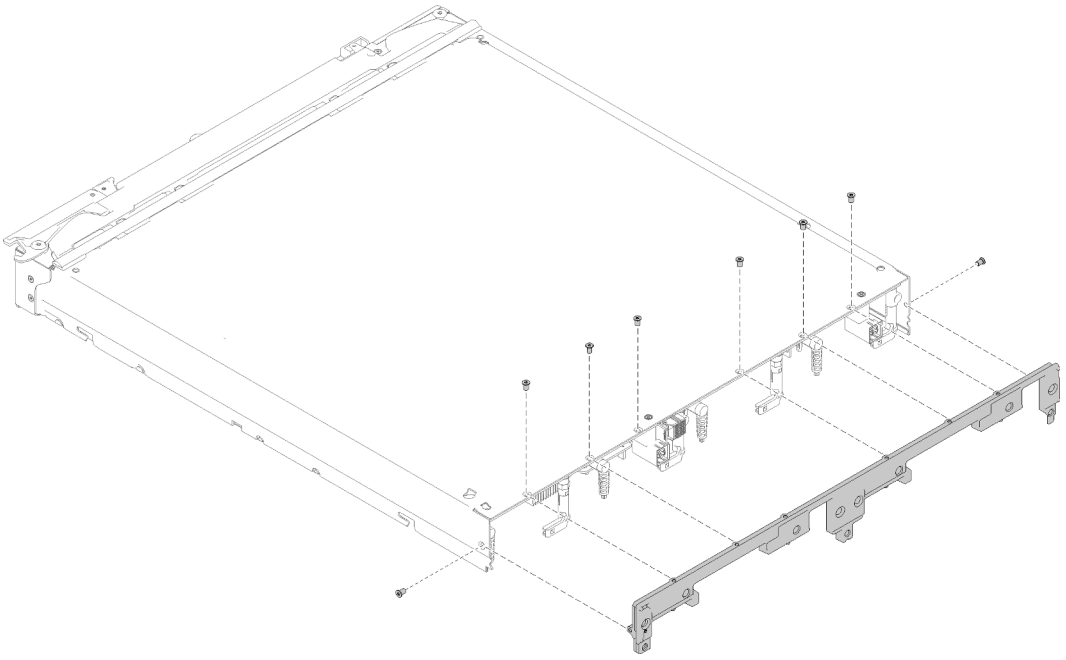


Figura 19. Remoção do anteparo

Etapa 1. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 37 para obter instruções).

Etapa 2. Remova os adaptadores de expansão de E/S (consulte "Remover um adaptador de expansão de E/S" na página 73 para obter instruções).

Etapa 3. Certifique-se de que cada componente esteja firmemente instalado; em seguida, posicione cuidadosamente o nó de cálculo de cima para baixo.

Notas:

- Mantenha a superfície de trabalho limpa, sem ferramentas, componentes e parafusos irrelevantes debaixo de nó de cálculo. O nó de cálculo fica vulnerável quando está sem a tampa e na posição de cima para baixo.

Etapa 4. Com a borda traseira do nó de cálculo projetando-se levemente após a borda da superfície de trabalho, use uma chave de fenda T8 Torx para remover os oito parafusos que fixam o anteparo ao nó de cálculo.

Etapa 5. Remover o anteparo do nó de cálculo.

Etapa 6. Retorne cuidadosamente o nó de cálculo para a parte inferior.

Se você for instruído a devolver o anteparo, siga todas as instruções de embalagem e use os materiais de embalagem do envio que foram fornecidos a você.

Instalar o anteparo

Use essas informações para instalar o anteparo.

Antes de instalar o anteparo, conclua as etapas a seguir:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o painel apontando para outro lado, que não seja o seu.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Para instalar o anteparo, conclua as etapas a seguir:

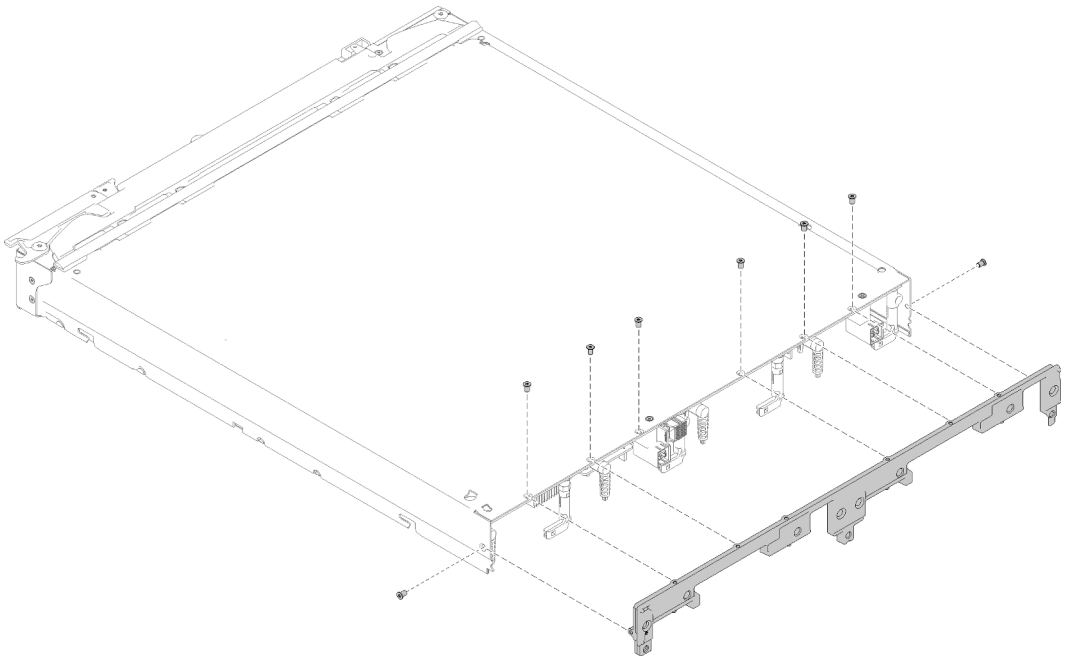


Figura 20. Instalação do anteparo

Etapa 1. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 37 para obter instruções).

Etapa 2. Remova os adaptadores de expansão de E/S (consulte "Remover um adaptador de expansão de E/S" na página 73 para obter instruções).

Etapa 3. Certifique-se de que cada componente esteja firmemente instalado; em seguida, posicione cuidadosamente o nó de cálculo de cima para baixo.

Nota: Mantenha a superfície de trabalho limpa, sem ferramentas, componentes e parafusos irrelevantes debaixo de nó de cálculo. O nó de cálculo fica vulnerável quando está sem a tampa e na posição de cima para baixo.

Etapa 4. Com a borda posterior do nó de cálculo projetando-se levemente após a borda da superfície de trabalho, alinhe a borda inferior do anteparo com a parte traseira do chassi do nó de cálculo; em seguida, alinhe cuidadosamente o anteparo no nó de cálculo.

Etapa 5. Usando uma chave de fenda T8 Torx, instale os oito parafusos que prendem o anteparo no nó de cálculo.

Etapa 6. Retorne o nó cuidadosamente à orientação de baixo para cima.

Depois de instalar o anteparo, conclua as seguintes etapas:

1. Instale os adaptadores de expansão de E/S (consulte "Instalar um adaptador de expansão de E/S" na página 74 para obter instruções).
2. Instale o defletor de ar (consulte "Instalar o defletor de ar" na página 38 para obter instruções).
3. Instale a tampa do nó de cálculo no nó de cálculo (consulte "Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 50 para obter instruções).
4. Instale o nó de cálculo no chassi (consulte "Instalar um nó de cálculo" na página 47 para obter instruções).

Substituição da bateria do CMOS

Use as seguintes informações para remover e instalar a bateria do CMOS.

Remover a bateria do CMOS

Use estas informações para remover a bateria CMOS.

Antes de remover a bateria CMOS, conclua as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o painel apontando para você.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Para remover a bateria CMOS, conclua as seguintes etapas:

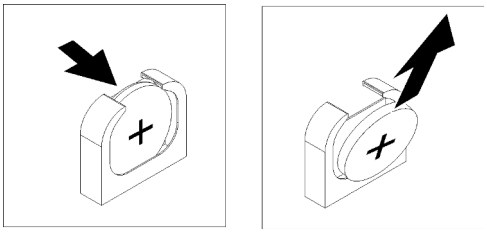


Figura 21. Remoção da bateria CMOS

Etapa 1. Localize a bateria CMOS na placa-mãe (consulte "Conectores da Placa-mãe" na página 18 para obter instruções).

Etapa 2. Gire a bateria CMOS em direção ao lado direito do nó de cálculo.

Etapa 3. Levante a bateria CMOS do soquete.

Depois de remover a bateria CMOS, descarte-a de acordo com as leis ou regulamentações locais.

Instalar a bateria CMOS – CR2032

Utilize estas informações para instalar a bateria CMOS – CR2032.

Para evitar possíveis riscos, leia e siga as seguintes informações de segurança.

- **S004**

CUIDADO:
Ao substituir a bateria de lítio, utilize apenas uma bateria Lenovo com número de peça especificado ou um tipo de bateria equivalente recomendado pelo fabricante. Se o seu sistema possui um módulo com uma bateria de lítio, substitua-o apenas por um módulo do mesmo tipo e do mesmo fabricante. A bateria contém lítio e pode explodir se não for utilizada, manuseada ou descartada da forma correta.

Não:

- **Jogue nem insira na água**
- **Exponha a temperaturas superiores a 100 °C (212 °F)**
- **Conserte nem desmonte**

Descarte a bateria conforme requerido pelas ordens ou regulamentações locais.

- **S005**

CUIDADO:
A bateria é do tipo íon de lítio. Para evitar uma possível explosão, não queime a bateria. Substitua-a somente por uma parte aprovada. Recicle ou descarte a bateria conforme as instruções dos regulamentos locais.

Antes de instalar a bateria CMOS – CR2032, conclua as etapas a seguir:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o painel apontando para você.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

As notas a seguir descrevem informações que você deve levar em conta ao substituir a bateria CMOS – CR2032 no nó de cálculo:

- Você deve substituir a bateria CMOS por uma bateria CMOS de lítio do mesmo tipo.
- Depois de substituir a bateria CMOS, você deve reconfigurar o nó de cálculo e redefinir a data e hora do sistema.

Atenção: Não encoste a bateria CMOS em superfície de metal ao substituí-la. O contato com a superfície de metal, como a lateral do nó de cálculo, pode causar danos à bateria.

Para instalar a bateria CMOS – CR2032, conclua as etapas a seguir:

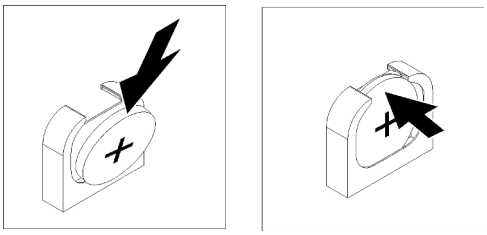


Figura 22. Instalação da bateria CMOS – CR2032

Etapa 1. Siga todas as instruções especiais de manipulação e instalação fornecidas com a bateria CMOS.

Etapa 2. Localize o soquete da bateria CMOS na placa-mãe (consulte "Conectores da Placa-mãe" na página 18 para obter instruções).

Etapa 3. Alinhe a bateria CMOS para que o lado positivo (+) fique de frente para o lado direito do nó de cálculo.

Etapa 4. Gire a bateria CMOS para que seja possível inseri-la na parte inferior do soquete.

Etapa 5. Ao deslizar a bateria CMOS no lugar, pressione a parte superior da bateria CMOS no soquete.

Depois de instalar a bateria CMOS – CR2032, conclua as etapas a seguir:

1. Instale a tampa do nó de cálculo no nó de cálculo (consulte "Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 50 para obter instruções).
2. Instale o nó de cálculo no chassi (consulte "Instalar um nó de cálculo" na página 47 para obter instruções).
3. Ligue o nó de cálculo (consulte "Ligar o nó de cálculo" na página 12 para obter instruções).

Substituição do nó de cálculo

Use as seguintes informações para remover e instalar um nó de cálculo.

Remover um nó de cálculo

Use estas informações para remover um nó de cálculo.

Antes de remover um nó de cálculo, conclua as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver operando, encerre o sistema operacional.
3. Pressione o botão ligar/desligar para desligar o nó de cálculo (consulte "Desligar o nó de cálculo" na página 28 para obter instruções).

Para remover um nó de cálculo, conclua as seguintes etapas:

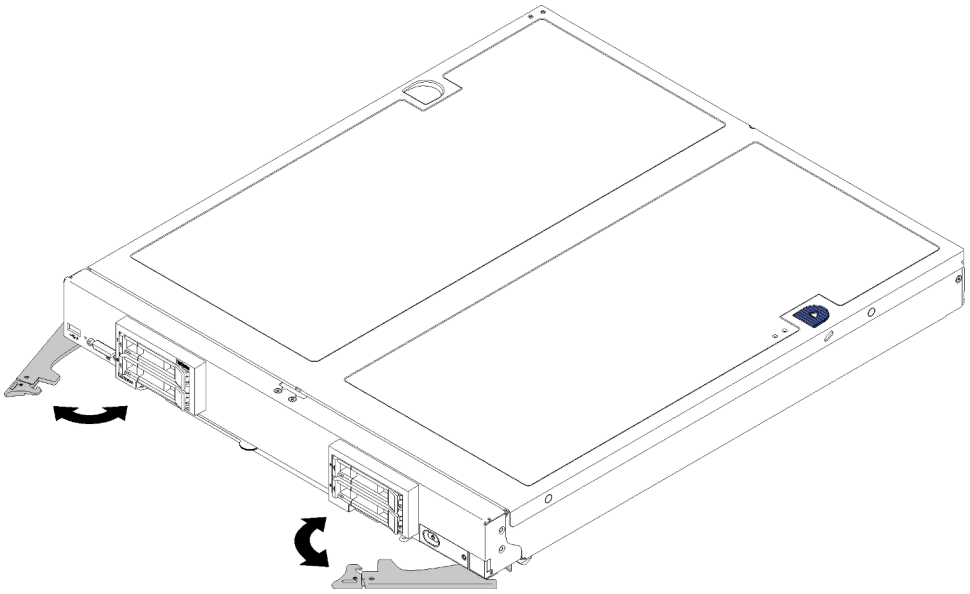


Figura 23. Remoção do nó de cálculo

Etapa 1. Libere e gire as alças frontais para a posição totalmente aberta, mova o nó para fora do compartimento de nó aproximadamente 0,6 cm (0,25 polegadas) conforme mostrado.

Atenção:

- Para manter um resfriamento adequado do sistema, não opere o chassi do Flex System sem um nó de cálculo, ou preenchimento do compartimento do nó instalado em cada compartimento do nó.
- Ao remover o nó de cálculo, anote o número do compartimento do nó. Reinstalar um nó de cálculo em um compartimento de nó diferente daquele do qual ele foi removido pode ter consequências indesejadas. Algumas informações de configuração e atualizações são estabelecidas de acordo com o número de compartimento do nó. Se você reinstalar o nó de cálculo em um compartimento de nó diferente, talvez seja necessário reconfigurá-lo.

Etapa 2. Puxe o nó de cálculo até a metade para fora do compartimento de nó. Ajuste suas mãos para pegar o nó pelos lados; em seguida, puxe o nó para fora do compartimento.

Etapa 3. Instale um preenchimento de compartimento de nó ou outro nó de cálculo no compartimento de nó.

Se você receber instruções para retornar o nó de cálculo, siga todas as instruções de empacotamento e use para remessa os materiais de empacotamento fornecidos.

Instalar um nó de cálculo

Use estas informações para instalar um nó de cálculo.

Para evitar possíveis riscos, leia e siga as seguintes informações de segurança.

S021

CUIDADO:
Uma energia perigosa está presente quando o blade é conectado à fonte de alimentação. Sempre recoloque a tampa do blade antes de instalá-lo.

Antes de instalar um nó de cálculo, conclua a seguinte etapa:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.

Para instalar um nó de cálculo, conclua as etapas a seguir:

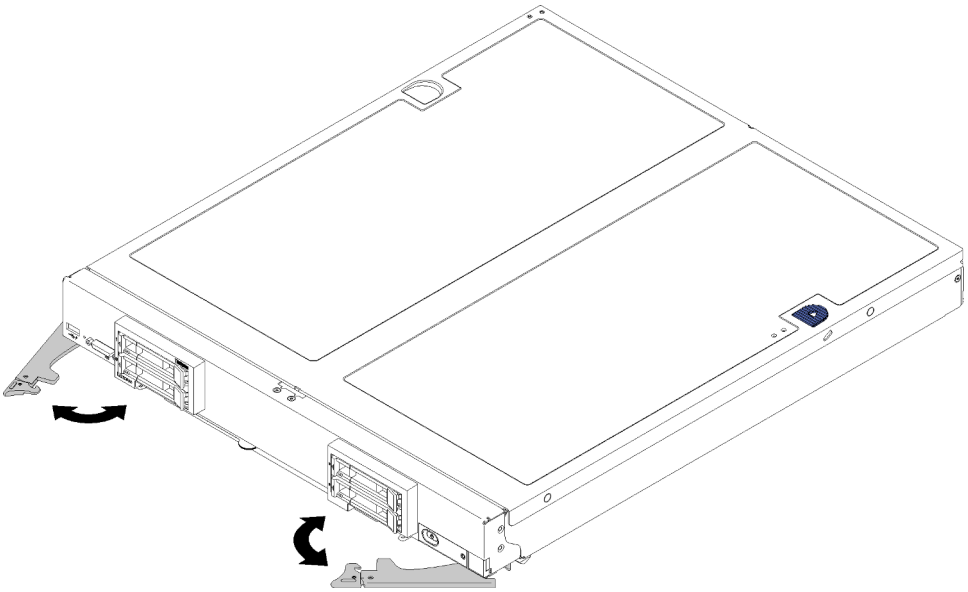


Figura 24. Instalação de nó de cálculo

Etapa 1. Selecione o compartimento do nó.

Notas:

- Se você estiver reinstalando um nó de cálculo que foi removido, deverá instalá-lo no mesmo compartimento de nó do qual foi removido. Algumas informações de configuração e atualizações do nó de cálculo são estabelecidas de acordo com o número do compartimento do nó. A reinstalação de um nó de cálculo em um nó diferente pode ter consequências indesejadas. Se você reinstalar o nó de cálculo em um compartimento de nó diferente, talvez seja necessário reconfigurá-lo.
- Para manter um resfriamento adequado do sistema, não opere o chassi do Flex System sem um nó de cálculo, ou o preenchimento em cada compartimento de nó.

Etapa 2. Certifique-se de que:

- O defletor de ar esteja instalado no nó de cálculo
- A tampa do nó de cálculo está no lugar certo e segura
- As duas alças dianteiras estejam completamente na posição aberta

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

Etapa 4. Gire as duas alças para dentro para empurrar o nó de cálculo até que a mola se encaixe.

Nota: Depois que o nó de cálculo for instalado, o Lenovo XClarity Controller no nó de cálculo será inicializado e sincronizado com o CMM. O tempo necessário para a inicialização de um nó de cálculo varia por configuração do sistema. O LED de energia pisca rapidamente durante o

processamento; o botão de energia no nó de cálculo não responderá até que o LED de energia pisque lentamente indicando que o processo de inicialização foi concluído.

Etapa 5. Se houver outros nós de cálculo para instalar, faça isso agora.

Substituição da tampa do nó de cálculo

Use as seguintes informações para remover e instalar a tampa do nó de cálculo.

Remover a tampa do nó de cálculo

Use estas informações para remover a tampa do nó de cálculo de um nó de cálculo.

Para evitar possíveis riscos, leia e siga as seguintes informações de segurança.

- **S012**

CUIDADO:
Superfície quente nas proximidades.

- **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.

- **S021**

CUIDADO:
Uma energia perigosa está presente quando o blade é conectado à fonte de alimentação. Sempre recoloque a tampa do blade antes de instalá-lo.

- **S033**

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

Antes de remover a tampa do nó de cálculo, conclua as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o painel apontando para você.

Para remover a tampa do nó de cálculo, conclua as seguintes etapas:

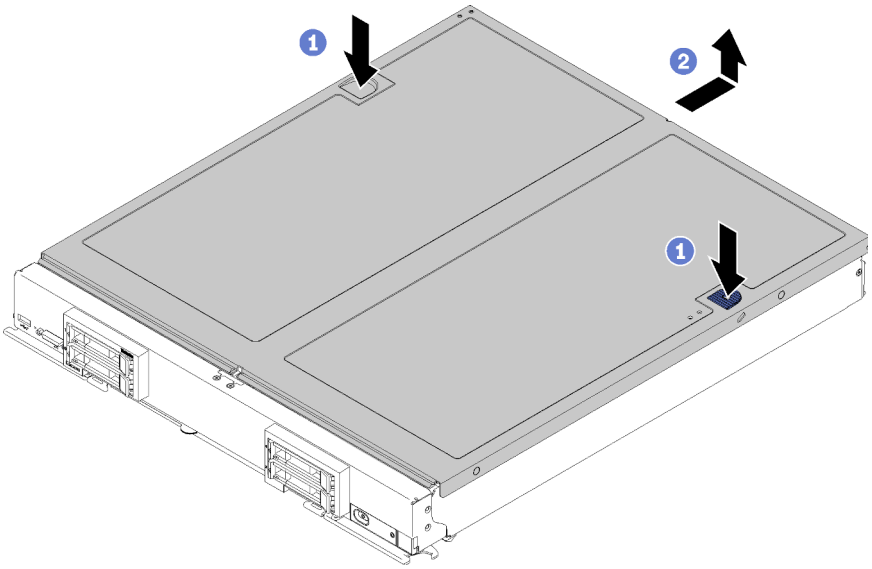


Figura 25. Remoção da tampa do nó de cálculo

Etapa 1. Pressione o botão de liberação e o ponto de movimentação ao mesmo tempo e deslize a cobertura em direção à parte posterior do nó de cálculo.

Etapa 2. Levante a tampa do nó de cálculo para fora do nó de cálculo.

Etapa 3. Coloque a tampa do nó de cálculo na horizontal ou guarde-a para uso futuro.

Se você receber instruções para devolver a tampa do nó de cálculo, siga todas as instruções de embalagem e use para remessa os materiais de embalagem fornecidos.

Instalar a tampa do nó de cálculo

Use estas informações para instalar a tampa do nó de cálculo.

Para evitar possíveis riscos, leia e siga as seguintes informações de segurança.

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.

S021

CUIDADO:
Uma energia perigosa está presente quando o blade é conectado à fonte de alimentação. Sempre recoloque a tampa do blade antes de instalá-lo.

S033

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

Antes de instalar a tampa do nó de cálculo, conclua as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se você estiver recolocando a tampa, tenha o kit de etiquetas de serviço do sistema em mãos para usar durante o procedimento de substituição (consulte "Lista de peças" na página 22 para obter mais informações).

Atenção: Não é possível inserir o nó de cálculo no chassi do Flex System até que a tampa esteja instalada e fechada. Não tente substituir essa proteção.

Para instalar a tampa do nó de cálculo, conclua as seguintes etapas:

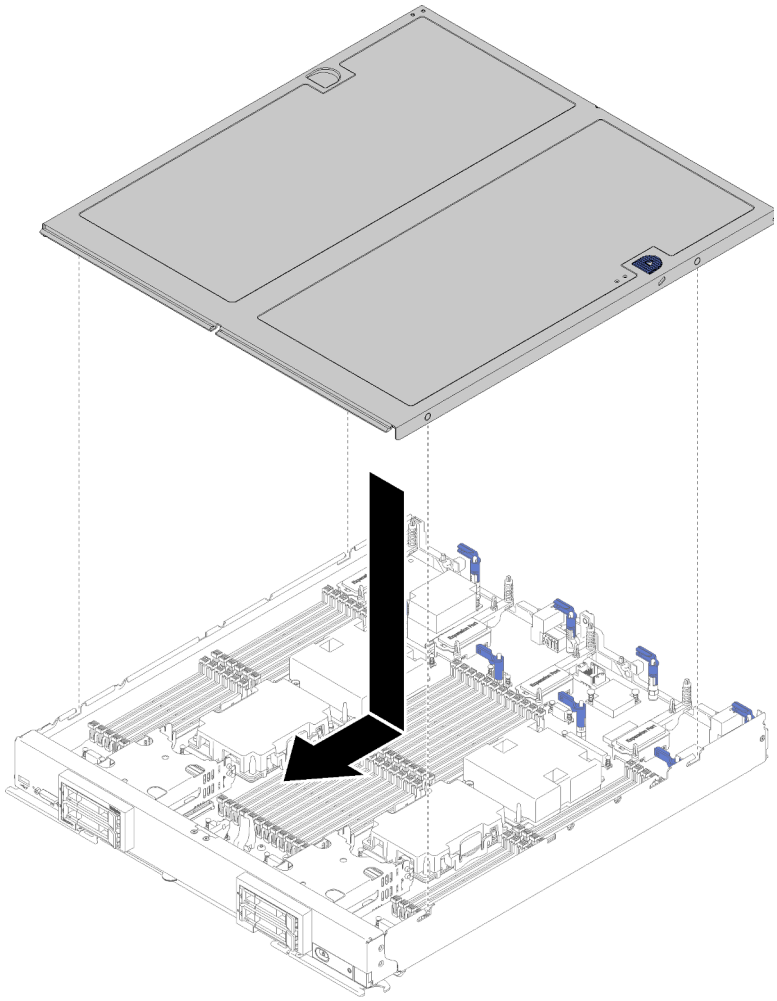


Figura 26. Instalação da tampa do nó de cálculo

Etapa 1. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o painel apontando para você.

Etapa 2. Alinhe a tampa do nó de cálculo de forma que as hastes dentro da tampa deslizem para os slots no nó de cálculo.

Nota: Antes de fechar a tampa do nó de cálculo, certifique-se de que o defletor de ar e todos os componentes estejam instalados e presos corretamente e que você não tenha deixado nenhuma ferramenta ou peças soltas dentro do nó de cálculo. As presilhas que seguram os adaptadores de expansão de E/S devem estar na posição fechada para se instalar a tampa do nó de cálculo.

Etapa 3. Segure a parte frontal do nó de cálculo e deslize a tampa do nó de cálculo para frente, na posição fechada, até que ele se encaixe no lugar.

Substituição de DIMM

Use as seguintes informações para remover e instalar um DIMM.

Remover um DIMM

Use estas informações para remover uma DIMM.

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 29:

- 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.
- Não use nenhuma ferramenta de metal (como jigs ou presilhas) para manipular os módulos de memória, porque os metais rígidos podem danificar os módulos de memória.
- Não insira os módulos de memória enquanto segura os pacotes ou os componentes passivos, o que pode causar a quebra ou desconexão de componentes passivos pela força de inserção alta.

Antes de remover uma DIMM, conclua as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Desligue o nó de cálculo (consulte "Desligar o nó de cálculo" na página 28 para obter instruções).
3. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
4. Coloque cuidadosamente o nó de cálculo em uma superfície simples antiestática.
5. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Após instalar ou remover uma DIMM, você deve alterar e salvar as novas informações de configuração usando o Setup Utility. Ao ativar o nó de cálculo, uma mensagem indica que a configuração de memória foi alterada. Inicie o Setup Utility e selecione **Salvar Configurações** (consulte Opções de gerenciamento no *Guia de configuração do Nó de Cálculo ThinkSystem SN850* obter mais informações) para salvar as alterações.

Para remover uma DIMM, conclua as seguintes etapas:

Nota: Remova ou instale as DIMMs para um processador de cada vez.

Etapa 1. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 37 para obter instruções).

Etapa 2. Localize os conectores DIMM (consulte "Conectores da Placa-mãe" na página 18 para obter instruções). Determine qual DIMM você deseja remover do nó de cálculo.

Atenção: Manuseie com cuidado as travas para evitar quebrar a trava ou danificar os conectores DIMM.

Nota: As travas para conectores DIMM adjacentes do processador e do processador não podem estar abertas ao mesmo tempo. Remova ou instale as DIMMs para um processador de cada vez e feche a trava depois de remover uma DIMM.

Etapa 3. Abra com cuidado a trava de cada extremidade do conector DIMM.

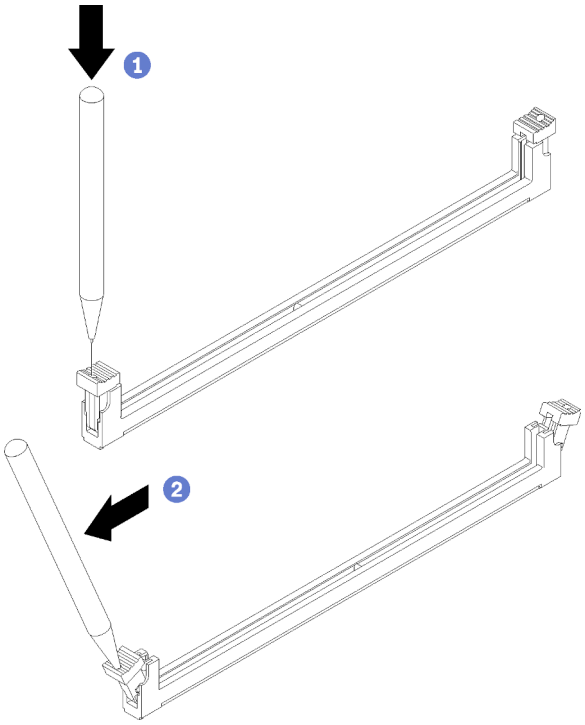


Figura 27. Abrindo a trava de DIMM

Notas:

- Se o espaço estiver apertado, você poderá usar uma ferramenta afiada para abrir as travas. Encaixe a ponta da ferramenta no entalhe no topo da trava; em seguida, gire com cuidado a trava para longe do conector DIMM.
- Certifique-se de usar uma ferramenta afiada firme e sólida para abrir a trava. Não use lápis ou outras ferramentas frágeis.

Etapa 4. Certifique-se de que ambas as travas no conector DIMM do qual você está removendo o DIMM estejam na posição totalmente aberta; em seguida, puxe o DIMM do conector com as duas mãos.

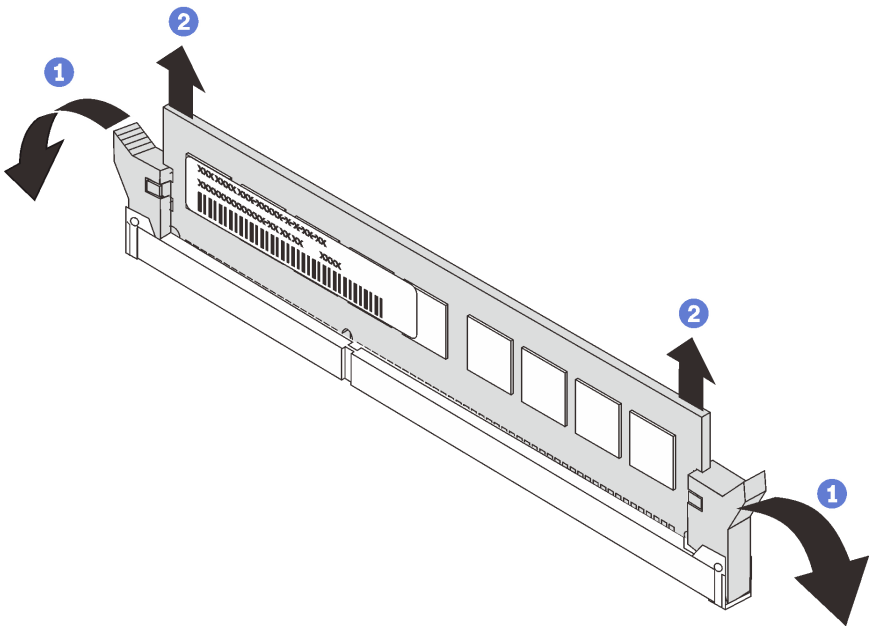


Figura 28. Remoção do DIMM

Atenção: Para manter um resfriamento adequado do sistema, não opere o nó de cálculo sem que um defletor de ar esteja instalado sobre os conectores DIMM.

Notas:

- Se você não for substituir imediatamente a DIMM, instale o defletor de ar (consulte "Instalar o defletor de ar" na página 38 para obter instruções).
- As travas nos conectores DIMM devem estar fechadas para se instalar o defletor de ar corretamente.

Se você for instruído a devolver o DIMM, siga todas as instruções do pacote e use os materiais de embalagem do envio que foram fornecidos a você.

Instalar um DIMM

Use estas informações para instalar um DIMM.

Consulte "Regras de instalação de módulos de memória" na *Referência para preenchimento de memória* para obter informações detalhadas sobre configuração da memória.

Atenção:

Antes de instalar uma DIMM, conclua as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Desligue o nó de cálculo (consulte "Desligar o nó de cálculo" na página 28 para obter instruções).
3. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
4. Coloque cuidadosamente o nó de cálculo em uma superfície simples antiestática.
5. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

6. Para obter detalhes sobre a sequência de instalação de DIMMs, consulte *Referência para preenchimento de memória do Nó de Cálculo ThinkSystem SN850*.
7. Se você estiver instalando DCPMMs pela primeira vez, siga as instruções em "Configuração de DC Persistent Memory Module (DCPMM)" no *Guia de configuração* para que o sistema ofereça suporte a DCPMMs.

O nó de cálculo possui um total de 48 conectores dual inline memory module (DIMM). O nó de cálculo oferece suporte a DIMMs DDR4 com código de correção de erro (ECC) em capacidades de 8 GB, 16 GB, 32 GB e 64 GB.

Se estiver instalando um processador opcional, instale-o antes de instalar os módulos de memória. Consulte o "Instalar um processador e um dissipador de calor" na página 87.

A ilustração a seguir mostra os componentes da placa-mãe, incluindo os conectores DIMM.

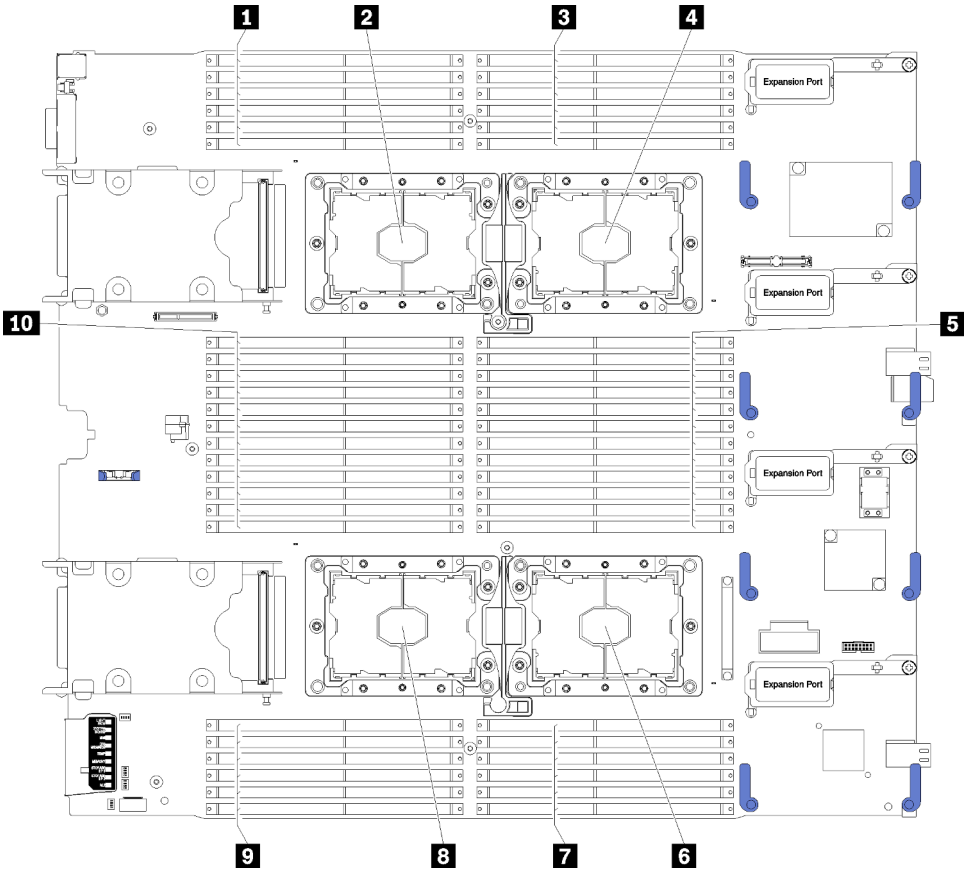


Figura 29. DIMM e local do processador

Tabela 14. DIMM e local do processador

1 DIMM 25 – 30	6 Soquete de processador 2
2 Soquete de processador 3	7 DIMM 19 – 24
3 DIMM 1 – 6	8 Soquete de processador 4
4 Soquete de processador 1	9 DIMM 43 – 48
5 DIMM 7 – 18	10 DIMM 31 – 42

Para instalar um módulo DIMM, conclua as seguintes etapas:

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 29:

- 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.
- Não use nenhuma ferramenta de metal (como jigs ou presilhas) para manipular os módulos de memória, porque os metais rígidos podem danificar os módulos de memória.
- Não insira os módulos de memória enquanto segura os pacotes ou os componentes passivos, o que pode causar a quebra ou desconexão de componentes passivos pela força de inserção alta.
- Remova ou instale as DIMMs para um processador de cada vez.
- Não combine RDIMMs e LR-DIMMs no mesmo nó de cálculo.
- As DIMMs são dispositivos sensíveis à estática. O pacote deve ser aterrado antes de ser aberto.

Etapa 1. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 37 para obter instruções).

Etapa 2. Localize os conectores DIMM (consulte "Conectores da Placa-mãe" na página 18 para obter instruções). Determine em qual conector DIMM você deseja instalar a DIMM.

Etapa 3. Encoste a embalagem antiestática que contém a DIMM em qualquer superfície de metal *não pintada* no chassi do Flex System ou em qualquer superfície de metal *não pintada* de qualquer outro componente aterrado do rack em que você estiver instalando a DIMM, por pelo menos 2 segundos. Em seguida, remova a DIMM de seu pacote.

Etapa 4. Certifique-se de que as duas presilhas de retenção no conector DIMM estejam na posição aberta.

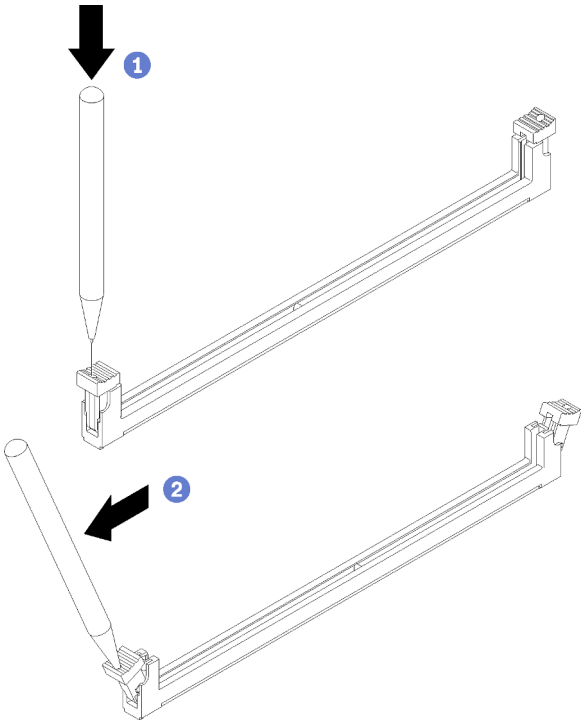


Figura 30. Abrindo a trava de DIMM

Notas:

- Se necessário, devido a restrições de espaço, você pode usar uma ferramenta afiada para abrir as presilhas de retenção. Coloque a ponta da ferramenta no rebaixo na parte superior da presilha de retenção e, em seguida, gire cuidadosamente a presilha de retenção para fora do conector DIMM.
- Use a ferramenta firme e sólida afiada para abrir as presilhas de retenção. Não use lápis. Se fragmentos da ferramenta caírem no nó de cálculo, haverá danos desnecessários.
- As presilhas de retenção dos conectores DIMM adjacentes do processador e o processador não podem ficar abertas ao mesmo tempo. Remova ou instale as DIMMs para um processador de cada vez.

Atenção: Para evitar quebra das presilhas de retenção ou danos ao conector DIMM, manipule as presilhas com cuidado.

Etapa 5. Gire o DIMM para que as chaves DIMM se alinhem corretamente com o conector DIMM na placa-mãe e coloque cuidadosamente o DIMM no conector com as duas mãos.

Etapa 6. Pressione firmemente as duas extremidades do DIMM diretamente no conector DIMM até que os clipes de retenção se encaixem na posição travada.

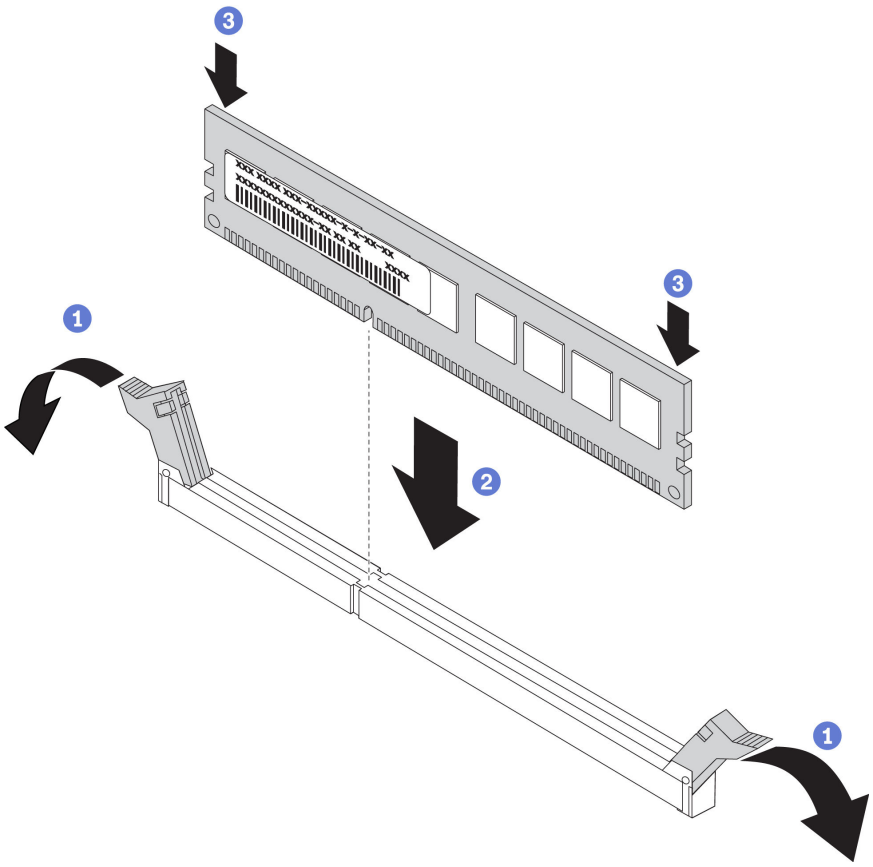


Figura 31. Instalação do DIMM

Etapa 7. Certifique-se de que as pequenas abas das presilhas de retenção fiquem encaixadas nos entalhes na DIMM. Se houver folga entre a DIMM e os grampos de retenção, a DIMM não foi instalada corretamente. Pressione o módulo DIMM com firmeza no conector e, em seguida, pressione as presilhas de retenção em direção à DIMM, até que as abas estejam totalmente encaixadas. Quando o módulo DIMM estiver instalado corretamente, as presilhas de retenção estarão paralelas às laterais da DIMM.

Nota: As presilhas de retenção nos conectores DIMM devem estar na posição fechada para instalar os defletores de ar corretamente.

Depois de instalar o DIMM, conclua as seguintes etapas:

1. Instale o defletor de ar (consulte "Instalar o defletor de ar" na página 38 para obter instruções).

   Atenção: Para manter um resfriamento adequado do sistema, não opere o nó de cálculo sem que um defletor de ar esteja instalado sobre os conectores DIMM.
2. Instale a tampa do nó de cálculo no nó de cálculo (consulte "Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 50 para obter instruções).
3. Instale o nó de cálculo no chassi (consulte "Instalar um nó de cálculo" na página 47 para obter instruções).
4. Se você instalou um DCPMM:
   a. Atualize o firmware do sistema para a versão mais recente (consulte "Atualizar o firmware" no *Guia de configuração*).

b. Certifique-se de que o firmware de todas as unidades de DCPMM seja da versão mais recente. Se não for, faça a atualização para a versão mais recente (consulte https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html).

c. Se necessário, restaure os dados que tiveram um backup feito.

Substituição do conector de malha

Use as seguintes informações para remover e instalar um conector de malha.

Remover um conector de malha

Use estas informações para remover um conector de malha.

Antes de remover o conector de malha, conclua as etapas a seguir:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Coloque cuidadosamente o nó de cálculo em uma superfície simples antiestática.
4. Obtenha uma chave de fenda Phillips nº 1 de haste longa.
5. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Ao remover o conector de malha, o firmware UEFI retém o controlador Ethernet na redefinição e exibirá uma mensagem de aviso, se um adaptador de expansão de E/S não estiver instalado no conector de expansão de E/S 1 para fornecer conectividade ao chassi.

Para remover um conector de malha, conclua as etapas a seguir:

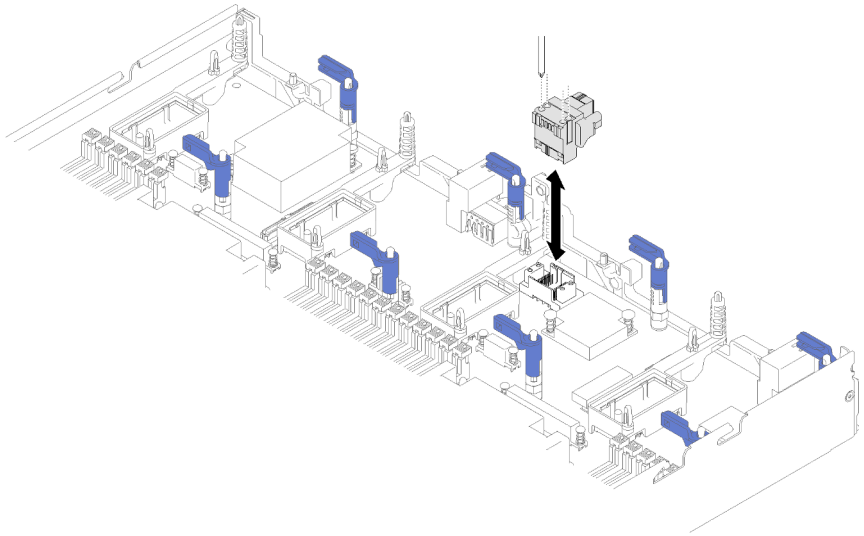


Figura 32. Remoção do conector de malha

Etapa 1. Localize o conector de malha na placa-mãe (consulte "Conectores da Placa-mãe" na página 18 para obter instruções).

Etapa 2. Usando uma chave de fenda Phillips n°1 de haste longa, solte os quatro parafusos prisioneiros que fixam o conector de malha. Os quatro parafusos estão localizados em quatro orifícios na parte superior do conector de malha.

Etapa 3. Remova o conector de malha da placa-mãe e armazene-o em um local seguro.

Se você receber instruções para devolver o conector de malha, siga todas as instruções de como embalar e use para remessa os materiais de embalagem fornecidos.

Se você tiver removido o conector de malha para instalar um adaptador de expansão de E/S no conector de expansão de E/S 3, mantenha o conector de malha em um local seguro para uso futuro.

Instalar um conector de malha

Use estas informações para instalar um conector de malha.

Antes de instalar um conector de malha, conclua as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Coloque cuidadosamente o nó de cálculo em uma superfície simples antiestática.
4. Obtenha uma chave de fenda Phillips nº 1 de haste longa.
5. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Para instalar um conector de malha, conclua as etapas a seguir:

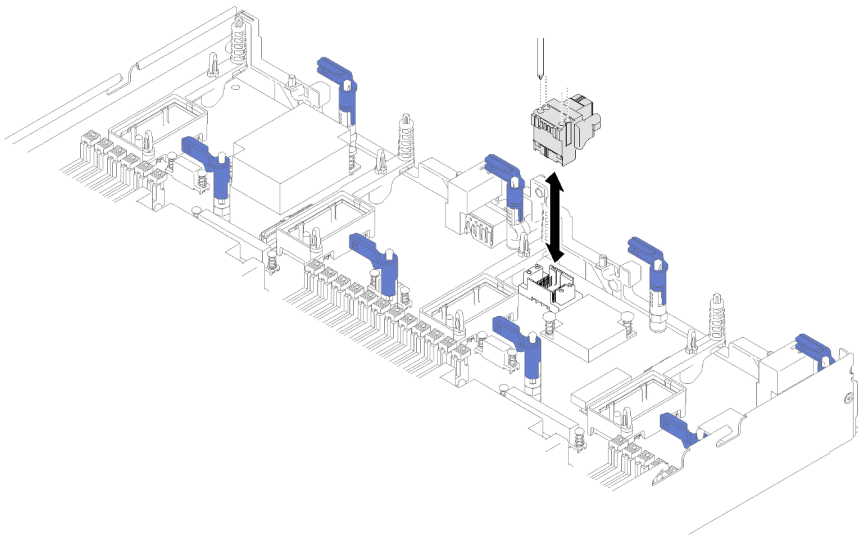


Figura 33. Instalação do conector de malha

Etapa 1. Localize o conector na placa-mãe para conector de malha (consulte "Conectores da Placa-mãe" na página 18 para obter instruções).

Etapa 2. Posicione o conector de malha na placa-mãe.

Etapa 3. Usando uma chave de fenda Phillips n°1 de haste longa, aperte os quatro parafusos prisioneiros para fixar o conector de malha.

Atenção: Assegure-se de que o conector de malha esteja seguro, mas não aperte demais os parafusos para evitar danos ao conector.

Depois de instalar o conector de malha, conclua as seguintes etapas:

1. Instale a tampa do nó de cálculo no nó de cálculo (consulte "Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 50 para obter instruções).
2. Instale o nó de cálculo no chassi (consulte "Instalar um nó de cálculo" na página 47 para obter instruções).

Substituição do módulo de energia flash

Use as seguintes informações para remover e instalar o módulo de energia flash.

Remover o módulo de energia flash

Use estas informações para remover o módulo de energia flash que está instalado no adaptador RAID.

Nota: Esta seção aplica-se somente a adaptadores RAID que acompanham um módulo de energia flash.

Antes de remover o módulo de energia flash, conclua as etapas a seguir:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o painel apontando para você.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Para remover o módulo de energia flash, conclua as etapas a seguir:

Etapa 1. Remova o adaptador RAID (consulte "Remover o adaptador RAID" na página 93 para obter instruções).

Etapa 2. Vire com cuidado o adaptador RAID na sua mão para acessar a parte de baixo. Pressione para baixo no módulo de energia flash; em seguida, deslize o módulo de energia flash para fora do seu suporte no adaptador RAID.

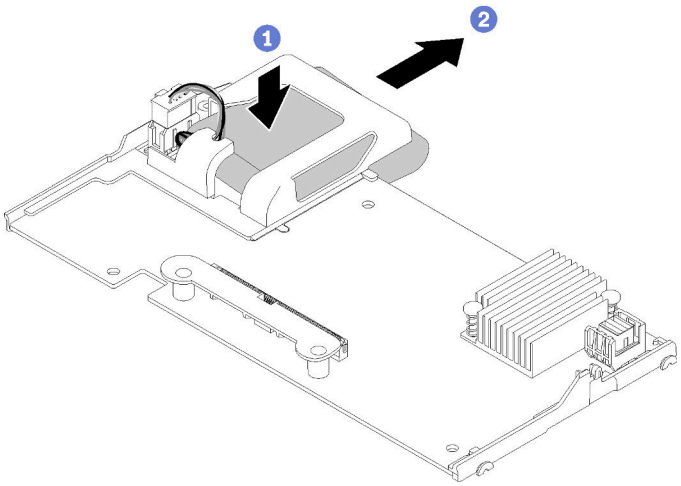


Figura 34. Remoção do módulo de energia flash

Etapa 3. Desconecte o cabo do módulo de energia flash do adaptador RAID.

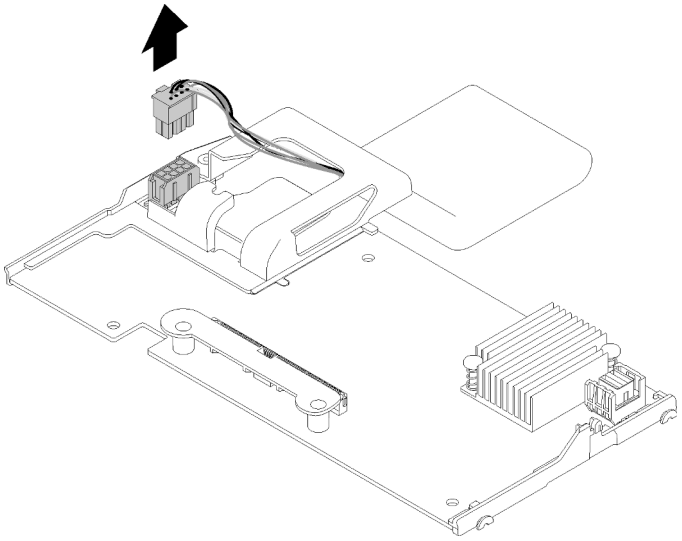


Figura 35. Desconectando o cabo do módulo de energia flash

Atenção: Para evitar qualquer dano no cabo ou conector do módulo de energia flash, é importante primeiro desligar o módulo de energia flash. Isso fornece mais espaço para os dedos segurarem melhor no cabo do módulo de energia flash e removê-lo do conector.

Se for instruído a devolver o módulo de energia flash, siga todas as instruções de embalagem e use para remessa os materiais de embalagem fornecidos; caso contrário, descarte o módulo de energia flash conforme requerido pelas leis ou regulamentações locais.

Instalar o módulo de energia flash

Use estas informações para instalar o módulo de energia flash no adaptador RAID.

Antes de instalar o módulo de energia flash, conclua as etapas a seguir:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o painel apontando para você.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Nota: Esta seção aplica-se somente a adaptadores RAID que acompanham um módulo de energia flash.

Para instalar o módulo de energia flash, conclua as etapas a seguir:

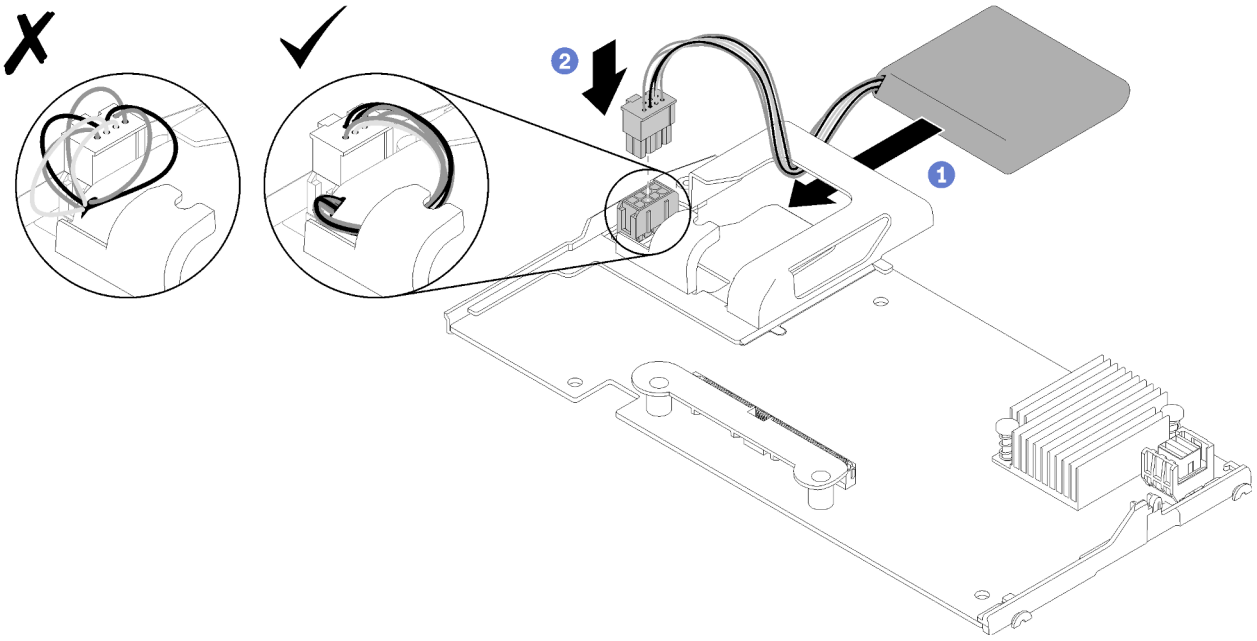


Figura 36. Instalação do módulo de energia flash

Etapa 1. Alinhe o módulo de energia flash com o lado do cabo que fica de frente para o adaptador RAID; em seguida, alimente o cabo pelo suporte do módulo de energia flash.

Etapa 2. Deslize o módulo de energia flash no suporte.

Etapa 3. Conecte o cabo do módulo de energia flash ao seu conector no adaptador RAID. O conector é chaveado. Pressione o cabo no conector até que o clipe retentor do conector se encaixe.

Etapa 4. Direcione o cabo do módulo de energia flash pelo slot no suporte e depois pressione o módulo de energia flash para frente para assentá-lo no suporte.

Atenção: É importante direcionar o cabo do módulo de energia flash no slot do suporte para evitar que o cabo fique preso nas travas do conector DIMM quando o adaptador RAID estiver instalado em um nó de cálculo.

Etapa 5. Instale o adaptador RAID no nó de cálculo. (consulte "Instalar o adaptador RAID" na página 95 para obter instruções).

Substituição da alça frontal

Use as seguintes informações para remover e instalar a alça frontal.

Remover a alça da frente

Use estas informações para remover a alça da frente.

Antes de remover a alça da frente, conclua as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, com o lado da tampa para baixo, posicionando-o com o painel apontando para você.

Para remover a alça da frente, complete as etapas a seguir:

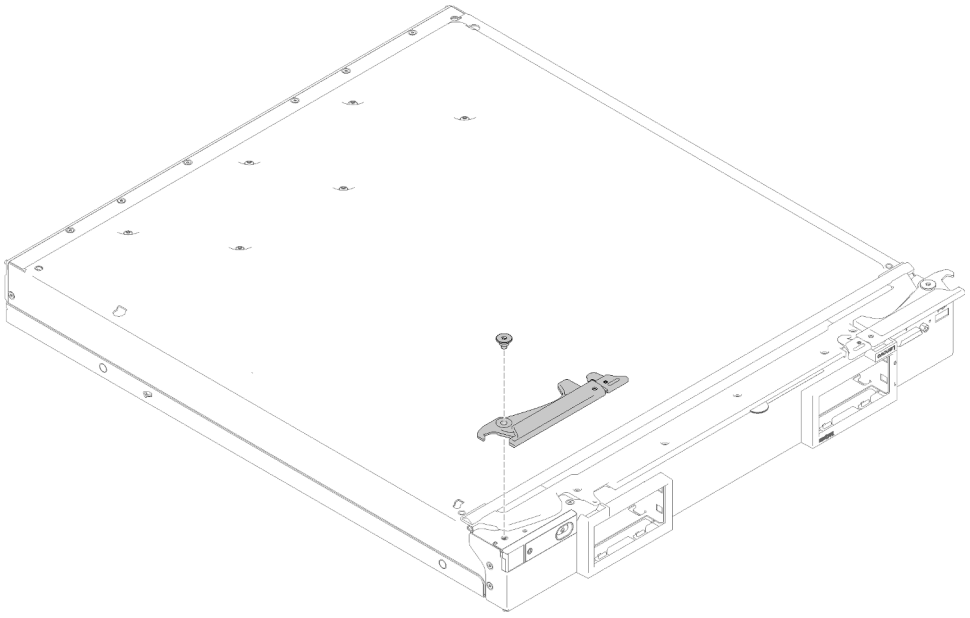


Figura 37. Remoção da alça frontal

Etapa 1. Encaixe cuidadosamente o nó de cálculo no sentido de cima para baixo.

Etapa 2. Localize o parafuso que conecta a alça ao nó de cálculo.

Etapa 3. Usando uma chave de fenda T15 Torx, remova o parafuso da alça frontal e guarde-o em um lugar seguro. Use o mesmo parafuso ao instalar uma alça dianteira.

Etapa 4. Remova a outra alça (se necessário) de forma semelhante.

Etapa 5. Retorne cuidadosamente o nó de cálculo para a parte inferior.

Se você receber instruções para retornar a alça da frente, siga todas as instruções de empacotamento e use para remessa os materiais de empacotamento fornecidos.

Instalar a alça da frente

Use estas informações para instalar a alça da frente.

Antes de instalar a alça da frente:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, com o lado da tampa para baixo, posicionando-o com o painel apontando para você.

Para instalar a alça da frente, execute as etapas a seguir:

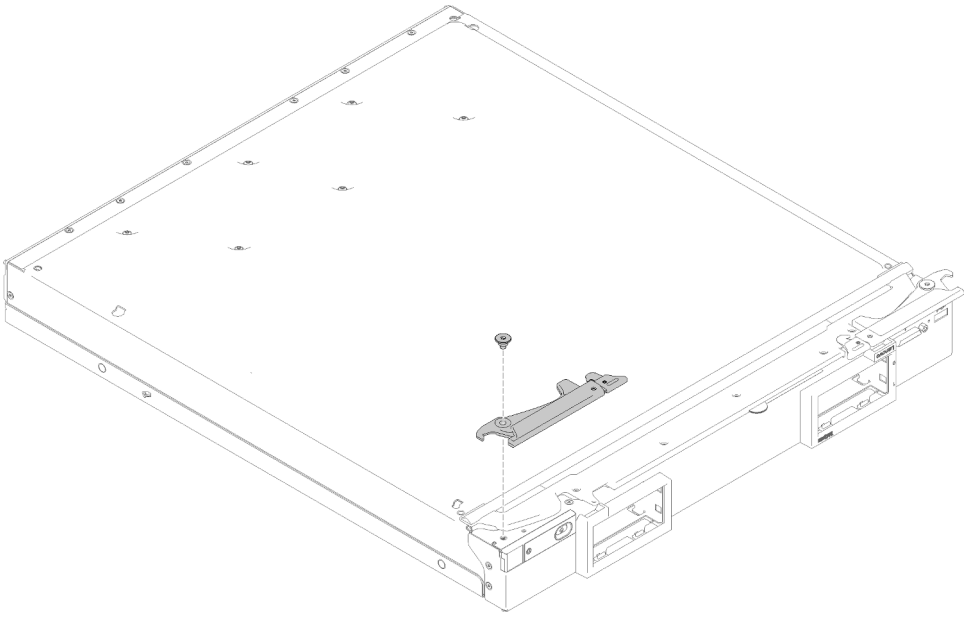


Figura 38. Instalação da alça da frente

Etapa 1. Encaixe cuidadosamente o nó de cálculo no sentido de cima para baixo.

Etapa 2. Alinhe o orifício na alça com o orifício no nó de cálculo em que a alça está instalada.

Etapa 3. Usando uma chave de fenda T15 Torx, instale o parafuso que prende a alça. Use o mesmo parafuso que foi removido quando você removeu a alça.

Etapa 4. Instale a outra alça de forma semelhante.

Etapa 5. Retorne cuidadosamente o nó de cálculo para a parte inferior.

Depois de instalar alça da frente, instale o nó de cálculo no chassi (consulte "Instalar um nó de cálculo" na página 47 para obter instruções).

Substituição da placa com etiqueta de identificação

Use as seguintes informações para remover e instalar a placa com etiqueta de identificação.

Remover a placa com etiqueta de identificação

Use estas informações para remover a placa com etiqueta de identificação do painel frontal.

Antes de remover a placa de etiqueta identificação, conclua as etapas a seguir:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.

Para remover a placa com etiqueta de identificação, execute as seguintes etapas:

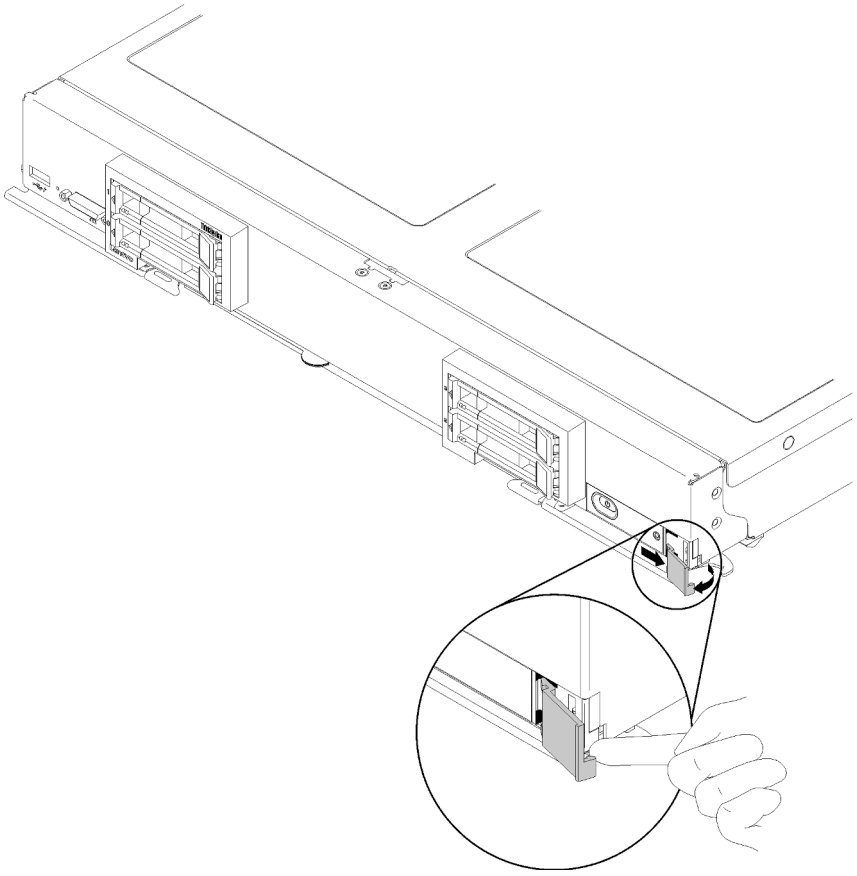


Figura 39. Remoção da placa com etiqueta de identificação

Etapa 1. Utilizando sua unha ou um chave de fenda comum, remova a extremidade externa da placa com etiqueta de identificação do painel frontal do painel frontal.

Etapa 2. Gire a placa com etiqueta de identificação para longe do painel frontal e remova-a em seguida.

Se você for instruído a devolver a placa de etiqueta de identificação, siga todas as instruções de embalagem e use para remessa os materiais de embalagem fornecidos.

Instalar a placa com etiqueta de identificação

Use estas informações para instalar a placa com etiqueta de identificação no painel frontal.

Antes de instalar a placa de etiqueta identificação, conclua as etapas a seguir:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.

Para instalar a placa com etiqueta de identificação, execute as seguintes etapas:

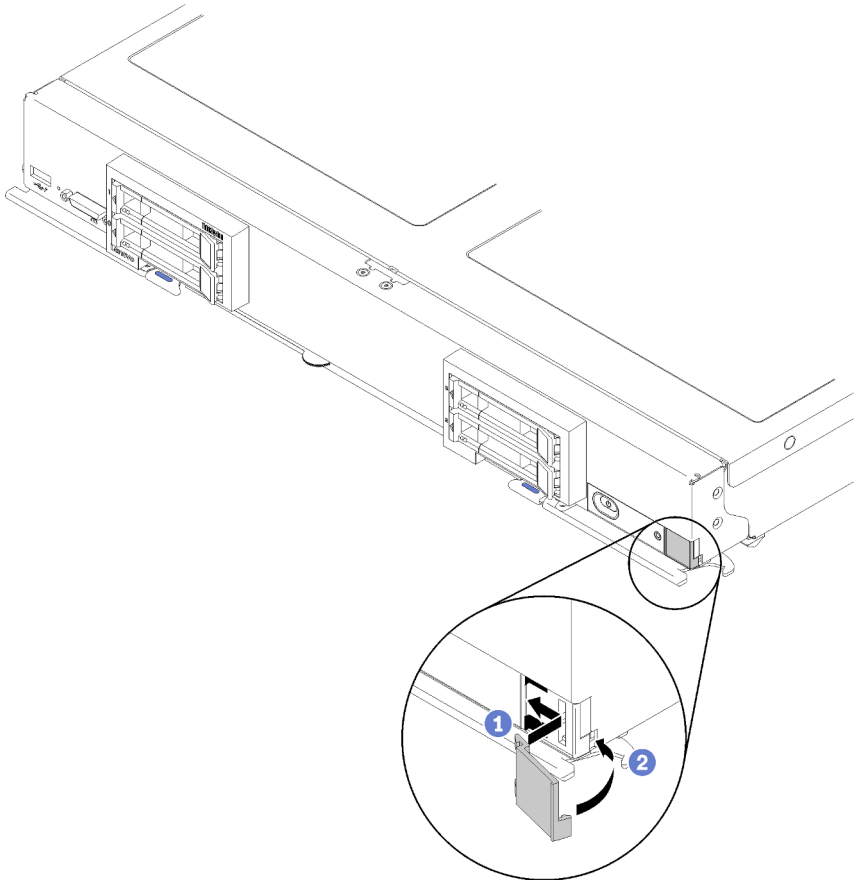


Figura 40. Instalação da placa com etiqueta de identificação

Etapa 1. Coloque os clipes da placa com etiqueta de identificação nos slots do painel frontal do nó de cálculo.

Etapa 2. Gire a borda externa da placa com etiqueta de identificação em direção ao painel frontal do nó de cálculo; em seguida, pressione essa placa firmemente contra o painel frontal.

Substituição da placa de interposição

Use as seguintes informações para remover e instalar a placa de interposição.

No ThinkSystem SN850, é possível que o adaptador RAID controle todas as quatro unidades. Para isso, a placa de interposição é necessária para conexão do adaptador RAID com as unidades de suporte do segundo backplane nos compartimentos 2 e 3 (consulte "Controles, conectores e LEDs do nó de cálculo" na página 15).

Remover a placa de interposição

Use estas informações para remover a placa de interposição.

Antes de remover a placa de interposição, conclua as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).

3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o painel apontando para você.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Notas:

- Se você precisar remover a placa de interposição para acessar componentes na placa-mãe (por exemplo, slot DIMM 41 - 42), não será necessário remover o backplane da unidade.
- Se precisar apenas de substituir a placa de interposição, não será necessário remover o backplane da unidade.

Para remover a placa de interposição, conclua as etapas a seguir:

Etapa 1. Localize a placa de interposição instalada no nó de cálculo.

Etapa 2. Se a placa de interposição estiver conectada ao adaptador RAID, remova o adaptador RAID (consulte "Remover o adaptador RAID" na página 93 para obter instruções) e inverta-o para acessar o lado de baixo. Desconecte o cabo pressionando a trava e puxando o cabo do adaptador RAID.

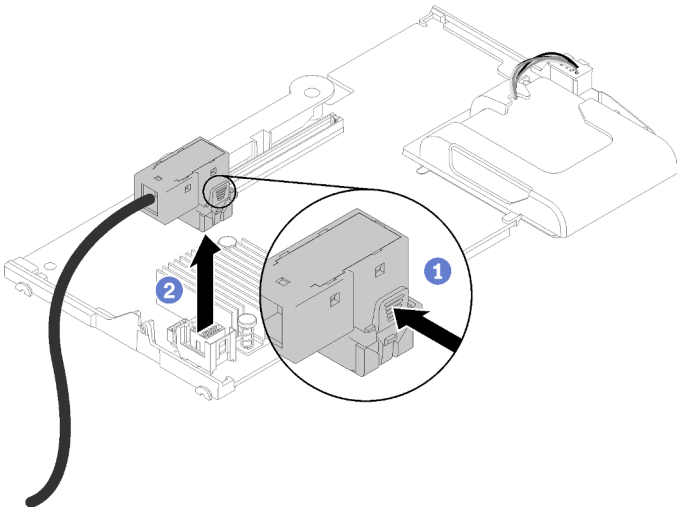


Figura 41. Desconectando o cabo da parte inferior do adaptador RAID

Etapa 3. Gire a alavanca do backplane da unidade para desengatar a placa de interposição do conector do backplane.

Etapa 4. Levante a placa de interposição para removê-la do nó de cálculo.

Etapa 5. Remova o cabo da presilha de cabos.

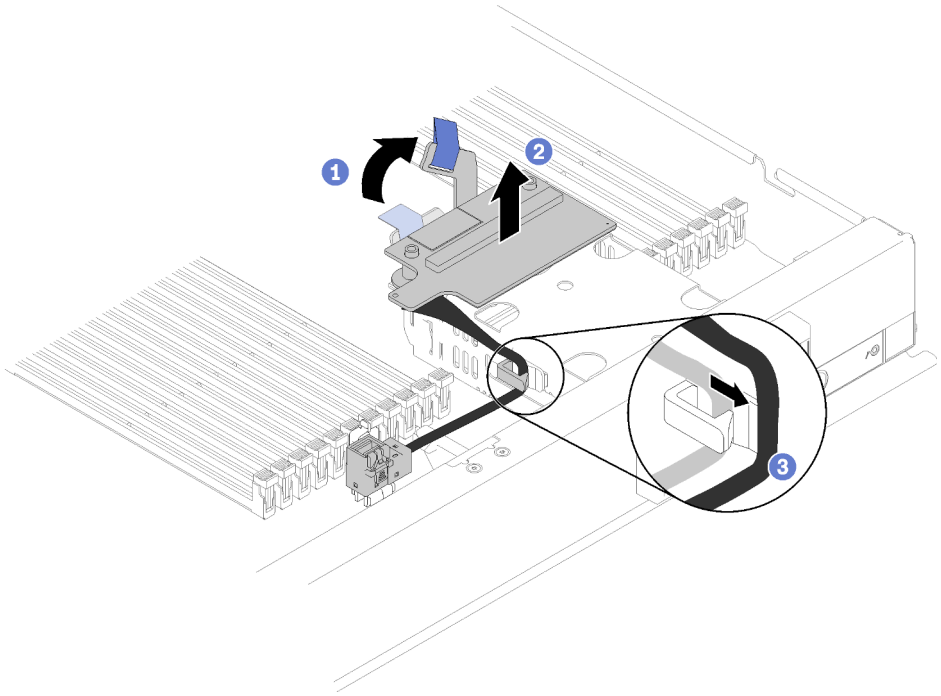


Figura 42. Remoção da placa de interposição

Se você for instruído a devolver a placa de interposição, siga todas as instruções de embalagem e use para remessa os materiais de embalagem fornecidos.

Instalar a placa de interposição

Use estas informações para instalar a placa de interposição.

Antes de instalar o adaptador RAID, conclua as etapas a seguir:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o painel apontando para você.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Para instalar a placa de interposição, conclua as etapas a seguir:

Etapa 1. Se um backplane da unidade já estiver instalado no nó de cálculo que seja incompatível com placa de interposição, remova-o (consulte "Remover um backplane da unidade de 2,5 polegadas" na página 29 para obter instruções).

Etapa 2. Se você estiver instalando tanto a placa de interposição quanto o backplane da unidade, instale primeiro o backplane da unidade no nó de cálculo (consulte "Instalar um backplane da unidade de 2,5 polegadas" na página 30 para obter instruções). O backplane da unidade entra nos slots traseiros de alinhamento na gaiola de unidade.

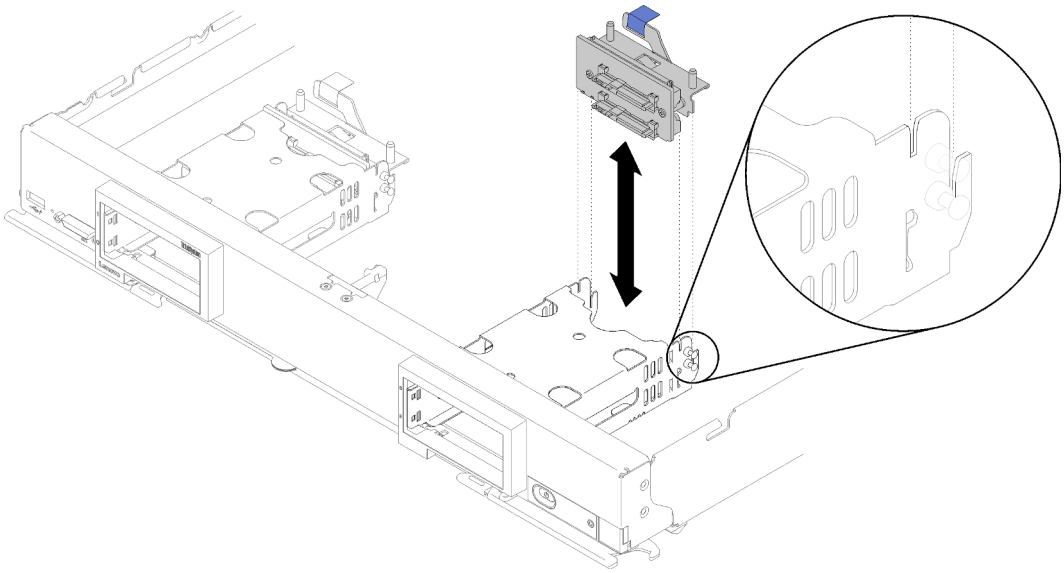


Figura 43. Instalação do backplane da unidade com os slots de alinhamento do backplane

Etapa 3. Encoste a embalagem antiestática que contém a placa de interposição em qualquer superfície metálica *sem pintura* ou em qualquer componente aterrado do rack; em seguida, remova a placa de interposição da embalagem.

Etapa 4. Localize o conector da placa de interposição na parte superior do backplane da unidade.

Etapa 5. Alinhe o conector na placa de interposição com o conector no backplane da unidade.

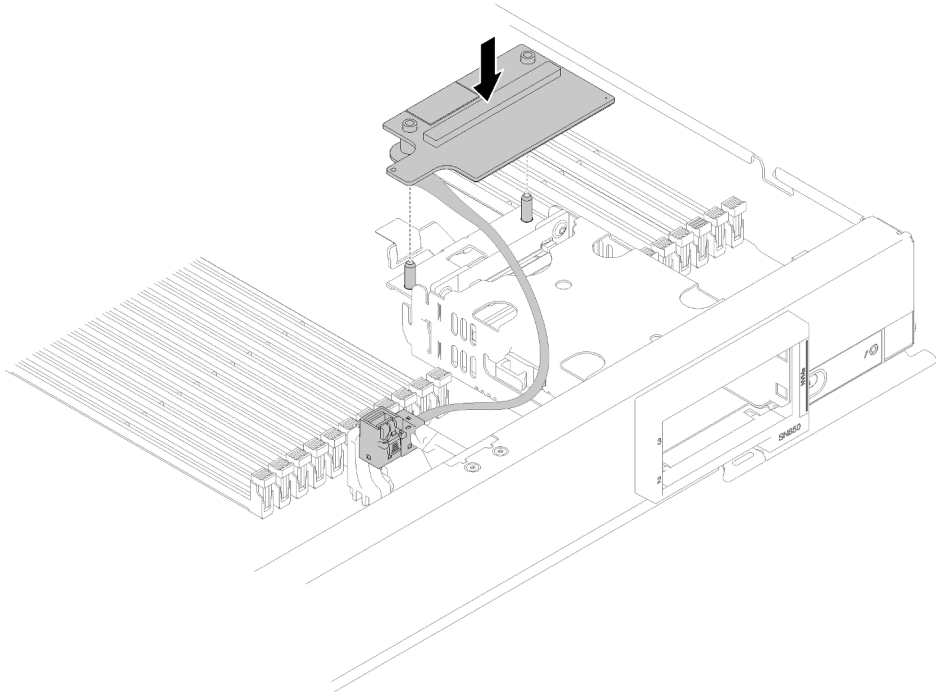


Figura 44. Instalação da placa de interposição

Etapa 6. Pressione firmemente na espuma para prender a placa de interposição no conector.

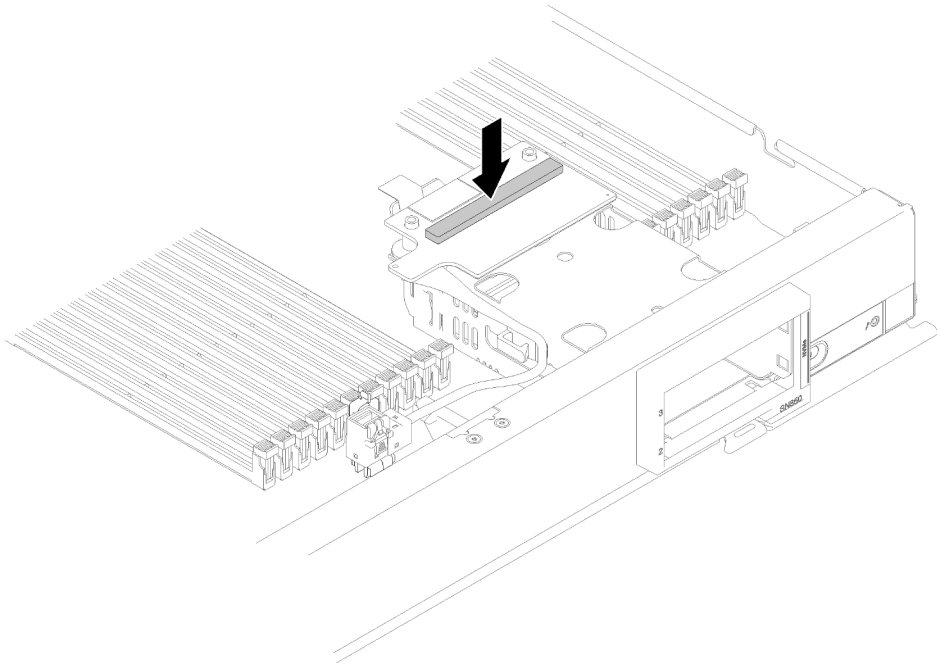


Figura 45. Pressionando a espuma

Etapa 7. Remova o adaptador RAID (consulte "Remover o adaptador RAID" na página 93 para obter instruções). Conecte o cabo no conector na parte de baixo do adaptador RAID.

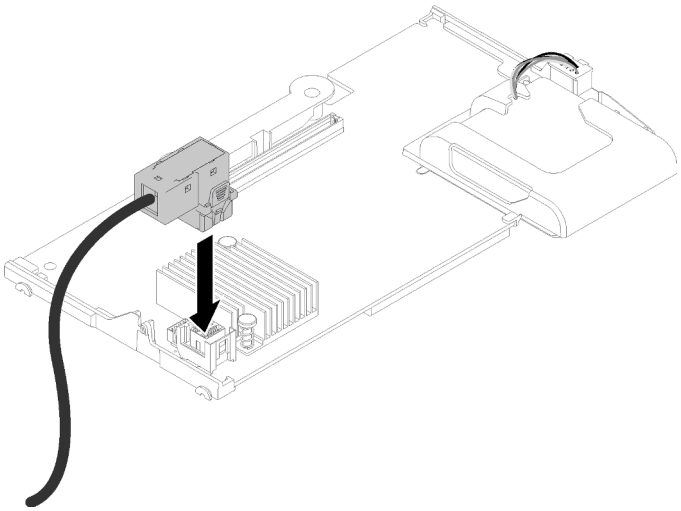


Figura 46. Conectando o cabo ao adaptador RAID

Etapa 8. Reinstale o adaptador RAID (consulte "Instalar o adaptador RAID" na página 95 para obter instruções).

Etapa 9. Roteie o cabo na frente slots DIMM, inserindo clipe montado na lateral da gaiola de armazenamento.

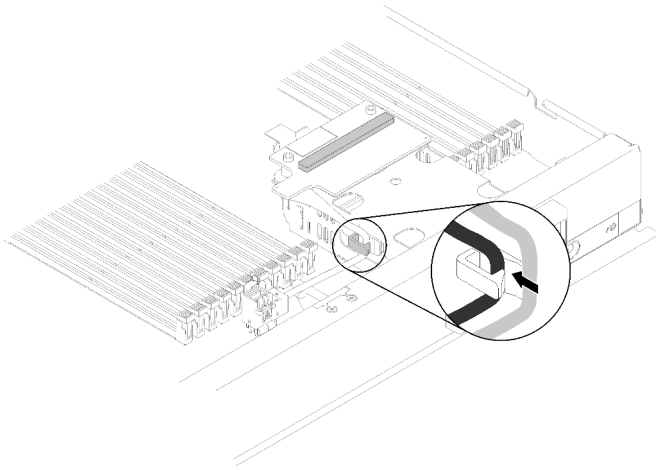


Figura 47. Roteamento de cabos

Depois de instalar a placa de interposição e o adaptador RAID, conclua as etapas a seguir:

1. Instale a tampa do nó de cálculo no nó de cálculo (consulte "Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 50 para obter instruções).
2. Instale o nó de cálculo no chassi (consulte "Instalar um nó de cálculo" na página 47 para obter instruções).
3. Para configurar a matriz RAID, consulte Configuração do RAID em *Guia de configuração do Nó de Cálculo ThinkSystem SN850* para obter instruções.

Substituição do adaptador de expansão de E/S

Use as seguintes informações para remover e instalar o adaptador de expansão de E/S.

Remover um adaptador de expansão de E/S

Use estas informações para remover um adaptador de expansão de E/S.

Antes de remover o adaptador de expansão de E/S, conclua as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Coloque cuidadosamente o nó de cálculo em uma superfície simples antiestática.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Para remover um adaptador de expansão de E/S, conclua as etapas a seguir:

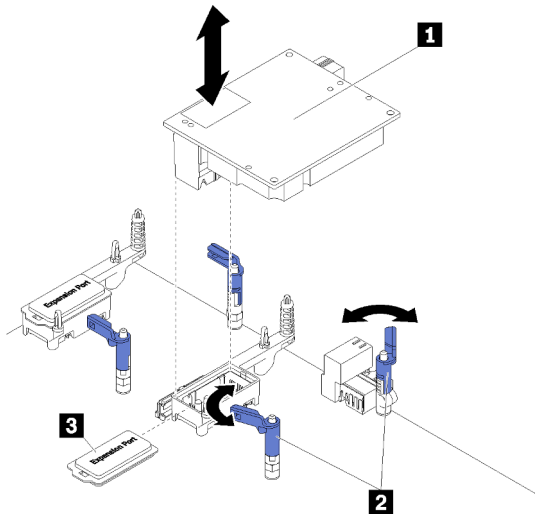


Figura 48. Remoção do adaptador de expansão de E/S

Tabela 15. Adaptador de expansão de E/S e componentes relacionados

1 Adaptador de expansão de E/S	3 Tampa da expansão
2 Presilhas de retenção	

Etapa 1. Localize o adaptador de expansão de E/S.

Etapa 2. Abra as presilhas de retenção.

Etapa 3. Levante o adaptador de expansão de E/S do conector e remova-o do nó de cálculo. Pode ser útil balançar com cuidado o adaptador para frente e para trás, da parte frontal até a parte traseira, para soltá-lo.

Importante: Balançar o adaptador de um lado para outro pode danificar o conector do adaptador de expansão de E/S.

Se você receber instruções para devolver o adaptador de expansão de E/S, siga todas as instruções de embalagem e use para remessa os materiais de embalagem fornecidos.

Instalar um adaptador de expansão de E/S

Use estas informações para instalar um adaptador de expansão de E/S.

Antes de instalar um adaptador de expansão de E/S, conclua as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Coloque cuidadosamente o nó de cálculo em uma superfície simples antiestática.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Esse componente pode ser instalado como um dispositivo opcional ou como uma CRU. O procedimento de instalação é igual para o dispositivo opcional e para a CRU.

Atenção: Ao instalar um adaptador de E/S em um dos conectores de expansão de E/S, certifique-se de que os números no hexágono e no pentágono no conector de expansão de E/S (veja detalhes na etiqueta de

serviço no topo da tampa do nó de cálculo) corresponda à forma e numeração específicas do compartimento do módulo de E/S no chassis Flex (para detalhes, consulte a etiqueta do compartimento nas bordas superior e inferior do chassi traseiro). Se a correlação estiver incorreta, a comunicação com o chassi poderá falhar.

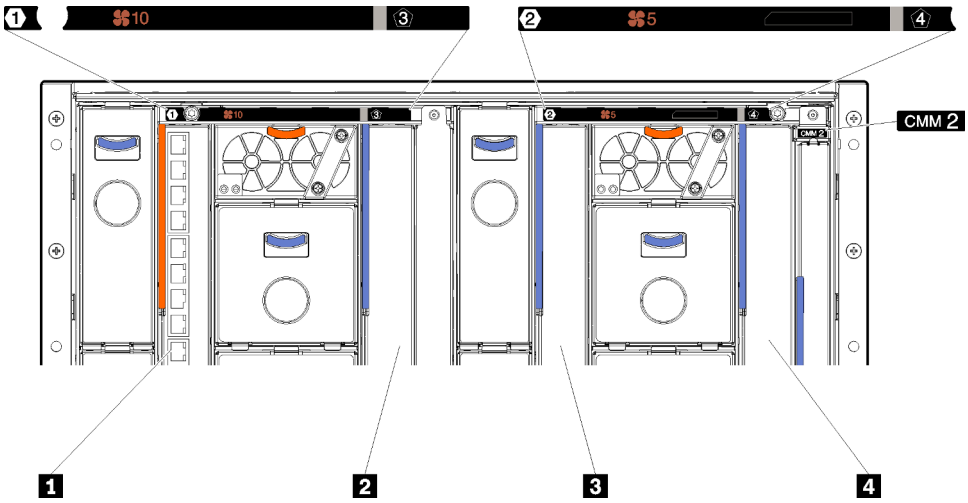


Figura 49. Número do compartimento do módulo de E/S

Tabela 16. Número do compartimento do módulo de E/S

1 Compartimento 1 do módulo de E/S	3 Compartimento 2 do módulo de E/S
2 Compartimento 3 do módulo de E/S	4 Compartimento 4 do módulo de E/S

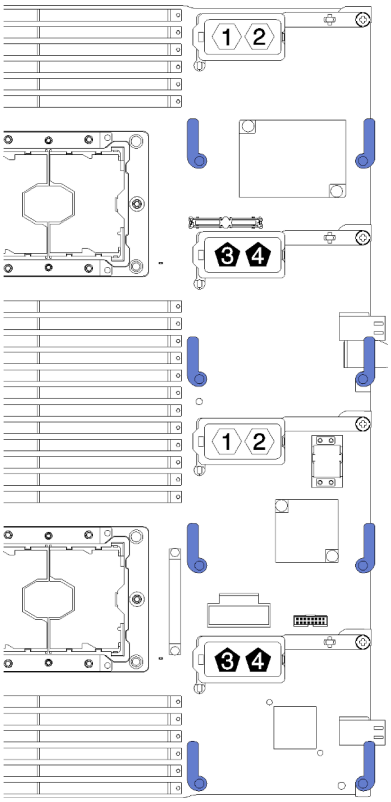


Figura 50. Adaptador de expansão de E/S

Para instalar um adaptador de expansão de E/S, conclua as etapas a seguir:

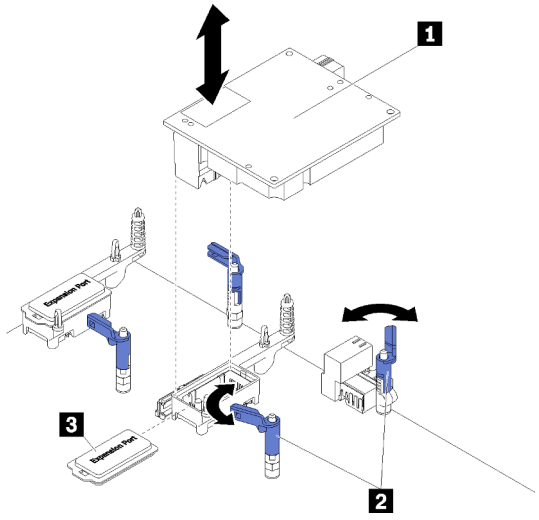


Figura 51. Instalação do adaptador de expansão de E/S

Tabela 17. Adaptador de expansão de E/S e componentes relacionados

1 Adaptador de expansão de E/S	3 Tampa da expansão
2 Presilhas de retenção	

Etapa 1. Localize os conectores de expansão de E/S (consulte "Conectores da Placa-mãe" na página 18 para obter instruções).

Etapa 2. Remova a tampa de expansão do conector, se houver uma presente.

Etapa 3. Toque na embalagem antiestática que contém o adaptador de expansão em qualquer superfície de metal *não pintada* no chassi do Flex System ou em qualquer superfície de metal *não pintada* de qualquer outro componente aterrado do rack; em seguida, remova o adaptador de expansão do pacote.

Etapa 4. Abra as presilhas de retenção.

Etapa 5. Posicione o conector no adaptador de expansão com o conector de expansão de E/S e os pinos de alinhamento na placa-mãe; em seguida, pressione o adaptador no conector de expansão de E/S.

Etapa 6. Pressione firmemente os locais indicados para encaixar o adaptador de expansão no conector e sobre os pinos de alinhamento.

Etapa 7. Feche as presilhas de retenção.

Depois de instalar o adaptador de expansão de E/S, conclua as seguintes etapas:

1. Instale a tampa do nó de cálculo no nó de cálculo (consulte "Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 50 para obter instruções).
2. Instale o nó de cálculo no chassi (consulte "Instalar um nó de cálculo" na página 47 para obter instruções).
3. Consulte a documentação fornecida com o adaptador de expansão para obter informações sobre o driver de dispositivo e de configuração para concluir a instalação.

Substituição do backplane M.2

Use as seguintes informações para remover e instalar o painel traseiro M.2.

Remover o backplane M.2

Use estas informações para remover o backplane M.2.

Antes de remover o backplane M.2, execute as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o lado direito voltado para você.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Para remover o backplane M.2, execute as seguintes etapas:

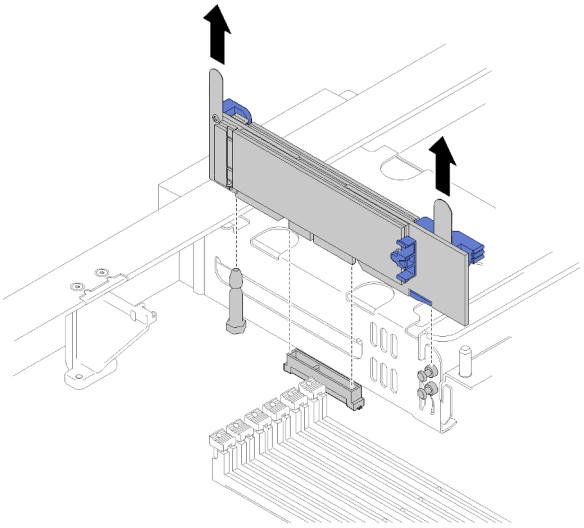


Figura 52. Remoção do backplane M.2

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

Nota: Puxe o backplane M.2 para cima para removê-lo da placa-mãe.

Para remover uma unidade M.2 do backplane M.2, consulte "Remover uma unidade M.2" na página 79 para obter instruções.

Se você for instruído a devolver o backplane M.2, siga todas as instruções de embalagem e use para remessa os materiais de embalagem fornecidos.

Instalar o backplane M.2

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

Antes de instalar o painel traseiro M.2, conclua as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se necessário, consulte "Instalar uma unidade M.2" na página 81 para obter informações sobre como instalar uma unidade M.2 no painel traseiro M.2.
3. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
4. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o lado direito voltado para você.
5. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

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

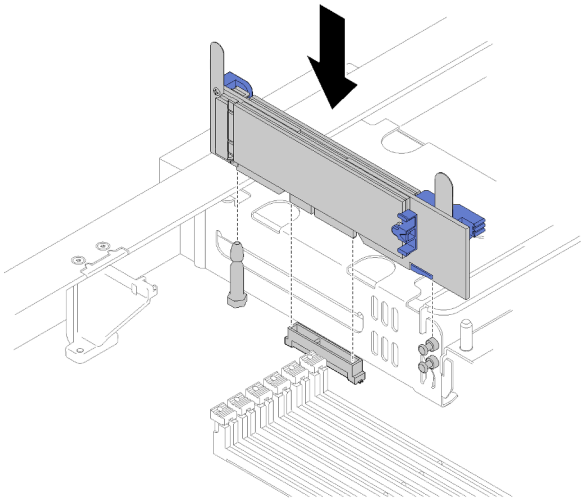


Figura 53. Instalação do backplane M.2

Etapa 1. Alinhe as aberturas no painel traseiro M.2 com o pino guia na placa-mãe e os pinos de cabeça T na gaiola de armazenamento; em seguida, insira o painel traseiro no conector da placa-mãe. Pressione o painel traseiro M.2 para encaixá-lo bem.

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

1. Instale a tampa do nó de cálculo no nó de cálculo (consulte "Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 50 para obter instruções).
2. Instale o nó de cálculo no chassi (consulte "Instalar um nó de cálculo" na página 47 para obter instruções).
3. Consulte a documentação fornecida com o painel traseiro M.2 para obter informações sobre o driver de dispositivo e de configuração para concluir a instalação.

Substituição da unidade M.2

Use as seguintes informações para remover e instalar uma unidade M.2.

Remover uma unidade M.2

Use estas informações para remover uma unidade M.2 do backplane M.2.

Antes de remover uma unidade M.2 do backplane M.2, conclua as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se necessário, remova o backplane M.2 do seu sistema (consulte "Remover o backplane M.2" na página 77 para obter instruções).

Para remover uma unidade M.2, conclua as etapas a seguir:

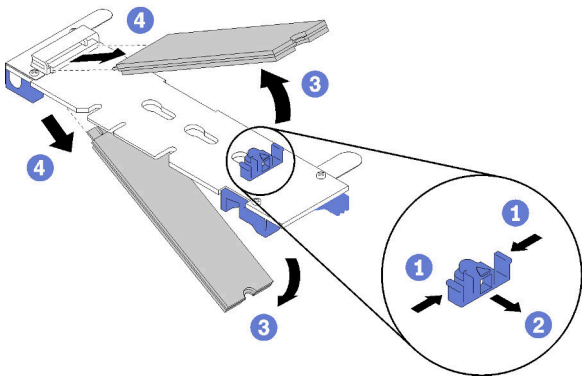


Figura 54. Remoção da unidade M.2

Etapa 1. Pressione os dois lados do retentor e deslize-os para trás para soltar a unidade M.2 do backplane M.2.

Nota: Se o backplane M.2 tiver duas unidades M.2, ambas serão liberadas para fora ao deslizar o retentor para trás.

Etapa 2. Remova a unidade M.2 girando-a para fora do backplane M.2 e empurrando-a para fora do conector em ângulo (aproximadamente 30 graus).

Se você for instruído a devolver a unidade M.2, siga todas as instruções de embalagem e use para remessa os materiais de embalagem fornecidos.

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 "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.

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

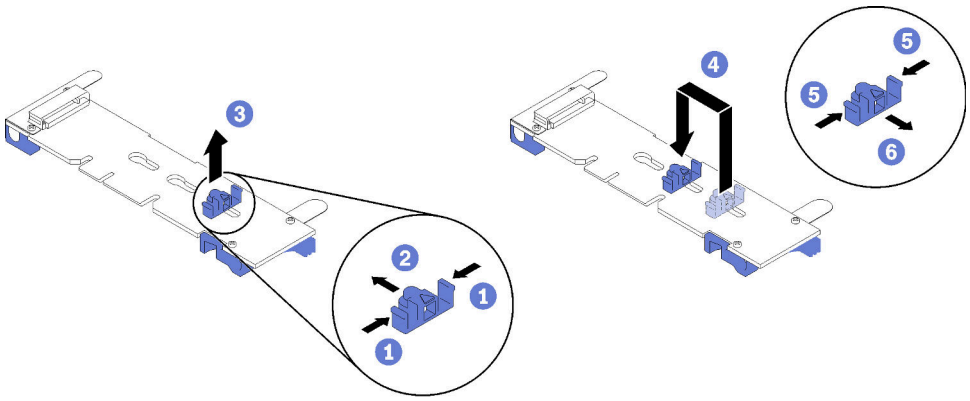


Figura 55. Ajuste do retentor M.2

Etapa 1. Localize a fechadura correta na qual o retentor deve ser instalado para acomodar o tamanho específico da unidade M.2 que você deseja instalar.

Etapa 2. Pressione os dois lados do retentor e mova-o para a frente até que ele esteja na abertura grande da fechadura; em seguida, remova-o do painel traseiro.

Etapa 3. Insira o retentor na fechadura correta e deslize-o para trás até que os nós estejam nos orifícios.

Instalar uma unidade M.2

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

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

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Encoste a embalagem antiestática que contém a unidade M.2 em qualquer superfície metálica *não pintada* no chassi ou qualquer superfície de metal *não pintada* em qualquer outro componente do rack aterrado; em seguida, remova cuidadosamente a unidade M.2 da embalagem.
3. Certifique-se de que o retentor no painel traseiro do M.2 esteja no orifício correto para acomodar o tamanho específico da unidade M.2 que você deseja instalar (consulte "Ajustar a posição do retentor no backplane M.2" na página 80).

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

Notas:

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

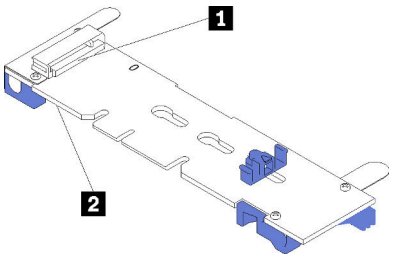


Figura 56. Slot da unidade M.2

Tabela 18. Slot da unidade M.2

1 Slot 0	2 Slot 1

Etapa 1. 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.

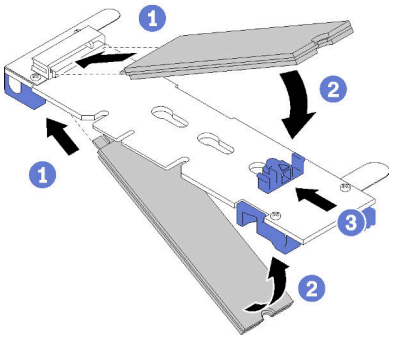


Figura 57. Instalação da unidade M.2

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.

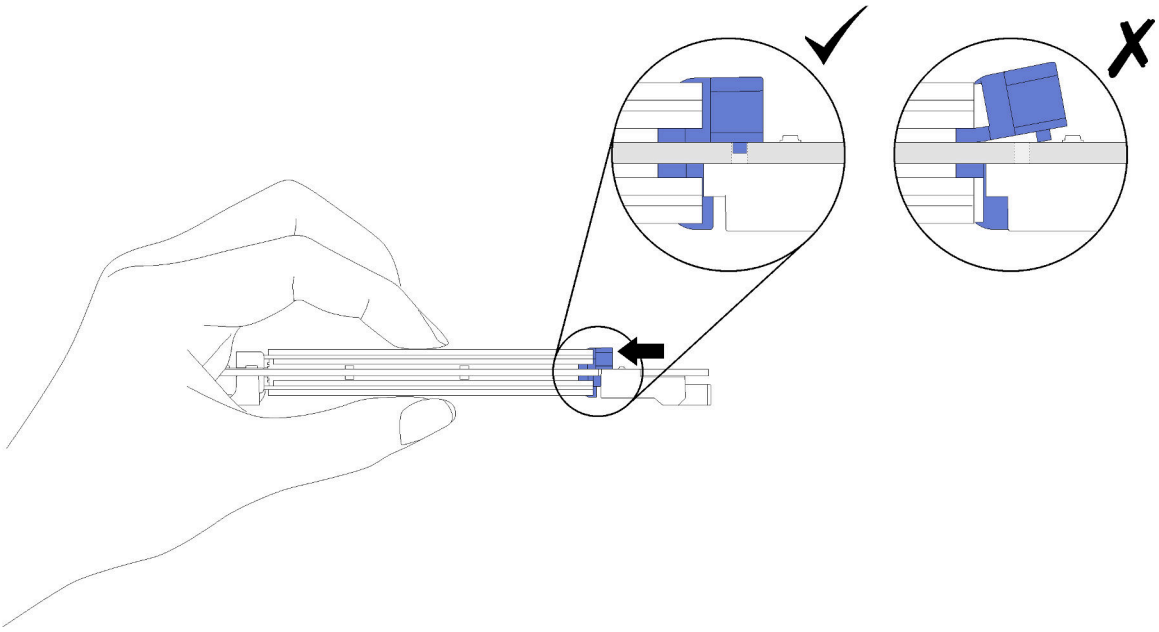


Figura 58. Instalação da unidade M.2

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

1. Instale o painel traseiro da unidade M.2 (consulte "Instalar o backplane M.2" na página 78 para obter instruções).
2. Instale a tampa do nó de cálculo no nó de cálculo (consulte "Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 50 para obter instruções).
3. Instale o nó de cálculo no chassi (consulte "Instalar um nó de cálculo" na página 47 para obter instruções).

Substituição de um processador e de um dissipador de calor

Use os seguintes procedimentos para substituir um conjunto de processador e dissipador de calor, conhecido como módulo de processador e dissipador de calor (PHM), um processador ou um dissipador de calor.

Atenção: Antes de começar a substituir um processador, certifique-se de ter um pano de limpeza embebido em álcool (número de peça 00MP352) e graxa térmica cinza (número de peça 41Y9292).

Importante: O processador do servidor poderá ser regulado em resposta a condições térmicas, diminuindo temporariamente a velocidade para reduzir a saída de calor. Em instâncias onde alguns núcleos de processador estiverem regulados para um período extremamente curto (100 ms ou menos), a única indicação pode ser uma entrada no log de eventos do sistema operacional com nenhuma entrada correspondente no log de eventos do sistema XCC. Se ocorrer essa situação, o evento pode ser ignorado, e a substituição do processador não é necessária.

Remover um processador e um dissipador de calor

Os processadores estão nas placas-mãe de cálculo que são acessadas na parte frontal do servidor. Essa tarefa tem instruções para remover um conjunto de processador e dissipador de calor, conhecido como módulo de processador e dissipador de calor (PHM), um processador e dissipador de calor. Todas essas tarefas requerem um driver Torx T30.

Para evitar possíveis riscos, leia e siga as seguintes informações de segurança.

S012

CUIDADO:
Superfície quente nas proximidades.

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.
- Para assegurar o melhor desempenho, verifique a data de fabricação no novo dissipador de calor e certifique-se de que não ultrapasse dois anos. Caso contrário, limpe a graxa térmica existente e aplique a nova graxa para obter o desempenho térmico ideal.
- Os processadores são componentes sensíveis à estática. Manuseie-os com cuidado extra. Consulte Manipulando dispositivos sensíveis à estática para obter mais informações.

Antes de remover um PHM, conclua as etapas a seguir:

Nota: O dissipador de calor, o processador e o retentor do processador do sistema podem ser diferentes dos mostrados nas ilustrações.

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Desligue o nó de cálculo (consulte "Desligar o nó de cálculo" na página 28 para obter instruções).
3. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
4. Coloque cuidadosamente o nó de cálculo em uma superfície simples antiestática.
5. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

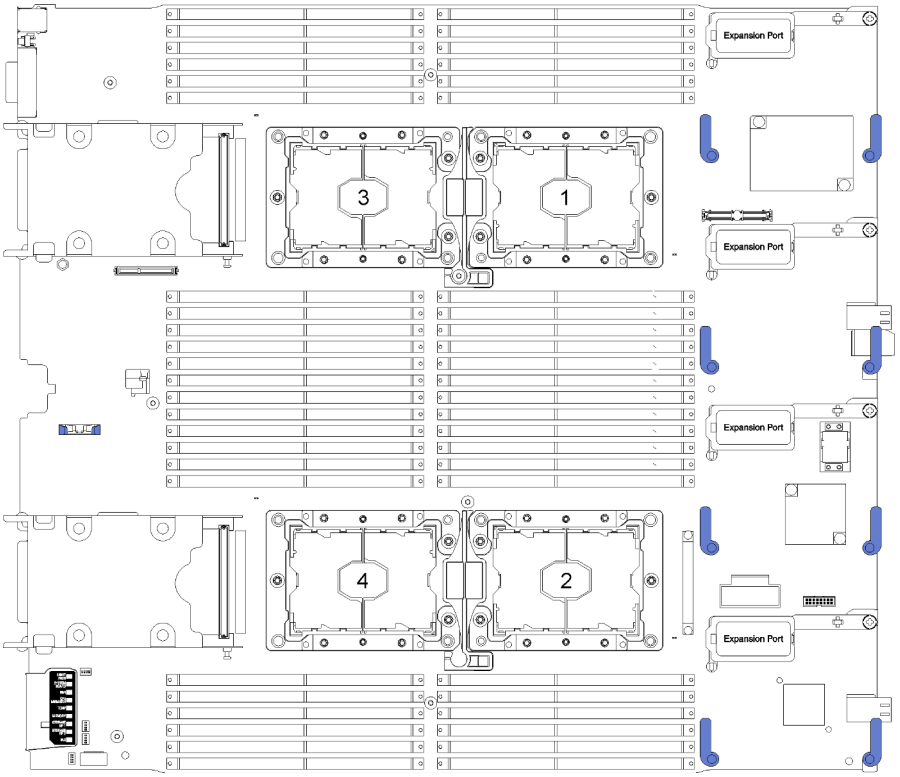


Figura 59. Locais do processador na placa-mãe

Para remover uma PHM, conclua as seguintes etapas:

Etapa 1. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 37 para obter instruções).

Etapa 2. Remova o PHM da placa-mãe.

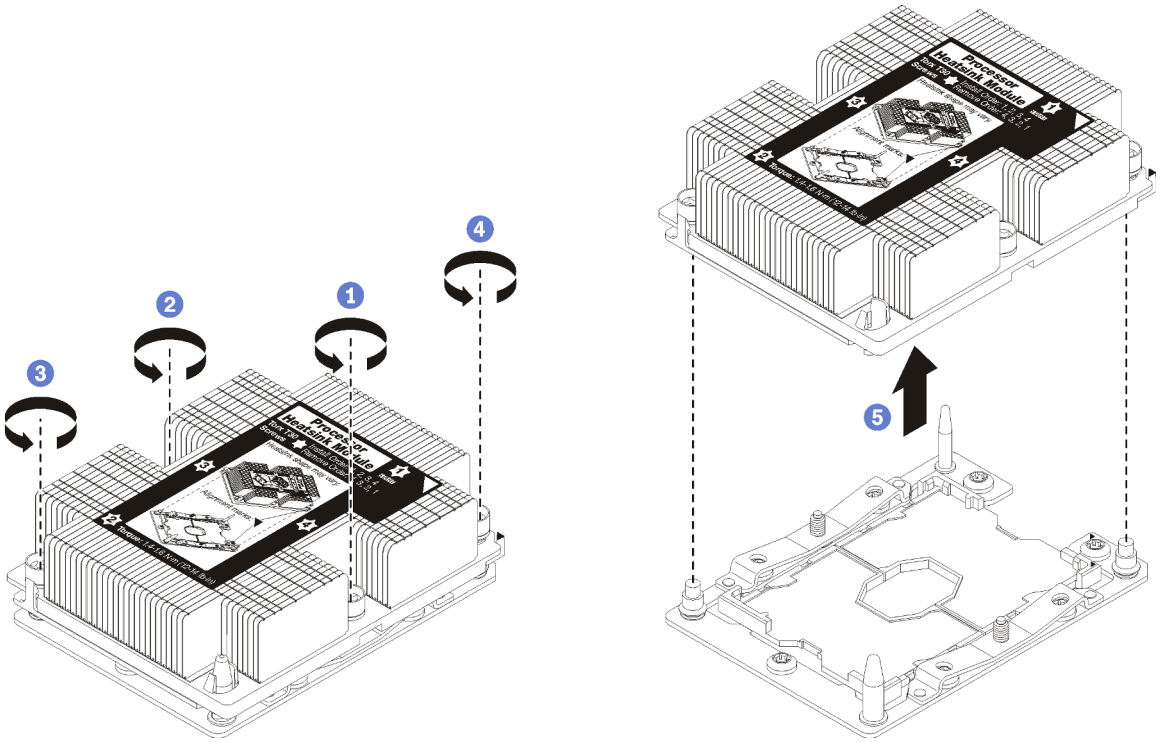


Figura 60. Removendo um PHM

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

a. Solte totalmente os prendedores T30 Torx prisioneiros no módulo de processador e dissipador de calor *na sequência de remoção mostrada* no rótulo do dissipador de calor.

b. Levante o módulo de processador e dissipador de calor do soquete do processador.

Depois de remover um PHM, conclua as seguintes etapas:

- Se você estiver removendo o PHM como parte de uma substituição da placa-mãe, separe o PHM.
- Se estiver substituindo o processador ou o dissipador de calor, separe o processador e o retentor do dissipador de calor.

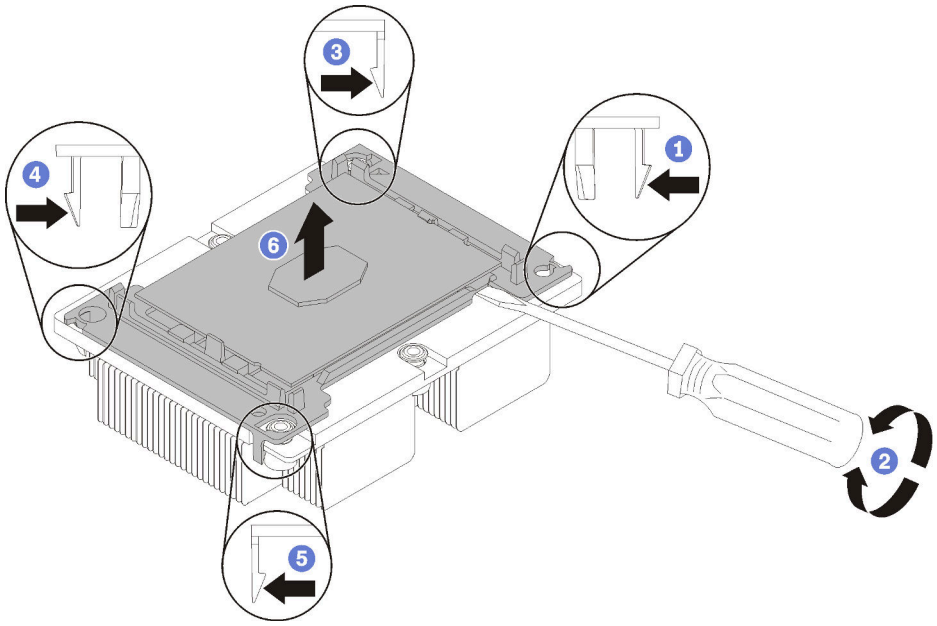


Figura 61. Separando um dissipador de calor de um processador

1. Pressione a presilha de retenção no canto do retentor do processador mais próximo do ponto de elevação; em seguida, eleve cuidadosamente esse canto do retentor para longe do dissipador de calor com uma chave de fenda comum, usando um movimento de giro para romper o selo do processador para o dissipador de calor.
2. Libere os clipes de retenção restantes e levante o processador e o retentor do dissipador de calor.
3. Depois de separar o processador e o retentor do dissipador de calor, segure o processador e o retentor com o lado da graxa térmica voltado para baixo e o lado dos contatos do processador para cima para evitar que o processador caia do retentor.

   Nota: O retentor do processador será removido e descartado em uma etapa posterior e substituído por um novo.

- Se estiver substituindo o processador, você estará reutilizando o dissipador de calor. Limpe a graxa térmica na parte inferior do dissipador de calor usando um pano de limpeza com álcool.
- Se estiver substituindo o dissipador de calor, você estará reutilizando o processador. Limpe a graxa térmica da parte superior do processador usando um pano de limpeza com álcool.

Se você receber instruções para devolver o processador ou o dissipador de calor, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

Instalar um processador e um dissipador de calor

Essa tarefa tem instruções para instalar um conjunto de processador e dissipador de calor, conhecido como módulo de processador e dissipador de calor (PHM), um processador e dissipador de calor. Todas essas tarefas requerem um driver Torx T30.

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.
- Para assegurar o melhor desempenho, verifique a data de fabricação no novo dissipador de calor e certifique-se de que não ultrapasse dois anos. Caso contrário, limpe a graxa térmica existente e aplique a nova graxa para obter o desempenho térmico ideal.
- Os processadores são componentes sensíveis à estática. Manuseie-os com cuidado extra. Consulte Manipulando dispositivos sensíveis à estática para obter mais informações.

Notas:

- Para ThinkSystem SN850 Xeon SP Gen2, o novo pacote de processador contém apenas um processador em cada pacote. Certifique-se de adquirir pacotes de processador adequados de acordo com as configurações do sistema.
- 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 processador. 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" no *Guia de configuração do Nó de Cálculo ThinkSystem SN850*.
- A instalação de um PHM adicional poderá alterar os requisitos de memória do sistema. Consulte *Referência para preenchimento de memória do Nó de Cálculo ThinkSystem SN850* para ver uma tabela de relacionamentos de processador para memória.
- Dispositivos opcionais disponíveis para o sistema podem ter requisitos específicos de processador. Consulte a documentação fornecida com o dispositivo opcional para obter informações.

Ao instalar os modelos de processador abaixo, certifique-se de que o ambiente do servidor não seja superior a 30 °C. Pode ocorrer erro do ventilador ou redução de desempenho quando o servidor estiver operando no ambiente superior a 30 °C.

- Processador Intel Xeon Gold 6126T 12C 125 W 2,6 GHz
- Processador Intel Xeon Gold 6144 8C 150 W 3,5 GHz
- Processador Intel Xeon Gold 6146 12C 165 W 3,2 GHz
- Processador Intel Xeon Platinum 8160T 24C 150 W 2,1 GHz
- Processador Intel Xeon Platinum 6244 8C 150 W 3,6 GHz

Antes de instalar um PHM:

Nota: O dissipador de calor, o processador e o retentor do processador do sistema podem ser diferentes dos mostrados nas ilustrações.

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Desligue o nó de cálculo (consulte "Desligar o nó de cálculo" na página 28 para obter instruções).
3. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
4. Coloque cuidadosamente o nó de cálculo em uma superfície simples antiestática.
5. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).
6. Remova o PHM existente se houver um instalado. Consulte o "Remover um processador e um dissipador de calor" na página 83.

   Nota: Processadores de substituição acompanham retentores de processador retangulares e quadrados. Um retentor retangular vem conectado ao processador. O retentor quadrado pode ser descartado.
7. Se estiver substituindo um dissipador de calor, substitua o retentor de processador. *Os retentores de processador não devem ser reutilizados.*
   a. Remova o retentor do processador antigo.

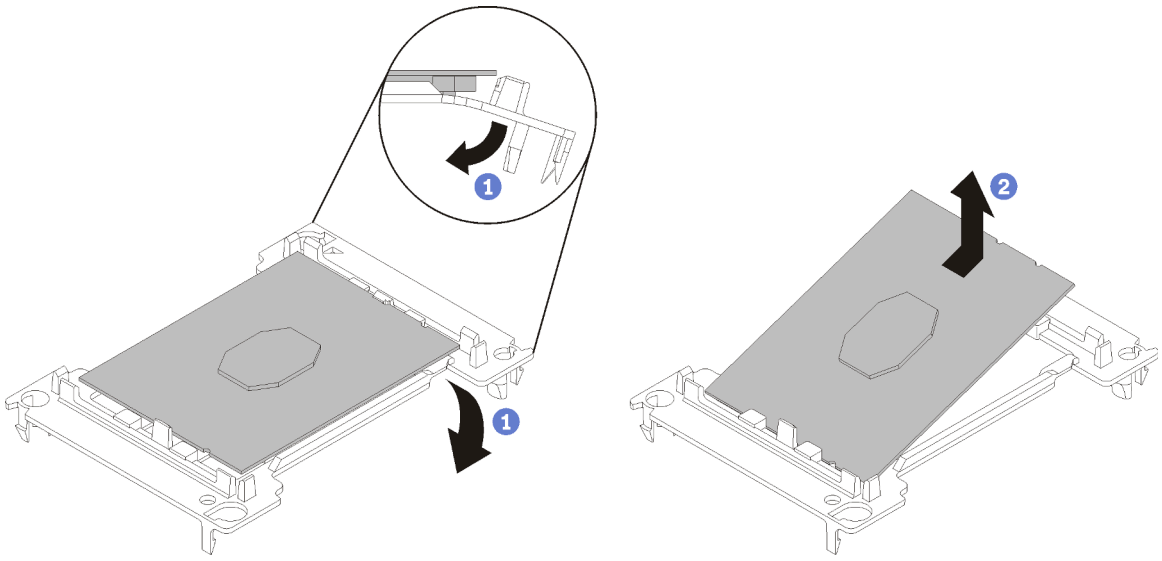


Figura 62. Removendo um retentor de processador

Nota: Quando o processador estiver fora do retentor, segure-o pelas bordas longas para não tocar nos contatos nem na graxa térmica, se estiver aplicada.

Com o lado dos contatos voltado para cima, dobre as pontas do retentor para baixo e para fora do processador para soltar as presilhas de retenção; em seguida, remova o processador do retentor. Descarte o retentor antigo.

   b. Instale um novo retentor do processador.

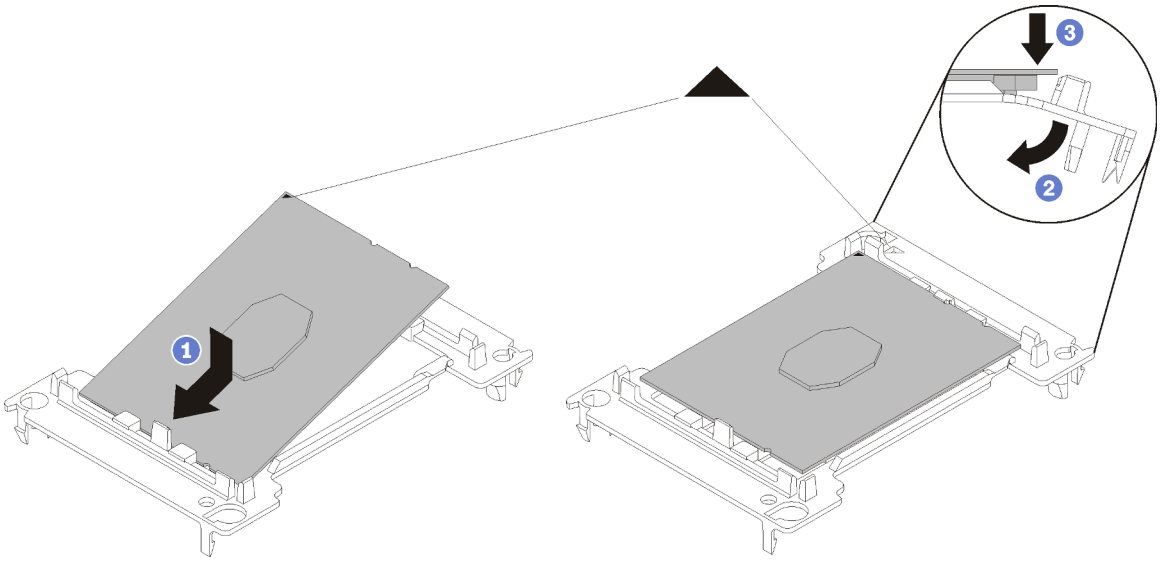


Figura 63. Instalando um retentor de processador

1) Posicione o processador no novo retentor para que as marcas triangulares se alinhem; em seguida, insira a extremidade não marcada do processador no retentor.
2) Segurando a ponta inserida do processador no lugar, dobre a ponta oposta do retentor para baixo e para fora do processador até que você possa pressionar o processador abaixo da presilha do retentor.

   Para evitar que o processador caia do retentor depois de inserido, mantenha o lado dos contatos do processador para cima e segure o conjunto do retentor do processador pelas laterais do retentor.
3) Se houver qualquer graxa térmica antiga no processador, limpe cuidadosamente a parte superior do processador usando um pano de limpeza com álcool.

   Nota: Se você estiver aplicando a nova graxa térmica na parte superior do processador, certifique-se de fazer isso depois que o álcool tenha evaporado totalmente.

8. Se estiver substituindo um processador:
   a. Remova o rótulo de identificação do processador do dissipador de calor e substitua-o pelo novo rótulo fornecido com o processador de substituição.
   b. Aplique a graxa térmica na parte superior do processador com uma seringa formando quatro pontos uniformemente espaçados, enquanto cada ponto consiste de aproximadamente 0,1 ml de graxa térmica.

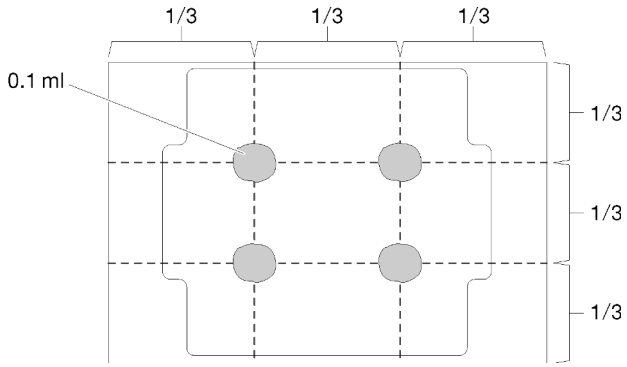


Figura 64. Formato adequado da graxa térmica

1) Coloque cuidadosamente o processador e o retentor em uma superfície plana com o lado dos contatos para baixo.
2) Aplique metade da seringa de graxa térmica, aproximadamente 0,65 g, no centro da parte superior do processador.

9. Se estiver substituindo um dissipador de calor, remova a etiqueta de identificação do processador do dissipador de calor antigo e coloque-a no novo dissipador de calor, no mesmo local. A etiqueta está na lateral do dissipador de calor, perto da marca de alinhamento triangular.

   Se não conseguir remover a etiqueta e colocá-la no novo dissipador de calor, ou se a etiqueta for danificada durante a transferência, escreva o número de série do processador da etiqueta de identificação do processador no novo dissipador de calor, no mesmo local em que ela seria colocada, usando um marcador permanente.

10. Monte o processador e o dissipador de calor, se esses componentes estiverem separados.

    Notas:

    - Se estiver substituindo um processador, instale o dissipador de calor no processador e no retentor enquanto estes estiverem na bandeja de remessa.
    - Se estiver substituindo um dissipador de calor, remova o dissipador de calor da bandeja de remessa e posicione o processador e o retentor na metade oposta da bandeja de remessa do dissipador de calor com a lateral de contatos do processador voltada para baixo. Para evitar que o processador caia do retentor depois de inserido, segure o conjunto do retentor do processador pelas laterais com o lado de contatos do processador voltado para cima até virá-lo para encaixar na bandeja de remessa.

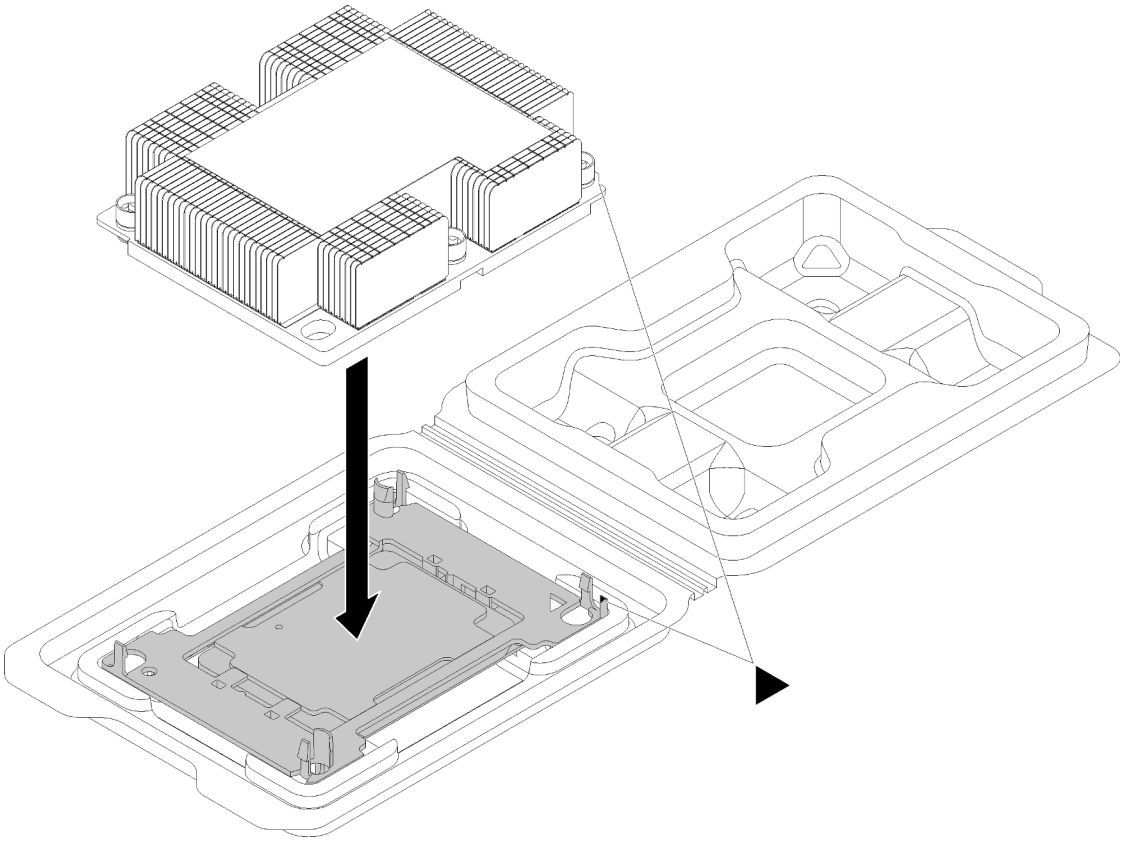


Figura 65. Montando um PHM na bandeja de remessa

a. Alinhe as marcas triangulares no retentor de processador e do dissipador de calor ou alinhe a marca triangular nesse retentor com o canto entalhado do dissipador de calor.
b. Insira as presilhas do retentor de processador nos furos do dissipador de calor.
c. Pressione o retentor no local até que as presilhas nos quatro cantos sejam encaixadas.

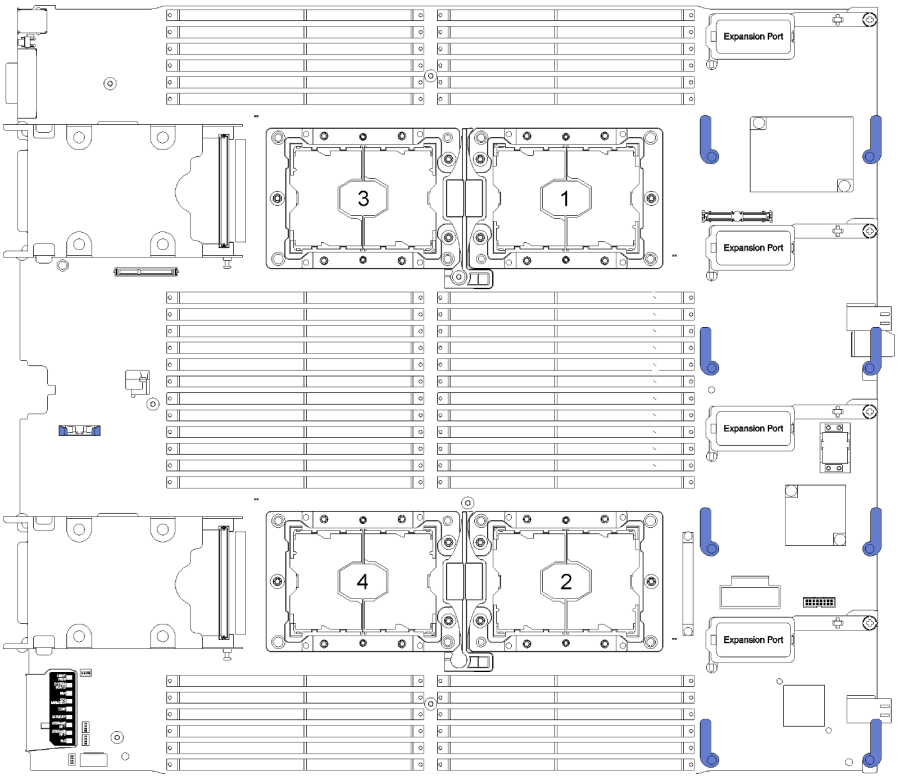


Figura 66. Locais do processador na placa-mãe

Conclua as etapas a seguir para instalar um PHM.

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.

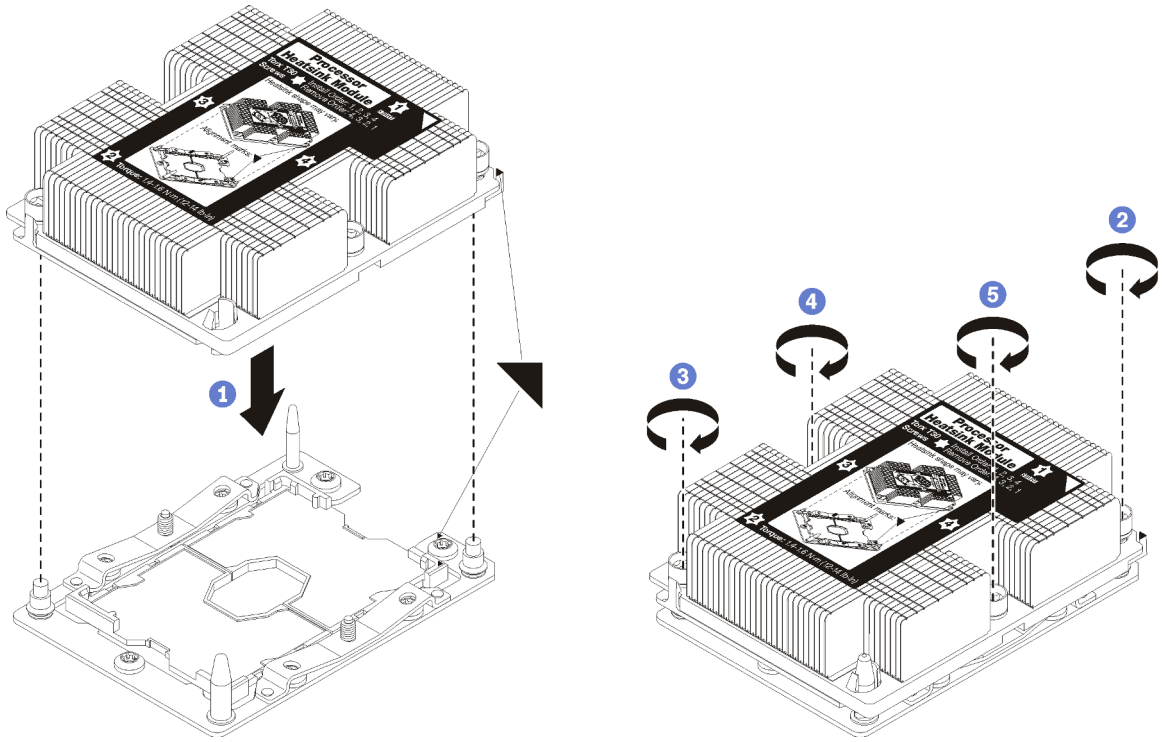


Figura 67. Instalando um PHM

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 1,4 a 1,6 Newton-metros, 12 a 14 libras-polegadas.)

Depois de instalar um PHM, conclua as etapas a seguir:

1. Instale o defletor de ar (consulte "Instalar o defletor de ar" na página 38 para obter instruções).
2. Instale a tampa do nó de cálculo (consulte "Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 50 para obter instruções).
3. Instale o nó de cálculo no chassi (consulte "Instalar um nó de cálculo" na página 47 para obter instruções).

Substituição do adaptador RAID

Use as seguintes informações para remover e instalar o adaptador RAID.

Remover o adaptador RAID

Use estas informações para remover o adaptador RAID.

Antes de remover o adaptador RAID, conclua as etapas a seguir:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o painel apontando para você.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

O adaptador RAID usa um painel traseiro da unidade específico.

- Se você precisar remover o adaptador RAID para acessar componentes na placa-mãe (por exemplo, slot DIMM 25 - 36), não será necessário remover o painel traseiro da unidade.
- Se estiver removendo apenas o adaptador RAID para substituí-lo ou para substituir um módulo de energia flash, não será necessário remover o painel traseiro da unidade.

Para remover um adaptador RAID, conclua as seguintes etapas:

Etapa 1. Localize o adaptador RAID e a placa de interposição no nó de cálculo. Se a placa de interposição estiver instalada no nó de cálculo, remova o cabo da presilha de cabos. Isso dá mais espaço para retirar o adaptador RAID posteriormente.

Etapa 2. Gire a alavanca do painel traseiro da unidade para desengatar o adaptador RAID do conector do painel traseiro.

Etapa 3. Gire levemente a borda traseira do adaptador RAID para cima; em seguida, remova-o e ajuste o ângulo como mostrado. Tenha cuidado com o módulo de energia flash uma vez que ele fica sob a saliência do painel frontal do nó de cálculo.

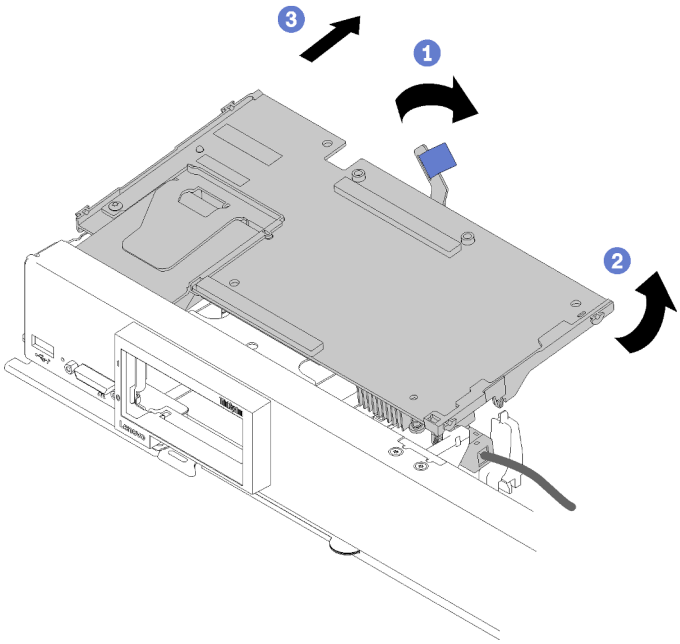


Figura 68. Remoção do adaptador RAID

Etapa 4. Com o cabo conectado ao adaptador RAID, vire cuidadosamente o adaptador RAID na sua mão para acessar o lado de baixo.

Etapa 5. Desconecte o cabo pressionando a trava e puxando o cabo do adaptador RAID.

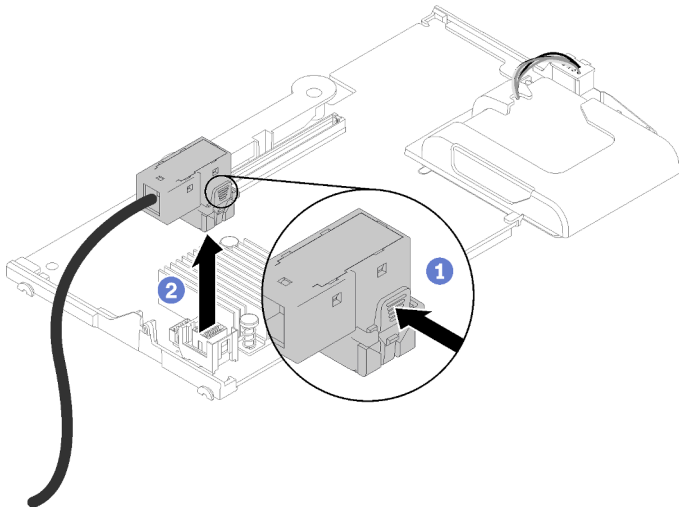


Figura 69. Desconectando o cabo do adaptador RAID

Se você for instruído a devolver o adaptador RAID, siga todas as instruções de embalagem e use quaisquer materiais de embalagem para remessa fornecidos.

Instalar o adaptador RAID

Use estas informações para instalar o adaptador RAID.

Antes de instalar o adaptador RAID, conclua as etapas a seguir:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o painel apontando para você.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).
5. Se um backplane da unidade estiver instalado no nó de cálculo que não seja compatível com o adaptador RAID, remova-o (consulte "Remover um backplane da unidade de 2,5 polegadas" na página 29 para obter instruções).
6. Se você estiver instalando tanto o adaptador RAID quanto o backplane da unidade, instale primeiro o backplane da unidade no nó de cálculo (consulte "Instalar um backplane da unidade de 2,5 polegadas" na página 30 para obter instruções). O backplane da unidade entra nos slots traseiros de alinhamento na gaiola de armazenamento.

   Nota: Todos os backplanes de unidade usam o mesmo tipo de conector na placa-mãe; entretanto, há dois slots de alinhamento na gaiola de armazenamento para acomodar diferentes tipos de backplane. Certifique-se de alinhar os conectores da placa-mãe e do backplane ao inserir o backplane na gaiola de armazenamento.

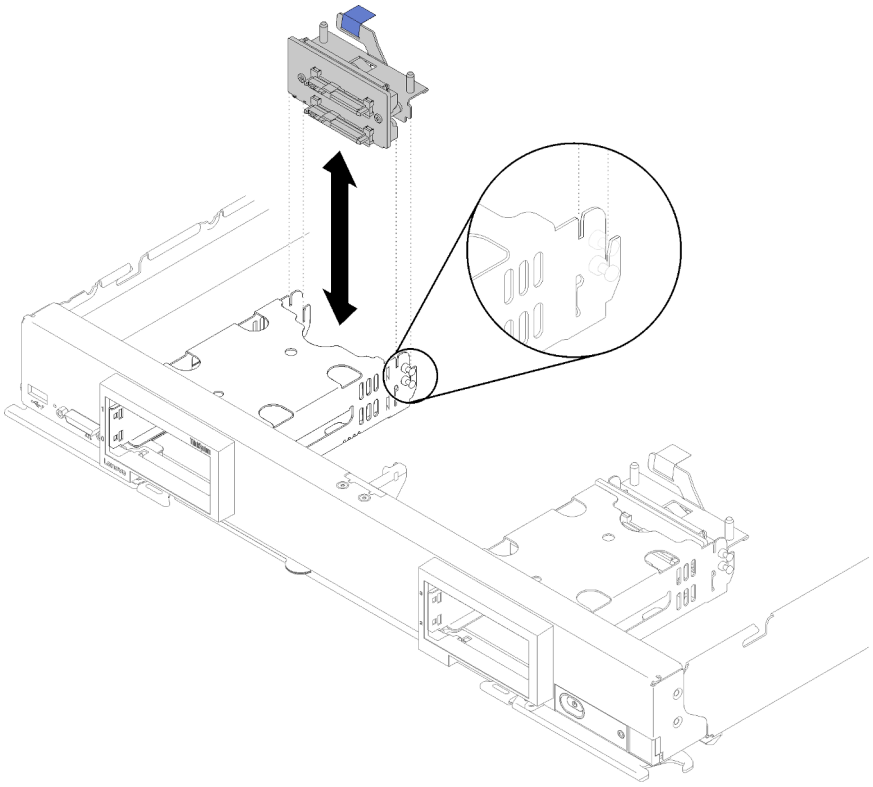


Figura 70. Instalação do backplane da unidade

Para instalar o adaptador RAID, conclua as etapas a seguir:

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém o adaptador RAID em uma superfície de metal *não pintada* em qualquer componente aterrado do rack; em seguida, remova o adaptador do pacote.

Nota: Para o Kit de Adaptador de 4 Unidades ThinkSystem RAID 930-4i-2 GB, certifique-se de que o módulo de energia flash esteja instalado antes de instalar o adaptador no nó de cálculo (consulte "Instalar o módulo de energia flash" na página 63 para obter instruções).

Etapa 2. Se a placa de interposição estiver instalada no nó de cálculo, remova o cabo da presilha na lateral do gaiola de armazenamento. Isso libera mais espaço para conectar o cabo ao adaptador RAID na próxima etapa.

Etapa 3. Vire cuidadosamente o adaptador RAID em sua mão para acessar o lado de baixo; em seguida, conecte o cabo da placa de interposição no adaptador RAID. O conector é chaveado. Pressione o cabo no conector até que o conector se encaixe.

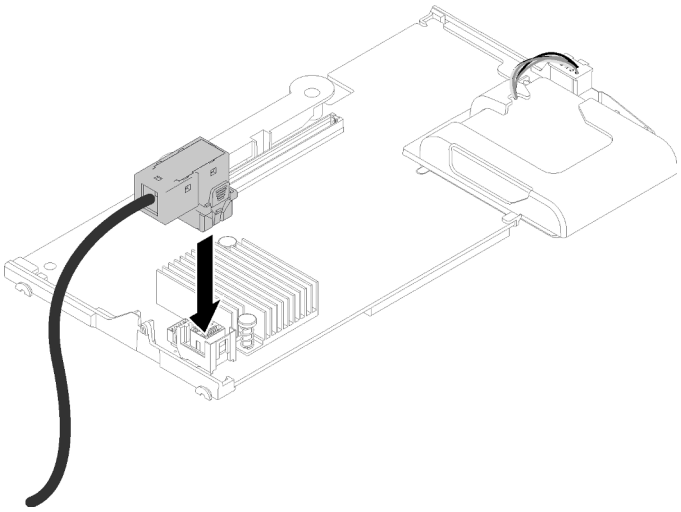


Figura 71. Conectando o cabo ao adaptador RAID

Etapa 4. Localize o conector do adaptador RAID no backplane da unidade.

Etapa 5. Duas subetapas consecutivas para orientar o adaptador RAID com o conector:

a. Dobre o adaptador RAID conforme indicado e deslize o módulo de energia flash sob a parte superior do painel frontal do nó de cálculo.

b. Posicione cuidadosamente o conector na parte de baixo do adaptador RAID com o conector na parte superior do backplane da unidade. Em seguida, insira a coluna de plástico no suporte do adaptador RAID.

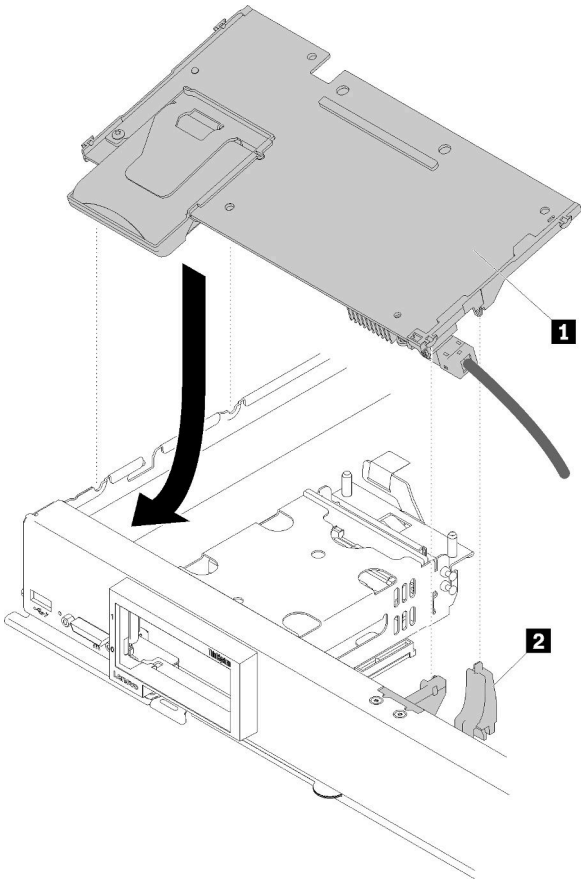


Figura 72. Instalação do adaptador RAID

Tabela 19. Adaptador RAID e componente relacionado

1 Adaptador RAID	2 Suporte do adaptador RAID

Nota: Se o suporte do adaptador RAID for danificado, você precisará encomendar um kit de peças diversas para obter um novo.

Etapa 6. Pressione firmemente na espuma para prender o adaptador RAID no conector.

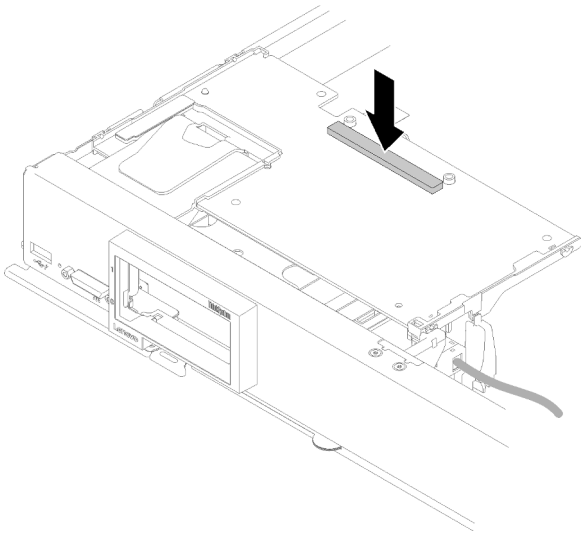


Figura 73. Pressionando a espuma

Etapa 7. Passe o cabo de volta na presilha de cabos se o cabo tiver sido removido anteriormente.

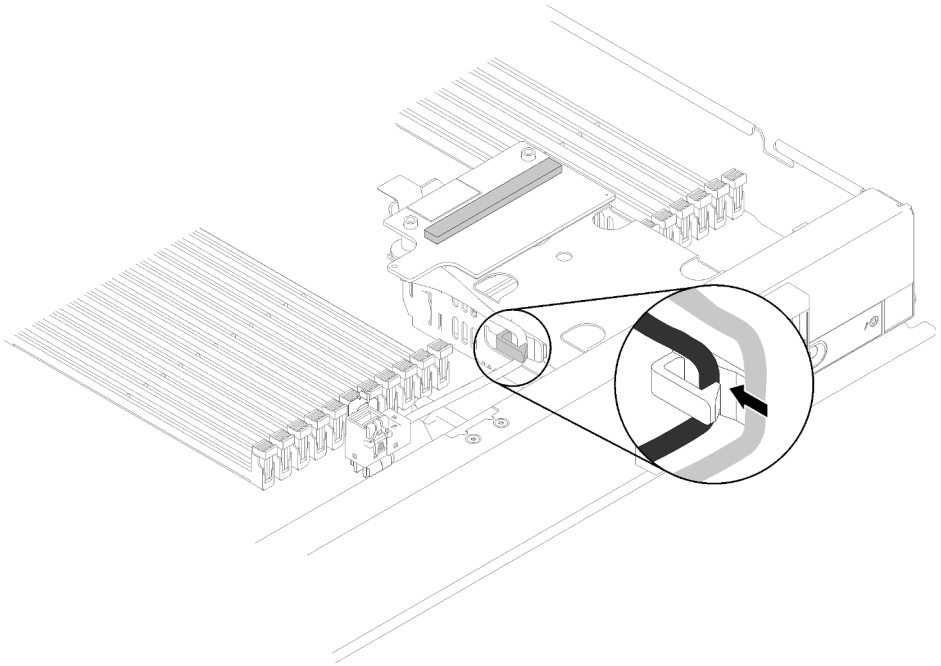


Figura 74. Roteando o cabo de volta à presilha

Depois de instalar o adaptador RAID, conclua as etapas a seguir:

1. Instale as unidades e os preenchimento de compartimento de unidade removidos (consulte "Instalar uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas" na página 32 para obter instruções).

   Nota: Instale as unidades no mesmo compartimento do qual elas foram removidas.
2. Instale a tampa do nó de cálculo no nó de cálculo (consulte "Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 50 para obter instruções).
3. Instale o nó de cálculo no chassi (consulte "Instalar um nó de cálculo" na página 47 para obter instruções).

4. Configure a matriz RAID usando a configuração do Setup Utility.

Substituição da etiqueta RFID

Use as seguintes informações para remover e instalar a etiqueta RFID.

Remover a etiqueta RFID

Use estas informações para remover a etiqueta RFID do painel frontal.

Antes de remover a etiqueta de RFID, conclua as etapas a seguir:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.

Para remover a etiqueta RFID, conclua as etapas a seguir:

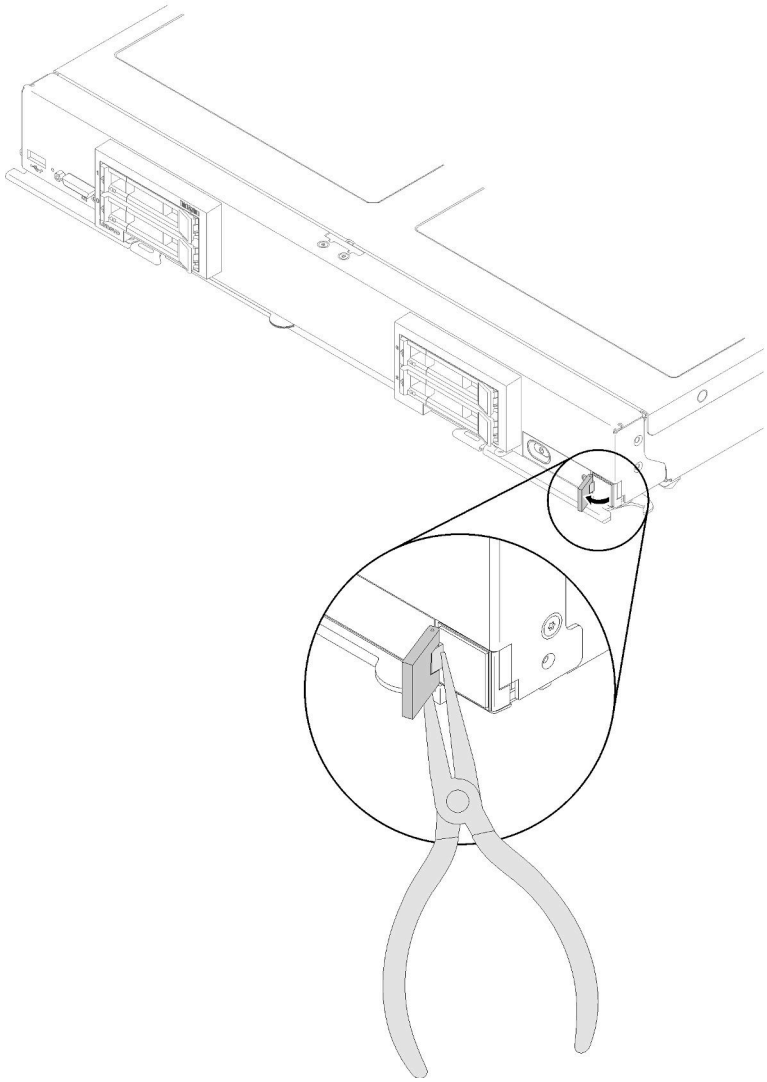


Figura 75. Remoção da etiqueta RFID

Etapa 1. Abra a etiqueta RFID se ela ainda estiver anexada à junta.

Importante: Tenha cautela ao remover a etiqueta RFID para evitar danificar a placa com a etiqueta de identificação.

Etapa 2. Use alicates para segurar a junta RFID e puxe e gire gentilmente a base da etiqueta RFID do placa com a etiqueta de identificação no painel frontal do nó de cálculo. Segure a placa com a etiqueta de identificação no painel frontal do nó de cálculo ao remover a etiqueta RFID.

Se for instruído a devolver a etiqueta RFID, siga todas as instruções de embalagem e use para remessa os materiais de embalagem fornecidos.

Instalar a etiqueta RFID

Use estas informações para instalar a etiqueta RFID no painel frontal.

Antes de remover a etiqueta de RFID, conclua as etapas a seguir:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.

Para instalar a etiqueta RFID, conclua as etapas a seguir:

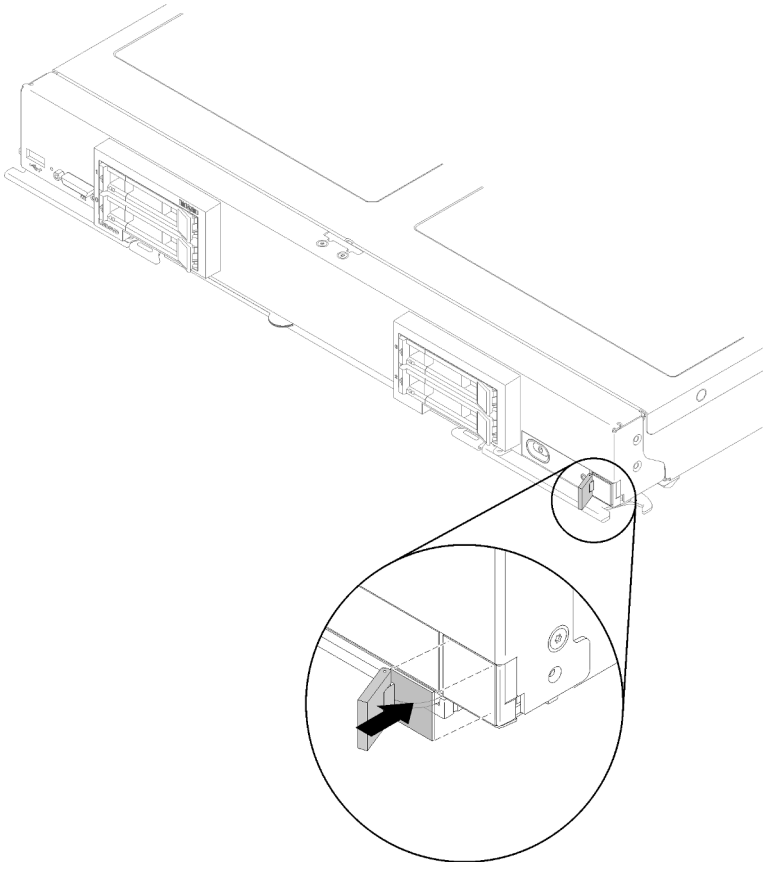


Figura 76. Instalação da etiqueta RFID

Etapa 1. Certifique-se que a superfície em que você está instalando a etiqueta esteja totalmente limpa e seca.

Etapa 2. Abra a etiqueta RFID e remova o apoio da base da etiqueta RFID para expor o adesivo.

Etapa 3. Posicione a etiqueta RFID sobre a etiqueta de ID no painel frontal do nó de cálculo.

Etapa 4. Pressione a etiqueta RFID com segurança contra o painel e segure com firmeza no local por 30 segundos.

Notas:

- Espere 30 minutos antes de fechar ou de abrir a etiqueta RFID.
- Espere 24 horas para alcançar a máxima adesão.

Substituição da gaiola de armazenamento

Use as seguintes informações para remover e instalar a gaiola de armazenamento.

Remover uma gaiola de armazenamento

Use estas informações para remover uma gaiola de armazenamento.

Antes de remover uma gaiola de armazenamento, conclua as seguintes etapas:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o painel apontando para você.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Para remover uma gaiola de armazenamento, conclua as etapas a seguir:

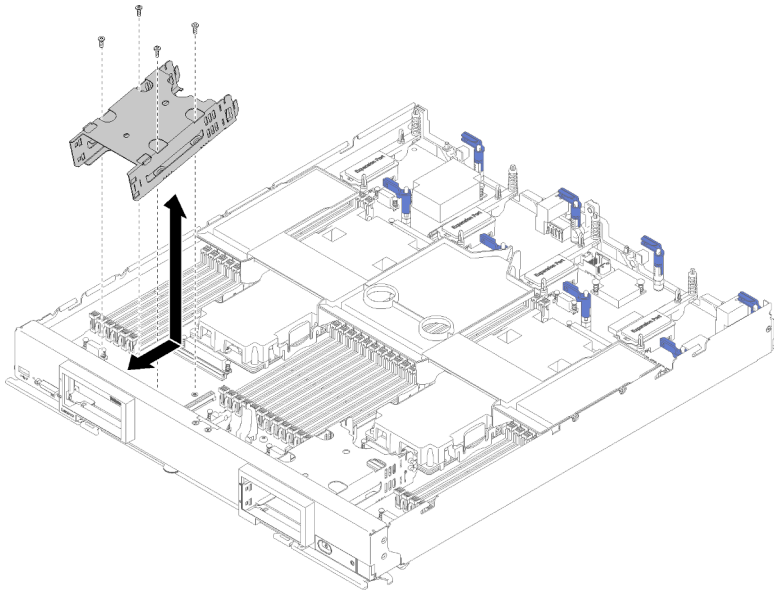


Figura 77. Remoção da gaiola de armazenamento

Etapa 1. Remova quaisquer unidades, componentes de unidades opcionais e preenchimentos de compartimento de unidade e coloque-os de lado em uma superfície antiestática (consulte "Remover uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas" na página 31 para obter instruções).

Etapa 2. Remova o backplane da unidade e coloque-a de lado em uma superfície antiestática (consulte "Remover um backplane da unidade de 2,5 polegadas" na página 29 para obter instruções).

Etapa 3. Remova o backplane M.2 se estiver removendo a gaiola de armazenamento do lado esquerdo (consulte "Remover o backplane M.2" na página 77 para obter instruções).

Etapa 4. Usando uma chave de fenda T10 Torx, remova os quatro parafusos que fixam a gaiola de armazenamento.

Etapa 5. Gire a gaiola de sob o painel frontal do nó de cálculo; em seguida, remova a gaiola de armazenamento do nó de cálculo em um ângulo.

Se você foi instruído a devolver uma gaiola de armazenamento, siga todas as instruções de embalagem e use para remessa os materiais de embalagem fornecidos.

Instalar uma gaiola de armazenamento

Use estas informações para instalar uma gaiola de armazenamento.

Antes de instalar uma gaiola de armazenamento, conclua as etapas a seguir:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Cuidadosamente, coloque o nó de cálculo sobre uma superfície plana e antiestática, posicionando-o com o painel apontando para você.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Para instalar uma gaiola de armazenamento, conclua as etapas a seguir:

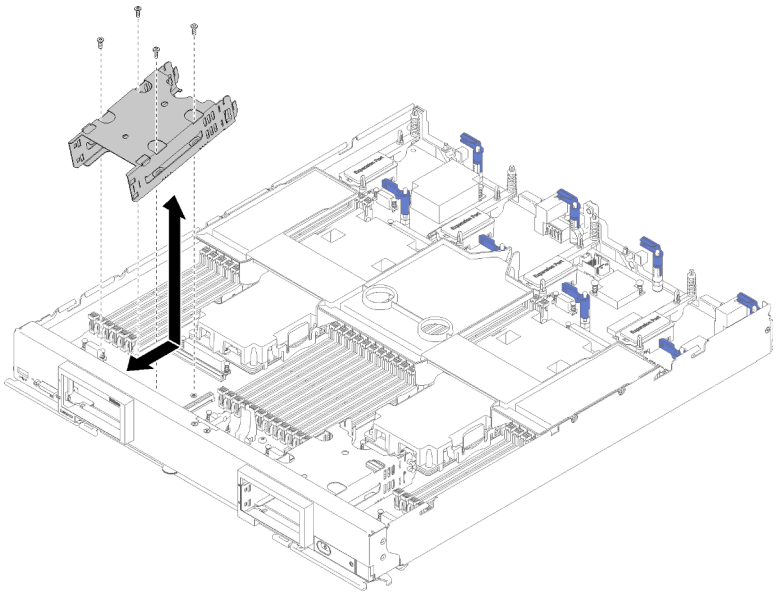


Figura 78. Instalação da gaiola de armazenamento

Nota: Existem dois tipo de gaiola de armazenamento para o nó de cálculo; certifique-se de instalar o tipo correto. A gaiola de armazenamento com a presilha de cabos em sua lateral pode apenas ser instalada atrás do painel direito. A gaiola de armazenamento sem a presilha de cabos em sua lateral pode apenas ser instalada atrás do painel esquerdo (consulte "Lista de peças" na página 22 para ver o local do painel).

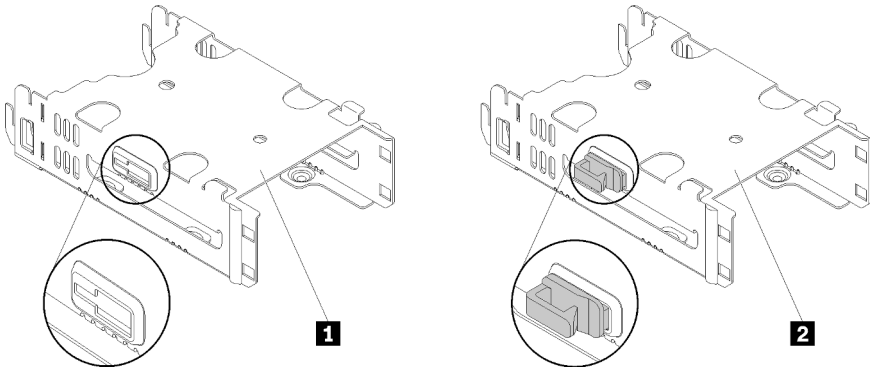


Figura 79. Dois tipos de gaiola de armazenamento

Tabela 20. Dois tipos de gaiola de armazenamento

1 Gaiola de armazenamento sem presilha de retenção	2 Gaiola de armazenamento com presilha de retenção

Etapa 1. Posicione a gaiola no painel frontal do nó de cálculo em um ângulo e gire-a até a posição correta na placa-mãe.

Etapa 2. Alinhe a gaiola com os orifícios dos parafusos na placa-mãe.

Etapa 3. Usando uma chave de fenda T10 Torx, insira os quatro parafusos e prenda o compartimento no nó de cálculo.

Etapa 4. Instale o backplane da unidade (consulte "Instalar um backplane da unidade de 2,5 polegadas" na página 30 para obter instruções).

Etapa 5. Instale as unidades removidas, os componentes de unidade opcional e os preenchimentos do compartimento de unidade (consulte "Instalar uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas" na página 32 para obter instruções).

Substituição do conjunto da placa-mãe

Use as seguintes informações para remover e instalar a substituição do conjunto da placa-mãe.

Importante: Antes de devolver a placa-mãe, certifique-se de instalar as tampas do soquete da CPU da nova placa-mãe. Para substituir uma tampa do soquete da CPU:

1. Posicione corretamente uma tampa do soquete do conjunto de soquete da CPU na nova placa-mãe acima do conjunto de soquete da CPU na placa-mãe removida.
2. Pressione levemente para baixo as pernas da tampa do soquete do conjunto de soquete da CPU, pressionando pelas bordas para evitar danos aos pinos do soquete. Você pode ouvir um clique na tampa do soquete se ela estiver seguramente conectada.
3. **Certifique-se** de que a tampa do soquete esteja seguramente conectada ao conjunto de soquete da CPU.

Remover e substituir o conjunto da placa-mãe

Notas:

- Este procedimento deve ser executado apenas por técnicos de serviço treinados.
- Se possível, faça backup de todas as configurações do nó de cálculo, incluindo as configurações para qualquer opcional instalado nele. Para fazer backup e restaurar configurações do sistema, consulte *Guia de configuração do Nó de Cálculo ThinkSystem SN850 Fazer backup da configuração do nó de cálculo* para obter informações e instruções.

Antes de substituir o conjunto da placa-mãe, execute as etapas a seguir:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Coloque cuidadosamente o conjunto da placa-mãe de substituição (FRU do conjunto da placa-mãe) e o conjunto da placa-mãe defeituoso (nó defeituoso) lado a lado em uma superfície plana e antiestática.

Importante: Ao substituir a montagem do conjunto da placa-mãe, deve-se atualizar o nó de cálculo com o firmware mais recente ou restaurar o firmware preexistente. Certifique-se de ter o firmware mais recente ou uma cópia do firmware preexistente antes de continuar (consulte "Atualizações de firmware" na página 7 para obter mais informações).

Consulte "Layout da placa-mãe" na página 18 para obter mais informações sobre os locais dos conectores, comutadores e LEDs na placa-mãe.

Para remover e substituir o conjunto da placa-mãe, conclua as seguintes etapas:

Importante: Para evitar danos ao substituir um conjunto da placa-mãe, transfira um por vez os componentes internos entre o conjunto da placa-mãe defeituoso e o conjunto da placa-mãe de substituição. A menos que indicado o contrário, instale cada componente do conjunto da placa-mãe de substituição logo depois de removê-lo do conjunto da placa-mãe defeituoso.

Etapa 1. Remova todas as unidades, componentes de unidades opcionais e preenchimentos de compartimento de unidade do conjunto da placa-mãe defeituosa e coloque-os de lado em uma superfície antiestática (consulte "Remover uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas" na página 31 para obter instruções).

Nota: Ao remover as unidades, anote o compartimento de unidade do qual a unidade foi removida para que você possa instalá-la de volta no mesmo compartimento de unidade.

Etapa 2. Remova os painéis do conjunto da placa-mãe defeituoso e instale-os no conjunto da placa-mãe de substituição (consulte "Remover o painel" na página 39 e "Instalar o painel" na página 40 para obter instruções).

Etapa 3. Remova as tampas do nó de cálculo de ambos os nós de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções). Guarde a tampa fornecida com o conjunto da placa-mãe de substituição para referência e reinstale-a no conjunto da placa-mãe defeituoso antes de o devolver.

Etapa 4. Se um adaptador RAID estiver instalado no conjunto da placa-mãe defeituosa, remova-o e deixe-o de lado em uma superfície antiestática (consulte "Remover o adaptador RAID" na página 93 para obter instruções).

Etapa 5. Remova todos os backplanes de unidade um por um do backplane da unidade de disco rígido do conjunto da placa-mãe defeituoso e instale-as no conjunto da placa-mãe de substituição (consulte "Remover um backplane da unidade de 2,5 polegadas" na página 29 e "Instalar um backplane da unidade de 2,5 polegadas" na página 30 para obter instruções).

Nota: Instale as unidades nos mesmos locais de compartimento do qual elas foram removidas.

Etapa 6. Instale as unidades de disco removidas, os componentes de unidade opcional e os preenchimentos do compartimento de unidade de disco no conjunto da placa-mãe de substituição (consulte "Instalar uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas" na página 32 para obter instruções).

Etapa 7. Remova o defletor de ar do conjunto da placa-mãe defeituosa e separe-o (consulte "Remover o defletor de ar" na página 37 para obter instruções).

Etapa 8. Transfira todos os processadores e o conjunto do dissipador de calor do conjunto da placa-mãe defeituosa para o conjunto da placa-mãe de substituição (consulte "Remover um processador e um dissipador de calor" na página 83 e "Instalar um processador e um dissipador de calor" na página 87 para obter instruções).

Atenção:

- Remova e instale apenas um processador por vez.
- Ao remover ou instalar um processador, proteja o outro soquete de processador com uma capa de soquete.
- Ao transferir um processador para um conjunto de placa-mãe de substituição, instale a capa de soquete no conjunto da placa-mãe defeituoso logo depois de instalar o processador no conjunto da placa-mãe de substituição.

Etapa 9. Remova os DIMMs do conjunto da placa-mãe defeituoso e instale-os no conjunto da placa-mãe de substituição (consulte "Remover um DIMM" na página 52 e "Instalar um DIMM" na página 55 para obter instruções).

Atenção:

- Remova e instale apenas um DIMM por vez.

Etapa 10. Remova todos os componentes instalados na lista a seguir do conjunto da placa-mãe defeituoso e instale-os imediatamente no conjunto da placa-mãe de substituição.

- Adaptadores de expansão de E/S. Consulte os procedimentos:
  - "Remover um adaptador de expansão de E/S" na página 73 e "Instalar um adaptador de expansão de E/S" na página 74
- Backplane M.2 Consulte os procedimentos:
  - "Remover o backplane M.2" na página 77 e "Instalar o backplane M.2" na página 78
- Conector de malha (se houver). Consulte os procedimentos:
  - "Remover um conector de malha" na página 60 e "Instalar um conector de malha" na página 61
- TCM (se houver). Consulte os procedimentos:
  - "Remover o adaptador TCM/TPM (apenas para a China)" na página 116 e "Instalar o adaptador TCM/TPM (apenas para a China)" na página 117

    Atenção: As configurações de política de TPM/TCM podem serem feitas quando o módulo de TCM é reinstalado no conjunto da placa-mãe de substituição. Para obter detalhes, consulte "Definir a política do TPM" na página 112.

Etapa 11. Se um adaptador RAID tiver sido removido do conjunto da placa-mãe defeituosa, instale-o imediatamente na placa-mãe de substituição (consulte "Instalar o adaptador RAID" na página 95 para obter instruções).

Etapa 12. Instale o defletor de ar no conjunto de placa-mãe de substituição (consulte "Instalar o defletor de ar" na página 38 para obter instruções). O defletor de ar é necessário manter o resfriamento do sistema.

Nota: As presilhas de retenção nos conectores DIMM devem estar na posição fechada para instalar o defletor de ar.

Etapa 13. Instale o nó de cálculo que foi removido do conjunto da placa-mãe original (defeituoso) na placa-mãe de substituição (consulte "Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 50 para obter instruções).

Etapa 14. Certifique-se de que os soquetes de processador no conjunto da placa-mãe defeituoso tenham a capa de soquete instalada. Em seguida, instale a tampa do nó de cálculo fornecida com o conjunto da placa-mãe de substituição no conjunto da placa-mãe defeituoso (consulte "Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 50 para obter instruções).

Nota: As presilhas que seguram os adaptadores de expansão de E/S devem estar na posição fechada para se instalar a tampa do nó de cálculo.

Etapa 15. Se uma placa com etiqueta de identificação estiver no conjunto da placa-mãe de substituição, remova-a e descarte-a (consulte "Remover a placa com etiqueta de identificação" na página 66 para obter instruções).

Etapa 16. Remova do painel frontal do conjunto da placa-mãe defeituoso a placa com etiqueta de identificação que inclui informações do tipo de máquina e número de série e instale-a imediatamente no conjunto da placa-mãe de substituição (consulte "Remover a placa com etiqueta de identificação" na página 66 e "Instalar a placa com etiqueta de identificação" na página 67 para obter instruções).

Nota: Se o nó de cálculo tiver uma etiqueta RFID, ela já estará anexada à placa com etiqueta de identificação.

Etapa 17. O conjunto da placa-mãe de substituição é fornecido com uma tag de Identificação de Reparo (RID). Usando uma caneta permanente de ponta fina, transfira o tipo de máquina e o número de série do conjunto da placa-mãe defeituoso para a etiqueta da tag RID. Em seguida, coloque a etiqueta na área 1 da parte inferior do conjunto da placa-mãe de substituição.

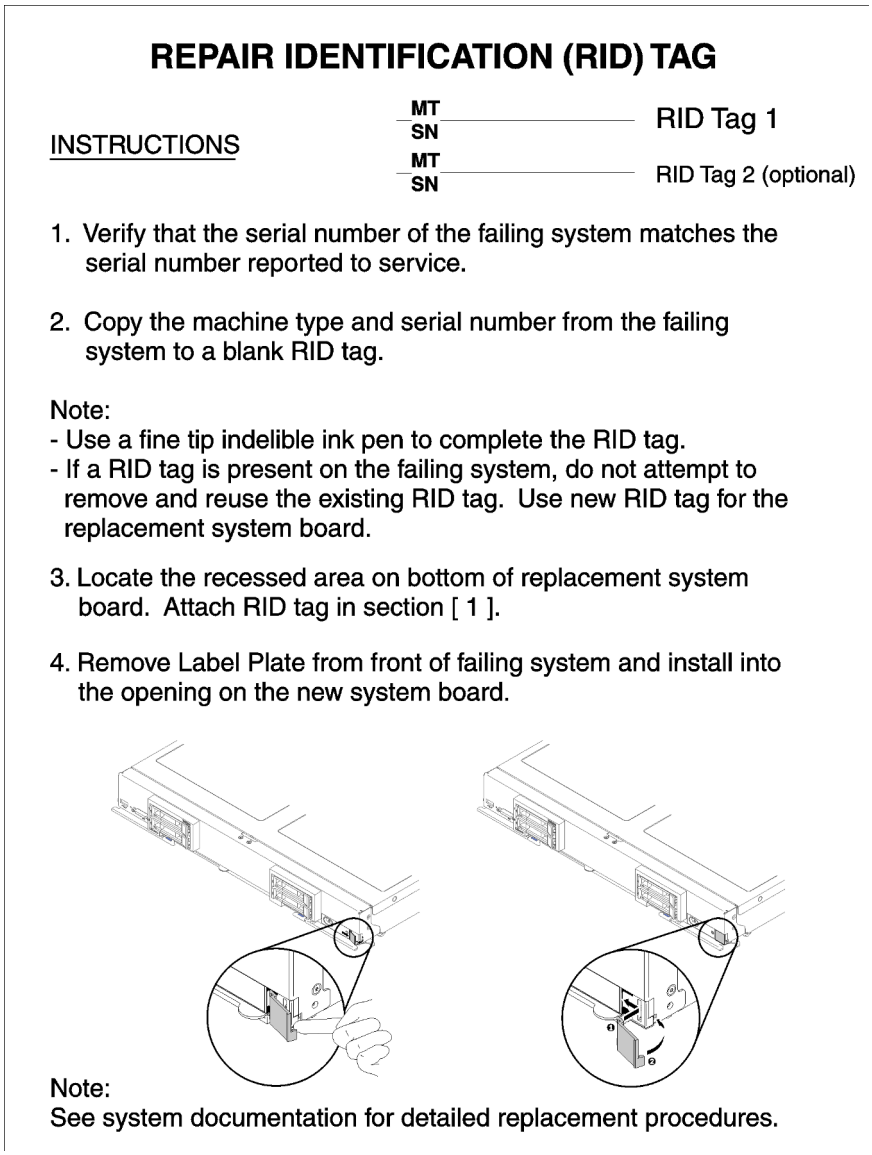


Figura 80. Tag de Identificação de Reparo (RID)

Depois de transferir os componentes para o conjunto da placa-mãe de substituição, conclua as etapas a seguir:

1. Instale o nó de cálculo no chassi (consulte "Instalar um nó de cálculo" na página 47 para obter instruções).
2. Se uma etiqueta de atenção estiver no painel frontal do conjunto da placa-mãe de substituição, acima do botão de energia, leia-a e depois remova-a e descarte-a antes de ligar o nó de cálculo.
3. Use a Interface da Web do CMM para restaurar o endereço IP do XClarity Controller do nó de cálculo. Consulte Iniciando a interface da Web no "Flex System Chassis Management Module: Guia do Usuário" em https://pubs.lenovo.com/cmm2/cmm_ug_startwebinterface para obter mais informações.

   Nota: Se tiver configurado endereços IP estáticos, você não será capaz de acessar o nó remotamente ou de um dispositivo de gerenciamento até que o endereço IP do Lenovo XClarity Controller seja restaurado.

4. Atualize o tipo de máquina e o número de série com novos dados essenciais do produto (VPD). Use o Lenovo XClarity Provisioning Manager para atualizar o tipo de máquina e o número de série. Consulte "Atualizar o tipo de máquina e o número de série" na página 109.
5. Habilite o TPM/TCM. Consulte "Habilitar TPM/TCM" na página 111.
6. Como opção, habilite a inicialização segura (consulte "Habilitar Inicialização Segura do UEFI" na página 115).
7. Atualizar a configuração do nó de cálculo.
   - Baixe e instale os drivers de dispositivo mais recentes: http://datacentersupport.lenovo.com
   - Atualize o firmware do sistema. Consulte o "Atualizações de firmware" na página 7.
   - Atualize a configuração do UEFI. Consulte https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/.
   - Reconfigure as matrizes de disco se você instalou ou removeu uma unidade hot-swap ou um adaptador RAID. Consulte o Guia do usuário do Lenovo XClarity Provisioning Manager, que está disponível para download em: http://datacentersupport.lenovo.com

Se for instruído para devolver a montagem da placa-mãe, siga todas as instruções da embalagem e utilize os materiais da embalagem para remessa que foram fornecidos.

Importante: Antes de devolver o conjunto da placa-mãe, certifique-se de instalar as coberturas protetoras da CPU do novo conjunto da placa-mãe. Para substituir uma tampa do soquete da CPU:

1. Posicione corretamente uma tampa do soquete do conjunto de soquete da CPU no novo conjunto da placa-mãe acima do conjunto de soquete da CPU no conjunto da placa-mãe removido.
2. Pressione levemente para baixo as pernas da tampa do soquete do conjunto de soquete da CPU, pressionando pelas bordas para evitar danos aos pinos do soquete. Você pode ouvir um clique na tampa do soquete se ela estiver seguramente conectada.
3. **Certifique-se** de que a tampa do soquete esteja seguramente conectada ao conjunto de soquete da CPU.

Se estiver planejando reciclar a placa-mãe, siga as instruções em "Desmontar o conjunto de placa-mãe para reciclagem" na página 147 para estar em conformidade com as regulamentações locais.

Atualizar o tipo de máquina e o número de série

Depois que a placa-mãe for substituída por técnicos de serviço treinados, o tipo de máquina e o número de série deverão ser atualizados.

Há dois métodos disponíveis para atualizar o tipo de máquina e o número de série:

- No Lenovo XClarity Provisioning Manager

  Para atualizar o tipo de máquina e o número de série de Lenovo XClarity Provisioning Manager:

  1. Inicie o servidor e pressione a tecla de acordo com as 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 o tipo de máquina e o número de série.

- No Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI define o tipo de máquina e o número de série no Lenovo XClarity Controller. Selecione um dos métodos a seguir para acessar o Lenovo XClarity Controller e definir o tipo de máquina e o número de série:

  – 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 tipo de máquina e o número de série de 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 os seguintes comandos para configurar o tipo de máquina e o número de série:

   ```
   onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
   onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
   onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]
   onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override [access_
   method]
   ```

   Onde:

   <m/t_model>
   O tipo de máquina servidor e o número do modelo. Digite `xxxxyyy`, em que *xxxx* é o tipo de máquina e *yyy* é o número do modelo do servidor.

   <s/n>
   O número de série do servidor. Digite `zzzzzzz`, em que *zzzzzzz* é o número de série.

   <system model>
   O modelo de sistema. Digite `system yyyyyyyy`, em que *yyyyyyy* é o identificador do produto.

   [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).

   Os comandos de exemplo são os seguintes:

   ```
   onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc-username <xcc_
   user_id> --bmc-password <xcc_password>
   onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc-username <xcc_user_id>
   --bmc-password <xcc_password>
   onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc-username
   xcc_user_id --bmc-password xcc_password
   onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override
   --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.

   Os comandos de exemplo são os seguintes:

   ```
   onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
   ```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override
```

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.

Os comandos de exemplo são os seguintes:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc <xcc_user_id>:
<xcc_password>@<xcc_external_ip>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_
password>@<xcc_external_ip>


onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc xcc_user_
id:xcc_password@xcc_external_ip
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override --
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/.

Habilitar TPM/TCM

O servidor oferece suporte ao Trusted Platform Module (TPM), versão 1.2 ou versão 2.0.

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 NationZ TPM (às vezes chamado de placa filha). Os clientes na China Continental devem baixar o Lenovo Business Vantage para ativar o TCM. Para obter mais informações, consulte https://datacentersupport.lenovo.com/en/en/downloads/ds548665-18alenovo_business_vantage_-release_letter-_20171205_v221770130-for-unknown-os e https://download.lenovo.com/servers/mig/2021/02/09/43299/LBV_v2.2.177.0130_readme_20180903.txt.

Quando uma placa-mãe é substituída, certifique-se de que a política de TPM/TCM esteja configurada corretamente.

CUIDADO:
Tenha cuidado especial ao configurar a política de TPM/TCM. Se não for configurada corretamente, a placa-mãe poderá ficar inutilizável.

Definir a política do TPM

Por padrão, uma placa-mãe de substituição é enviada com a política do TPM configurada como **indefinida**. Modifique essa configuração para corresponder à configuração que estava em vigor para a placa-mãe sendo substituída.

Há dois métodos disponíveis para definir a política do TPM:

- No Lenovo XClarity Provisioning Manager

  Para definir a política do TPM de Lenovo XClarity Provisioning Manager:

  1. Inicie o servidor e pressione a tecla de acordo com as 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. Defina a política como uma das seguintes configurações.
     - **NationZ TPM 2.0 habilitado - apenas na China**. Clientes na China Continental devem escolher esta configuração se um adaptador NationZ TPM 2.0 está instalado.
     - **TPM ativado - ROW**. Os clientes fora da China Continental devem escolher essa configuração.
     - **Permanentemente desativado**. Clientes na China Continental devem usar esta configuração se nenhum TPM estiver instalado.

     Nota: Embora a configuração **indefinida** esteja disponível como uma configuração da política, ela não deve ser usada.

- No Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  Nota: Observe que um usuário do IPMI Local e uma senha devem ser configurados no Lenovo XClarity Controller para acesso remoto ao sistema de destino.

  Para definir a política do TPM de Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

  1. Leia TpmTcmPolicyLock para verificar se a TPM_TCM_POLICY foi bloqueada:
     `OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

     Nota: O valor imm.TpmTcmPolicyLock deve ser "Desativado", o que significa que a TPM_TCM_POLICY NÃO está bloqueada e alterações na TPM_TCM_POLICY são permitidas. Se o código de retorno estiver "Habilitado", as alterações na política serão permitidas. O planar ainda poderá ser usado se a configuração desejada estiver correta para o sistema que está sendo substituído.
  2. Configure a TPM_TCM_POLICY no XCC:
     - Para clientes na China Continental sem TPM ou clientes que requerem desabilitar o TPM:
       `OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
     - Para clientes na China Continental que requerem habilitar o TPM:
       `OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
     - Para clientes fora da China Continental que requerem habilitar o TPM:
       `OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
  3. Emita o comando de redefinição para redefinir o sistema:
     `OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
  4. Leia novamente o valor para verificar se a alteração foi aceita:
     `OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

Notas:

- Se houver correspondência com o valor de retorno de leitura, isso significa que a TPM_TCM_POLICY foi definida corretamente.

  imm.TpmTcmPolicy é definido da seguinte forma:

  - O valor 0 usa string "Indefinida", o que significa política UNDEFINED.
  - O valor 1 usa a string "NeitherTpmNorTcm", o que significa TPM_PERM_DISABLED.
  - O valor 2 usa a string "TpmOnly", o que significa TPM_ALLOWED.
  - O valor 4 usa a string "NationZTPM20Only", que significa NationZ_TPM20_ALLOWED.

- As 4 etapas a seguir também devem ser usadas para "bloquear" a TPM_TCM_POLICY ao usar os comandos OneCli/ASU:

5. Leia TpmTcmPolicyLock para verificar se a TPM_TCM_POLICY foi bloqueada; o comando é este a seguir:
   `OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

   O valor deve ser "Desativado", isso significará que a TPM_TCM_POLICY não está bloqueada e deve ser definida.
6. Bloqueie a TPM_TCM_POLICY:
   `OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled"--override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
7. Emita um comando de redefinição para redefinir o sistema; o comando é este a seguir:
   `OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

   Durante a redefinição, a UEFI lerá o valor do imm.TpmTcmPolicyLock, se o valor for "Ativado" e o valor imm.TpmTcmPolicy for válido, a UEFI bloqueará a configuração de TPM_TCM_POLICY.

   Nota: Os valores válidos de imm.TpmTcmPolicy incluem "NeitherTpmNorTcm", "TpmOnly" e "NationZTPM20Only".

   Se o imm.TpmTcmPolicyLock for definido como "Ativado", mas o valor imm.TpmTcmPolicy for inválido, o UEFI rejeitará a solicitação de "bloquear" e alterará imm.TpmTcmPolicyLock de volta para "Desativado".
8. Leia novamente o valor para verificar se o "bloqueio" foi aceito ou rejeitado. Comando conforme a seguir:
   `OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

   Nota: Se o valor de retorno de leitura for alterado de "Desativado" para "Ativado", significa que a TPM_TCM_POLICY foi bloqueada com êxito. Não há nenhum método para desbloquear uma política depois que ela foi definida de outra forma que não seja pela substituição da placa-mãe.

   imm.TpmTcmPolicyLock é definido da seguinte forma:

   O valor 1 usa a string "Ativada", o que significa bloquear a política. Outros valores não são aceitos.

Declarar Presença Física

Antes de declarar a presença física, a Política de Presença Física deve ser habilitada. Por padrão, a Política de Presença Física é habilitada com um tempo limite de 30 minutos.

Há duas maneiras de declarar a Presença Física:

1. Se a Política de Presença Física estiver habilitada, você poderá declarar a Presença Física por meio do Lenovo XClarity Provisioning Manager ou do Lenovo XClarity Controller.
2. Alterne os jumpers de hardware na placa-mãe.

Notas: Se a Política de Presença Física tiver sido desabilitada:

1. Defina o jumper de presença física do hardware na placa-mãe para declarar a presença física.
2. Habilite a Política de Presença Física usando F1 (Configurações UEFI) ou Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Declarar Presença Física através do Lenovo XClarity Controller

Conclua as seguintes etapas para declarar a Presença Física através do Lenovo XClarity Controller:

1. Faça login na interface do Lenovo XClarity Controller.

   Para obter informações sobre como fazer login no Lenovo XClarity Controller, consulte a seção "Abrir e usar a Interface da Web do XClarity Controller" na versão de documentação do XCC compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
2. Clique em **Configuração do BMC → Segurança** e verifique se Presença Física está definida como **declarar**.

Declarar Presença Física através do hardware

Você também pode declarar a Presença Física do hardware com o uso de um comutador na placa-mãe. Para obter informações sobre como declarar a Presença Física do hardware com o uso de um jumper, consulte:

"Comutadores e jumpers da placa-mãe" na página 19

Definir a versão do TPM

Para definir versão do TPM, a Presença Física deve ser declarada.

Para obter informações sobre como acessar a interface do Lenovo XClarity Controller, 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/.

Para definir a versão do TPM:

1. Baixe e instale o Lenovo XClarity Essentials OneCLI.
   a. Acesse http://datacentersupport.lenovo.com e navegue até a página de suporte do seu servidor.
   b. Clique em **Drivers & Software** (Drivers e software).
   c. Navegue até a versão do Lenovo XClarity Essentials OneCLI do seu sistema operacional e baixe o pacote.
2. Execute o seguinte comando para definir a versão do TPM:

   Nota: Você pode alterar a versão TPM de 1.2 a 2.0 e voltá-la para a anterior novamente. Entretanto, é possível alternar entre versões no máximo 128 vezes.

   Para definir a versão do TPM para a versão 2.0:

   ```
   OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM2.0 compliant"
   --bmc userid:password@ip_address
   ```

   Para definir a versão do TPM para a versão 1.2:

   ```
   OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM1.2 compliant"
   --bmc userid:password@ip_address
   ```

   onde:

- <*userid*>:<*password*> são as credenciais usadas para acessar o BMC (interface do Lenovo XClarity Controller) do servidor. O ID do usuário padrão é USERID, e a senha padrão é PASSW0RD (zero, não um o maiúsculo)
- <*ip_address*> é o endereço IP do BMC.

Para obter mais informações sobre o comando **set** do Lenovo XClarity Essentials OneCLI, consulte:

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

3. Como alternativa, é possível usar os seguintes comandos do Advanced Settings Utility (ASU):

   Para definir a versão do TPM para a versão 2.0:

   `asu64 set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM2.0 compliant" --host <ip_address>`

   `--user <userid>-password <password> --override`

   Para definir a versão do TPM para a versão 1.2:

   `asu64 set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM1.2 compliant" --host <ip_address>`

   `--user <userid>-password <password> --override`

   onde:

   - <*userid*> e <*password*> são as credenciais usadas para acessar o BMC (interface doLenovo XClarity Controller) do servidor. O ID do usuário padrão é USERID, e a senha padrão é PASSW0RD (zero, não um o maiúsculo)
   - <*ip_address*> é o endereço IP do BMC.

Habilitar Inicialização Segura do UEFI

Como alternativa, é possível habilitar a Inicialização Segura do UEFI.

Há dois métodos disponíveis para ativar a Inicialização Segura do UEFI:

- No Lenovo XClarity Provisioning Manager

  Para habilitar a Inicialização Segura do UEFI no 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. (Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.)
  2. Se a senha de administrador de ativação for necessária, insira a senha.
  3. Na página Configuração do UEFI, clique em **Configurações do Sistema → Segurança → Inicialização Segura**.
  4. Habilite a Inicialização Segura e salve as configurações.

- No Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  Para habilitar a Inicialização Segura do UEFI 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. Execute o seguinte comando para habilitar a Inicialização Segura:
     `OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

     onde:

– *<userid>:<password>* são as credenciais usadas para acessar o BMC (interface do Lenovo XClarity Controller) do servidor. O ID do usuário padrão é USERID, e a senha padrão é PASSW0RD (zero, não um o maiúsculo)
– *<ip_address>* é o endereço IP do BMC.

Para obter mais informações sobre o comando **set** do Lenovo XClarity Essentials OneCLI, consulte:

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

Nota: Se for necessário desativar a inicialização segura do UEFI, execute o seguinte comando:
`OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc` *<userid>*:*<password>*`@`*<ip_address>*

Substituição do adaptador TCM/TPM (apenas para a China)

Use estas informações para remover e instalar o adaptador TCM/TPM (às vezes, chamado de placa filha).

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 (às vezes chamado de placa filha).

Remover o adaptador TCM/TPM (apenas para a China)

Use estas informações para remover o adaptador TCM/TPM.

Antes de remover o adaptador TCM/TPM, conclua as etapas a seguir:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Coloque cuidadosamente o nó de cálculo em uma superfície plana, antiestática, com o lado direito do nó de cálculo voltado para você.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Atenção:

- Quando o adaptador TCM/TPM for removido, todas as funções do adaptador TCM/TPM serão desabilitadas.

Para remover o adaptador TCM/TPM, conclua as seguintes etapas:

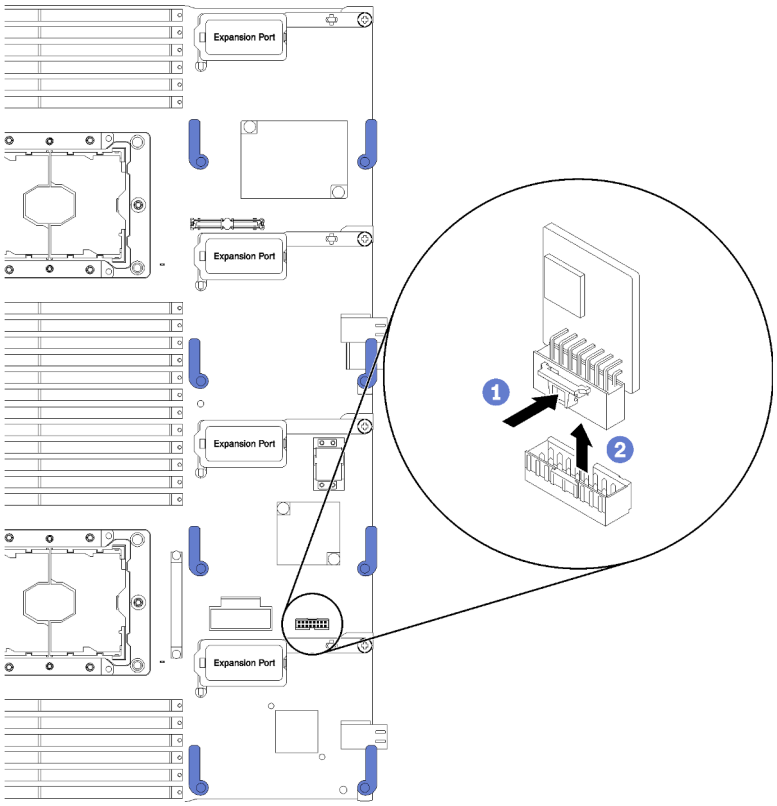


Figura 81. Remoção do adaptador TCM/TPM

Etapa 1. Localize o conector do adaptador TCM/TPM na placa-mãe (consulte "Conectores da Placa-mãe" na página 18 para obter instruções).

Etapa 2. Se necessário devido à limitação de espaço, remova-os adaptadores 3 e 4 de expansão de E/S para acessar o conector do adaptador TCM/TPM (consulte "Conectores da Placa-mãe" na página 18 e "Remover um adaptador de expansão de E/S" na página 73 para obter instruções).

Etapa 3. Segure cuidadosamente o adaptador TCM/TPM pelas bordas. Em seguida, pressione a trava com cuidado e retire-o da placa-mãe.

Se for instruído que devolva o adaptador TCM/TPM, siga todas as instruções de pacote e use os materiais do empacotamento para remessa que foram fornecidos a você.

Instalar o adaptador TCM/TPM (apenas para a China)

Use estas informações para instalar o adaptador TCM/TPM.

Antes de remover o adaptador TCM/TPM, conclua as etapas a seguir:

1. Leia "Diretrizes de instalação" na página 25 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
2. Se o nó de cálculo estiver instalado em um chassi, remova-o (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
3. Coloque cuidadosamente o nó de cálculo em uma superfície plana, antiestática, com o lado direito do nó de cálculo voltado para você.
4. Remova a tampa do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).

Para instalar o adaptador TCM/TPM, conclua as etapas a seguir:

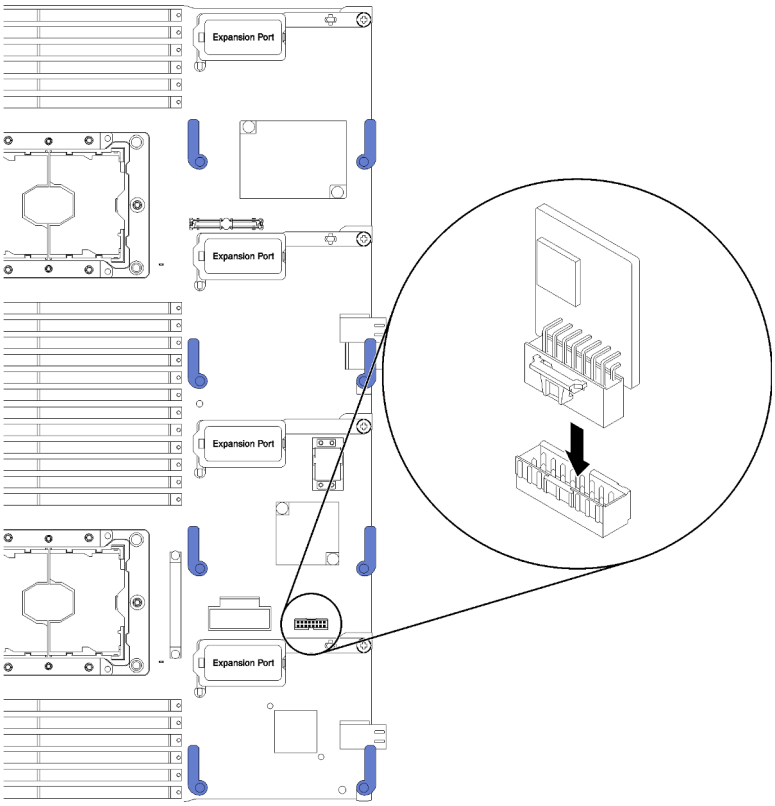


Figura 82. Instalação do adaptador TCM/TPM

Etapa 1. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 37 para obter instruções).

Etapa 2. Localize o conector do adaptador TCM/TPM na placa-mãe (consulte "Conectores da Placa-mãe" na página 18 para obter instruções).

Etapa 3. Se um adaptador de expansão de E/S estiver instalado no conector 3 de expansão de E/S (consulte "Conectores da Placa-mãe" na página 18 para determinar o local do conector), você precisará removê-lo primeiro (consulte "Remover um adaptador de expansão de E/S" na página 73 para obter instruções), pois ele bloqueará o acesso ao conector TCM/TPM.

Etapa 4. Encoste a embalagem antiestática que contém o adaptador TCM/TPM em qualquer superfície de metal *não pintada* no chassi do Flex System ou em qualquer superfície de metal *não pintada* de qualquer outro componente aterrado do rack; em seguida, remova o adaptador TCM/TPM da embalagem.

Etapa 5. Segure cuidadosamente o adaptador TCM/TPM pelas bordas e insira-o no conector do adaptador TCM/TPM na placa-mãe.

Depois de instalar o adaptador TCM/TPM, conclua as etapas a seguir:

1. Instale a tampa do nó de cálculo (consulte "Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 50 para obter instruções).
2. Instale o nó de cálculo em um Flex System chassi (consulte "Instalar um nó de cálculo" na página 47 para obter instruções).

Concluir a substituição de peças

Use estas informações para concluir a substituição de peças.

Para concluir a substituição de peças, faça o seguinte:

1. Certifique-se de que todos os componentes tenham sido recolocados corretamente e que nenhuma ferramenta ou parafusos soltos tenham sido deixados dentro do servidor.
2. Roteie corretamente e fixe os cabos no servidor. Consulte as informações de conexão e roteamento de cabos para cada componente.
3. Se você tiver removido a tampa do servidor, reinstale-a. Consulte "Instalar a tampa do nó de cálculo" na página 50.
4. Reconecte os cabos externos e os cabos de alimentação ao servidor.

   Atenção: Para evitar danos aos componentes, conecte os cabos de alimentação por último.
5. Atualize a configuração do servidor.
   - Baixe e instale os drivers de dispositivo mais recentes: http://datacentersupport.lenovo.com
   - Atualize o firmware do sistema. Consulte o "Atualizações de firmware" na página 7.
   - Atualize a configuração do UEFI. Consulte https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/.
   - Reconfigure as matrizes de disco se você instalou ou removeu uma unidade hot-swap ou um adaptador RAID. Consulte o Guia do usuário do Lenovo XClarity Provisioning Manager, que está disponível para download em: http://datacentersupport.lenovo.com

Nota: Certifique-se de que a versão mais recente do ThinkSystem M. 2 com firmware de Kit de Ativação de Espelhamento seja aplicada para garantir que o disco/matriz virtual estejam presentes após a substituição da placa-mãe.

Capítulo 4. Determinação de problemas

Use as informações nesta seção para isolar e revolver problemas que você poderá encontrar ao usar seu servidor.

Servidores Lenovo podem ser configurados para notificar automaticamente o Suporte Lenovo se determinados eventos forem gerados. É possível configurar a notificação automática, também conhecida como Call Home, em aplicativos de gerenciamento, como o Lenovo XClarity Administrator. Se você configurar a notificação automática de problemas, o Suporte Lenovo será alertado automaticamente sempre que um servidor encontrar um evento potencialmente significativo.

Para isolar um problema, normalmente, você deve iniciar com o log de eventos do aplicativo que está gerenciando o servidor:

- Se estiver gerenciando o servidor a partir do Lenovo XClarity Administrator, inicie com o log de eventos Lenovo XClarity Administrator.
- Se estiver usando qualquer outro aplicativo de gerenciamento, comece com o log de eventos do Lenovo XClarity Controller.

Logs de eventos

Um *alerta* é uma mensagem ou outra indicação que sinaliza um evento ou um evento iminente. Os alertas são gerados pelo Lenovo XClarity Controller ou pela UEFI nos servidores. Esses alertas são armazenados no Log de Eventos do Lenovo XClarity Controller. Se o servidor for gerenciado pelo Chassis Management Module 2 ou pelo Lenovo XClarity Administrator, os alertas serão encaminhados automaticamente a esses aplicativos de gerenciamento.

Nota: Para obter uma lista de eventos, incluindo as ações do usuário que talvez precisem ser realizadas para recuperação, consulte a *Referência de Mensagens e Códigos*, disponível em: https://pubs.lenovo.com/

Log de eventos do Lenovo XClarity Administrator

Se estiver usando o Lenovo XClarity Administrator para gerenciar o servidor, a rede e o hardware de armazenamento, você poderá exibir eventos de todos os dispositivos gerenciados pelo XClarity Administrator.

© Copyright Lenovo 2017, 2023

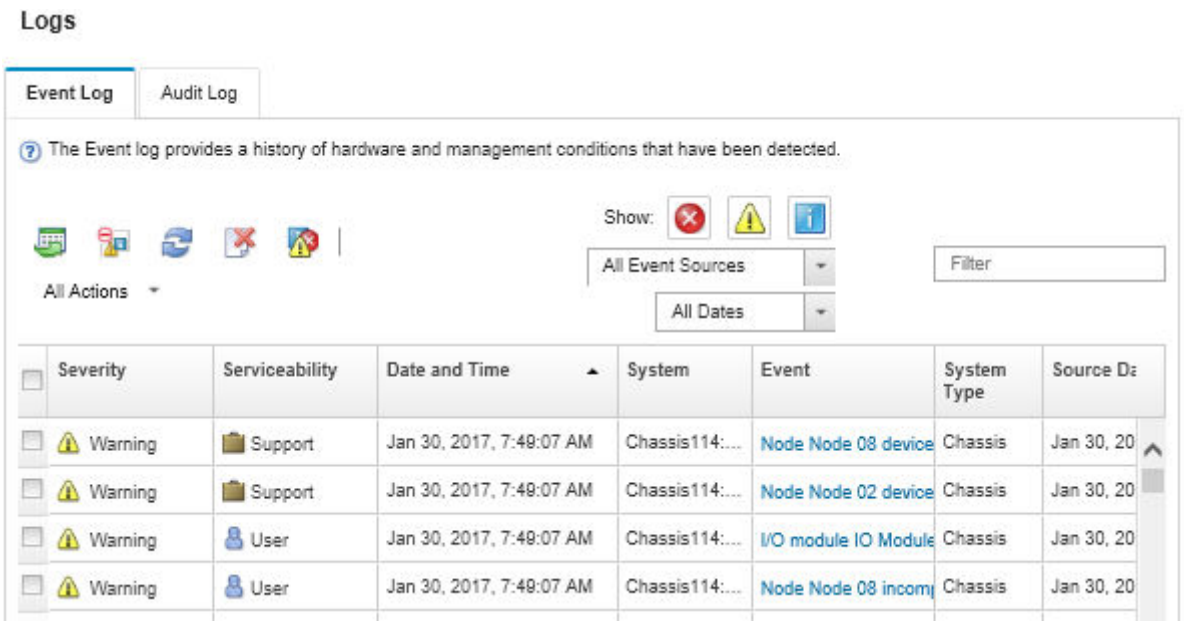


Figura 83. Log de eventos do Lenovo XClarity Administrator

Para obter mais informações sobre como trabalhar com eventos no XClarity Administrator, consulte:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events_vieweventlog.html

Log de eventos do Chassis Management Module 2

O log de eventos do CMM 2 contém todos os eventos recebidos pelo CMM 2 de todos os componentes no chassi, incluindo módulos do comutador, nós de cálculo, ventiladores e fontes de alimentação.

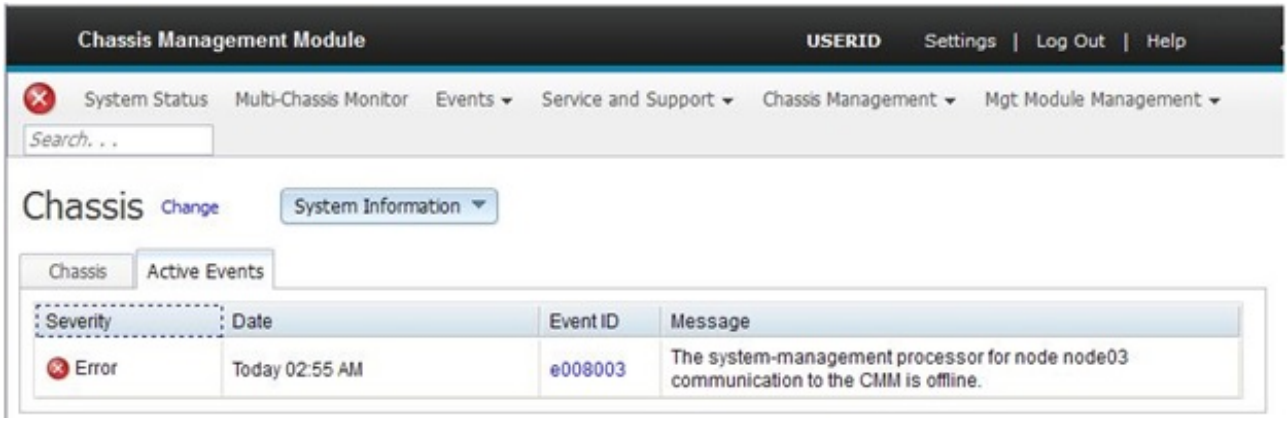


Figura 84. Log de eventos do CMM 2

Para obter mais informações sobre como acessar o log de eventos do CMM, consulte:

https://pubs.lenovo.com/cmm2/cmm_ui_events

Log de eventos do Lenovo XClarity Controller

O Lenovo XClarity Controller monitora o estado físico do servidor e de seus componentes utilizando sensores que medem variáveis físicas internas, como temperatura, voltagem das fontes de alimentação, velocidades do ventilador e status dos componentes. O Lenovo XClarity Controller fornece várias interfaces

para que os administradores e usuários do sistema e de software de gerenciamento de sistemas possam habilitar o gerenciamento e o controle de um servidor.

O Lenovo XClarity Controller monitora todos os componentes do servidor e posta os eventos no log de eventos do Lenovo XClarity Controller.

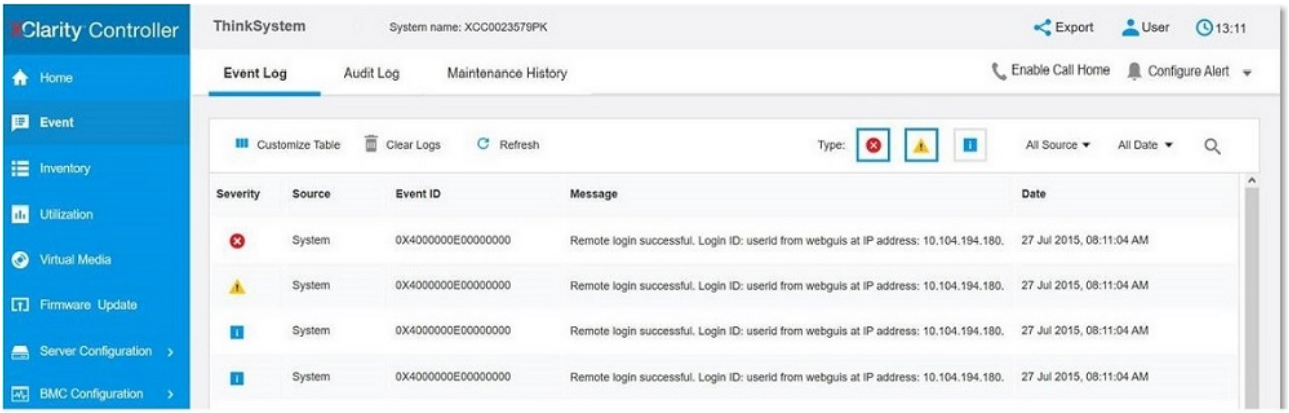


Figura 85. Log de eventos do Lenovo XClarity Controller

Para obter mais informações sobre como acessar o log de eventos do Lenovo XClarity Controller, consulte:

Seção "Exibindo logs de eventos" na documentação do XCC compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

Diagnósticos de Lightpath

O sistema de diagnósticos Lightpath é um sistema de LEDs acima do painel de controle e em vários componentes internos do nó de cálculo. Quando ocorre um erro, os LEDs podem acender em todo o nó de cálculo para ajudar a identificar a origem do erro.

Exibindo os LEDs do sistema de diagnósticos Lightpath

Utilize estas informações para localizar e identificar LEDs do sistema de diagnósticos Lightpath.

Antes de trabalhar dentro do nó de cálculo para exibir os LEDs do sistema de diagnósticos Lightpath, leia as informações de segurança, disponíveis em "Segurança" na página iii e o documento "Diretrizes de instalação" na página 25.

Se ocorrer um erro, visualize os LEDs do sistema de diagnósticos Lightpath na seguinte ordem:

1. Veja o painel de controle na frente do nó de cálculo.

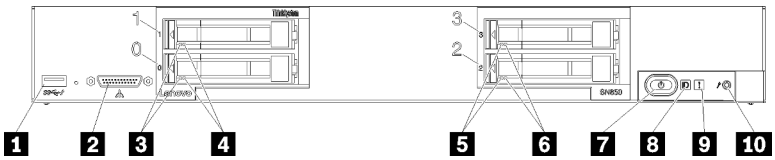


Figura 86. Botões, conectores e LEDs do painel de controle do nó de cálculo

Tabela 21. Botões, conectores e LEDs do painel de controle do nó de cálculo

1 Conector USB	6 LED de status da unidade (amarelo)
2 Conector de cabos breakout do console	7 Botão de energia/LED (verde)
3 LED de atividade da unidade (verde)	8 LED de identificação (azul)
4 LED de status da unidade (amarelo)	9 LED de falha (amarelo)
5 LED de atividade da unidade (verde)	10 Botão de gerenciamento de USB

- Se o LED do log de verificação estiver aceso, é indicação de que ocorreu uma condição que faz com que um evento seja registrado no log de eventos do XClarity Controller.
- Se o LED de falha estiver aceso, é indicação de que ocorreu um erro; exiba o painel do sistema de diagnósticos Lightpath e os LEDs para isolar o componente com falha.
- Se o LED de falha da unidade de expansão da E/S estiver aceso, ele indica que um erro ocorreu em uma unidade de expansão de E/S que é instalada no nó de cálculo; verifique o log de eventos do XClarity Controller e do CMM e os LEDs do sistema de diagnósticos Lightpath para isolar o componente com falha.

2. Para exibir os LEDs do sistema de diagnósticos Lightpath, selecione um dos seguintes procedimentos:
   - É possível exibir os LEDs por meio do comando **led** do CMM, da Interface da Web do CMM e do aplicativo Lenovo XClarity Administrator (se instalado).
     - Para obter mais informações sobre o comando **led** do CMM, consulte *Flex System Chassis Management Module: Guia de Referência da Interface da Linha de Comandos* em https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_led.
     - Para obter mais informações sobre o aplicativo Lenovo XClarity Administrator, consulte https://datacentersupport.lenovo.com/products/solutions-and-software/software/lenovo-xclarity/solutions/ht115665.
   - Se você estiver no mesmo local que o nó de cálculo, é possível concluir as seguintes etapas:
     a. Remova o nó de cálculo do chassi do Flex System (consulte "Remover um nó de cálculo" na página 46 para obter instruções).
     b. Coloque cuidadosamente o nó de cálculo em uma superfície simples antiestática.
     c. Abra a cobertura do nó de cálculo (consulte "Remover a tampa do nó de cálculo" na página 49 para obter instruções).
     d. Remova a placa defletora de ar.
     e. Pressione e mantenha assim o botão liga/desliga. Quando você pressionar o botão liga/desliga, os LEDs do painel do sistema de diagnósticos Lightpath e da placa-mãe se acenderão se houver algum problema relacionado a hardware.

        Nota: A fonte de alimentação do sistema de diagnósticos Lightpath foi projetada apenas para durar pouco tempo. Se você pressionar o botão liga/desliga e o LED do sistema de diagnósticos Lightpath acender, o sistema de diagnósticos Lightpath será carregado para acender os LEDs.

LEDs do sistema de diagnósticos Lightpath

Use estas informações para diagnosticar possíveis erros indicados pelos LEDs do sistema de diagnósticos Lightpath.

A ilustração a seguir mostra os LEDs no painel do sistema de diagnósticos por Lightpath.

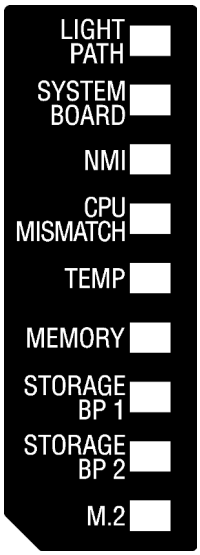


Figura 87. LEDs no painel do sistema de diagnósticos Lightpath

Consulte "Exibindo os LEDs do sistema de diagnósticos Lightpath" na página 123 para obter informações sobre como acender os LEDs.

Informações adicionais sobre condições de erro estão no log de eventos do CMM.

A tabela a seguir descreve os LEDs do painel do sistema de diagnósticos Lightpath.

Tabela 22. LEDs no painel do sistema de diagnósticos Lightpath

LED do sistema de diagnósticos Lightpath aceso	**Descrição**
Nenhum(a)	O nó de cálculo não está suficientemente carregado para exibir os LEDs na placa-mãe.
Lightpath	A fonte de alimentação para os LEDs do sistema de diagnósticos Lightpath está carregada.
Placa-mãe	A placa-mãe falhou.
NMI	Ocorreu uma interrupção não mascarável ou o botão NMI foi pressionado.
Incompatibilidade de CPU	Os processadores são incompatíveis.
Temp	A temperatura do sistema excedeu o nível limite.
Memória	Ocorreu um erro de memória.
BP 1 e 2 de armazenamento	Ocorreu um erro do backplane da unidade ou de suas unidades.
M.2	Ocorreu um erro na unidade M.2.

LEDs da placa-mãe

Use estas informações para localizar os LEDs da placa-mãe.

A ilustração a seguir mostra os locais dos LEDs na placa-mãe.

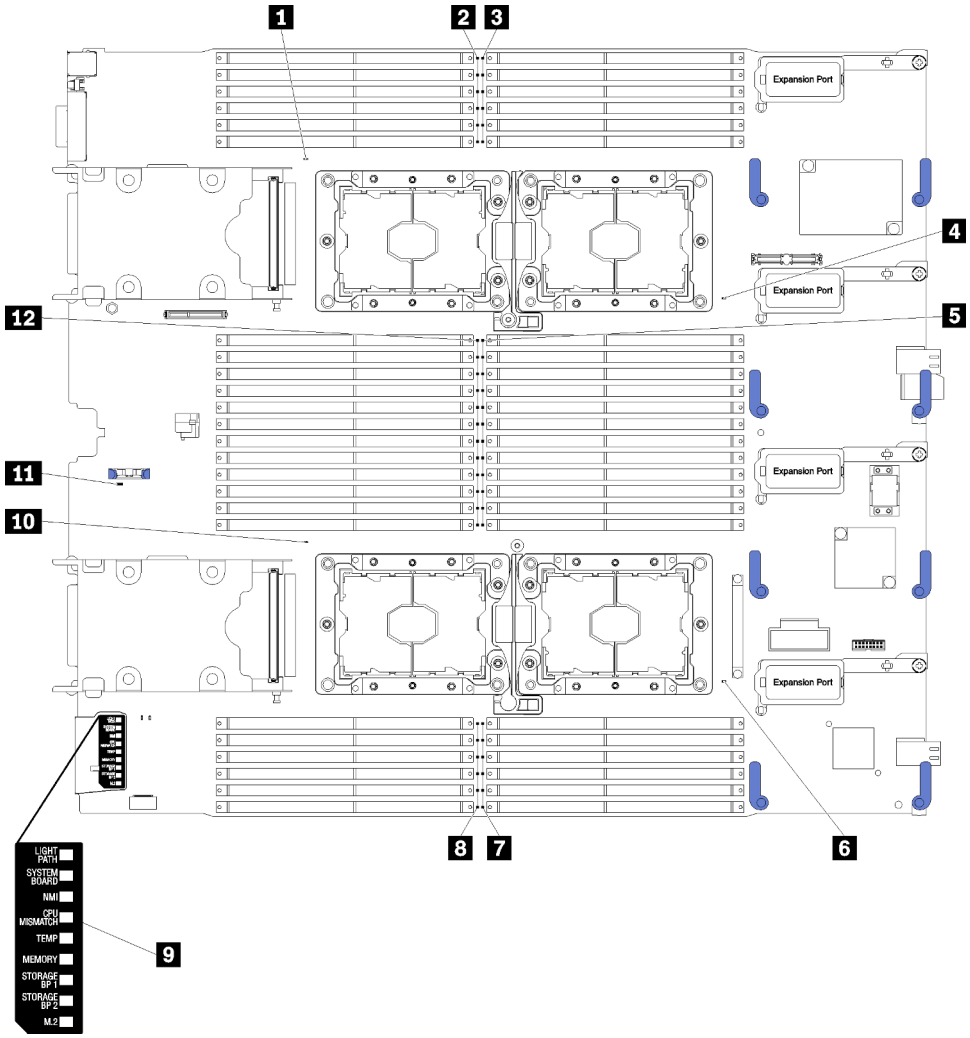


Figura 88. LED da placa-mãe

Tabela 23. LED da placa-mãe

1 LED de erro do Processador 3	7 Erro de DIMM LED 19 – 24
2 Erro de DIMM LED 25 – 30	8 Erro de DIMM LED 43 – 48
3 Erro de DIMM LED 1 – 6	9 Sistema de diagnósticos Lightpath
4 LED de erro do Processador 1	10 LED de erro do Processador 4
5 Erro de DIMM LED 7 – 18	11 LED de erro da bateria CMOS
6 LED de erro do Processador 2	12 Erro de DIMM LED 31 – 42

Tabela 24. LED da placa-mãe

LED de diagnóstico na placa-mãe	Descrição
Erro do processador *x*	O Lenovo XClarity Controller acende esse LED quando um processador falha ou superaquece ou na ausência do processador 1 de início. O LED de falha no painel frontal também está aceso.

Tabela 24. LED da placa-mãe (continuação)

LED de erro DIMM	Ocorreu um erro de memória.
LED de erro da bateria CMOS	A bateria CMOS do sistema não está instalada ou não está funcionando.

Procedimentos de determinação de problemas gerais

Use as informações nesta seção para solucionar problemas se o log de eventos não contiver erros específicos ou o servidor estiver inoperante.

Se não tiver certeza sobre a causa de um problema e as fontes de alimentação estiverem funcionando corretamente, conclua as seguintes etapas para tentar resolver o problema:

1. Desligar o servidor.
2. Certifique-se de que o servidor esteja cabeado corretamente.
3. Remova ou desconecte os seguintes dispositivos, se aplicável, um de cada vez, até encontrar a falha. Ligue e configure o servidor sempre que remover ou desconectar um dispositivo.
   - Todos os dispositivos externos.
   - Dispositivo supressor de surto (no servidor).
   - Impressora, mouse e dispositivos não Lenovo.
   - Cada adaptador.
   - Unidades de disco rígido.
   - Módulos de memória até você atingir a configuração mínima que é suportada para o servidor.

     Consulte "Especificações" na página 3 para determinar a configuração mínima do servidor.
4. Ligue o servidor.

Se o problema for resolvido quando você remover um adaptador do servidor, mas ele ocorrer novamente ao reinstalar o mesmo adaptador, substitua o adaptador. Se o problema ocorrer novamente quando substituir o adaptador por um diferente, tente outro slot PCIe.

Se o problema parecer de rede e o servidor for aprovado em todos os testes do sistema, suspeite de um problema de cabeamento de rede que seja externo ao servidor.

Solução de problemas por sintoma

Use estas informações para localizar soluções para problemas que apresentam sintomas identificáveis.

Para usar as informações de resolução de problemas com base no sintoma nesta seção, conclua as seguintes etapas:

1. Verifique o log de eventos do aplicativo que está gerenciando o nó de cálculo e siga as ações sugeridas para resolver quaisquer códigos de evento.
   - Se estiver gerenciando o nó de cálculo no Lenovo XClarity Administrator, comece com o log de eventos do Lenovo XClarity Administrator.
   - Se estiver gerenciando o nó de cálculo no Chassis Management Module 2, comece com o log de eventos do Chassis Management Module 2.
   - Se estiver usando qualquer outro aplicativo de gerenciamento, comece com o log de eventos do Lenovo XClarity Controller.

   Para obter mais informações sobre logs de eventos, consulte "Logs de eventos" na página 121.
2. Revise esta seção para localizar os sintomas apresentados e siga as ações sugeridas para resolver o problema.

3. Se o problema persistir, entre em contato com o suporte (consulte "Entrando em contato com o Suporte" na página 151).

Problemas na unidade de disco rígido

Utilize estas informações para resolver problemas relacionados a unidades de disco rígido.

- "O servidor não pode reconhecer um disco rígido" na página 128
- "Falha em várias unidades de disco rígido" na página 129
- "Várias unidades de disco rígido estão offline" na página 129
- "Uma unidade de disco rígido de substituição não é reconstruída" na página 129
- "O LED verde de atividade da unidade de disco rígido não representa o estado real da unidade associada" na página 129
- "O LED amarelo de status da unidade de disco rígido não representa o estado real da unidade associada" na página 130

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.

Falha em várias unidades de disco rígido

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

- Verifique no log de eventos do Lenovo XClarity Controller se há outros eventos relacionados a fontes de alimentação ou problemas de vibração e resolva esses eventos.
- Certifique-se de que os drivers de dispositivo e o firmware da unidade de disco rígido e do servidor estejam no nível mais recente.

Importante: Algumas soluções de cluster necessitam de níveis de código específicos ou atualizações de códigos coordenados. Se o dispositivo fizer parte de uma solução de cluster, verifique se o nível de código mais recente é aceito para a solução de cluster antes da atualização do código.

Várias unidades de disco rígido estão offline

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

- Verifique no log de eventos do Lenovo XClarity Controller se há outros eventos relacionados a fontes de alimentação ou problemas de vibração e resolva esses eventos.
- Visualize o log do subsistema de armazenamento para eventos relacionados ao subsistema de armazenamento e resolva esses eventos.

Uma unidade de disco rígido de substituição não é reconstruída

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Certifique-se de que a unidade de disco rígido seja reconhecida pelo adaptador (o LED verde de atividade da unidade de disco rígido está piscando).
2. Revise a documentação do adaptador SAS/SATA RAID para determinar os parâmetros e definições de configuração corretos.

O LED verde de atividade da unidade de disco rígido não representa o estado real da unidade associada

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Se o LED de atividade verde da unidade de disco rígido não piscar quando a unidade estiver em uso, 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**.*

2. Se a unidade passar no teste, substitua o backplane.
3. Se a unidade falhar no teste, substitua a unidade.

O LED amarelo de status da unidade de disco rígido não representa o estado real da unidade associada

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Desligue o servidor.
2. Reposicione o adaptador SAS/SATA.
3. Reposicione o cabo de alimentação do backplane e o cabo de sinal do backplane.
4. Recoloque a unidade de disco rígido.
5. Ligue o servidor e observe a atividade dos LEDs da unidade de disco rígido.

Nota: *Dependendo da versão do LXPM, você poderá ver **HDD test** ou **Teste de unidade de disco**.

Problemas intermitentes

Use estas informações para resolver problemas intermitentes.

- "Problemas Intermitentes do Dispositivo Externo" na página 130
- "Problemas Intermitentes de KVM" na página 130
- "Reinicializações Intermitentes Inesperadas" na página 131

Problemas Intermitentes do Dispositivo Externo

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

1. Certifique-se de que os drivers de dispositivo corretos estejam instalados. Consulte website do fabricante para obter a documentação.
2. Para um dispositivo USB:
   a. Reinicie o servidor e pressione a tecla de acordo com as instruções na tela para exibir a interface de configuração do sistema do LXPM. (Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na LXPM documentação compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Em seguida, clique em **Configurações do Sistema → Dispositivos e Portas de E/S → Configuração do USB**.
   b. Conecte o dispositivo à outra porta. Se estiver usando um hub USB, remova o hub e conecte o dispositivo diretamente ao nó de cálculo. Assegure-se de que o dispositivo esteja configurado corretamente para a porta.

Problemas Intermitentes de KVM

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

Problemas de vídeo:

1. Certifique-se de que todos os cabos e o cabo breakout do console estejam corretamente conectados e seguros.
2. Certifique-se de que o monitor esteja funcionando corretamente testando-o em outro nó de cálculo.
3. Teste o cabo breakout do console em um nó de cálculo funcional para assegurar-se de que esteja operando corretamente. Substitua o cabo breakout do console se estiver com defeito.

Problemas de teclado:

Certifique-se de que todos os cabos e o cabo breakout do console estejam corretamente conectados e seguros.

Problemas no mouse:

Certifique-se de que todos os cabos e o cabo breakout do console estejam corretamente conectados e seguros.

Reinicializações Intermitentes Inesperadas

Nota: Alguns erros corrigíveis requerem a reinicialização do nó de cálculo para que ele possa desabilitar um dispositivo, como uma DIMM de memória ou um processador, para permitir que a máquina seja inicializada corretamente.

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

1. Consulte o log de eventos do controlador de gerenciamento para verificar se há algum código de evento que indique uma reinicialização. Consulte "Logs de eventos" na página 121 para obter informações sobre como exibir o log de eventos.

Problemas com a memória

Utilize estas informações para resolver problemas relacionados a memória.

- "Memória exibida do sistema inferior à memória física instalada" na página 131
- "Módulos de Memória Múltiplos em um canal identificado como com falha" na página 132

Memória exibida do sistema inferior à memória física instalada

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

1. Certifique-se de que:
   a. Você instalou o tipo correto de memória (consulte "Instalar um DIMM" na página 55 para obter instruções).
   b. Modo de espelhamento de memória ou de memória sobressalente não conta para a discrepância.

      Para determinar o status de um DIMM, reinicie o servidor e pressione a tecla de acordo com as instruções na tela para exibir a interface do LXPM. Em seguida, clique em **Configurações de sistema → Memória**.
2. Se a nova memória tiver sido instalada recentemente, certifique-se de que não haja nenhum evento de configuração relatado no log de eventos. Se houver eventos, resolva-os.

   Nota: Os DIMMs são verificados como módulos autênticos Lenovo ou IBM pelo software UEFI. Se DIMMs não autênticos são detectados, uma mensagem informativa aparece no log de eventos do sistema e o desempenho de memória pode estar limitado. DIMMs não autênticos não são cobertos pela garantia da Lenovo.
3. Se o nó de cálculo tiver sido instalado, movido ou recebido serviço recentemente, certifique-se de que os DIMMs estejam encaixados corretamente nos conectores (consulte "Instalar um DIMM" na página 55 para obter instruções).
4. Certifique-se de que todos os DIMMs estejam ativados. O nó de cálculo pode ter desativado automaticamente um DIMM ao detectar um problema ou um DIMM pode ter sido desativado manualmente.

   Para determinar o status de um DIMM, reinicie o servidor e pressione a tecla de acordo com as instruções na tela para exibir a interface do LXPM. Em seguida, clique em **Configurações de sistema → Memória**.

5. Execute o diagnósticos de memória. Quando você inicia um servidor e pressiona a tecla de acordo com as instruções na tela, a interface do LXPM é exibida por padrão. É possível executar diagnósticos de memória dessa interface. Na página Diagnóstico, clique em **Executar Diagnóstico → Teste de memória**.
6. Remova os DIMMs até que o nó de cálculo esteja mostrando a quantidade correta de memória. Instale um DIMM por vez até que possa determinar qual DIMM não está funcionando adequadamente. Remova esse DIMM e substitua-o por um DIMM adequado (consulte "Substituição de DIMM" na página 52 para obter instruções).

   Nota: Após instalar ou remover uma DIMM, você deve alterar e salvar as novas informações de configuração usando o Setup Utility. Ao ativar o nó de cálculo, uma mensagem indica que a configuração de memória foi alterada. Pressione a tecla de acordo com as instruções na tela para exibir a interface do LXPM. Em seguida, salve a configuração
7. Se o problema permanecer, entre em contato com o suporte Lenovo.

Módulos de Memória Múltiplos em um canal identificado como com falha

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

1. Reconecte os módulos de memória e, em seguida, reinicie a solução.
2. Remova o módulo de memória de maior numeração entre os que estão identificados e substitua-o por um módulo de memória conhecido idêntico; em seguida, reinicie a solução. Repita as etapas conforme necessário. Se as falhas continuarem depois que todos os módulos de memória identificados forem substituídos, vá para a etapa 4.
3. Retorne os módulos de memória removidos, um de cada vez, aos seus conectores originais, reiniciando a solução após cada módulo de memória, até que um módulo falhe. Substitua cada módulo de memória com falha por um módulo de memória conhecido idêntico, reiniciando a solução após cada substituição do módulo de memória. Repita a etapa 3 até ter testado todos os módulos de memória removidos.
4. Substitua o módulo de memória de maior numeração entre os identificados e, em seguida, reinicie a solução. Repita as etapas conforme necessário.
5. Inverta os módulos de memória entre os canais (do mesmo processador) e, em seguida, reinicie a solução. Se o problema estiver relacionado com um módulo de memória, substitua o módulo de memória com falha.
6. (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.
7. (Apenas técnico treinado) Substitua a placa-mãe.

Problemas de rede

Use essas informações para resolver problemas relacionados a rede, como problemas com ping, comunicações ou login.

Problemas de acesso

Use essas informações para solucionar problemas relacionados ao login no CMM 2 ou em um módulo de E/S.

- "Não é possível fazer login no CMM 2" na página 132
- "Não é possível fazer login no módulo de E/S" na página 133

Não é possível fazer login no CMM 2

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Certifique-se de que esteja usando a senha correta e que o bloqueio de maiúsculas esteja desativado.
2. Restaure as configurações padrão do CMM 2 pressionando o botão Redefinir no CMM.

Não é possível fazer login no módulo de E/S

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Certifique-se de que esteja usando a senha correta e que o bloqueio de maiúsculas esteja desativado.
2. Entre em contato com o Suporte Lenovo para obter assistência adicional se você tiver esquecido a senha.

Problemas de comunicação

Utilize essas informações para resolver problemas relacionados à comunicação entre dispositivos.

- "Um nó de cálculo não pode se comunicar com o CMM 2 na rede de dados" na página 133
- "Um nó de cálculo não pode se comunicar com o módulo de E/S" na página 133
- "Um ou mais nós de cálculo não podem comunicar-se com a rede SAN" na página 133

Um nó de cálculo não pode se comunicar com o CMM 2 na rede de dados

Nota: Erros de comunicação de nós de cálculo podem levar até 20 minutos para serem exibidos no log de eventos do CMM 2.

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Certifique-se de que todas as portas no caminho de conexão estejam ativadas e que seja possível executar ping do CMM 2. Se você não conseguir executar ping do CMM 2, consulte "Um nó de cálculo no chassi não pode executar ping do CMM 2 na rede de gerenciamento" na página 136.
2. Certifique-se de que os protocolos que estão sendo usados estejam ativados. Por padrão, apenas os protocolos seguros são ativados, por exemplo, SSH e HTTPS.
3. Certifique-se de que seja possível fazer login no CMM 2. Se não for possível fazer login no CMM 2, consulte "Não é possível fazer login no CMM 2" na página 132.
4. Redefinida o CMM 2 como as configurações padrão, pressionando o botão Redefinir no CMM 2.

   Mantenha pressionado o botão por 10 segundos para redefinir a configuração do CMM 2. Todas as definições de configuração modificadas pelo usuário são reconfiguradas com os valores padrão de fábrica.

Um nó de cálculo não pode se comunicar com o módulo de E/S

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Certifique-se de que todas as portas no caminho de conexão estejam ativadas e que seja possível executar ping do módulo de E/S. Se você não conseguir executar ping do módulo de E/S, consulte "Um nó de cálculo não pode executar ping em um módulo de E/S" na página 138.
2. Certifique-se de que os protocolos que estão sendo usados estejam ativados. Por padrão, apenas os protocolos seguros são ativados, por exemplo, SSH e HTTPS.
3. Certifique-se de que seja possível fazer login no módulo de E/S. Se não for possível fazer login no módulo de E/S, consulte "Não é possível fazer login no módulo de E/S" na página 133.
4. Use um cabo serial para conectar-se ao módulo de E/S para isolar ainda mais o problema. Também é possível vincular-se ao módulo de E/S por meio de uma porta Ethernet externa.

Um ou mais nós de cálculo não podem comunicar-se com a rede SAN

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Certifique-se de que:

- O módulo de E/S esteja ligado e as portas apropriadas estejam ativadas no módulo de E/S.
- O CMM 2 relatou que o módulo de E/S concluiu o POST e que não foram relatados erros nos logs.
- O dispositivo SAN esteja ligado e funcional.
- Todos os cabos entre o módulo de E/S e o dispositivo SAN estejam conectados adequadamente e seguros, e que os LEDs de atividade estejam acesos nas portas apropriadas.

2. Consulte a documentação do módulo de E/S para obter informações adicionais sobre resolução de problemas de conectividade da SAN ou problemas de conectividade de rede.

Problemas de conectividade

Use essas informações para resolver problemas relacionados à conectividade entre o nó de cálculo e a rede Ethernet.

- "Um nó de cálculo não pode se conectar à rede de dados (Ethernet) durante a configuração inicial" na página 134
- "Intermitentemente, um nó de cálculo não pode se conectar à rede de dados (Ethernet)" na página 135
- "Diversos nós de cálculo não podem se conectar à rede de dados (Ethernet) durante a configuração inicial" na página 135
- "Intermitentemente, vários nós de cálculo não podem se conectar à rede de dados (Ethernet)" na página 136

Um nó de cálculo não pode se conectar à rede de dados (Ethernet) durante a configuração inicial

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Se você acabou de atualizar o firmware de um ou mais dispositivos no chassi (módulo de E/S, CMM 2, etc.), instale o nível de firmware anterior.
2. Certifique-se de que:
   - O módulo de E/S esteja ligado e as portas apropriadas estejam ativadas no módulo de E/S.
   - Todos os cabos entre o módulo de E/S e o dispositivo de rede (comutador ou roteador) estejam conectados adequadamente e seguros, e que os LEDs de atividade estejam acesos nas portas apropriadas.
3. A partir do sistema operacional do nó de cálculo, verifique as configurações de rede, como endereço IP, máscara de sub-rede (se estiver usando IPv4), configurações de DHCP e configurações de vLAN, para assegurar-se de que as configurações correspondam às configurações do dispositivo de rede. Consulte a documentação do sistema operacional para obter informações sobre como verificar as configurações de rede.
4. A partir do sistema operacional do nó de cálculo, certifique-se de que o dispositivo de rede esteja ativo. Consulte a documentação do sistema operacional para obter informações sobre como exibir os dispositivos de rede.
5. Verifique se no site de suporte da Lenovo há atualizações de firmware que possam se aplicar a esse problema. É possível exibir as notas sobre a liberação de uma atualização de firmware para determinar os problemas tratados pela atualização.
6. Verifique no site de suporte da Lenovo se há boletins de serviço que estejam relacionados à conectividade de rede.
7. (Somente técnico de serviço treinado) Execute as seguintes etapas:
   a. Force a velocidade de link/duplex.
   b. Verifique os conectores no módulo de E/S para assegurar-se de que não haja pinos tortos.
   c. Verifique os conectores no painel intermediário do chassi para assegurar-se de que não haja pinos tortos.

d. Remova o módulo de E/S e instale um módulo de E/S funcional no mesmo compartimento de módulo de E/S.

e. Se o problema for resolvido, substitua o módulo de E/S removido.

Intermitentemente, um nó de cálculo não pode se conectar à rede de dados (Ethernet)

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Certifique-se de que os cabos de rede estejam conectados corretamente às portas do módulo do comutador e que o módulo do comutador esteja encaixado corretamente.
2. Atualize o driver de dispositivo do NIC ou o driver de dispositivo do controlador de dispositivo de armazenamento.
3. Consulte a documentação do módulo de E/S para resolver problemas de conectividade.

Diversos nós de cálculo não podem se conectar à rede de dados (Ethernet) durante a configuração inicial

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Certifique-se de que:
   - O módulo de E/S esteja ligado e as portas apropriadas estejam ativadas no módulo de E/S.
   - Todos os cabos entre o módulo de E/S e o dispositivo de rede (comutador ou roteador) estejam conectados adequadamente e seguros, e que os LEDs de atividade estejam acesos nas portas apropriadas.
2. A partir do sistema operacional do nó de cálculo, verifique as configurações de rede, como endereço IP, máscara de sub-rede (se estiver usando IPv4), configurações de DHCP e configurações de vLAN, para assegurar-se de que as configurações correspondam às configurações do dispositivo de rede. Consulte a documentação do sistema operacional para obter informações sobre como verificar as configurações de rede.
3. A partir do sistema operacional do nó de cálculo, certifique-se de que o dispositivo de rede esteja ativo. Consulte a documentação do sistema operacional para obter informações sobre como exibir os dispositivos de rede.
4. Certifique-se de que os drivers de dispositivo apropriados estejam instalados para o dispositivo Ethernet do nó de cálculo.
5. Verifique se no site de suporte da Lenovo há atualizações de firmware que possam se aplicar a esse problema. É possível exibir as notas sobre a liberação de uma atualização de firmware para determinar os problemas tratados pela atualização.
6. Remova o nó de cálculo do chassi e verifique os conectores na parte traseira do nó para ver se há pinos tortos. Se os pinos estiverem envergados, entre em contato com o Suporte Lenovo. Consulte Removendo um nó de cálculo de um chassi
7. Instale o nó de cálculo em outro compartimento de nó de cálculo para ver se o problema persiste. Consulte Instalando um nó de cálculo em um chassi. Se o problema persistir, certifique-se de que este nó de cálculo esteja conectado a uma porta que tenha sido ativada e que as configurações de vLAN ativem essa porta para se conectar à rede.
8. Verifique no site de suporte da Lenovo se há boletins de serviço que estejam relacionados à conectividade de rede.
9. (Somente técnico de serviço treinado) Execute as seguintes etapas:
   a. Force a velocidade de link/duplex.
   b. Verifique os conectores no módulo de E/S para assegurar-se de que não haja pinos tortos.
   c. Verifique os conectores no painel intermediário do chassi para assegurar-se de que não haja pinos tortos.

d. Remova o módulo de E/S e instale um módulo de E/S funcional no mesmo compartimento de módulo de E/S.
e. Se o problema for resolvido, substitua o módulo de E/S removido.

Intermitentemente, vários nós de cálculo não podem se conectar à rede de dados (Ethernet)

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Usando as ferramentas de diagnóstico fornecidas pelo fabricante do dispositivo, teste o módulo de E/S ao qual os dispositivos estão conectados.
2. Tente conectar um nó de cálculo à rede primeiro e conectar outros nós de cálculo, um por um, para tentar isolar o problema.
3. Atualize o firmware do módulo de E/S, se necessário.

   Nota: Reiniciar o nó de cálculo e executar diagnósticos POST no módulo de E/S também pode ajudar a isolar o problema, no entanto, isso pode trazer outras consequências para a rede.

Problemas de ping

Use essas informações para solucionar problemas relacionados à capacidade de executar ping no CMM 2 ou em um módulo de E/S.

- "Um nó de cálculo no chassi não pode executar ping do CMM 2 na rede de gerenciamento" na página 136
- "Vários nós de cálculo no chassi não podem executar ping do CMM 2 na rede de gerenciamento" na página 137
- "O CMM 2 não pode executar ping no CMM 2 em um chassi diferente" na página 137
- "Um nó de cálculo não pode executar ping em um módulo de E/S" na página 138
- "Vários nós de cálculo não podem executar ping em um módulo de E/S" na página 139

Um nó de cálculo no chassi não pode executar ping do CMM 2 na rede de gerenciamento

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Certifique-se de que o CMM 2 esteja ligado e as portas aplicáveis estejam ativadas no CMM 2.
2. Certifique-se de que o BMC do nó de cálculo (Lenovo XClarity Controller) tenha adquirido um endereço IP do CMM 2 usando o Setup Utility no nó.

   Nota: Se o CMM 2 recentemente perdeu a conexão com o servidor DCHP, você deverá redefinir o BMC usando a interface do CMM 2 para que um novo endereço IP possa ser adquirido.
3. Na interface do usuário do CMM 2, clique em **Gerenciamento de Chassi → Configuração de IP do Componente** e assegure-se de que o endereço IP que é listado seja o mesmo que o endereço IP exibido no Setup Utility. Se não for o mesmo endereço IP, configure as definições de rede do BMC corretamente ou reconfigure o BMC para adquirir automaticamente um novo endereço IP.
4. Verifique se em http://datacentersupport.lenovo.com há alguma atualização de firmware que possa se aplicar a esse problema. É possível visualizar as notas sobre a liberação de uma atualização de firmware para determinar os problemas tratados pela atualização.
5. Remova o nó de cálculo do chassi e verifique os conectores na parte traseira do nó para ver se há pinos tortos. Se os pinos estiverem envergados, entre em contato com o Suporte Lenovo.
6. Instale o nó de cálculo em outro compartimento de nó para determinar se o problema permanece. Se o problema permanecer, certifique-se de que o nó de cálculo esteja conectado a uma porta que tenha sido ativada e que as configurações de vLAN permitam que essa porta seja conectada à rede.
7. Verifique se em http://datacentersupport.lenovo.com há dicas técnicas (boletins de serviço) que estejam relacionados à conectividade de rede.

8. (Somente técnico de serviço treinado) Conclua as seguintes etapas:
   a. Force a velocidade de link/duplex.
   b. Verifique os conectores no módulo de E/S para se certificar de que não haja pinos tortos.
   c. Verifique os conectores no painel intermediário do chassi para certificar-se de que não haja pinos tortos.
   d. Remova o CMM 2 e instale um CMM 2 que funcione no mesmo compartimento.
   e. Se o problema for resolvido, substitua o CMM 2 que você removeu.

Vários nós de cálculo no chassi não podem executar ping do CMM 2 na rede de gerenciamento

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Certifique-se de que o CMM 2 esteja ligado e as portas aplicáveis estejam ativadas no CMM 2. Se o CMM 2 estiver interrompido, redefina o CMM 2.
2. Redefina o CMM 2.
3. Verifique se há atualizações de firmware para o CMM 2.
4. Redefina o CMM 2 para os padrões de fábrica e tente descobrir os nós novamente. Permita tempo suficiente para cada BMC adquirir um endereço de rede.
5. Substitua o CMM 2.
6. Certifique-se de que o BMC do nó de cálculo tenha adquirido um endereço IP do CMM 2 usando o Setup Utility no nó.

   Nota: Se o CMM 2 recentemente perdeu a conexão com o servidor DCHP, você deverá redefinir o BMC usando a interface do CMM 2 para que um novo endereço IP possa ser adquirido.
7. Na interface do usuário do CMM 2, clique em **Gerenciamento de Chassi → Configuração de IP do Componente** e assegure-se de que o endereço IP que é listado seja o mesmo que o endereço IP exibido no Setup Utility. Se não for o mesmo endereço IP, configure as definições de rede do BMC corretamente ou reconfigure o BMC para adquirir automaticamente um novo endereço IP.
8. Verifique se em http://datacentersupport.lenovo.com há alguma atualização de firmware que possa se aplicar a esse problema. É possível visualizar as notas sobre a liberação de uma atualização de firmware para determinar os problemas tratados pela atualização.
9. Remova o nó de cálculo do chassi e verifique os conectores na parte traseira do nó para ver se há pinos tortos. Se os pinos estiverem envergados, entre em contato com o Suporte Lenovo.
10. Verifique se em http://datacentersupport.lenovo.com há dicas técnicas (boletins de serviço) que estejam relacionados à conectividade de rede.
11. (Somente técnico de serviço treinado) Conclua as seguintes etapas:
    a. Force a velocidade de link/duplex.
    b. Verifique os conectores no CMM 2 para se certificar de que não haja pinos tortos.
    c. Verifique os conectores no painel intermediário do chassi para certificar-se de que não haja pinos tortos.
    d. Remova o CMM 2 e instale um CMM 2 que funcione no mesmo compartimento.
    e. Se o problema for resolvido, substitua o CMM 2 que você removeu.

O CMM 2 não pode executar ping no CMM 2 em um chassi diferente

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Certifique-se de que os CMM 2 estejam energizados e que as portas aplicáveis estejam ativadas.
   a. Se o CMM 2 estiver ligado e interrompido, redefina o CMM 2.

b. Certifique-se de que o BMC do nó de cálculo, o nó de gerenciamento e os CMM 2s estejam todos na mesma sub-rede.

2. Verifique se os cabos entre os CMM 2 e o comutador top-of-rack estão conectados corretamente e se os LEDs de atividade estão acesos nas portas aplicáveis.
3. Certifique-se de que o nó de gerenciamento tenha um endereço IP correto e esteja na mesma sub-rede que o CMM 2.
4. Certifique-se de que o BMC do nó de cálculo tenha adquirido um endereço IP do CMM 2 usando o Setup Utility no nó.

   Nota: Se o CMM 2 recentemente perdeu a conexão com o servidor DCHP, você deverá reconfigurar o BMC usando a interface do CMM 2 para que um novo endereço IP possa ser adquirido.
5. Na interface do usuário do CMM 2, clique em **Gerenciamento de Chassi → Configuração de IP do Componente** e assegure-se de que o endereço IP que é listado seja o mesmo que o endereço IP exibido no Setup Utility. Se não for o mesmo endereço IP, configure as definições de rede do BMC corretamente ou reconfigure o BMC para adquirir automaticamente um novo endereço IP.
6. Verifique se em http://datacentersupport.lenovo.com há alguma atualização de firmware que possa se aplicar a esse problema. É possível visualizar as notas sobre a liberação de uma atualização de firmware para determinar os problemas tratados pela atualização.
7. Verifique se em http://datacentersupport.lenovo.com há dicas técnicas (boletins de serviço) que estejam relacionados à conectividade de rede.
8. Remova o nó de cálculo do chassi e verifique os conectores na parte traseira do nó e no painel intermediário para ver se há pinos tortos. Se os pinos estiverem envergados, entre em contato com o Suporte Lenovo.
9. (Somente técnico de serviço treinado) Conclua as seguintes etapas:
   a. Force a velocidade de link/duplex.
   b. Verifique os conectores nos nós e no painel intermediário para se certificar de que não haja pinos tortos.
   c. Substitua a placa de expansão de E/S no nó de gerenciamento.
   d. Substitua o nó de gerenciamento.

Um nó de cálculo não pode executar ping em um módulo de E/S

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Se recentemente você atualizou o firmware de um ou mais dispositivos no chassi (módulo de E/S) e verificou as configurações de rede, instale o nível de firmware anterior.
2. Certifique-se de que o módulo de E/S esteja ligado e que as portas aplicáveis estejam ativadas no módulo de E/S.
3. Certifique-se de que todos os cabos de rede estejam corretamente conectados e que os LEDs de atividade estejam acesos. Se os cabos estiverem conectados corretamente e os LEDs não estiverem acesos, substitua o cabo.
4. Verifique se em http://datacentersupport.lenovo.com há alguma atualização de firmware que possa se aplicar a esse problema. É possível exibir as notas sobre a liberação de uma atualização de firmware para determinar os problemas tratados pela atualização.
5. Remova o nó do chassi e verifique os conectores na parte traseira do nó para ver se há pinos tortos. Se os pinos estiverem tortos, acesse http://datacentersupport.lenovo.com para enviar uma solicitação de serviço.
6. Instale o nó de cálculo em outro compartimento de nó, se houver um disponível. Se o problema permanecer, certifique-se de que o nó de cálculo esteja conectado a uma porta que tenha sido ativada e que as configurações de vLAN permitam que essa porta seja conectada à rede.

7. Verifique se em http://datacentersupport.lenovo.com há dicas técnicas que estejam relacionadas à conectividade do módulo de E/S.
8. Se o problema permanecer, substitua o módulo de E/S e acesse http://datacentersupport.lenovo.com para enviar uma solicitação de serviço.
9. (Somente técnico de serviço treinado) Conclua as seguintes etapas:
   a. Force a velocidade de link/duplex.
   b. Verifique os conectores no módulo de E/S para se certificar de que não haja pinos tortos.
   c. Verifique os conectores no painel intermediário do chassi para certificar-se de que não haja pinos tortos.
   d. Remova o módulo de E/S e instale um módulo de E/S funcional no mesmo compartimento de E/S.
   e. Se o problema for resolvido, substitua o módulo de E/S removido.

Vários nós de cálculo não podem executar ping em um módulo de E/S

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Se recentemente você atualizou o firmware de um ou mais dispositivos no chassi (módulo de E/S ou CMM 2), instale o nível de firmware anterior.
2. Certifique-se de que o módulo de E/S esteja ligado e que as portas aplicáveis estejam ativadas no módulo de E/S.
3. Certifique-se de que todos os cabos de rede estejam conectados corretamente e que os LEDs de atividade estejam acesos.
4. No sistema operacional do nó de cálculo, verifique se o dispositivo de rede está ativo. Verifique também as configurações de rede, como endereço IP, máscara de sub-rede (se estiver usando IPv4), DNS, configurações de DHCP e de vLAN, para certificar-se de que as configurações correspondam às configurações do dispositivo de rede. Consulte a documentação fornecida com o sistema operacional para obter informações sobre como visualizar dispositivos de rede e verificar as configurações de rede.
5. Verifique se em http://datacentersupport.lenovo.com há alguma atualização de firmware que possa se aplicar a esse problema. É possível exibir as notas sobre a liberação de uma atualização de firmware para determinar os problemas tratados pela atualização.
6. Verifique se em http://datacentersupport.lenovo.com há dicas técnicas (boletins de serviço) que estejam relacionados à conectividade de rede.
7. (Somente técnico de serviço treinado) Conclua as seguintes etapas:
   a. Force a velocidade de link/duplex.
   b. Verifique os conectores no módulo de E/S para se certificar de que não haja pinos tortos.
   c. Verifique os conectores no painel intermediário do chassi para certificar-se de que não haja pinos tortos.
   d. Remova o módulo de E/S e instale um módulo de E/S funcional no mesmo compartimento de E/S.
   e. Se o problema for resolvido, substitua o módulo de E/S removido.

Problemas observáveis

Use estas informações para resolver problemas observáveis.

- "Nó de cálculo trava durante o processo de inicialização UEFI" na página 140
- "O nó de cálculo exibe imediatamente o Visualizador de Eventos de POST quando é ligado" na página 140
- "O nó de cálculo não responde (O POST foi concluído e o sistema operacional está em execução)" na página 140

- "A falha planar de tensão é exibida no log de eventos" na página 141
- "Cheiro incomum" na página 141
- "O nó de cálculo parece estar sendo executado quente" na página 141
- "Não é possível entrar no modo legado depois de instalar um novo adaptador" na página 142
- "Peças rachadas ou chassi rachado" na página 142

Nó de cálculo trava durante o processo de inicialização UEFI

Se o sistema travar durante o processo de inicialização UEFI com a mensagem `UEFI: DXE INIT` no monitor, certifique-se de que os ROMs da opção não foram definidos com **Legado**. É possível exibir remotamente as configurações atuais dos ROMs da opção executando o seguinte comando com o Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

Para recuperar um sistema que trava durante o processo de inicialização com configurações legadas de ROM da opção, consulte a seguinte dica técnicas:

https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht506118

Se for necessário usar ROMs de opção legados, não defina os ROMs de opção de slot como **Legado** no menu Dispositivos e Portas de E/S. Em vez disso, defina ROMs da opção de slot como **Automático** (a configuração padrão) e defina o modo de inicialização do sistema como **Modo Legado**. Os ROMs da opção legados serão chamados um pouco antes da inicialização do sistema.

O nó de cálculo 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 nó de cálculo 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 tem suporte para o nó de cálculo, consulte https://serverproven.lenovo.com/.
3. (Apenas para técnico treinado) Certifique-se de que os processadores 1 e 2 estejam corretamente posicionados
4. (Apenas para técnico treinado) Remova os processadores 3 e 4 e reinicie o nó de cálculo.
5. Substitua os componentes a seguir, um de cada vez, na ordem mostrada, reiniciando o nó de cálculo a cada vez:
   a. (Apenas para técnico treinado) Processador
   b. (Apenas para técnico treinado) Placa-mãe

O nó de cálculo não responde (O POST foi concluído e o sistema operacional está em execução)

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

- Se você estiver no mesmo local que o nó de cálculo, conclua as seguintes etapas:
  1. Se você estiver usando uma conexão KVM, certifique-se de que a conexão esteja operando corretamente. Caso contrário, certifique-se de que o teclado e o mouse estejam operando corretamente.

2. Se possível, faça login no nó de cálculo e verifique se todos os aplicativos estão em execução (nenhum aplicativo está interrompido).
3. Reinicie o nó de cálculo.
4. Se o problema permanecer, certifique-se de que qualquer novo software tenha sido instalado e configurado corretamente.
5. Entre em contato com o local de compra do software ou com o fornecedor de software.

- Se você estiver acessando o nó de cálculo a partir de um local remoto, conclua as seguintes etapas:
  1. Certifique-se de que todos os aplicativos estejam em execução (nenhum aplicativo está interrompido).
  2. Tente fazer logout do sistema e fazer login novamente.
  3. Valide o acesso à rede executando ping ou executando uma rota de rastreio para o nó de cálculo a partir de uma linha de comandos.
     a. Se você não conseguir obter uma resposta durante um teste de ping, tente executar ping de outro nó de cálculo no gabinete para determinar se é um problema de conexão ou um problema de nó de cálculo.
     b. Execute uma rota de rastreio para determinar onde a conexão é interrompida. Tente resolver um problema de conexão com a VPN ou com o ponto em que a conexão é interrompida.
  4. Reinicie o nó de cálculo remotamente por meio da interface de gerenciamento.
  5. Se o problema permanecer, verifique se algum novo software foi instalado e configurado corretamente.
  6. Entre em contato com o local de compra do software ou com o fornecedor de software.

A falha planar de tensão é exibida no log de eventos

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

1. Reverta o sistema para a configuração mínima. Consulte "Especificações" na página 3 para conhecer o número mínimo necessário de processadores e DIMMs.
2. Reinicie o sistema.
   - Se o sistema for reiniciado, adicione cada um dos itens removidos, um de cada vez, e reinicie o sistema depois de cada inclusão, até que o erro ocorra. Substitua o item para o qual o erro ocorre.
   - Se o sistema não for reiniciado, considere a placa-mãe suspeita.

Cheiro incomum

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

1. Um cheiro incomum pode ser proveniente de equipamentos recém-instalados.
2. Se o problema permanecer, entre em contato com o Suporte Lenovo.

O nó de cálculo parece estar sendo executado quente

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

Diversos nós de cálculo ou chassis:

1. Certifique-se de que a temperatura da sala esteja dentro do intervalo especificado (consulte "Especificações" na página 3).
2. Verifique se no log de eventos do processador de gerenciamento há eventos de aumento de temperatura. Se não houver eventos, o nó de cálculo está sendo executado dentro das temperaturas de operação normais. Observe que é possível obter variações na temperatura.

Não é possível entrar no modo legado depois de instalar um novo adaptador

Execute o procedimento a seguir para resolver o problema.

1. Acesse **Configurar UEFI → Dispositivos e Portas de E/S → Definir Ordem de Execução da Option ROM**.
2. Mova o adaptador RAID com o sistema operacional instalado para a parte superior da lista.
3. Selecione **Salvar**.
4. Reinicialize o sistema e a inicialização automática no sistema operacional.

Peças rachadas ou chassi rachado

Entre em contato com o Suporte Lenovo.

Problemas de dispositivo opcional

Use estas informações para solucionar problemas relacionados a dispositivos opcionais.

- "Dispositivo USB externo não reconhecido" na página 142
- "O adaptador PCIe não é reconhecido ou não estão funcionando" na página 142
- "Recursos insuficientes de PCIe detectados." na página 143
- "Um dispositivo opcional Lenovo que acabou de ser instalado não funciona." na página 143
- "Um dispositivo opcional Lenovo que antes funcionava não funciona mais" na página 143

Dispositivo USB externo não reconhecido

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

1. Atualize o firmware UEFI para a versão mais recente.
2. Certifique-se de que os drivers apropriados estejam instalados no nó de cálculo. Consulte a documentação do produto do dispositivo USB para obter informações sobre drivers de dispositivo.
3. Use o Setup Utility para se certificar de que o dispositivo esteja configurado corretamente.
4. Se o dispositivo USB estiver conectado a um hub ou ao cabo breakout do console, desconecte o dispositivo e conecte-o diretamente à porta USB na frente do nó de cálculo.

O adaptador PCIe não é reconhecido ou não estão funcionando

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

1. Atualize o firmware UEFI para a versão mais recente.
2. Verifique o log de eventos e resolva os problemas relacionados ao dispositivo.
3. Verifique se o dispositivo tem suporte para o servidor (consulte https://serverproven.lenovo.com/). Certifique-se de que o nível de firmware no dispositivo esteja no nível mais recente suportado e atualize o firmware, se aplicável.
4. Certifique-se de que o adaptador esteja instalado em um slot correto.
5. Certifique-se de que os drivers de dispositivo apropriados estejam instalados para o dispositivo.
6. Resolva conflitos de recursos se estiver executando o modo legado (UEFI). Verifique as ordens de inicialização de ROM legada e modifique a configuração de UEFI para base de configuração de MM.

   Nota: Assegure-se de modificar a ordem de inicialização de ROM associada ao adaptador PCIe para a primeira ordem de execução.
7. Verifique http://datacentersupport.lenovo.com para obter dicas técnicas (também conhecidas como dicas retain ou boletins de serviço) que podem estar relacionados ao adaptador.

8. Assegure-se de que as conexões externas do adaptador estejam corretas e que os conectores não estejam danificados fisicamente.
9. Certifique-se de que o adaptador PCIe esteja instalado com o sistema operacional suportado.

Recursos insuficientes de PCIe detectados.

Se você vir uma mensagem de erro indicando "Recursos insuficientes de PCI detectados", conclua as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Pressione Enter para acessar o Utilitário de Configuração do sistema.
2. Selecione **Configurações do Sistema → Dispositivos e Portas de E/S → Base de Configuração de MM**; em seguida, altere a configuração para aumentar os recursos do dispositivo. Por exemplo, modifique 3 GB para 2 GB ou 2 GB para 1 GB.
3. Salve as configurações e reinicie o sistema.
4. Se o erro ocorrer novamente com a configuração mais alta de recursos de dispositivo (1GB), desligue o sistema e remova alguns dispositivos PCIe; em seguida, ligue o sistema.
5. Se a reinicialização falhou, repita as etapa de 1 a 4.
6. Se o erro ocorrer novamente, pressione Enter para acessar o Utilitário de Configuração do sistema.
7. Selecione **Configurações do Sistema → Dispositivos e Portas de E/S → Alocação de Recurso de PCI de 64 Bits** e, em seguida, altere a configuração de **Auto** para **Habilitar**.
8. Se o dispositivo de inicialização não suportar MMIO acima de 4GB para inicialização legada, use o modo de inicialização UEFI ou remova/desabilite alguns dispositivos PCIe.
9. Execute o ciclo CC do sistema e certifique-se de que o sistema esteja no menu de inicialização UEFI ou no sistema operacional; em seguida, capture o log FFDC.
10. Entre em contato com o Suporte Técnico Lenovo.

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.

Um dispositivo opcional Lenovo que antes funcionava não funciona mais

1. Certifique-se de que todas as conexões de cabo do dispositivo estejam seguras.
2. Se o dispositivo for fornecido com instruções de teste, utilize-as para testar o dispositivo.
3. Reconecte a conexão do cabo e verifique se alguma peça física foi danificada.
4. Substitua o cabo.
5. Reconecte o dispositivo com falha.
6. Substitua o dispositivo com falha.

Problemas de desempenho

Use estas informações para resolver problemas de desempenho.

- "Desempenho de rede" na página 144
- "Desempenho do sistema operacional" na página 144

Desempenho de rede

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Isole a rede que está operando lentamente (como armazenamento, dados e gerenciamento). Pode ser útil usar ferramentas de ping ou do sistema operacional, como o gerenciador de tarefas ou o gerenciador de recursos.
2. Verifique se há congestionamento de tráfego na rede.
3. Atualize o driver de dispositivo do NIC ou o driver de dispositivo do controlador de dispositivo de armazenamento.
4. Use as ferramentas de diagnóstico de tráfego fornecidas pelo fabricante do módulo de E/S.

Desempenho do sistema operacional

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Se você tiver feito alterações recentemente no nó de cálculo (por exemplo, atualizou drivers de dispositivo ou instalou aplicativos de software), remova as alterações.
2. Verifique se há problemas de rede.
3. Verifique nos logs do sistema operacional se há erros relacionados a desempenho.
4. Verifique se há eventos relacionados a altas temperaturas e problemas de energia, pois o nó de cálculo pode ser regulado para ajudar no resfriamento. Se estiver regulado, reduza a carga de trabalho no nó de cálculo para ajudar a melhorar o desempenho.
5. Verifique se há eventos relacionados a DIMMS desativadas. Se não houver memória suficiente para a carga de trabalho do aplicativo, o sistema operacional terá um desempenho insatisfatório.
6. Assegure-se de que a carga de trabalho não seja excessiva para a configuração.

Problemas de ativação e desligamento

Use estas informações para resolver problemas ao ligar ou desligar o nó de cálculo.

- "Hipervisor integrado não está na lista de inicialização" na página 144
- "Nó de cálculo único não liga" na página 145
- "Diversos nó de cálculo não ligam" na página 145
- "Os Nós de Cálculo não Desligam" na página 145

Hipervisor integrado não está na lista de inicialização

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

1. Se o nó de cálculo tiver sido instalado, movido ou recebido serviço recentemente, ou se esta for a primeira vez que o hipervisor integrado está sendo usado, certifique-se de que o dispositivo esteja conectado corretamente e que não haja dano físico nos conectores.
2. Consulte a documentação fornecida com o dispositivo flash do hypervisor integrado opcional para obter informações sobre configuração.
3. Verifique https://serverproven.lenovo.com/ para validar se o dispositivo do hipervisor integrado é suportado para o nó de cálculo.

4. Certifique-se de que o dispositivo de hipervisor integrado esteja listado na lista de opções de inicialização disponíveis. Na interface de usuário do controlador de gerenciamento, clique em **Configuração do nó de cálculo → Opções de inicialização**.

   Para obter informações sobre como acessar a interface do usuário do controlador de gerenciamento, consulte a seção "Abrindo e usando a interface da Web do XClarity Controller" na versão de documentação do XCC compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
5. Verifique http://datacentersupport.lenovo.com para obter dicas técnicas (boletins de serviço) relacionados ao hipervisor integrado e ao nó de cálculo.
6. Certifique-se de que outro software funcione no nó de cálculo para assegurar-se de que ele esteja funcionando corretamente.

Nó de cálculo único não liga

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

1. Se você instalou, moveu ou aplicou serviço recentemente no nó de cálculo, reposicione-o no compartimento. Se o nó de cálculo não foi instalado, movido ou reparado recentemente, execute um reposicionamento virtual por meio do comando **service** do CMM. Para obter mais informações sobre o comando **service** do CMM, consulte "Flex System Chassis Management Module: Guia de Referência da Interface da Linha de Comandos" em https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_service .
2. Verifique se no log de eventos do CMM 2 há eventos relacionados ao nó de cálculo e resolva-os.
3. Certifique-se de que o CMM 2 possa reconhecer o nó de cálculo. Faça login na interface do usuário do CMM 2 e verifique se o nó de cálculo aparece na exibição do chassi. Se o CMM 2 não conseguir reconhecer o nó de cálculo, remova-o e inspecione o nó de cálculo e a parte traseira do compartimento do nó para assegurar que não haja danos físicos aos conectores.
4. Certifique-se de que a política de energia implementada no CMM 2 seja suficiente para permitir que o nó de cálculo seja ligado. É possível exibir a política de energia usando o comandoCMM 2 **pmpolicy** ou a interface da Web CMM 2.
   - Para obter mais informações sobre o comando **pmpolicy** do CMM 2, consulte "Flex System Chassis Management Module: Guia de Referência da Interface da Linha de Comandos" em https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_pmpolicy.
   - Na interface da Web do CMM 2, selecione **Módulos de Energia e Gerenciamento** no menu Gerenciamento de Chassi. Para obter mais informações, consulte o o "Flex System Chassis Management Module: Guia do Usuário" em https://pubs.lenovo.com/cmm2/cmm_user_guide. Todos os campos e opções são descritos na ajuda online da interface da Web do CMM 2.
5. Substitua o conjunto da placa-mãe (consulte "Substituição do conjunto da placa-mãe" na página 104).

   Nota: Até que você consiga substituir o conjunto de placa-mãe, é possível tentar ligar o nó de cálculo no CMM 2.

Diversos nó de cálculo não ligam

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

1. Se você instalou, moveu ou aplicou serviço recentemente nos nós de cálculo, reposicione-os nos compartimentos. Se os nós de cálculo não tiverem sido instalados, movidos ou recebido serviço recentemente, execute um reposicionamento virtual por meio do comando **service** do CMM. Para obter mais informações sobre o comando **service** do CMM, consulte "Flex System Chassis Management Module: Guia de Referência da Interface da Linha de Comandos" em https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_service .
2. Verifique se nos logs de eventos do CMM 2 há eventos relacionados aos nós de cálculo e resolva-os.

Os Nós de Cálculo não Desligam

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

1. Tente desligar o nó de cálculo pela interface do CMM 2.
2. Tente reiniciar o processador de gerenciamento de sistemas do nó de cálculo por meio da interface do CMM 2. Clique no nó de cálculo na exibição do chassi e, em seguida, clique em **Reiniciar o Processador de gerenciamento de sistema**. Depois da reinicialização do processador de gerenciamento de sistemas, tente desligar o nó no CMM 2.
3. Tente desligar o nó de cálculo usando o botão liga/desliga na parte frontal do nó de cálculo.
4. Tente redefinir o nó de cálculo na interface da linha de comandos (CLI) do CMM 2 usando o comando **reset**.
5. Reposicione o CMM 2. Em seguida, execute as etapas de 1 a 4 novamente.

Problemas de software

Use estas informações para resolver problemas de software.

1. Para determinar se o problema é causado pelo software, verifique se:
   - O servidor possua a memória mínima necessária para utilizar o software. Para requisitos de memória, consulte as informações fornecidas com o software.

     Nota: Se você acabou de instalar um adaptador ou memória, o servidor pode ter um conflito de endereço de memória.
   - O software foi projetado para operar no servidor.
   - Outro software funciona no servidor.
   - O software funciona em outro servidor.
2. Se você receber alguma mensagem de erro enquanto utiliza o software, consulte as informações fornecidas com o software para obter uma descrição das mensagens e soluções sugeridas para o problema.
3. Entre em contato com o local da compra do software.

Apêndice A. Desmontagem de hardware para reciclagem

Siga as instruções nesta seção para reciclar componentes em conformidade com leis ou regulamentações locais.

Desmontar o conjunto de placa-mãe para reciclagem

Siga as instruções nesta seção para desmontar a placa-mãe antes de reciclar.

Antes de desmontar a placa-mãe:

1. Remova o conjunto de placa-mãe do servidor (consulte "Remover e substituir o conjunto da placa-mãe" na página 104).
2. Consulte as regulamentações ambientais locais de lixo ou de descarte para garantir a conformidade.

Conclua a etapa abaixo para desmontar a placa-mãe:

Etapa 1. Remova os sete parafusos para separar a placa-mãe do metal de suporte:

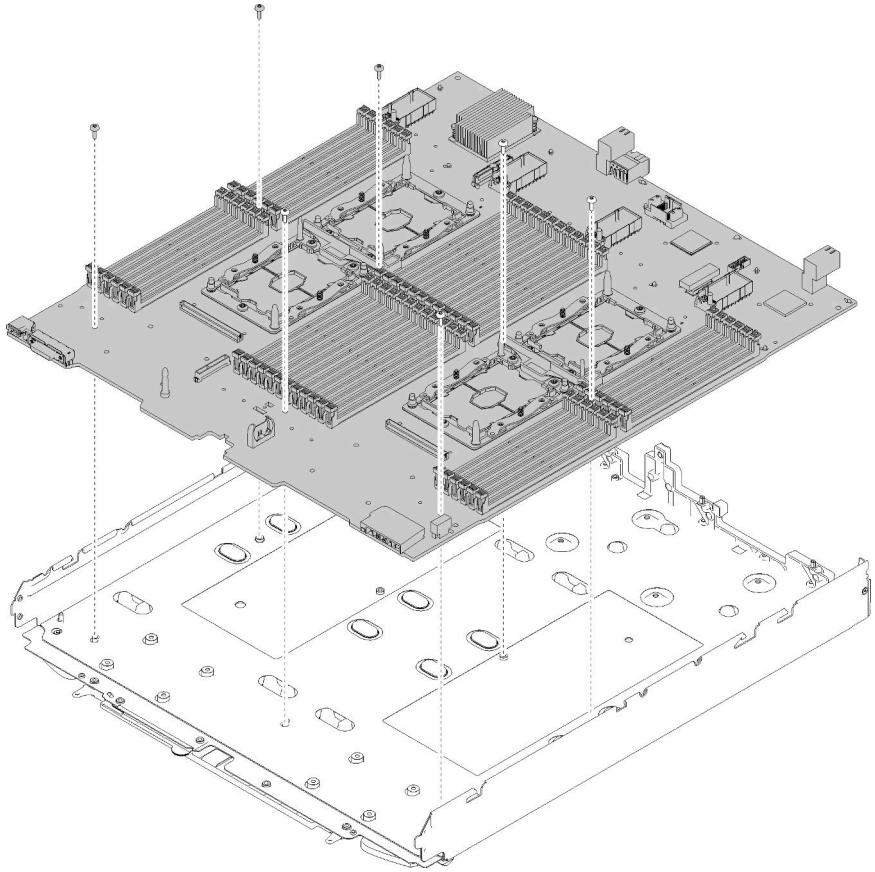


Figura 89. Desmontando a placa-mãe

Depois de desmontar a placa-mãe, esteja em conformidade com as regulamentações locais ao reciclar.

© Copyright Lenovo 2017, 2023

Apêndice B. 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: A IBM é o provedor de serviço preferencial da Lenovo para o ThinkSystem.

Antes de Ligar

Antes de telefonar, há várias etapas que você pode realizar para tentar resolver o problema por conta própria. Se você decidir que realmente precisa ligar para obter assistência, colete todas as informações que serão necessárias para o técnico de serviço resolver mais rapidamente o problema.

Tente resolver o problema por conta própria

Você pode resolver muitos problemas sem assistência externa, seguindo os procedimentos de resolução de problemas que a Lenovo fornece na ajuda on-line ou na documentação fornecida com o produto Lenovo. A documentação fornecida com o produto Lenovo também descreve os testes de diagnóstico que podem ser executados. A documentação da maioria dos sistemas, sistemas operacionais e programas contém procedimentos de resolução de problemas e explicações de mensagens de erro e códigos de erro. Se suspeitar de um problema de software, consulte a documentação do sistema operacional ou do programa.

É possível encontrar a documentação dos seus produtos ThinkSystem em https://pubs.lenovo.com/

Você pode realizar as seguintes etapas para tentar resolver o problema por conta própria:

- Verifique todos os cabos para certificar-se de que estejam conectados.
- Verifique os comutadores de energia para certificar-se de que o sistema e os dispositivos opcionais estejam ativados.
- Verifique se há software, firmware e drivers de dispositivo do sistema operacional atualizados para seu produto Lenovo. Os termos e condições da Lenovo Warranty indicam que você, o proprietário do produto Lenovo, é responsável pela manutenção e atualização de todos os softwares e firmwares do produto (a menos que ele seja coberto por um contrato de manutenção adicional). Seu técnico de serviço solicitará que você faça upgrade do software e firmware se o problema tiver uma solução documentada dentro de um upgrade do software.
- Se você tiver instalado um novo hardware ou software em seu ambiente, verifique o https://serverproven.lenovo.com/ para se certificar de que o hardware e o software sejam suportados por seu produto.
- Acesse http://datacentersupport.lenovo.com e verifique as informações para ajudar a resolver o problema.
  - Verifique os fóruns da Lenovo em https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg para ver se alguém mais se deparou com um problema semelhante.

Coletando as informações necessárias para chamar o suporte

Se você precisar de um serviço de garantia em seu produto Lenovo, os técnicos de serviço poderão auxiliá-lo com mais eficácia se você preparar as informações apropriadas antes de ligar. Você também pode

© Copyright Lenovo 2017, 2023

acessar http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup para obter informações sobre a garantia do produto.

Reúna as informações a seguir para serem fornecidas ao técnico de serviço. Esses dados ajudarão o técnico a fornecer rapidamente uma solução para o seu problema e a assegurar que você receba o nível de serviço que contratou.

- Números de contrato do acordo de Manutenção de Hardware e Software, se aplicável
- Número de tipo de máquina (identificador de máquina com 4 dígitos da Lenovo)
- Número do modelo
- Número de série
- Níveis atuais de UEFI e de firmware do sistema
- Outras informações pertinentes, como mensagem de erro e logs

Em vez de chamar o Suporte Lenovo, você pode acessar https://support.lenovo.com/servicerequest para enviar uma Solicitação de serviço eletrônica. Submeter uma Solicitação Eletrônica de Serviço iniciará o processo de determinação de uma solução para o seu problema, tornando as informações pertinentes disponíveis para os técnicos de serviço. Os técnicos de serviço Lenovo podem começar a trabalhar na sua solução assim que você tiver concluído e enviado uma Solicitação de Serviço Eletrônico.

Coletando dados de serviço

Para identificar claramente a causa raiz de um problema 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/.

- **Chassis Management Module 2 (CMM 2)**

  Use a função Baixar Dados de serviço do CMM 2 para coletar dados de serviço para nós de cálculo.

  Para obter mais informações sobre como baixar dados de serviço do CMM 2, consulte https://pubs.lenovo.com/cmm2/cmm_ui_service_and_support.

- **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.

Apêndice C. Avisos

É possível que a Lenovo não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos nesta publicação em todos os países. Consulte um representante Lenovo local para obter informações sobre os produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área.

Qualquer referência a produtos, programas ou serviços Lenovo não significa que apenas produtos, programas ou serviços Lenovo possam ser utilizados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da Lenovo, poderá ser utilizado em substituição a esse produto, programa ou serviço. Entretanto, a avaliação e verificação da operação de qualquer outro produto, programa ou serviço são de responsabilidade do Cliente.

A Lenovo pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos descritos nesta publicação. O fornecimento desta publicação não é uma oferta e não fornece uma licença em nenhuma patente ou solicitações de patente. Pedidos devem ser enviados, por escrito, para:

Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing

A LENOVO FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA", SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS A ELAS NÃO SE LIMITANDO, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em certas transações; portanto, essa disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Essas informações podem conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. São feitas alterações periódicas nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. A Lenovo pode fazer aperfeiçoamentos e/ou alterações nos produtos ou programas descritos nesta publicação a qualquer momento sem aviso prévio.

Os produtos descritos nesta publicação não são destinados para uso em implantações ou em outras aplicações de suporte à vida, nas quais o mau funcionamento pode resultar em ferimentos ou morte. As informações contidas nesta publicação não afetam nem alteram as especificações ou garantias do produto Lenovo. Nada nesta publicação deverá atuar como uma licença expressa ou implícita nem como indenização em relação aos direitos de propriedade intelectual da Lenovo ou de terceiros. Todas as informações contidas nesta publicação foram obtidas em ambientes específicos e representam apenas uma ilustração. O resultado obtido em outros ambientes operacionais pode variar.

A Lenovo pode utilizar ou distribuir as informações fornecidas, da forma que julgar apropriada, sem incorrer em qualquer obrigação para com o Cliente.

Referências nesta publicação a Web sites que não são da Lenovo são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses Web sites. Os materiais contidos nesses Web sites não fazem parte dos materiais desse produto Lenovo e a utilização desses Web sites é de inteira responsabilidade do Cliente.

Todos os dados de desempenho aqui contidos foram determinados em um ambiente controlado. Portanto, o resultado obtido em outros ambientes operacionais pode variar significativamente. Algumas medidas podem ter sido tomadas em sistemas em nível de desenvolvimento e não há garantia de que estas medidas serão as mesmas em sistemas disponíveis em geral. Além disso, algumas medidas podem ter sido

© Copyright Lenovo 2017, 2023

estimadas através de extrapolação. Os resultados atuais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para seu ambiente específico.

Marcas Registradas

Lenovo e o logotipo Lenovo são marcas registradas da Lenovo nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Outros nomes de empresas, produtos ou serviços podem ser marcas registradas ou marcas de serviços de terceiros.

Notas Importantes

A velocidade do processador indica a velocidade do relógio interno do processador; outros fatores também afetam o desempenho do aplicativo.

A velocidade da unidade de CD ou DVD lista a taxa de leitura variável. As velocidades reais variam e frequentemente são menores que a velocidade máxima possível.

Ao consultar o armazenamento do processador, armazenamento real e virtual, ou o volume do canal, KB significa 1.024 bytes, MB significa 1.048.576 bytes e GB significa 1.073.741.824 bytes.

Ao consultar a capacidade da unidade de disco rígido ou o volume de comunicações, MB significa 1.000.000 bytes e GB significa 1.000.000.000 bytes. A capacidade total acessível pelo usuário pode variar, dependendo dos ambientes operacionais.

As capacidades máximas de unidades de disco rígido assumem a substituição de quaisquer unidades de disco rígido padrão e a população de todos os compartimentos de unidades de disco rígido com as maiores unidades com suporte disponibilizadas pela Lenovo.

A memória máxima pode requerer substituição da memória padrão com um módulo de memória opcional.

Cada célula da memória em estado sólido tem um número intrínseco, finito, de ciclos de gravação nos quais essa célula pode incorrer. Portanto, um dispositivo em estado sólido possui um número máximo de ciclos de gravação ao qual ele pode ser submetido, expressado como `total bytes written` (TBW). Um dispositivo que excedeu esse limite pode falhar ao responder a comandos gerados pelo sistema ou pode ser incapaz de receber gravação. A Lenovo não é responsável pela substituição de um dispositivo que excedeu seu número máximo garantido de ciclos de programas/exclusões, conforme documentado nas Especificações Oficiais Publicadas do dispositivo.

A Lenovo não representa ou garante produtos não Lenovo. O suporte (se disponível) a produtos não Lenovo é fornecido por terceiros, não pela Lenovo.

Alguns softwares podem ser diferentes de sua versão de varejo (se disponível) e podem não incluir manuais do usuário ou todos os recursos do programa.

Declaração regulamentar de telecomunicação

Este produto pode não ser certificado em seu país para conexão por qualquer meio com interfaces de redes de telecomunicações públicas. Certificação adicional pode ser exigida por lei antes de fazer qualquer conexão desse tipo. Se tiver perguntas, entre em contato com o representante ou o revendedor da Lenovo.

Avisos de Emissão Eletrônica

Ao conectar um monitor ao equipamento, você deve usar o cabo de monitor designado e quaisquer dispositivos de supressão de interferência fornecidos com o monitor.

Avisos de emissões eletrônicas adicionais estão disponíveis em:

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

Declaração RoHS BSMI de Taiwan

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr^{+6})	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組合件	–	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	–	○	○	○	○	○
冷卻組合件	–	○	○	○	○	○
內存模組	–	○	○	○	○	○
處理器模組	–	○	○	○	○	○
電纜組合件	–	○	○	○	○	○
電源供應器	–	○	○	○	○	○
儲備設備	–	○	○	○	○	○
電路卡	–	○	○	○	○	○
光碟機	–	○	○	○	○	○

備考1. 〝超出0.1 wt %〞及〝超出0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

Note1 : “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. 〝○〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

Note2 : “○”indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. 〝-〞係指該項限用物質為排除項目。

Note3 : The “-“ indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

0220

Informações de contato de Taiwan para importação e exportação

Contatos estão disponíveis para informações de importação e exportação de Taiwan.

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司
進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓
進口商電話: 0800-000-702

Índice

A

Adaptador de expansão de E/S
  removendo 73
  substituindo 73–74
Adaptador RAID
  removendo 93
  substituindo 93, 95
Adaptador TCM/TPM
  removendo 116
  substituindo 116–117
ajuda 149
alça da frente
  removendo 64
  substituindo 64–65
anteparo
  removendo 41
  substituindo 41–42
ativar
  TPM 111
atualizações de firmware 1, 7
atualizando,
  tipo de máquina 109
avisos 153
avisos importantes 154

B

backplane da unidade
  removendo 29
  substituindo 29–30
Backplane M.2
  removendo 77
bandeja de expansão de processador e memória 147
Bateria CMOS – CR2032
  substituindo 44
Bateria CMOS (CR2032) 18
  removendo 44
  substituindo 44
Botão de gerenciamento de USB 15
botão liga/desliga 15
botão, liga/desliga 15

C

Cabo KVM 21
CMM 2
  não é possível fazer login 132
cobertura do nó de cálculo
  instalação 50
  removendo 49
  substituindo 49
coletando dados de serviço 150
componentes
  Placa-Mãe 18
comutadores, placa-mãe 19
concluindo
  substituição de peças 118
conector de malha
  local 18
  removendo 60
  substituindo 60–61
Conector do painel traseiro de HDD 18
conector do processador 18
Conectores de expansão de E/S 18
Conectores DIMM 18
conectores, placa-mãe 18
conjunto de placa-mãe
  substituindo 104
conjunto de placa-mãe, ThinkSystem SN850
  instalação 104
  removendo 104
  substituindo 104
conjunto de retenção do adaptador
  removendo 34
  substituindo 34, 36
consultoria de segurança 12
contaminação gasosa 6
contaminação particulada 6
contaminação, particulada e gasosa 6
CPU
  instalação 87
  removendo 83
  substituindo 83
criando uma página da web de suporte personalizada 149

D

dados de serviço 150
declaração regulamentar de telecomunicação 154
Declaração RoHS BSMI de Taiwan 155
declarar
  presença física 113
defletor de ar
  removendo 37
  substituindo 37–38
desligando o nó de cálculo 12, 28
desligar o servidor 12, 28
desmontando 147
DIMM
  removendo 52
  substituindo 52, 55
diretrizes de confiabilidade do sistema 27
diretrizes de instalação 25
dispositivo de disco rígido hot-swap
  Unidade SAS 32
dispositivos sensíveis à estática
  manipulando 29
dispositivos, sensíveis à estática
  manipulando 29
dissipador de calor
  instalação 87
  removendo 83
  substituindo 83
documentação online 1

E

Especificações 3
Etiqueta RFID
  removendo 100
  substituindo 100–101

F

firmware
  atualizar 7

© Copyright Lenovo 2017, 2023

G

gaiola de armazenamento
  substituindo 102–103
gaiola de unidade
  removendo 102

I

Informações de contato de Taiwan para importação e exportação 155
Inicialização Segura 115
Inicialização Segura do UEFI 115
instalação 1
  cobertura do nó de cálculo 50
  CPU 87
  dissipador de calor 87
  instruções 25
  microprocessador 87
  módulo de microprocessador e dissipador de calor 87
  módulo de processador e dissipador de calor 87
  Nó de cálculo 47
  PHM 87
  placa com etiqueta de identificação 67
  Placa com etiqueta de identificação 67
  processador 87
  Unidade SAS 32
  unidades hot-swap 32
instruções
  confiabilidade do sistema 27
  instalação de opcionais 25
introdução 1

J

jumpers, placa-mãe 19

L

LED de atividade 15
LED de energia 15
LED de falha 15
LED de identificação 15
LED de status da unidade 15
LEDs
  Adaptador de expansão de E/S 125
  atividade 15
  Backplane SAS 125
  DIMMs 125
  energia 15
  Erro de bateria CMOS (CR2032) 125
  falha 15
  identificação 15
  Placa-Mãe 125
  processador 125
  visualizando 123
ligar o nó de cálculo 12
lista de peças 22
lista de verificação de inspeção de segurança iv, 26

M

manipulando dispositivos sensíveis à estática 29
marcas registradas 154
Matriz SAS, tipo suportado 32
matriz, SAS 32
memória
  problemas 131
microprocessador
  instalação 87
  removendo 83
  substituindo 83
Módulo de E/S
  não é possível fazer login 132
módulo de energia flash
  removendo 62
  substituindo 62–63
módulo de microprocessador e dissipador de calor
  instalação 87
  removendo 83
  substituindo 83
módulo de processador e dissipador de calor
  instalação 87
  removendo 83
  substituindo 83

N

Nó de cálculo
  instalação 47
  removendo 46
  substituindo 46–47
notas, importantes 154
número de série 109
números de telefone 151
números de telefone de serviço e suporte para hardware 151
números de telefone de serviço e suporte para software 151

O

Obtendo ajuda 149

P

página da web de suporte personalizada 149
página da web de suporte, personalizar 149
painel
  removendo 39, 68
  substituindo 39–40
painel do sistema de diagnósticos Lightpath 125
Painel traseiro M.2
  substituindo 77–78
parando o nó de cálculo 12, 28
PCIe
  solução de problemas 142
PHM
  instalação 87
  removendo 83
  substituindo 83
placa com etiqueta de identificação
  instalação 67
Placa com etiqueta de identificação
  instalação 67
  removendo 66
  substituindo 66
placa de interposição
  substituindo 70
Placa de interposição
  substituindo 68
placa-mãe 147
  LEDs 125
Placa-Mãe
  comutadores 19
  conectores 18
  jumpers 19
  layouts 18
Política do TPM 112
presença física 113
problemas

acessar 132
ativação e desligamento 144
comunicação 133–134
desempenho 144
dispositivos opcionais 142
fazendo login no CMM 2 132
fazendo login no módulo de E/S 132
intermitente 130
memória 131
PCIe 142
perceptível 139
ping 136
rede 132
software 146
unidade de disco rígido 128
problemas de acesso 132
problemas de ativação ou desligamento do servidor 144
problemas de comunicação 133–134
problemas de desempenho 144
problemas de dispositivos opcionais 142
problemas de ping 136
problemas de software 146
problemas intermitentes 130
problemas na unidade de disco rígido 128
problemas observáveis 139
processador
instalação 87
removendo 83
substituindo 83

R

RAID (Redundant Array of Independent Disks)
Matriz SAS 32
reciclando 147
reciclar 147
recurso de PCIe insuficiente
resolvendo 142
rede
problemas 132
removendo
Adaptador de expansão de E/S 73
Adaptador RAID 93
Adaptador TCM/TPM 116
alça da frente 64
anteparo 41
backplane da unidade 29
Backplane M.2 77
Bateria CMOS (CR2032) 44
cobertura do nó de cálculo 49
conector de malha 60
conjunto de retenção do adaptador 34
CPU 83
defletor de ar 37
DIMM 52
dissipador de calor 83
Etiqueta RFID 100
gaiola de unidade 102
microprocessador 83
módulo de energia flash 62
módulo de microprocessador e dissipador de calor 83
módulo de processador e dissipador de calor 83
Nó de cálculo 46
painel 39, 68
PHM 83
Placa com etiqueta de identificação 66
processador 83
unidade hot-swap 31
Unidade M.2 79
resolvendo
recurso de PCIe insuficiente 142

S

SAS (Serial Attached SCSI)
removendo
unidade de estado sólido 31
SSD
unidade de estado sólido 31
unidade de estado sólido
removendo 31
unidade hot-swap
instalação 32
removendo 31
SCSI 32
segurança iii
serviço e suporte
antes de fazer uma chamada 149
hardware 151
software 151
sistema de diagnósticos Lightpath, exibindo 123
SN850
introdução 1
solução de problemas 142, 144, 146
por sintoma 127
problemas com a memória 131
problemas com ping 136
problemas de acesso 132
problemas de ativação e desligamento 144
problemas de comunicação 133–134
problemas de rede 132
problemas intermitentes 130
problemas na unidade de disco rígido 128
problemas observáveis 139
solução de problemas baseada em sintomas 127
substituição de peças, concluindo 118
substituindo
Adaptador de expansão de E/S 73–74
Adaptador RAID 93, 95
Adaptador TCM/TPM 116–117
alça da frente 64–65
anteparo 41–42
backplane da unidade 29–30
Bateria CMOS – CR2032 44
Bateria CMOS (CR2032) 44
cobertura do nó de cálculo 49
conector de malha 60–61
conjunto de placa-mãe 104
conjunto de retenção do adaptador 34, 36
CPU 83
defletor de ar 37–38
DIMM 52, 55
dissipador de calor 83
Etiqueta RFID 100–101
gaiola de armazenamento 102–103
microprocessador 83
módulo de energia flash 62–63
módulo de microprocessador e dissipador de calor 83
módulo de processador e dissipador de calor 83
Nó de cálculo 46–47
painel 39–40
Painel traseiro M.2 77–78
PHM 83
Placa com etiqueta de identificação 66
placa de interposição 70
Placa de interposição 68
processador 83
unidade hot-swap 31–32
Unidade M.2 79, 81

T

tampa
instalação 50
removendo 49
substituindo 49

© Copyright Lenovo 2017, 2023

TCM 111
TPM 111
TPM 1.2 114
TPM 2.0 114
trabalhando dentro do servidor
ligado 28
Trusted Cryptographic Module 111
Trusted Platform Module 111

U

unidade
opcional, SAS 32
unidade hot-swap
instalação 32
removendo 31
SSD
instalação 32
substituindo 31–32
unidade de estado sólido
instalação 32
Unidade M.2
removendo 79
substituindo 79, 81
Unidade SAS
dispositivo de disco rígido hot-swap 32
instalação 32
unidades
hot-swap, instalação 32

V

Versão do TPM 114

Lenovo

Número de Peça: SP47A26993

Printed in China

(1P) P/N: SP47A26993