

Power Systems

*Fazendo manutenção do IBM Power  
System S821LC (8001-12C)*

**IBM**



Power Systems

*Fazendo manutenção do IBM Power  
System S821LC (8001-12C)*

**IBM**

**Nota**

Antes de utilizar estas informações e o produto suportado por elas, leia as informações em “Avisos de Segurança” na página v, “Avisos” na página 91, o manual *IBM Systems: Avisos de Segurança*, G517-7951, e o *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125-5823.

Esta edição se aplica aos servidores IBM Power Systems que contêm o processador POWER8 e a todos os modelos associados.

© Copyright IBM Corporation 2016, 2017.

# Índice

## Avisos de Segurança . . . . . v

## Removendo e Substituindo Peças . . . . . 1

Removendo e substituindo uma unidade de armazenamento no 8001-12C . . . . . 3

Removendo uma unidade de disco do sistema 8001-12C ou 8001-22C . . . . . 3

Substituindo uma unidade de disco do sistema 8001-12C ou 8001-22C . . . . . 7

Removendo um Drive on Module do sistema 8001-12C . . . . . 11

Substituindo um Drive on Module no sistema 8001-12C . . . . . 12

Removendo e substituindo o painel traseiro da unidade de disco no 8001-12C . . . . . 13

Removendo o painel traseiro da unidade de disco do 8001-12C . . . . . 13

Substituindo o painel traseiro da unidade de disco no 8001-12C . . . . . 16

Removendo e substituindo ventiladores no 8001-12C 18

Removendo um ventilador do sistema do 8001-12C . . . . . 18

Substituindo um ventilador do sistema no 8001-12C . . . . . 22

Removendo e substituindo uma unidade de processamento gráfico no 8001-12C . . . . . 25

Removendo a unidade de processamento gráfico do sistema 8001-12C . . . . . 25

Substituindo a unidade de processamento gráfico no sistema 8001-12C . . . . . 27

Removendo e substituindo memória no 8001-12C. 30

Removendo e substituindo adaptadores PCIe no 8001-12C . . . . . 33

Removendo um adaptador PCIe do sistema 8001-12C . . . . . 33

Substituindo um adaptador PCIe no sistema 8001-12C . . . . . 37

Removendo e substituindo o painel traseiro do sistema no 8001-12C . . . . . 41

Removendo o painel traseiro do sistema no 8001-12C . . . . . 41

Substituindo o painel traseiro do sistema no 8001-12C . . . . . 47

Removendo e substituindo um módulo de processador do sistema no 8001-12C . . . . . 56

Removendo um módulo de processador do sistema do sistema 8001-12C. . . . . 56

Substituindo um módulo de processador do sistema para o 8001-12C . . . . . 60

Removendo e substituindo a bateria do relógio no 8001-12C . . . . . 65

## Procedimentos comuns para manutenção ou instalação de recursos no 8001-12C . . . . . 67

Antes de Iniciar . . . . . 67

Identificando o sistema que contém a peça a ser substituída . . . . . 70

LEDs no sistema 8001-12C . . . . . 70

Identificando o 8001-12C ou 8001-22C que precisa de manutenção . . . . . 72

Preparando o sistema 8001-12C para remover e substituir peças internas . . . . . 72

Preparando o sistema 8001-12C para operação após remover e substituir peças internas . . . . . 74

Iniciando e parando o 8001-12C ou 8001-22C . . . 75

Iniciando o sistema 8001-12C ou 8001-22C . . . 75

Parando o sistema 8001-12C ou 8001-22C . . . 77

Comando de unidade para 8001-12C ou 8001-22C 77

Comandos mvCLI . . . . . 77

Comandos StorCLI . . . . . 77

Comandos sas3ircu . . . . . 78

Comandos NVMe . . . . . 79

Exibição da GUI de leituras do sensor . . . . . 79

Removendo e substituindo uma fonte de alimentação no 8001-12C ou 8001-22C . . . . . 80

Removendo uma fonte de alimentação do 8001-12C ou 8001-22C . . . . . 80

Substituindo uma fonte de alimentação no 8001-12C ou 8001-22C . . . . . 81

Removendo e substituindo tampas em um sistema 8001-12C . . . . . 82

Removendo a tampa de acesso de serviço de um sistema 8001-12C . . . . . 82

Instalando a tampa de acesso de serviço em um sistema 8001-12C . . . . . 83

Posições de serviço e de operação para o 8001-12C 84

Colocando um sistema 8001-12C na posição de serviço . . . . . 84

Colocando um sistema 8001-12C na posição operacional . . . . . 85

Cabos de Energia . . . . . 86

Desconectando os cabos de energia de um sistema 8001-12C ou 8001-22C . . . . . 86

Conectando os cabos de energia a um sistema 8001-12C ou 8001-22C . . . . . 87

## Informações adicionais . . . . . 89

Detalhes da instalação da unidade para o sistema 8001-12C . . . . . 89

## Avisos . . . . . 91

Recursos de acessibilidade para os servidores IBM Power Systems . . . . . 92

Considerações sobre política de privacidade . . . 93

Marcas Registradas . . . . . 94

Avisos de Emissão Eletrônica . . . . . 94

Notas de Classe A . . . . .	94	Termos e Condições . . . . .	102
Avisos da Classe B . . . . .	98		

---

## Avisos de Segurança

O avisos de segurança podem estar impressos em todo este guia:

- Os avisos de **PERIGO** chamam a atenção a uma situação que é potencialmente letal ou extremamente danosa às pessoas.
- Os avisos de **CUIDADO** chamam a atenção a uma situação que é potencialmente danosa às pessoas devido a uma condição existente.
- Os avisos de **Atenção** chamam a atenção à possibilidade de danos a um programa, dispositivo, sistema ou aos dados.

## Informações de Segurança de Intercâmbio Mundial

Vários países requerem que as informações de segurança contidas nas publicações do produto sejam apresentadas no idioma nacional. Se esse requisito se aplicar ao seu país, a documentação com as informações de segurança estará incluída no pacote de publicações (como em documentação impressa, em DVD ou como parte do produto) fornecido com o produto. A documentação contém as informações de segurança no idioma nacional com referências à origem em inglês dos EUA. Antes de usar uma publicação em inglês dos EUA para instalar, operar ou fazer manutenção neste produto, é necessário primeiro familiarizar-se com a documentação de informações de segurança relacionadas. Consulte também a documentação de informações de segurança sempre que você não entender claramente alguma informação de segurança nas publicações em inglês dos EUA.

Cópias de substituição ou adicionais da documentação de informações de segurança podem ser obtidas ligando para o IBM Hotline em 1-800-300-8751.

## Informações de Segurança em Alemão

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

## Informações de Segurança do Laser

Os servidores IBM<sup>®</sup> podem utilizar placas de E/S ou recursos que são baseados em fibra ótica e que utilizam lasers ou LEDs.

### Conformidade para Laser

Os servidores IBM podem ser instalados dentro ou fora de um rack de equipamento de TI.

**PERIGO:** Ao trabalhar no, ou próximo ao sistema, tome as seguintes precauções:

A tensão e a corrente elétrica dos cabos de alimentação, de telefone e de comunicação são perigosas. Para evitar um risco de choque:

- Se a IBM forneceu cabos de energia, conecte a energia a esta unidade apenas com o cabo de energia fornecido pela IBM. Não utilize o cabo de alimentação fornecido pela IBM para nenhum outro produto.
- Não abra nem execute serviço em nenhuma montagem da fonte de alimentação.
- Não conecte ou desconecte nenhum cabo nem execute instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma tempestade com raios.
- O produto pode estar equipado com vários cabos de alimentação. Para remover todas as voltagens de risco, desconecte todos os cabos de alimentação.
  - Para energia de corrente alternada, desconecte todos os cabos de energia de sua fonte de energia de corrente alternada.

- Para racks com um painel de distribuição de energia DC (PDP), desconecte a fonte de alimentação de corrente contínua do cliente do PDP.
- Ao conectar a energia para o produto, assegure-se de que todos os cabos de energia estejam conectados corretamente.
  - Para racks com energia de corrente alternada, conecte todos os cabos de energia a uma tomada corretamente instalada e aterrada. Certifique-se de que a tomada forneça voltagem apropriada e rotação de fases de acordo com a placa de classificação do sistema.
  - Para racks com um painel de distribuição de energia (PDP) de corrente contínua, conecte a fonte de alimentação de corrente contínua do cliente com o PDP. Assegure-se de que a polaridade adequada seja usada ao conectar a energia e a conexão de retorno de energia de corrente contínua.
- Conecte qualquer equipamento que será conectado a este produto a tomadas com conexão física adequada.
- Quando possível, utilize apenas uma mão para conectar ou desconectar os cabos de sinais.
- Nunca ligue qualquer equipamento quando houver suspeita de fogo, água ou dano estrutural.
- Não tente ligar a energia na máquina até que todas as condições não seguras tenham sido corrigidas.
- Considere a presença de riscos de segurança elétrica. Faça todas as verificações de continuidade, aterramento e de cabo especificadas durante os procedimentos de instalação do subsistema para assegurar que a máquina atenda aos requisitos de segurança.
- Não continue com a inspeção se alguma condição não segura ainda estiver presente.
- Antes de abrir as tampas dos dispositivos, a menos que receba instruções contrárias nos procedimentos de instalação e configuração: desconecte os cabos de energia de corrente alternada conectados, desligue os disjuntores aplicáveis localizados no painel de distribuição de energia do rack (PDP) e desconecte quaisquer sistemas de telecomunicações, redes e modems.

#### **PERIGO:**

- Conecte e desconecte os cabos, conforme descrito a seguir, quando instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou de dispositivos conectados.

Para desconectar:

1. Desligue tudo (a menos que receba instruções contrárias).
2. Para energia de corrente alternada, remova os cabos de energia das tomadas.
3. Para racks com um painel de distribuição de energia (PDP) de corrente contínua, desligue os disjuntores no PDP e remova a energia da fonte de alimentação de corrente contínua do cliente.
4. Retire os cabos de sinal dos conectores.
5. Remova todos os cabos dos dispositivos.

Para conectar:

1. Desligue tudo (a menos que receba instruções contrárias).
2. Conecte todos os cabos aos dispositivos.
3. Conecte os cabos de sinal aos conectores.
4. Para energia de corrente alternada, conecte os cabos de energia às tomadas.
5. Para racks com um painel de distribuição de energia (PDP) de corrente contínua, restaure a energia da fonte de alimentação de corrente contínua do cliente e ligue os disjuntores localizados no PDP.
6. Ligue os dispositivos.

Pode haver bordas, cantos e junções afiados no sistema e em volta dele. Cuidado ao manusear o equipamento para evitar cortes, arranhões e torções. (D005)

#### **(R001 parte 1 de 2):**

**PERIGO:** Tome as seguintes precauções ao trabalhar no, ou próximo ao, sistema do rack TI:

- Se mal utilizado, pode resultar em acidentes pessoais ou em danos ao equipamento.
- Sempre abaixe os preenchimentos de nivelamento no gabinete do rack.
- Sempre instale os suportes estabilizadores no gabinete do rack.
- Para evitar condições de risco devido à falta de equilíbrio das cargas mecânicas, instale sempre os dispositivos mais pesados na parte inferior do gabinete do rack. Sempre instale os servidores e dispositivos opcionais começando da parte inferior do gabinete do rack.

- Os dispositivos montados em rack não devem ser utilizados como prateleira ou área de trabalho. Não coloque objetos na parte superior dos dispositivos montados no rack. Além disso, não se apoie em dispositivos montados em rack e não os use para estabilizar a posição do seu corpo (por exemplo, ao trabalhar usando uma escada).



- Cada gabinete do rack pode ter mais de um cabo de alimentação.
  - Para racks com energia de corrente alternada, certifique-se de desconectar todos os cabos de energia do gabinete do rack quando instruído a desconectar a energia durante a manutenção.
  - Para racks com um painel de distribuição de energia DC (PDP), desligue o disjuntor que controla a energia para a unidade de sistema ou desconecte a fonte de alimentação de corrente contínua do cliente quando orientado a desconectar a energia durante a manutenção.
- Conecte todos os dispositivos instalados em um gabinete do rack aos dispositivos de alimentação instalados no mesmo gabinete. Não ligue um cabo de alimentação de um dispositivo instalado em um gabinete do rack em um dispositivo de alimentação instalado em um gabinete do rack diferente.
- Uma tomada que não esteja instalada de maneira correta pode transmitir voltagem perigosa às partes metálicas do sistema ou aos dispositivos conectados ao sistema. É responsabilidade do cliente garantir que a tomada esteja corretamente instalada e aterrada para evitar um choque elétrico.

**(R001 parte 2 de 2):**

**CUIDADO:**

- Não instale uma unidade em um rack quando a temperatura ambiente interna do rack exceder a temperatura recomendada pelos fabricantes para todos os dispositivos montados em rack.
- Não instale a unidade em um rack onde o fluxo de ar esteja comprometido. Certifique-se de que o fluxo de ar não esteja bloqueado ou reduzido em qualquer lado, frontal ou traseiro da unidade utilizado para fluxo de ar pela unidade.
- Preste atenção na conexão do equipamento ao circuito de alimentação para que a sobrecarga dos circuitos não comprometa os fios de alimentação ou a proteção contra sobrecargas de corrente. Para fornecer a conexão de energia correta para o rack, consulte as etiquetas de classificação localizadas no equipamento no rack, para determinar o requisito de energia total do circuito de alimentação.
- *(Para gavetas deslizantes.)* Não retire nem instale nenhuma gaveta ou recurso se os suportes estabilizadores do rack não estiverem conectados ao rack. Não puxe mais do que uma gaveta ao mesmo tempo. O rack poderá ficar instável se você puxar mais de uma gaveta por vez.



- *(Para gavetas fixas.)* Esta gaveta é fixa e não deve ser retirada para manutenção, exceto se for especificado pelo fabricante. A tentativa de movimentar a gaveta parcial ou completamente do rack pode fazer com que o rack se torne instável ou com que a gaveta caia do rack.

## CUIDADO:

Remover componentes das posições superiores no gabinete do rack melhorará a sua estabilidade nos deslocamentos. Siga essas diretrizes gerais sempre que realocar um gabinete de rack cheio em uma sala ou prédio.

- Reduza o peso do gabinete do rack, removendo equipamentos, começando pela parte superior do gabinete. Quando possível, restabeleça a configuração original do gabinete. Se essa configuração for desconhecida, observe as seguintes precauções:
  - Remova todos os dispositivos na posição 32U (ID de conformidade RACK-001) ou 22U (ID de conformidade RR001) e acima.
  - Verifique se os dispositivos mais pesados estão instalados na parte inferior do gabinete do rack.
  - Assegure-se de que haja pouco ou nenhum nível U vazio entre os dispositivos instalados no gabinete do rack abaixo do nível 32U (ID de conformidade RACK-001) ou 22U (ID de conformidade RR001), a menos que seja permitido especificamente pela configuração recebida.
- Se o gabinete do rack que está sendo deslocado fizer parte de um conjunto de gabinetes, solte-o do conjunto.
- Se o gabinete do rack que estiver realocando foi fornecido com suportes removíveis, eles deverão ser reinstalados antes de o gabinete ser realocado.
- Examine a rota que será tomada para eliminar quaisquer riscos em potencial.
- Verifique se a rota escolhida comporta o peso do gabinete carregado. Consulte a documentação que acompanha o gabinete do rack para obter o peso de um gabinete carregado.
- Verifique se todos os vãos de porta têm, pelo menos, 760 x 2030 mm (30 x 80").
- Verifique se todos os dispositivos, prateleiras, gavetas, portas e cabos estão fixos.
- Verifique se os quatro calços de nivelamento estão na posição mais elevada.
- Verifique se não há nenhum suporte estabilizador instalado no gabinete do rack durante a movimentação.
- Não utilize rampas com mais de 10 graus de inclinação.
- Quando o gabinete do rack estiver no novo local, conclua as seguintes etapas:
  - Abaixar os quatro calços de nivelamento.
  - Instale os suportes estabilizadores no gabinete do rack.
  - Se tiver removido dispositivos do gabinete, instale-os novamente, da posição mais baixa à mais elevada.
- Se for necessária uma longa distância de deslocamento, restaure a configuração original do gabinete. Acondicione-o no material da embalagem original, ou equivalente. Diminua, também, os calços de nivelamento para levantar os rodízios para fora da paleta e parafuse o gabinete na paleta.

(R002)

(L001)



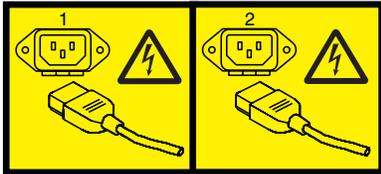
**PERIGO:** Níveis perigosos de voltagem, corrente ou energia estão presentes dentro de qualquer componente que tenha esta etiqueta afixada. Não abra nenhuma tampa ou barreira que contenha esta etiqueta. (L001)

(L002)

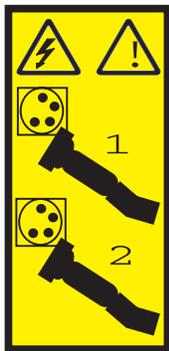


**PERIGO:** Os dispositivos montados em rack não devem ser utilizados como prateleira ou área de trabalho. (L002)

(L003)



ou



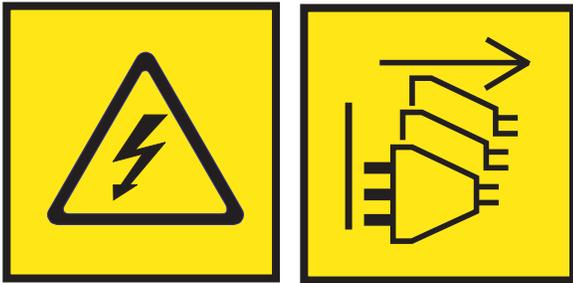
ou



ou



ou



**PERIGO:** Vários cabos de alimentação. O produto deve estar equipado com vários cabos de energia de corrente alternada ou vários cabos de energia de corrente contínua. Para remover todas as voltagens perigosas, desconecte todos os cabos de energia. (L003)

(L007)



**CUIDADO:** Uma superfície quente próxima. (L007)

(L008)



**CUIDADO:** Peças móveis perigosas próximas. (L008)

Todos os lasers são certificados nos EUA de acordo com os requisitos do DHHS 21 CFR Subcapítulo J para produtos de laser classe 1. Fora dos EUA, eles são certificados como em conformidade com o IEC 60825 como produto de laser classe 1. Consulte a etiqueta em cada parte dos números de certificação do laser e as informações de aprovação.

**CUIDADO:**

Este produto pode conter um ou mais dos seguintes dispositivos: unidade de CD-ROM, unidade de DVD-ROM, unidade de DVD-RAM ou módulo laser, que são considerados produtos a laser Classe 1. Observe as seguintes informações:

- Não remova as coberturas. Remover as coberturas do produto a laser pode resultar em exposição perigosa à radiação a laser. Não há nenhuma peça passível de manutenção dentro do dispositivo.
- A utilização de controles ou ajustes, ou a execução de procedimentos diferentes dos especificados aqui, pode resultar em exposição perigosa à radiação.

(C026)

**CUIDADO:**

Os ambientes de processamento de dados podem conter equipamento transmitindo nos links do sistema com módulos a laser que operam em níveis de potência maiores que a Classe 1. Por essa razão, nunca olhe na extremidade de um cabo de fibra ótica ou em um receptáculo aberto. Embora a luz brilhante em uma extremidade e olhar para a outra extremidade de uma fibra ótica desconectada para verificar a continuidade das fibras óticas possam não causar danos aos olhos, esse procedimento é potencialmente perigoso. Portanto, não é recomendado verificar a continuidade das fibras óticas pela luz brilhante em uma extremidade e olhar na outra extremidade. Para verificar a continuidade de um cabo de fibra ótica, use uma fonte de luz ótica e um medidor de energia. (C027)

**CUIDADO:**

Este produto contém um laser Classe 1M. Não olhe diretamente com instrumentos óticos. (C028)

**CUIDADO:**

Alguns produtos a laser contém um diodo laser Classe 3A ou 3B incorporado. Note as seguintes informações: radiação a laser quando aberto. Não fite o feixe luminoso, não olhe diretamente com instrumentos óticos e evite a exposição direta a ele. (C030)

**CUIDADO:**

A bateria contém lítio. Para prevenir uma possível explosão, não queime ou aplique uma carga à bateria.

*Não:*

- \_\_\_ Jogue ou insira na água
- \_\_\_ Deixe aquecer acima de 100°C (212°F)
- \_\_\_ Faça reparos nem desmonte

Substitua apenas por peça autorizada pela IBM. Recicle ou descarte-a conforme instruído pelas regulamentações locais. Nos Estados Unidos, a IBM tem um sistema de coleta de baterias. Para informações, ligue 1-800-426-4333. Para obter informações adicionais, entre em contato com o seu representante IBM. (C003)

## **CUIDADO:**

Em relação à FERRAMENTA DE LEVANTAMENTO DO FORNECEDOR fornecida pela IBM:

- Operação da LIFT TOOL somente por equipe autorizada.
- A LIFT TOOL: destina-se ao uso para ajudar, levantar, instalar, remover unidades (carregar) nas elevações do rack. Ela não deve ser usada carregada no transporte sobre grandes rampas nem como uma substituição a ferramentas designadas como paleteiras e empilhadeiras e a práticas de realocação relacionadas. Quando isto não for praticável, serviços ou pessoas especialmente treinadas devem ser usados (por exemplo, montadores ou movimentadores).
- Leia e entenda completamente o conteúdo do manual do operador da FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO antes de usá-la. A impossibilidade de ler, entender, obedecer regras de segurança e seguir instruções poderá resultar em danos em bens e/ou lesão corporal. Se houver perguntas, entre em contato com o serviço e suporte do fornecedor. Um manual em papel local deve permanecer com a máquina na área de compartimento de armazenamento fornecida. Manual de revisão mais recente disponível no website do fornecedor.
- Teste a função de freio do estabilizador antes de cada uso. Não force excessivamente a movimentação ou rolagem da FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO com o freio do estabilizador engrenado.
- Não mova a LIFT TOOL enquanto a plataforma estiver elevada, exceto para posicionamento secundário.
- Não exceda a capacidade de carregamento classificada. Veja o GRÁFICO DE CAPACIDADE DE CARREGAMENTO com relação às cargas máximas no centro versus borda da plataforma estendida.
- Levante a carga somente se centralizada corretamente na plataforma. Não coloque mais de 200 lb (91 kg) na borda da prateleira da plataforma deslizante, considerando também o centro de massa/gravidade da carga (CoG).
- Não carregue no canto a opção de acessório elevatório de inclinação da plataforma. Prenchenda a opção de inclinação elevatória da plataforma na prateleira principal em todos os quatro (4x) locais somente com hardware fornecido, antes do uso. Objetos de carregamento são projetados para deslizar suavemente nas plataformas sem força apreciável, portanto, cuidado para não empurrar ou inclinar. Mantenha a opção de inclinação elevatória nivelada o tempo todo, exceto para ajuste secundário final quando necessário.
- Não fique embaixo da carga suspensa.
- Não use em superfície regular, incline ou abaixe (rampas grandes).
- Não empilhe as cargas.
- Não opere sob a influência de drogas ou álcool.
- Não suporte escada na LIFT TOOL.
- Risco de tombar. Não empurre ou apoie na carga com a plataforma levantada.
- Não use como uma plataforma ou escada de elevação da equipe. Proibido passageiros.
- Não fique em nenhuma parte da elevação. Não é uma escada.
- Não escale o mastro.
- Não opere uma máquina LIFT TOOL machine danificada ou com mau funcionamento.
- Risco de comprimir e pinçar abaixo da plataforma. Abaixar a carga somente em áreas sem pessoas e obstruções. Mantenha as mãos e pés desimpedidos durante a operação.
- Proibido o uso de Garfos. Nunca eleve ou mova a MÁQUINA DE FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO com empilhadeira, guindaste ou guincho.
- O mastro se estende além da plataforma. Esteja ciente da altura do teto, bandejas de cabos, sprinklers, luzes e outros objetos suspensos.
- Não deixe a máquina LIFT TOOL sem assistência com uma carga elevada.
- Observe e mantenha as mãos, dedos e roupas desimpedidos quando o equipamento estiver em movimento.
- Movimente o Guincho somente com a força da mão. Se a alça do guincho não puder ser puxada facilmente com uma mão, provavelmente ele está sobrecarregado. Não continue movimentando o guincho para cima ou para baixo na plataforma. A movimentação excessiva removerá a alça e danificará o cabo. Sempre segure a alça ao abaixar e ao movimentar. Sempre se certifique de que o guincho esteja segurando a carga antes de liberar a alça do guincho.
- Um acidente com o guincho poderia causar sérios danos. Não se destina à movimentação de pessoas. Certifique-se de que algum som de clique seja ouvido conforme o equipamento estiver sendo

levantado. Certifique-se de que o guincho esteja travado na posição antes de liberar a alça. Leia a página de instruções antes de operar esse guincho. Nunca permita que o guincho se movimente livremente. Andar livremente causará agrupamento de cabo irregular em torno do tambor do guincho, danificará o cabo e poderá causar sérios danos. (C048)

## **Informações Sobre Alimentação e Cabeamento do NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE**

Os seguintes comentários se aplicam a servidores IBM que foram projetados em conformidade com o NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE:

O equipamento é adequado para instalação em:

- Instalações de telecomunicações de rede
- Locais em que o NEC (National Electrical Code) se aplica

As portas de construção interna desse equipamento são adequadas para conexão somente com fiação ou cabeamento não exposto ou de construção interna. As portas de construção interna desse equipamento *não devem* ser metalicamente conectadas às interfaces que se conectam à OSP (instalação externa) ou a sua fiação. Essas interfaces foram projetadas para serem utilizadas somente como interfaces de construção interna (portas Tipo 2 ou Tipo 4, como descritas em GR-1089-CORE) e exigem isolamento do cabeamento OSP exporto. A adição de protetores primários não é uma proteção suficiente para conectar essas interfaces metalicamente à fiação OSP.

**Nota:** Todos os cabos Ethernet devem ser blindados e aterrados em ambas as extremidades.

O sistema alimentado por AC não exige o uso de um SPD (Surge Protection Device) externo.

O sistema alimentado por DC utiliza um design de retorno de DC isolado (DC-I). O terminal de retorno da bateria DC *não deve* ser conectado ao chassi ou aterramento do gabinete.

O sistema alimentado por DC deve ser instalado em uma rede de ligação comum (CBN), conforme descrito em GR-1089-CORE.



---

## Removendo e Substituindo Peças

Use esses procedimentos para remover e substituir peças com falhas. Essas partes são mencionadas como unidades substituíveis em campo (FRUs).

**Nota:** Consulte o Boletim de informações internacionais para clientes - Instalação do IBM Machines (<http://www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss>). Este boletim (número de publicação SC27-6601-00) fornece uma lista das atividades chaves de instalação do sistema IBM e das atividades que podem ser faturáveis.

Antes de iniciar uma substituição, conclua estas tarefas:

1. Se estiver concluindo um procedimento de substituição que possa colocar em risco seus dados, verifique, se possível, se você possui um backup atual do sistema ou da partição lógica (incluindo sistemas operacionais, programas licenciados e dados).
2. Revise o procedimento de instalação ou substituição do recurso ou da peça.
3. Anote o significado da cor em seu sistema.
  - A cor **terracota** na peça indica que talvez não seja necessário desligar o sistema para concluir o serviço. Essa determinação depende da configuração do sistema e você pode precisar concluir as etapas para preparar o sistema antes que uma ação de serviço possa ser concluída no sistema com a energia do sistema ligada.
  - A cor **azul** na peça indica que o procedimento poderá requerer que o sistema seja encerrado antes da manutenção. Verifique o seu procedimento de serviço antes de tentar o reparo.
4. Assegure que você tenha acesso a uma chave de fenda média comum e uma chave de fenda Phillips.
5. Se as peças estiverem incorretas, ausentes ou visivelmente danificadas, entre em contato com o provedor da peça ou o próximo nível de suporte.

**PERIGO:** Ao trabalhar no, ou próximo ao sistema, tome as seguintes precauções:

A tensão e a corrente elétrica dos cabos de alimentação, de telefone e de comunicação são perigosas. Para evitar um risco de choque:

- Se a IBM forneceu cabos de energia, conecte a energia a esta unidade apenas com o cabo de energia fornecido pela IBM. Não utilize o cabo de alimentação fornecido pela IBM para nenhum outro produto.
- Não abra nem execute serviço em nenhuma montagem da fonte de alimentação.
- Não conecte ou desconecte nenhum cabo nem execute instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma tempestade com raios.
- O produto pode estar equipado com vários cabos de alimentação. Para remover todas as voltagens de risco, desconecte todos os cabos de alimentação.
  - Para energia de corrente alternada, desconecte todos os cabos de energia de sua fonte de energia de corrente alternada.
  - Para racks com um painel de distribuição de energia DC (PDP), desconecte a fonte de alimentação de corrente contínua do cliente do PDP.
- Ao conectar a energia para o produto, assegure-se de que todos os cabos de energia estejam conectados corretamente.
  - Para racks com energia de corrente alternada, conecte todos os cabos de energia a uma tomada corretamente instalada e aterrada. Certifique-se de que a tomada forneça voltagem apropriada e rotação de fases de acordo com a placa de classificação do sistema.
  - Para racks com um painel de distribuição de energia (PDP) de corrente contínua, conecte a fonte de alimentação de corrente contínua do cliente com o PDP. Assegure-se de que a polaridade adequada seja usada ao conectar a energia e a conexão de retorno de energia de corrente contínua.
- Conecte qualquer equipamento que será conectado a este produto a tomadas com conexão física adequada.

- Quando possível, utilize apenas uma mão para conectar ou desconectar os cabos de sinais.
- Nunca ligue qualquer equipamento quando houver suspeita de fogo, água ou dano estrutural.
- Não tente ligar a energia na máquina até que todas as condições não seguras tenham sido corrigidas.
- Considere a presença de riscos de segurança elétrica. Faça todas as verificações de continuidade, aterramento e de cabo especificadas durante os procedimentos de instalação do subsistema para assegurar que a máquina atenda aos requisitos de segurança.
- Não continue com a inspeção se alguma condição não segura ainda estiver presente.
- Antes de abrir as tampas dos dispositivos, a menos que receba instruções contrárias nos procedimentos de instalação e configuração: desconecte os cabos de energia de corrente alternada conectados, desligue os disjuntores aplicáveis localizados no painel de distribuição de energia do rack (PDP) e desconecte quaisquer sistemas de telecomunicações, redes e modems.

**PERIGO:**

- Conecte e desconecte os cabos, conforme descrito a seguir, quando instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou de dispositivos conectados.

Para desconectar:

1. Desligue tudo (a menos que receba instruções contrárias).
2. Para energia de corrente alternada, remova os cabos de energia das tomadas.
3. Para racks com um painel de distribuição de energia (PDP) de corrente contínua, desligue os disjuntores no PDP e remova a energia da fonte de alimentação de corrente contínua do cliente.
4. Retire os cabos de sinal dos conectores.
5. Remova todos os cabos dos dispositivos.

Para conectar:

1. Desligue tudo (a menos que receba instruções contrárias).
2. Conecte todos os cabos aos dispositivos.
3. Conecte os cabos de sinal aos conectores.
4. Para energia de corrente alternada, conecte os cabos de energia às tomadas.
5. Para racks com um painel de distribuição de energia (PDP) de corrente contínua, restaure a energia da fonte de alimentação de corrente contínua do cliente e ligue os disjuntores localizados no PDP.
6. Ligue os dispositivos.

Pode haver bordas, cantos e junções afiados no sistema e em volta dele. Cuidado ao manusear o equipamento para evitar cortes, arranhões e torções. (D005)

**Atenção:**

A falha em seguir a sequência passo-a-passo para a remoção ou instalação da FRU pode resultar em danos à FRU ou ao sistema.

Para propósitos de segurança e corrente de ar e desempenho térmico, a tampa de acesso de serviço deve ser instalada e completamente assentada antes de ligar o sistema.

Para propósitos de segurança e corrente de ar e desempenho térmico, se você remover peças do sistema, deverá assegurar que os preenchimentos do suporte sobre trilhos do PCIe estejam presentes.

Use as precauções a seguir sempre que manipular componentes eletrônicos ou cabos.

- O kit de descarga eletrostática (ESD) e a pulseira ESD deverão ser usados ao manipular placas lógicas, módulos de chip único (SCM), módulos com vários chips (MCM), placas eletrônicas e unidades de disco.
- Mantenha todos os componentes eletrônicos no contêiner ou no envelope de remessa até estar pronto para instalá-los.
- Se você remover e, em seguida, reinstalar um componente eletrônico, coloque-o temporariamente sobre uma almofada ou manta ESD.

---

## **Removendo e substituindo uma unidade de armazenamento no 8001-12C**

Saiba como remover e substituir uma unidade de armazenamento no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

### **Sobre Esta Tarefa**

A unidade de armazenamento pode ser uma unidade de disco rígido (HDD) ou uma unidade de estado sólido (SSD).

## **Removendo uma unidade de disco do sistema 8001-12C ou 8001-22C**

Saiba como remover uma unidade de disco nos sistemas IBM Power System S821LC (8001-12C) e IBM Power System S822LC for Big Data (8001-22C).

### **Antes de Iniciar**

É possível remover e substituir unidades frontais SATA e SAS com o sistema ligado e em execução.

Ao remover e substituir unidades NVMe, o sistema precisa ser desligado; para obter instruções, veja “Parando o sistema 8001-12C ou 8001-22C” na página 77.

## Procedimento

1. Anexe a pulseira de descarga eletrostática (ESD).

### Atenção:

- Anexe uma pulseira de descarga eletrostática (ESD) à tomada ESD frontal, à tomada ESD traseira ou a uma superfície metálica não pintada de seu hardware para evitar que a descarga eletrostática danifique seu hardware.
  - Ao usar uma pulseira ESD, siga todos os procedimentos de segurança elétrica. Uma pulseira ESD é usada para controle estático. Ela não aumenta ou diminui o risco de choque elétrico ao usar ou trabalhar em equipamento elétrico.
  - Se você não tiver uma pulseira ESD, logo antes de remover o produto da embalagem ESD e instalar ou substituir o hardware, toque uma superfície metálica sem pintura do sistema por, no mínimo, 5 segundos.
2. Localize a unidade. Assegure-se de que o dispositivo de mídia seja desmontado no sistema Linux e, se necessário, remova a mídia do dispositivo. Assegure-se de que o dispositivo de mídia seja desmontado no sistema Linux e, se necessário, remova a mídia do dispositivo.  
Baseado em como a unidade está conectada, use a tabela a seguir para identificar a unidade e para permitir que a unidade seja removida com segurança do sistema.

Tipo de Unidade	Use estes comandos
Unidades SATA conectadas ao painel traseiro do sistema	“Comandos mvCLI” na página 77
Unidades SATA ou SAS conectadas ao Adaptador RAID Interno SAS Low-profile 12 Gb/s de 8 Portas (FC EKAA)	“Comandos StorCLI” na página 77
Unidades SATA ou SAS conectadas ao Adaptador RAID Interno SAS Low-profile 12 Gb/s de 8 Portas (FC EKAB)	“Comandos sas3ircu” na página 78
Unidades NVMe conectadas ao Adaptador de Barramento de Host NVMe Interno de Porta Dual (FC EKAE)	“Comandos NVMe” na página 79

3. Destrave a alça do compartimento de unidade (**B**) empurrando a liberação da alça (**A**) conforme mostrado na Figura 1 na página 5. A alça (**B**) desencaixa em sua direção. Se a alça não desencaixar totalmente, a unidade não deslizará para fora do sistema. Se a unidade não corresponder ao número de série anotado na etapa anterior, reinstale a unidade no compartimento do qual você a removeu e verifique os outros compartimentos de unidade.

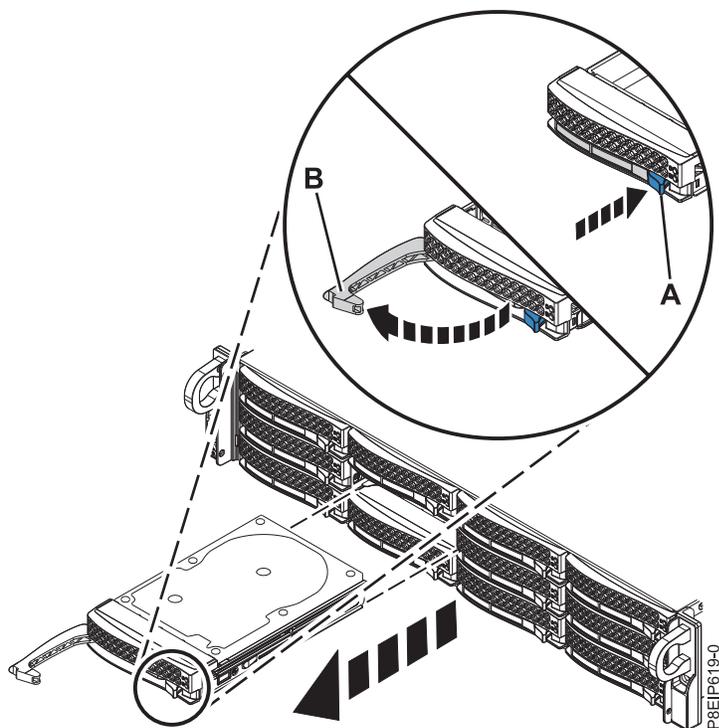


Figura 1. Removendo uma Unidade

4. Apóie a parte inferior da unidade conforme você a desliza para fora do sistema. Não segure a unidade pela alça.
5. Se estiver removendo mais de uma unidade, repita as etapas neste procedimento até que todas as unidades sejam removidas.
6. Remova uma unidade da bandeja.
  - Para uma unidade de 3,5 polegadas, solte a unidade das laterais da bandeja removendo os quatro parafusos (2 de cada lado), conforme mostrado na Figura 2 na página 6.

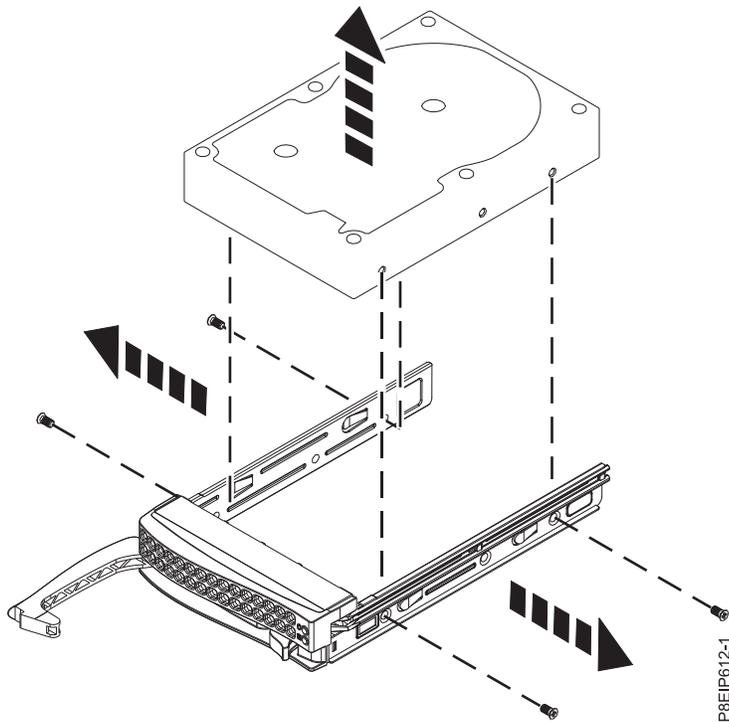


Figura 2. Removendo a unidade de 3,5 polegadas da bandeja

- Uma unidade de 2,5 polegadas desliza para fora da bandeja.
  - a. Vire a bandeja de cabeça para baixo conforme mostrado na Figura 3.
  - b. Abra a mola de retenção (A).
  - c. Levante a unidade de 2,5 polegadas (B) para fora da bandeja conforme mostrado na Figura 4 na página 7.
  - d. Feche a mola de retenção.
  - e. Vire o lado direito da bandeja para cima.

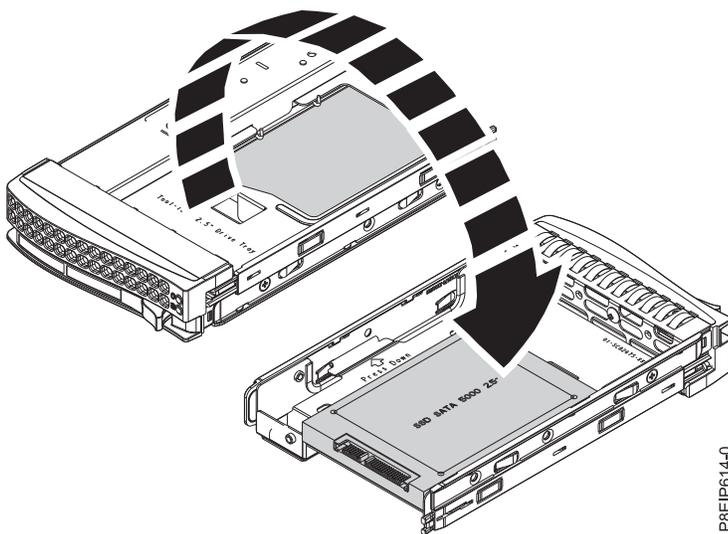


Figura 3. Virando a bandeja de 2,5 polegadas de cabeça para baixo

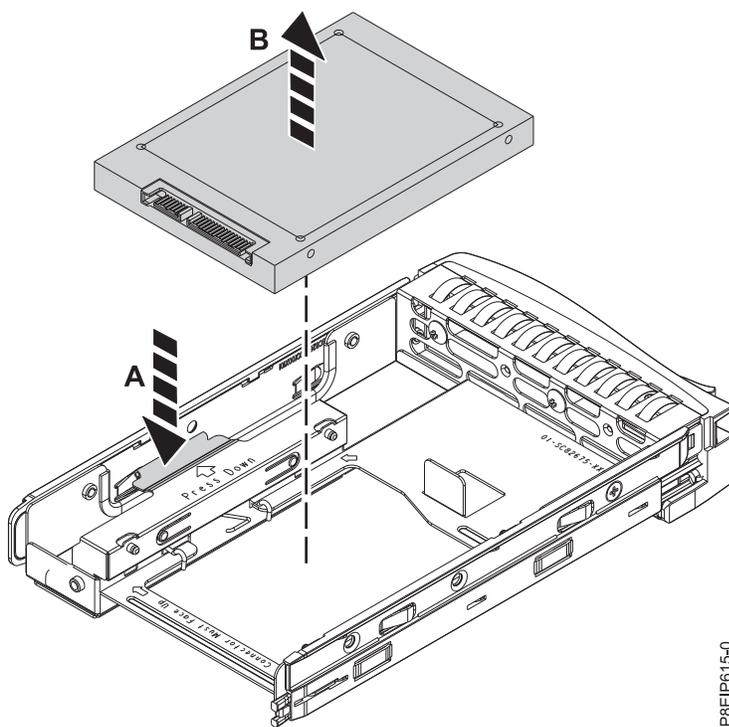


Figura 4. Removendo a unidade de 2,5 polegadas da bandeja

## Substituindo uma unidade de disco do sistema 8001-12C ou 8001-22C

Saiba como substituir uma unidade de disco nos sistemas IBM Power System S821LC (8001-12C) e IBM Power System S822LC for Big Data (8001-22C).

### Procedimento

1. Assegure-se de ter a pulseira de descarga eletrostática (ESD) anexada. Se não, conecte-a agora.
2. Instalar uma unidade na bandeja. Oriente a unidade de forma que os conectores estejam apontando para a parte traseira da unidade.
  - Uma unidade de 3,5 polegadas preenche a bandeja, conforme mostrado na Figura 5 na página 8. Prenda a unidade às laterais da bandeja com quatro parafusos (dois parafusos de cada lado).

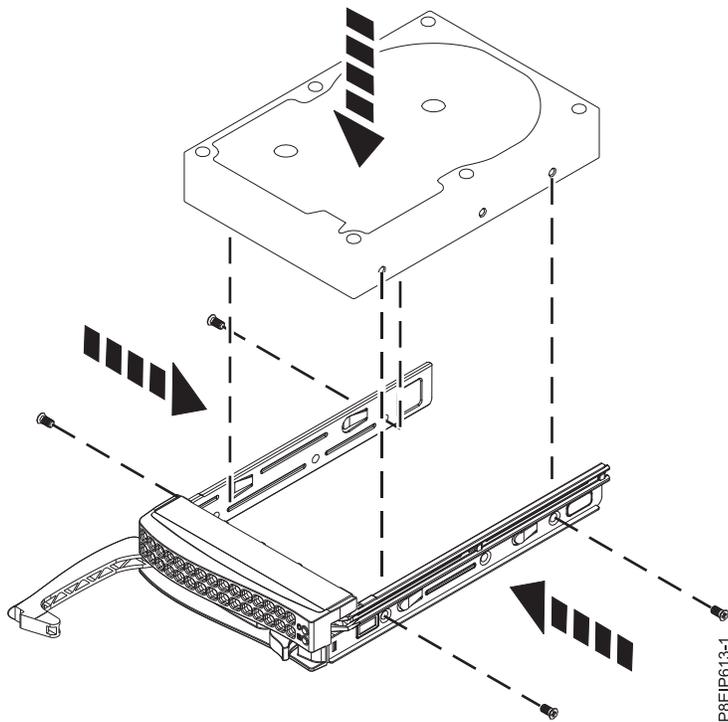
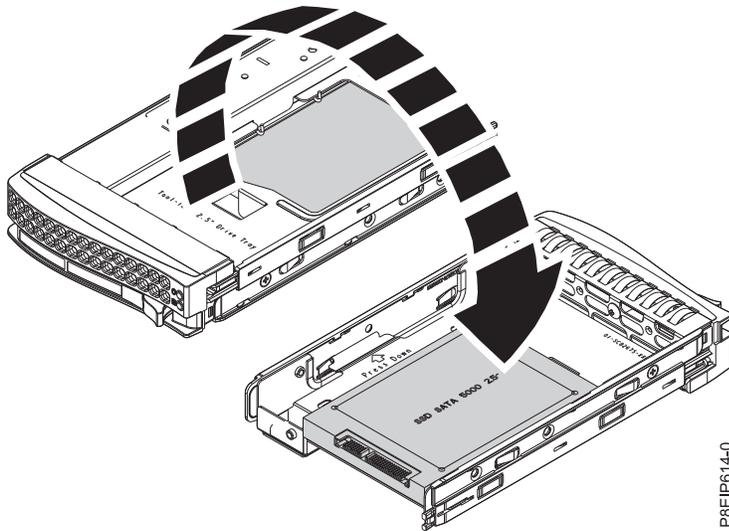


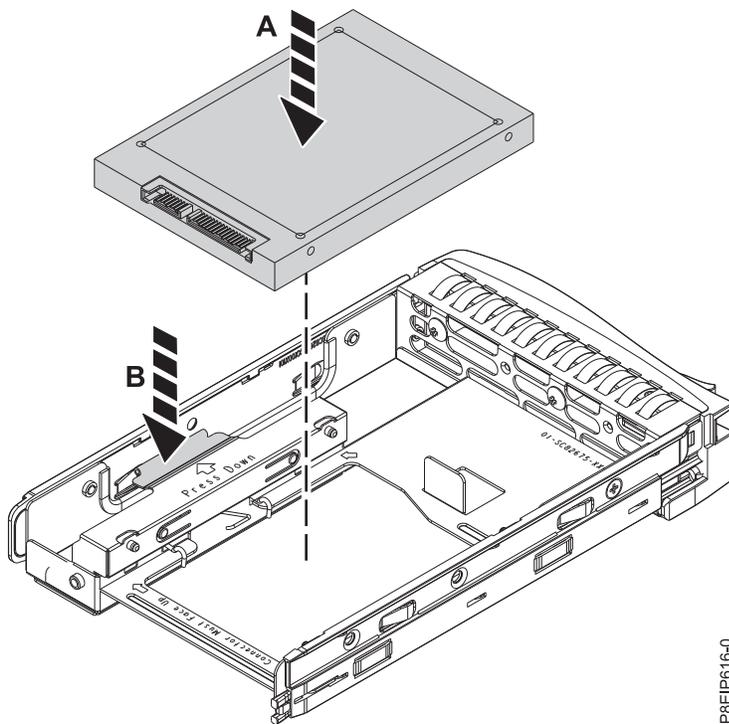
Figura 5. Montando a unidade de 3,5 polegadas na bandeja

- Uma unidade de 2,5 polegadas desliza na parte traseira da transportadora de unidade sem ferramenta.
  - a. Vire a bandeja de cabeça para baixo conforme mostrado na Figura 6 na página 9.
  - b. Abra a mola de retenção (**B**) conforme mostrado na Figura 7 na página 9.
  - c. Coloque a unidade de 2,5 polegadas (**A**) na bandeja, alinhando os pinos com os orifícios dos parafusos na unidade.
  - d. Quando os pinos estiverem alinhados, feche a mola de retenção, permitindo que os pinos prendam a unidade na bandeja.
  - e. Vire o lado direito da bandeja para cima.



P8EIP614-0

Figura 6. Virando a bandeja de 2,5 polegadas de cabeça para baixo



P8EIP616-0

Figura 7. Montando a unidade de 2,5 polegadas na bandeja

3. Apoie a unidade pela parte inferior à medida que você posicionar a unidade e insira-a no slot de unidade.

**Importante:** Assegure-se de que a unidade esteja totalmente encaixada no interior do sistema.

4. Trave a alça do compartimento de unidade (A) empurrando a liberação da alça até que ela trave em (B) conforme mostrado na Figura 8 na página 10.

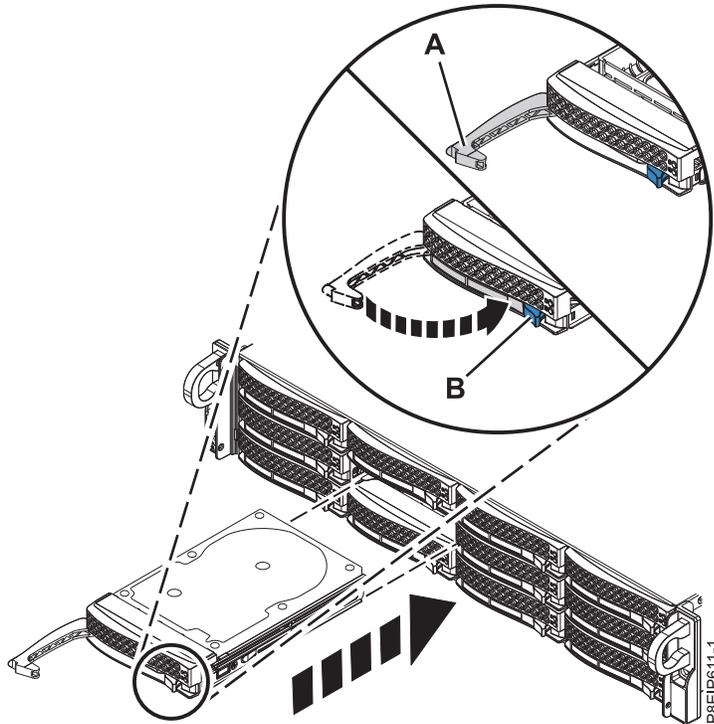


Figura 8. Detalhe da trava da unidade de disco

5. Se você substituiu uma unidade NVMe, ligue novamente o sistema. Para obter instruções, consulte “Iniciando o sistema 8001-12C ou 8001-22C” na página 75.
6. Configure a unidade instalada para seu ambiente.  
Depois de inserir a nova unidade, é necessário varrer novamente para o dispositivo.

#### Sistema operacional Ubuntu Linux

Para executar o comando **rescan-scsi-bus** no sistema operacional Ubuntu Linux, efetue login no sistema como o usuário raiz e execute o comando a seguir:

```
rescan-scsi-bus
```

A ferramenta **rescan-scsi-bus** está disponível no pacote `scsitools`; instale o pacote usando o comando a seguir:

```
sudo apt-get install scsitools
```

#### Red Hat Enterprise Linux (RHEL) versão 7.2

Para executar o comando de nova varredura no sistema operacional RHEL versão 7.2, efetue login no sistema como o usuário raiz e execute o comando:

```
rescan-scsi-bus.sh -a
```

A ferramenta **rescan-scsi-bus** está disponível no pacote `sg3_utils`; instale o pacote usando o comando a seguir:

```
yum install sg3_utils
```

Também é possível que deseje consultar: Incluindo um dispositivo de armazenamento ou caminho ([https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red\\_Hat\\_Enterprise\\_Linux/7/html/Storage\\_Administration\\_Guide/adding\\_storage-device-or-path.html](https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Linux/7/html/Storage_Administration_Guide/adding_storage-device-or-path.html))

7. Carregue ou restaure os dados a partir de sua mídia de backup.

## Removendo um Drive on Module do sistema 8001-12C

Saiba como remover um Drive on Module (DOM) do sistema IBM Power System S822LC for Big Data (8001-22C).

### Antes de Iniciar

Localize a unidade. Assegure-se de que o dispositivo de mídia seja desmontado no sistema Linux e, se necessário, remova a mídia do dispositivo. Use estes comandos: “Comandos mvCLI” na página 77.

Desligue o sistema e coloque-o na posição de serviço. Para obter instruções, consulte “Preparando o sistema 8001-12C para remover e substituir peças internas” na página 72.

### Procedimento

1. Anexe a pulseira de descarga eletrostática (ESD).

#### Atenção:

- Anexe uma pulseira de descarga eletrostática (ESD) à tomada ESD frontal, à tomada ESD traseira ou a uma superfície metálica não pintada de seu hardware para evitar que a descarga eletrostática danifique seu hardware.
- Ao usar uma pulseira ESD, siga todos os procedimentos de segurança elétrica. Uma pulseira ESD é usada para controle estático. Ela não aumenta ou diminui o risco de choque elétrico ao usar ou trabalhar em equipamento elétrico.
- Se você não tiver uma pulseira ESD, logo antes de remover o produto da embalagem ESD e instalar ou substituir o hardware, toque uma superfície metálica sem pintura do sistema por, no mínimo, 5 segundos.

2. Remova o DOM do painel traseiro do sistema conforme mostrado na Figura 9.

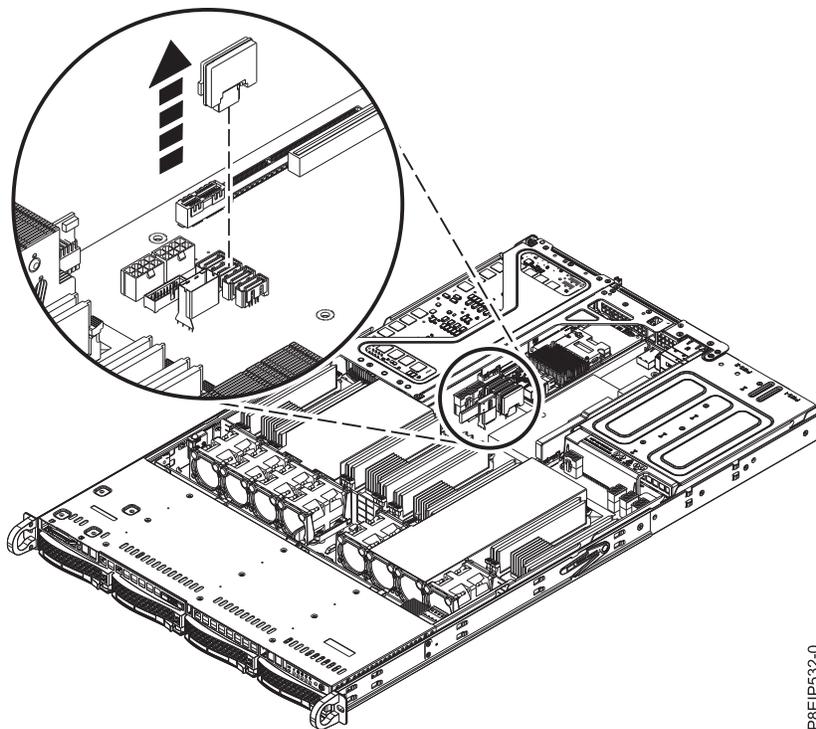


Figura 9. Removendo um DOM

## Substituindo um Drive on Module no sistema 8001-12C

Saiba como substituir um Drive on Module (DOM) no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

### Antes de Iniciar

Desligue o sistema e coloque-o na posição de serviço. Para obter instruções, consulte “Preparando o sistema 8001-12C para remover e substituir peças internas” na página 72.

### Procedimento

1. Anexe a pulseira de descarga eletrostática (ESD).

#### Atenção:

- Anexe uma pulseira de descarga eletrostática (ESD) à tomada ESD frontal, à tomada ESD traseira ou a uma superfície metálica não pintada de seu hardware para evitar que a descarga eletrostática danifique seu hardware.
  - Ao usar uma pulseira ESD, siga todos os procedimentos de segurança elétrica. Uma pulseira ESD é usada para controle estático. Ela não aumenta ou diminui o risco de choque elétrico ao usar ou trabalhar em equipamento elétrico.
  - Se você não tiver uma pulseira ESD, logo antes de remover o produto da embalagem ESD e instalar ou substituir o hardware, toque uma superfície metálica sem pintura do sistema por, no mínimo, 5 segundos.
2. Instale o DOM no painel traseiro do sistema, nas posições (A), conforme mostrado na Figura 10. Dependendo do modelo DOM, você também pode ter que conectar um pequeno cabo de energia para o DOM. Assegure-se de que ligar os conectores adequadamente.

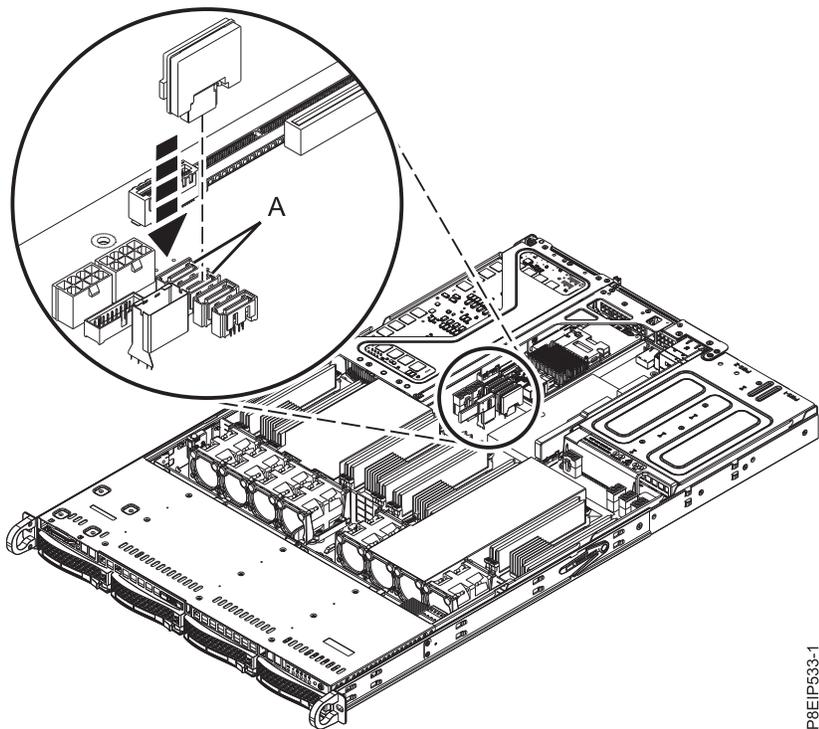


Figura 10. Instalando um DOM

3. Prepare o sistema para operação. Para obter instruções, consulte “Preparando o sistema 8001-12C para operação após remover e substituir peças internas” na página 74.
4. Configure a unidade instalada para seu ambiente.

Depois de inserir a nova unidade, é necessário varrer novamente para o dispositivo.

#### **Sistema operacional Ubuntu Linux**

Para executar o comando **rescan-scsi-bus** no sistema operacional Ubuntu Linux, efetue login no sistema como o usuário raiz e execute o comando a seguir:

```
rescan-scsi-bus
```

A ferramenta **rescan-scsi-bus** está disponível no pacote `scsitools`; instale o pacote usando o comando a seguir:

```
sudo apt-get install scsitools
```

#### **Red Hat Enterprise Linux (RHEL) versão 7.2**

Para executar o comando de nova varredura no sistema operacional RHEL versão 7.2, efetue login no sistema como o usuário raiz e execute o comando:

```
rescan-scsi-bus.sh -a
```

A ferramenta **rescan-scsi-bus** está disponível no pacote `sg3_utils`; instale o pacote usando o comando a seguir:

```
yum install sg3_utils
```

Também é possível que deseje consultar: Incluindo um dispositivo de armazenamento ou caminho ([https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red\\_Hat\\_Enterprise\\_Linux/7/html/Storage\\_Administration\\_Guide/adding\\_storage-device-or-path.html](https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Linux/7/html/Storage_Administration_Guide/adding_storage-device-or-path.html))

5. Carregue ou restaure os dados a partir de sua mídia de backup.

---

## **Removendo e substituindo o painel traseiro da unidade de disco no 8001-12C**

Aprenda a remover e substituir o painel traseiro da unidade de disco no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

### **Sobre Esta Tarefa**

É possível utilizar uma chave de fenda de ponta magnética comercialmente disponível para remover e substituir os parafusos.

## **Removendo o painel traseiro da unidade de disco do 8001-12C**

Aprenda a remover o painel traseiro da unidade de disco no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

### **Antes de Iniciar**

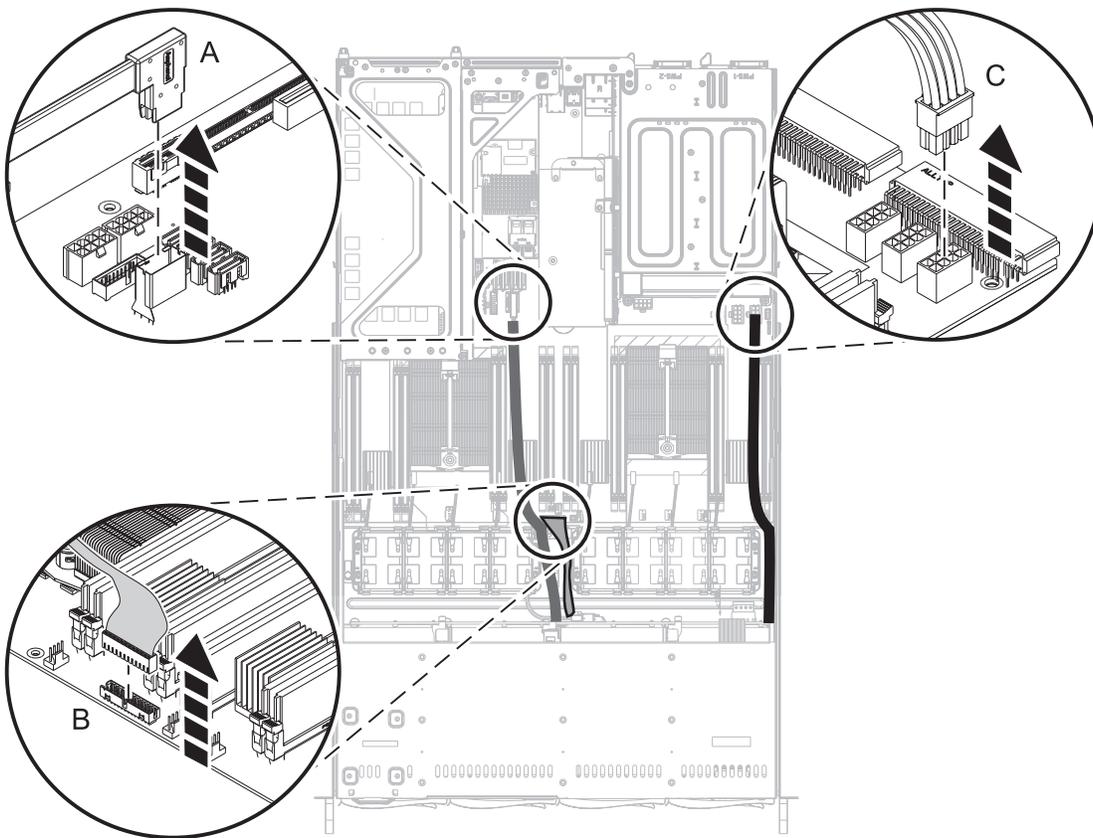
Desligue o sistema e coloque-o na posição de serviço. Para obter instruções, consulte “Preparando o sistema 8001-12C para remover e substituir peças internas” na página 72.

## Procedimento

1. Anexe a pulseira de descarga eletrostática (ESD).

### Atenção:

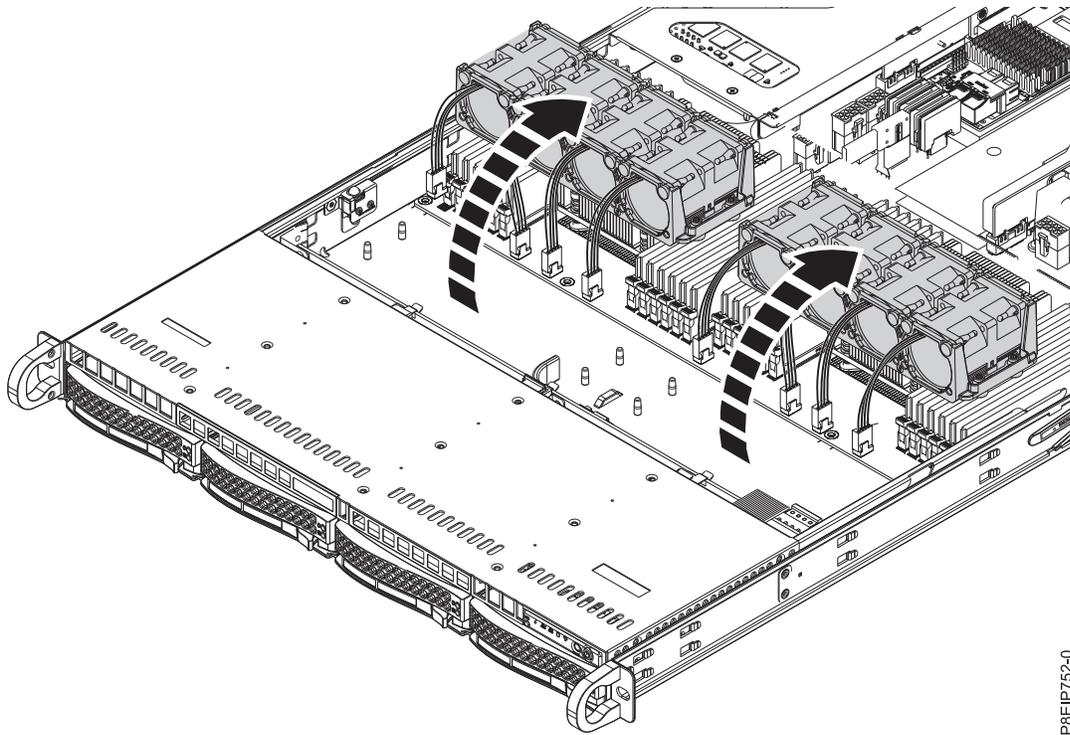
- Anexe uma pulseira de descarga eletrostática (ESD) à tomada ESD frontal, à tomada ESD traseira ou a uma superfície metálica não pintada de seu hardware para evitar que a descarga eletrostática danifique seu hardware.
  - Ao usar uma pulseira ESD, siga todos os procedimentos de segurança elétrica. Uma pulseira ESD é usada para controle estático. Ela não aumenta ou diminui o risco de choque elétrico ao usar ou trabalhar em equipamento elétrico.
  - Se você não tiver uma pulseira ESD, logo antes de remover o produto da embalagem ESD e instalar ou substituir o hardware, toque uma superfície metálica sem pintura do sistema por, no mínimo, 5 segundos.
2. Rotule e remova os cabos de sinal da unidade (A), o cabo do console do operador (B) e o cabo de energia da unidade (C) do painel traseiro do sistema conforme mostrada na Figura 11. Com o polegar, pressione a trava de liberação no conector para remover o cabo.



P8EIP750-0

Figura 11. Desconectando os cabos de sinal e de energia da unidade

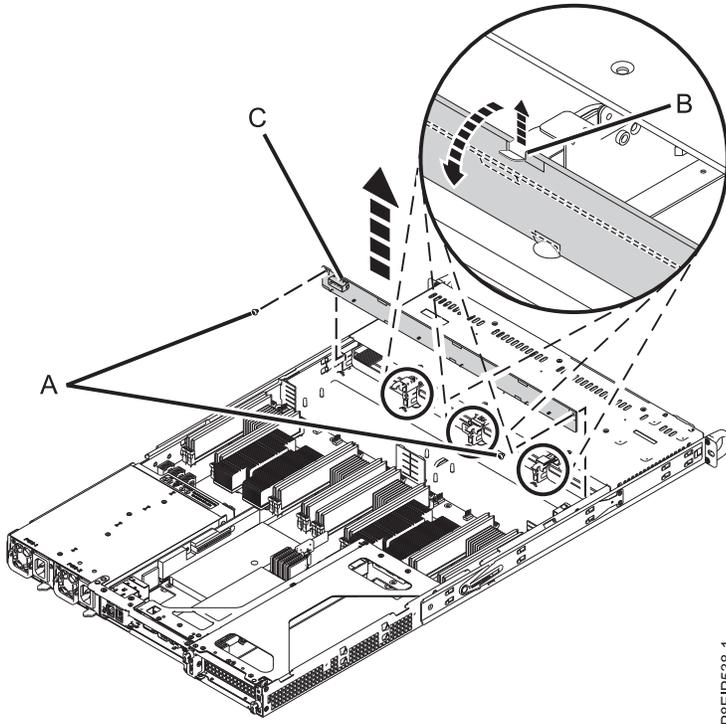
3. Mova os compartimentos de ventilador para fora do caminho, conforme mostrado em Figura 12 na página 15. Eles não precisam ser desconectados.



P8EIP752-0

Figura 12. Movendo os ventiladores

4. Remova parcialmente as bandejas de unidade frontal. Não é necessário remover totalmente as unidades; puxe-as para fora cerca de 2 cm (1 pol.). Para obter instruções, consulte “Removendo uma unidade de disco do sistema 8001-12C ou 8001-22C” na página 3.
5. Remova o painel traseiro da unidade de disco conforme mostrado na Figura 13 na página 16.
  - a. Remova os dois parafusos (A), um de cada lado, da parte superior do painel traseiro da unidade de disco.
  - b. Gire a parte superior do painel traseiro da unidade de disco em direção à parte traseira do sistema para liberar o painel traseiro dos três cliques de retenção (B).
  - c. Levante o painel traseiro (C) do sistema.



P8EIP538-1

Figura 13. Removendo o painel traseiro da unidade de disco e os parafusos

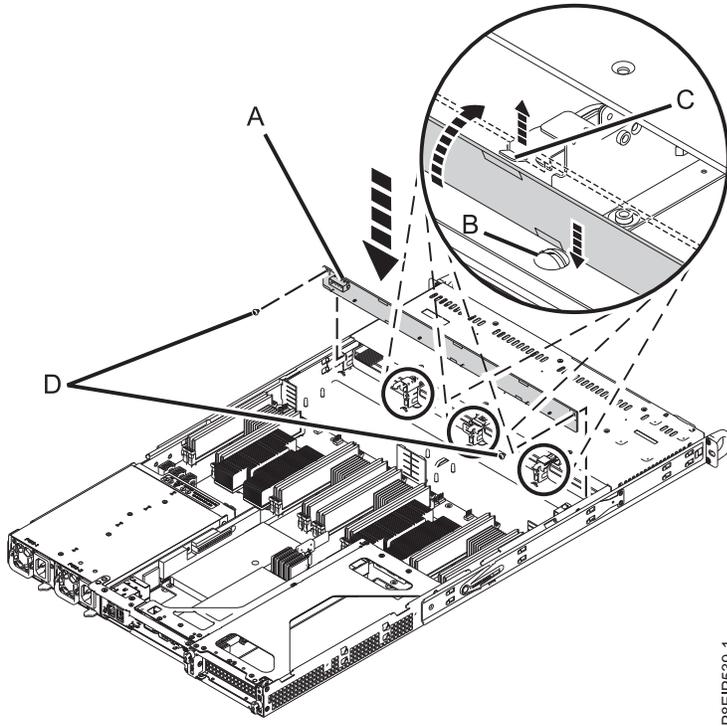
6. Coloque o painel traseiro da unidade de disco e os cabos na tabela.

## Substituindo o painel traseiro da unidade de disco no 8001-12C

Aprenda a substituir o painel traseiro da unidade de disco no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

### Procedimento

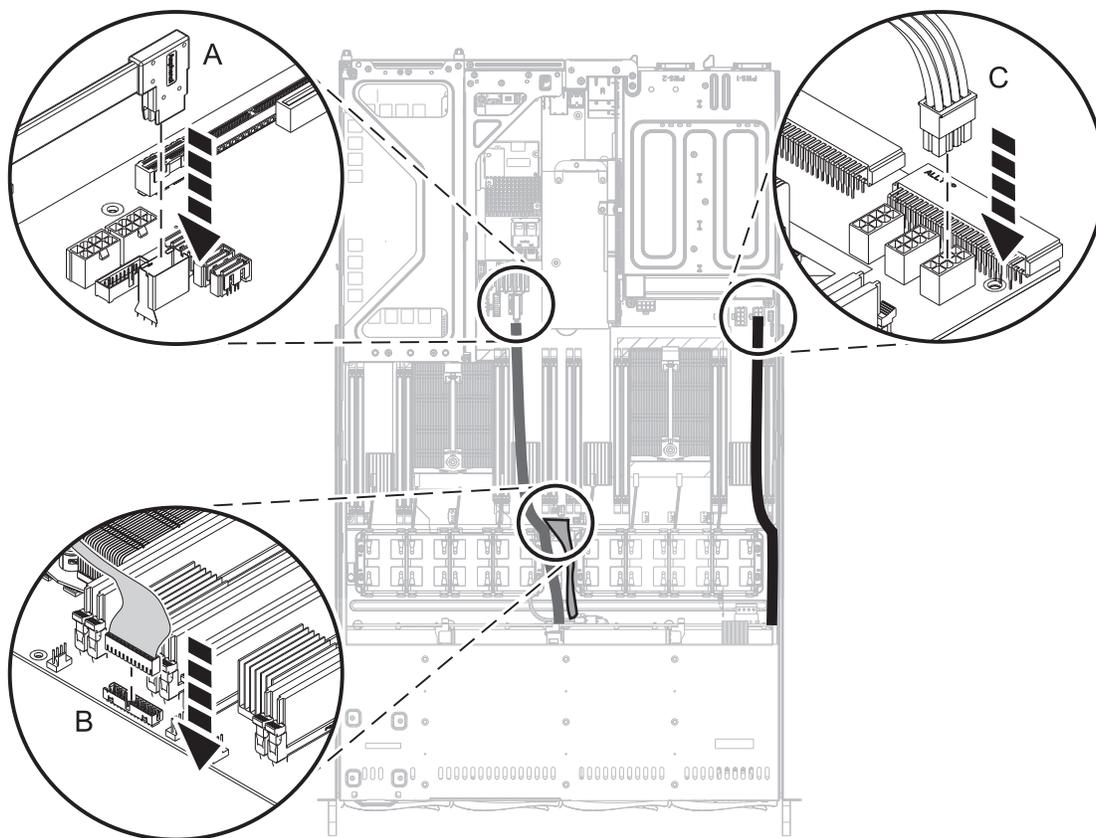
1. Assegure-se de ter a pulseira de descarga eletrostática (ESD) anexada. Se não, conecte-a agora.
2. Remova o painel traseiro da unidade de disco de substituição e os cabos do envelope plástico protetor.
3. Mova os cabos do antigo painel traseiro da unidade de disco para a nova placa.
4. Substitua o painel traseiro da unidade de disco conforme mostrado na Figura 14 na página 17.
  - a. Insira o painel traseiro da unidade de disco (A) no sistema usando os intervalos de alinhamento (B) no chassi.
  - b. Encaixe a placa no lugar para que seja retida pelos cliques de retenção (C).
  - c. Substitua os dois parafusos (D), um de cada lado, na parte superior do painel traseiro da unidade de disco.



P8EIP539-1

Figura 14. Instalando o painel traseiro da unidade de disco

5. Insira totalmente as bandejas de unidade frontais. Para obter instruções, consulte “Substituindo uma unidade de disco do sistema 8001-12C ou 8001-22C” na página 7.
6. Usando as etiquetas, substitua os cabos de sinal da unidade **(A)**, **(B)** e o cabo de energia da unidade **(C)** no painel traseiro do sistema conforme mostrado na Figura 15 na página 18. Certifique-se de que o clipe da trava do cabo se encaixe no lugar no conector.



P8EIP751-0

Figura 15. Conectando os cabos de sinal e de energia da unidade

7. Substitua os ventiladores. Para obter instruções, consulte “Substituindo um ventilador do sistema no 8001-12C” na página 22.

## O que Fazer Depois

Prepare o sistema para operação. Para obter instruções, consulte “Preparando o sistema 8001-12C para operação após remover e substituir peças internas” na página 74.

---

## Removendo e substituindo ventiladores no 8001-12C

Saiba como remover e substituir os ventiladores no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

### Removendo um ventilador do sistema do 8001-12C

Saiba como remover os ventiladores no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

## Antes de Iniciar

(L008)



**CUIDADO:** Peças móveis perigosas próximas. (L008)

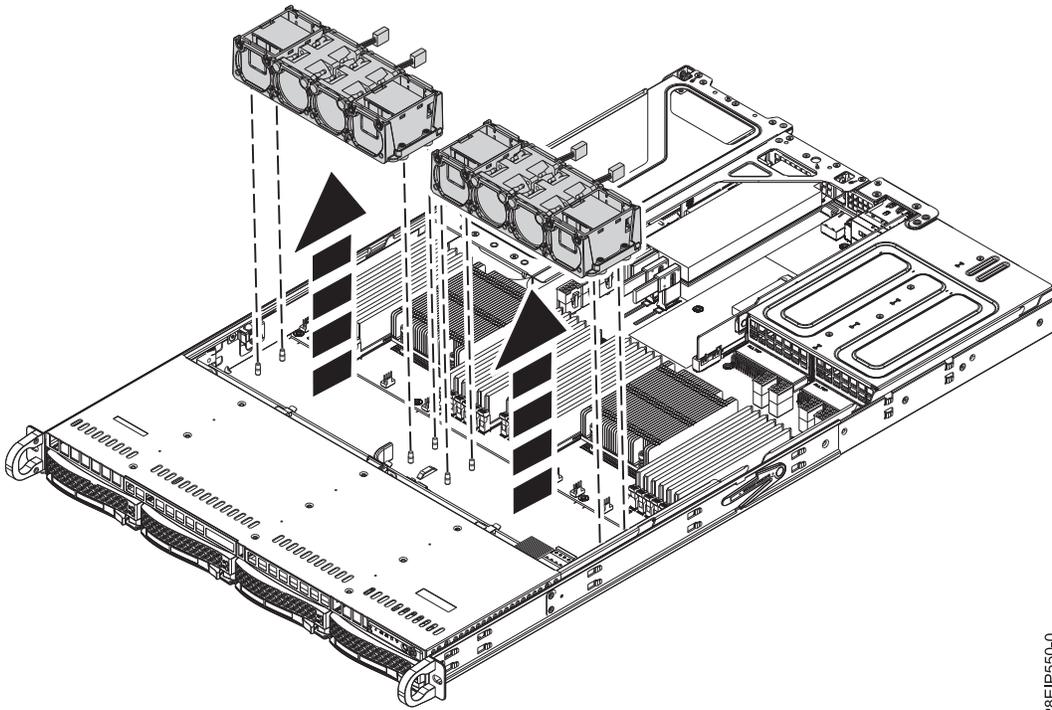
Desligue o sistema e coloque-o na posição de serviço. Para obter instruções, consulte “Preparando o sistema 8001-12C para remover e substituir peças internas” na página 72.

### Procedimento

1. Anexe a pulseira de descarga eletrostática (ESD).

**Atenção:**

- Anexe uma pulseira de descarga eletrostática (ESD) à tomada ESD frontal, à tomada ESD traseira ou a uma superfície metálica não pintada de seu hardware para evitar que a descarga eletrostática danifique seu hardware.
  - Ao usar uma pulseira ESD, siga todos os procedimentos de segurança elétrica. Uma pulseira ESD é usada para controle estático. Ela não aumenta ou diminui o risco de choque elétrico ao usar ou trabalhar em equipamento elétrico.
  - Se você não tiver uma pulseira ESD, logo antes de remover o produto da embalagem ESD e instalar ou substituir o hardware, toque uma superfície metálica sem pintura do sistema por, no mínimo, 5 segundos.
2. Levante o suporte para os ventiladores conforme mostrado na Figura 16 na página 20. Os ventiladores são mais fáceis de serem removidos quando o suporte está ligeiramente levantado.



P8EIP550-0

Figura 16. Removendo o suporte do ventilador

3. Empurre o ventilador para cima do suporte, conforme mostrado na Figura 17 na página 21.



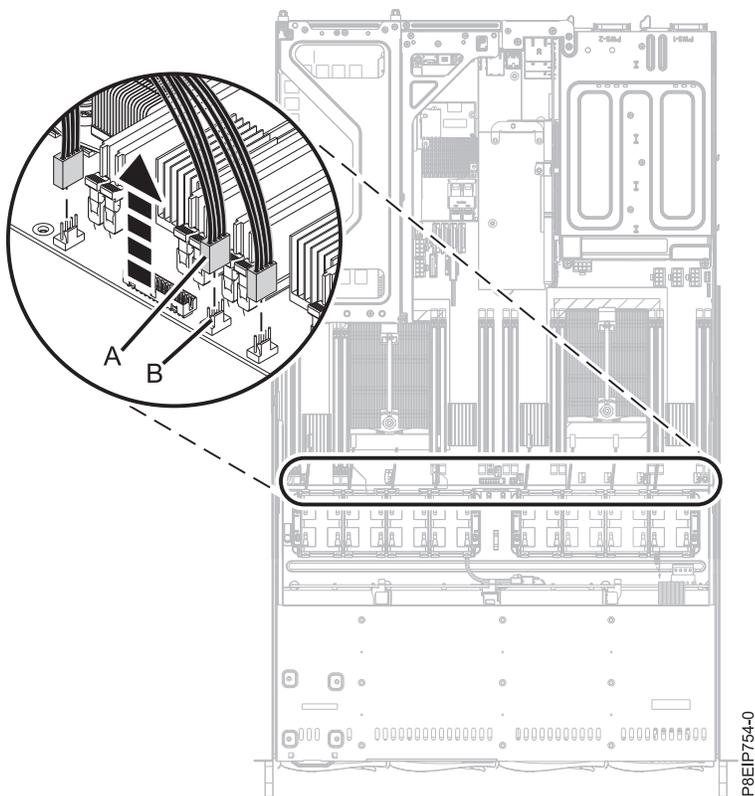


Figura 18. Desconectando o cabo do ventilador

## Substituindo um ventilador do sistema no 8001-12C

Saiba como substituir os ventiladores no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

### Procedimento

1. Assegure-se de ter a pulseira de descarga eletrostática (ESD) anexada. Se não, conecte-a agora.
2. Com o suporte do ventilador levantado, empurre o ventilador no compartimento conforme mostrado na Figura 19 na página 23. Alinhe os suportes no ventilador com os slots no suporte do ventilador.

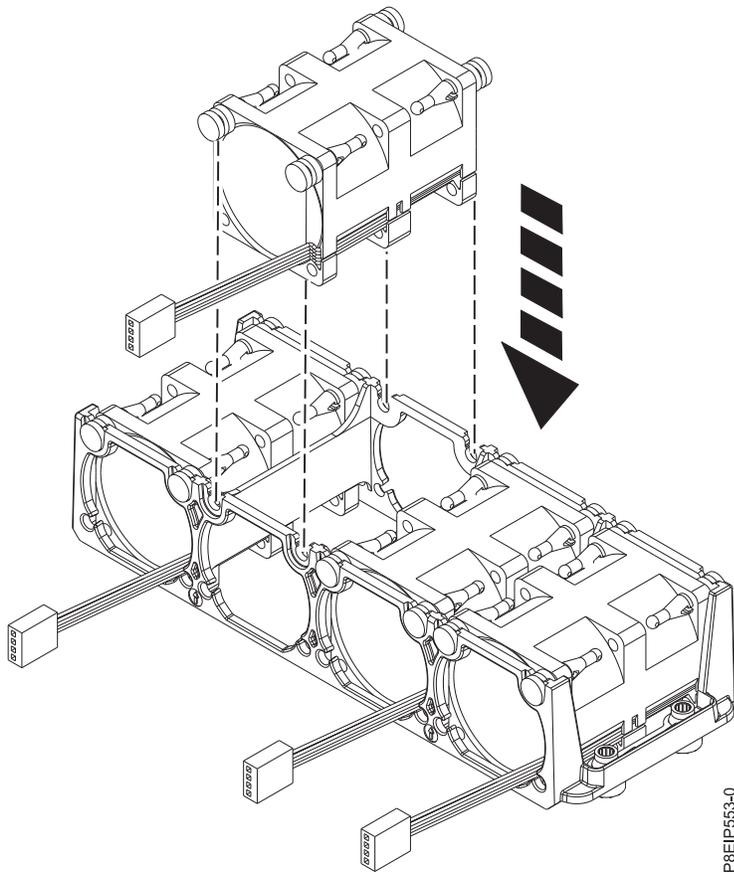


Figura 19. Recolocando um Ventilador

3. Substitua o suporte do ventilador no chassi. Alinhe os orifícios no suporte do ventilador com os pinos na parte inferior do chassi, conforme mostrado em Figura 20 na página 24. Para o suporte do ventilador perto do comutador da tampa, mova temporariamente os fios do comutador da tampa para fora do caminho. Quando o suporte do ventilador estiver assentado no sistema, substitua os fios ao lado do suporte do ventilador.

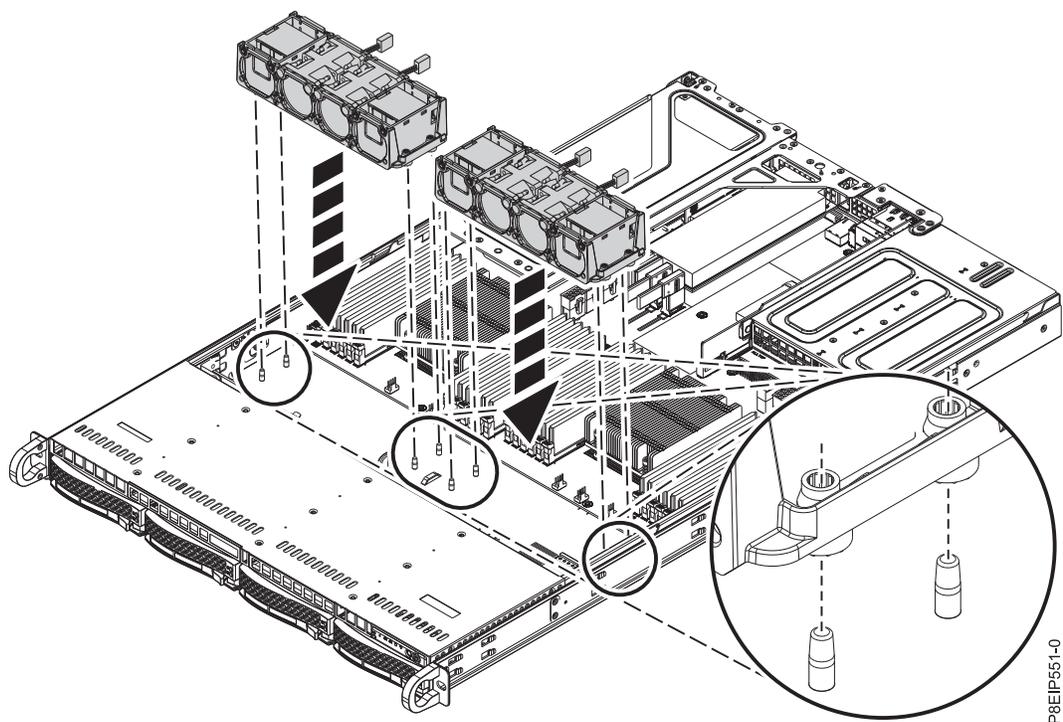


Figura 20. Alinhando o suporte do ventilador

4. Conecte o cabo do ventilador ao painel traseiro do sistema, conforme mostrado na Figura 21 na página 25.

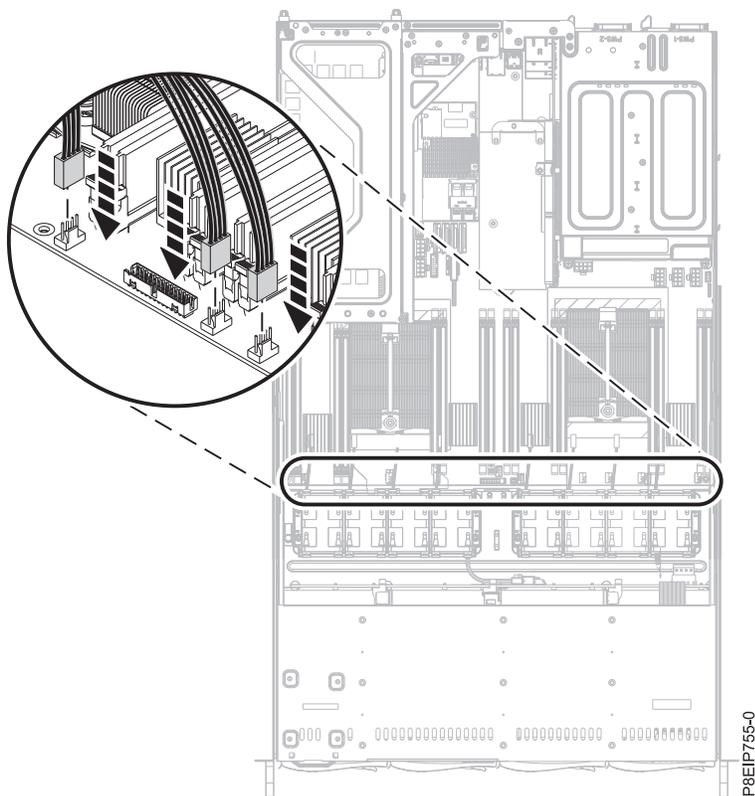


Figura 21. Substituir o plugue

## O que Fazer Depois

Prepare o sistema para operação. Para obter instruções, consulte “Preparando o sistema 8001-12C para operação após remover e substituir peças internas” na página 74.

---

## Removendo e substituindo uma unidade de processamento gráfico no 8001-12C

Saiba como remover e substituir uma unidade de processamento gráfico no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

## Removendo a unidade de processamento gráfico do sistema 8001-12C

Saiba como remover a unidade de processamento gráfico do sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

## Antes de Iniciar

Desligue o sistema e coloque-o na posição de serviço. Para obter instruções, consulte “Preparando o sistema 8001-12C para remover e substituir peças internas” na página 72.

## Procedimento

1. Anexe a pulseira de descarga eletrostática (ESD).

### Atenção:

- Anexe uma pulseira de descarga eletrostática (ESD) à tomada ESD frontal, à tomada ESD traseira ou a uma superfície metálica não pintada de seu hardware para evitar que a descarga eletrostática danifique seu hardware.
  - Ao usar uma pulseira ESD, siga todos os procedimentos de segurança elétrica. Uma pulseira ESD é usada para controle estático. Ela não aumenta ou diminui o risco de choque elétrico ao usar ou trabalhar em equipamento elétrico.
  - Se você não tiver uma pulseira ESD, logo antes de remover o produto da embalagem ESD e instalar ou substituir o hardware, toque uma superfície metálica sem pintura do sistema por, no mínimo, 5 segundos.
2. Desconecte o cabo de energia da GPU (A) do painel traseiro do sistema conforme mostrado na Figura 22. Com o polegar, pressione a trava de liberação no conector para remover o cabo.

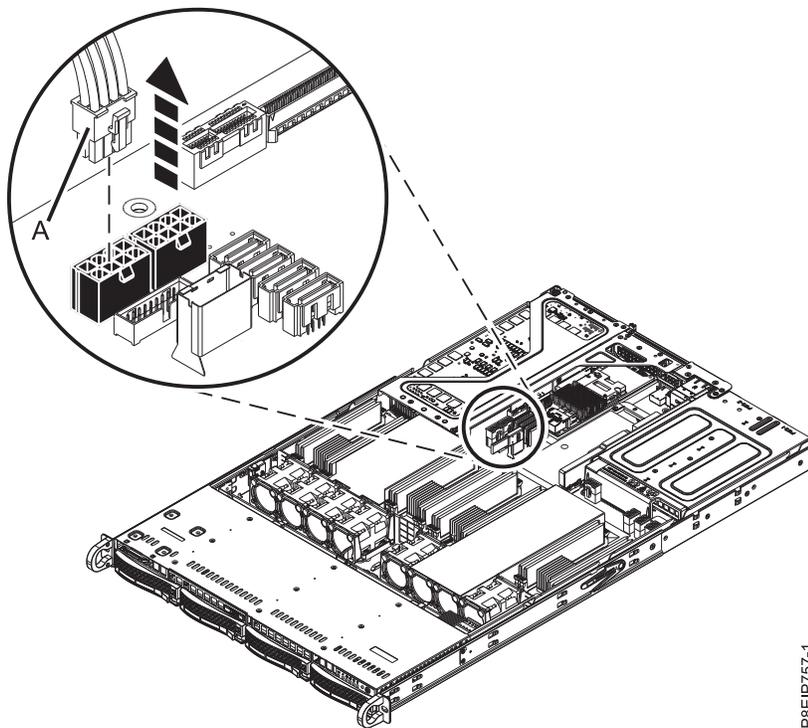
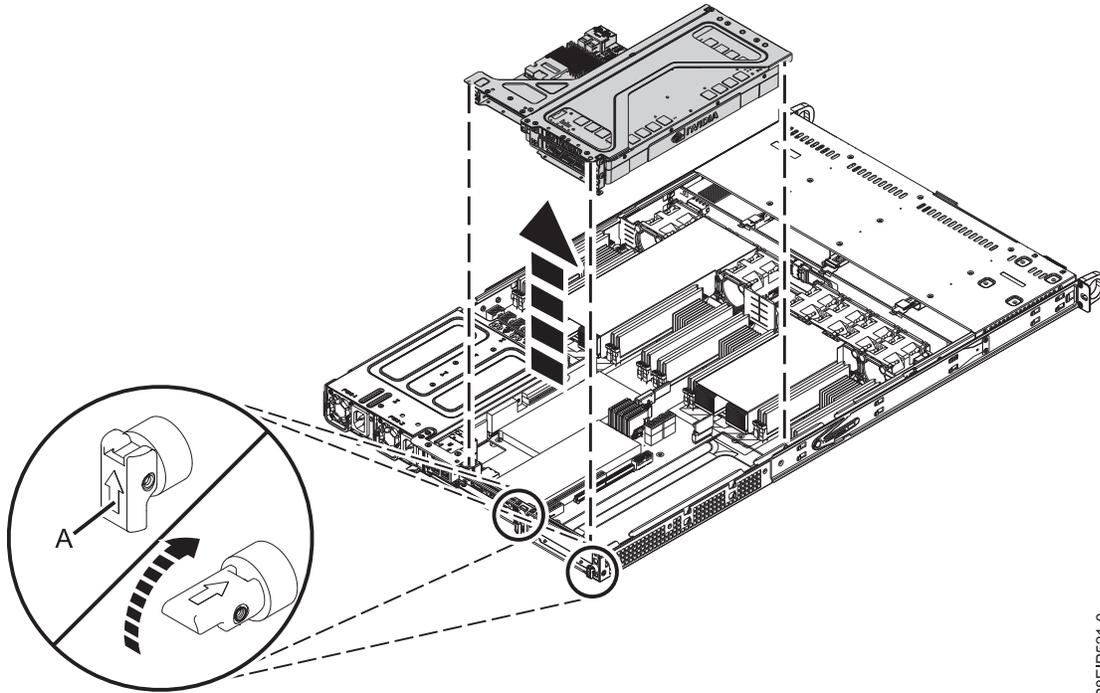


Figura 22. Desconectando o cabo de energia da GPU

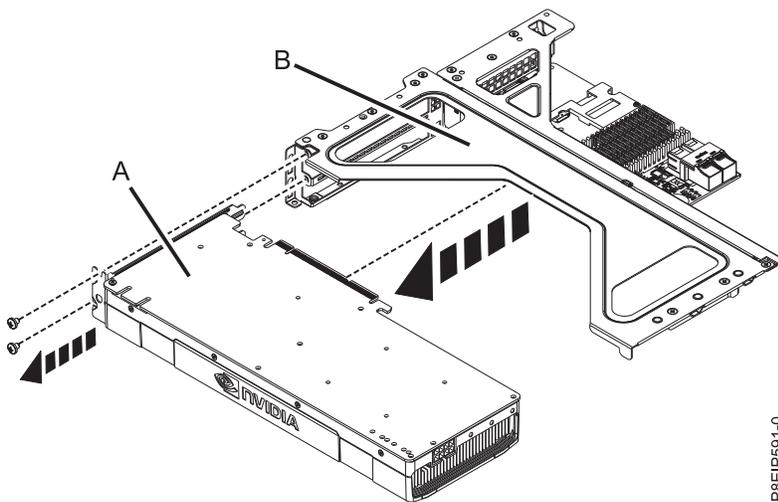
3. A GPU pode compartilhar a placa riser PCIe com outros adaptadores PCIe. Rotule e remova quaisquer cabos e plugues que se estendem para fora dos adaptadores.
4. Remova o riser PCIe conforme mostrado na Figura 23 na página 27.
  - a. Retraia os pinos de retenção (A) para que as setas nas guias apontem para o sistema.
  - b. Levante o riser PCIe do sistema.



P8EIP521-0

Figura 23. Removendo o riser PCIe

5. Coloque o riser do adaptador PCIe e as placas em uma superfície ESD com o riser para cima e a GPU se estendendo para os lados.
6. Desconecte a GPU (A) do riser do adaptador PCIe (B) conforme mostrado na Figura 24.



P8EIP591-0

Figura 24. Removendo a GPU do riser

## Substituindo a unidade de processamento gráfico no sistema 8001-12C

Saiba como substituir uma unidade de processamento gráfico no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

## Procedimento

1. Assegure-se de ter a pulseira de descarga eletrostática (ESD) anexada. Se não, conecte-a agora.
2. Conecte a GPU (A) ao riser do adaptador PCIe (B) conforme mostrado na Figura 25. Prenda o suporte sobre trilhos da GPU com um ou dois parafusos conforme necessário.

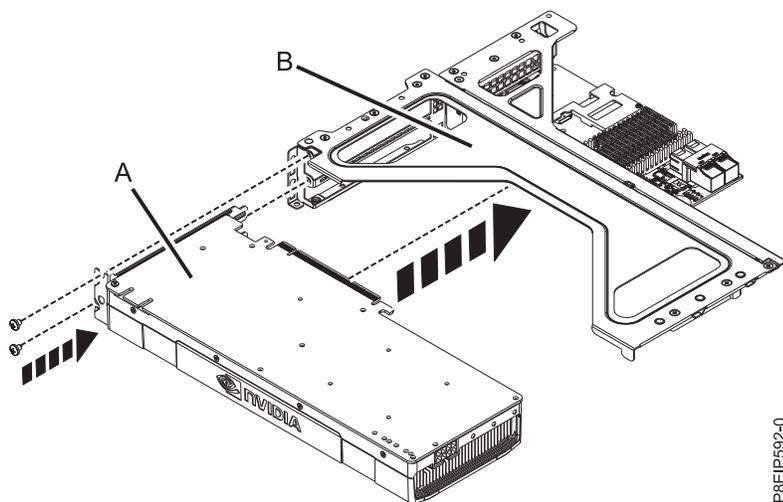
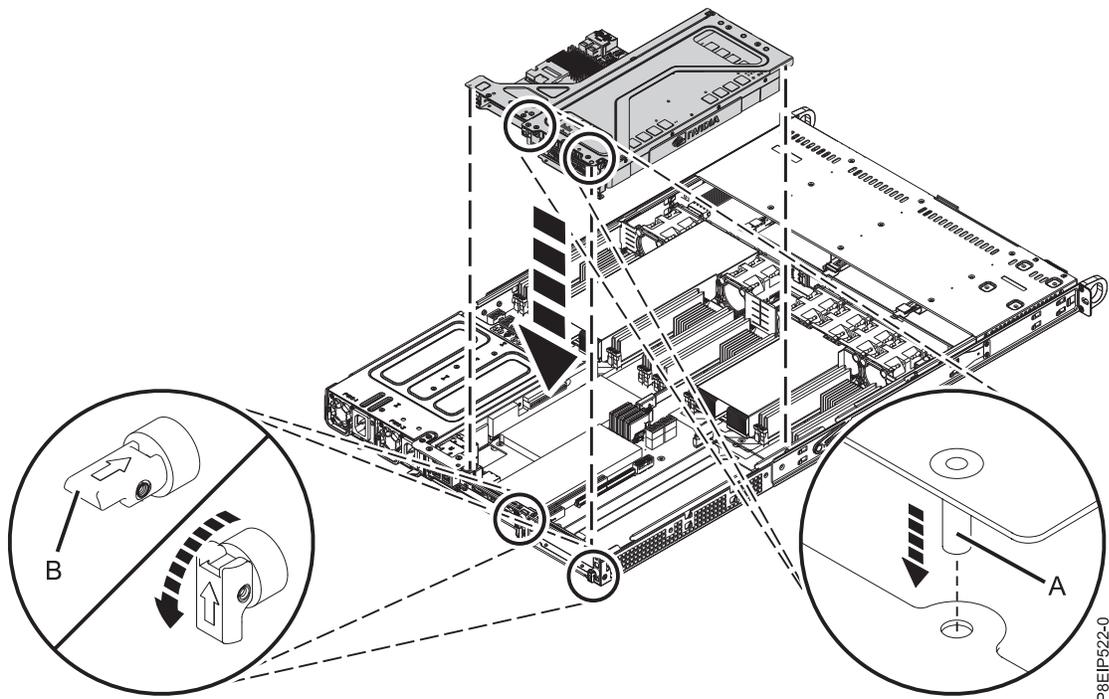


Figura 25. Inserindo a GPU no riser

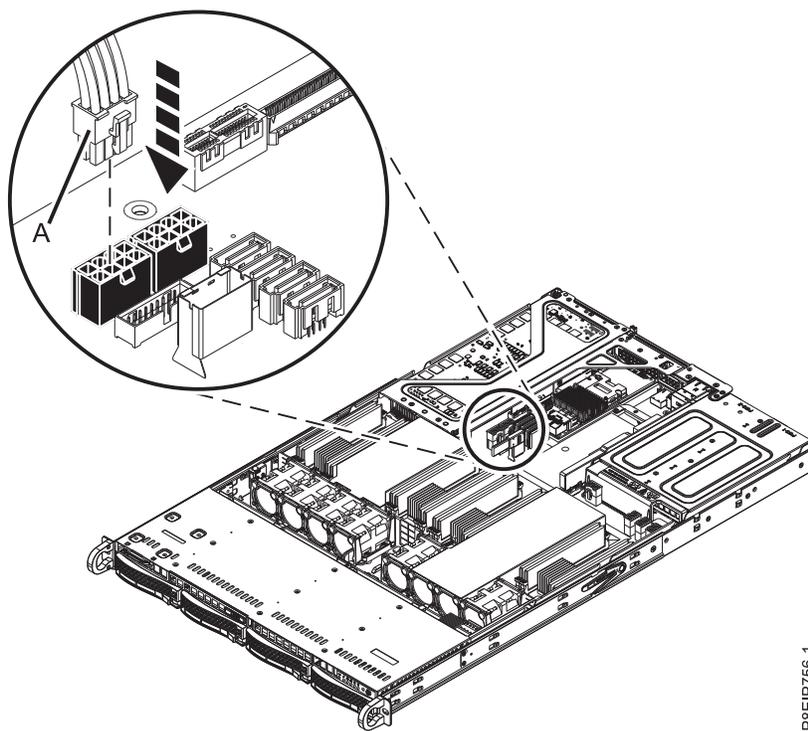
3. Coloque o riser do adaptador PCIe e as placas que ele contém no painel traseiro do sistema conforme mostrado na Figura 26 na página 29.
  - a. Assegure-se de que os pinos de liberação do suporte do PCIe (B) sejam retraídos, para que as setas apontem para o sistema.
  - b. Use os pinos de alinhamento (A) e os slots para ajudar a inserir adequadamente as placas riser e substituir a tampa
  - c. Recoloque os pinos de retenção para prender o compartimento do PCIe.



P8EIP522-0

Figura 26. Substituindo o riser PCIe

4. Usando suas etiquetas, substitua quaisquer cabos e plugues que você removeu dos adaptadores.
5. Conecte o cabo de energia da GPU no painel traseiro do sistema conforme mostrado na Figura 27. Certifique-se de que o clipe da trava do cabo se encaixe no lugar no conector.



P8EIP756-1

Figura 27. Conectando o cabo de energia da GPU ao painel traseiro do sistema

## O que Fazer Depois

Prepare o sistema para operação. Para obter instruções, consulte “Preparando o sistema 8001-12C para operação após remover e substituir peças internas” na página 74.

---

## Removendo e substituindo memória no 8001-12C

Aprenda a remover e substituir memória no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

### Antes de Iniciar

Desligue o sistema e coloque-o na posição de serviço. Para obter instruções, consulte “Preparando o sistema 8001-12C para remover e substituir peças internas” na página 72.

### Procedimento

1. Anexe a pulseira de descarga eletrostática (ESD).

#### Atenção:

- Anexe uma pulseira de descarga eletrostática (ESD) à tomada ESD frontal, à tomada ESD traseira ou a uma superfície metálica não pintada de seu hardware para evitar que a descarga eletrostática danifique seu hardware.
  - Ao usar uma pulseira ESD, siga todos os procedimentos de segurança elétrica. Uma pulseira ESD é usada para controle estático. Ela não aumenta ou diminui o risco de choque elétrico ao usar ou trabalhar em equipamento elétrico.
  - Se você não tiver uma pulseira ESD, logo antes de remover o produto da embalagem ESD e instalar ou substituir o hardware, toque uma superfície metálica sem pintura do sistema por, no mínimo, 5 segundos.
2. Dependendo do local de memória, pode ser necessário remover as placas defletoras de ar do processador do sistema. Desencaixe e levante cuidadosamente a placa defletora de ar do processador do sistema.

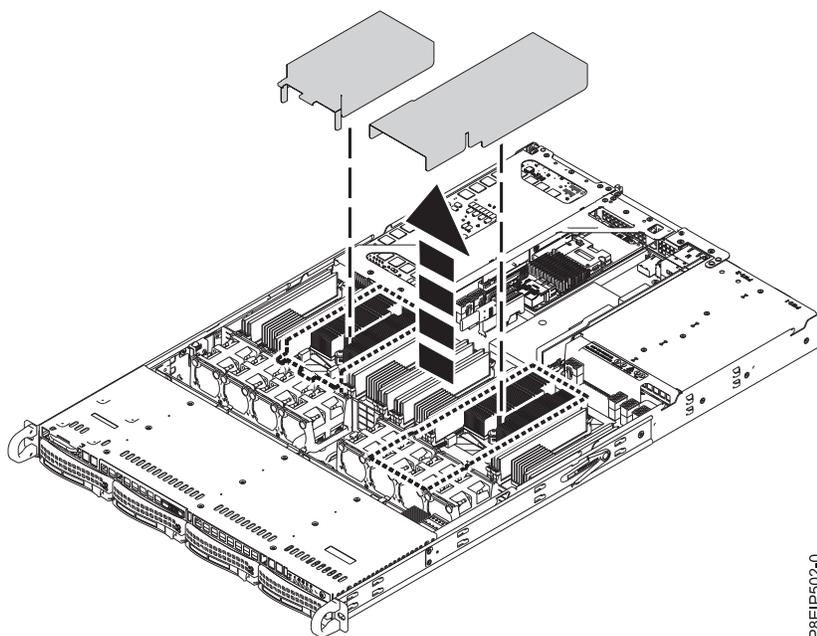


Figura 28. Removendo a placa defletora de ar do processador

3. Remova a memória DIMM.

- a. Localize a memória DIMM que você deseja remover.
- b. Destrave a memória DIMM empurrando simultaneamente as guias de travamento para fora da memória DIMM, na direção mostrada na Figura 29. Certifique-se de destravar ambas as guias ao mesmo tempo. A ação da alavanca de abrir as guias empurra a memória DIMM para fora do slot.
- c. Segure a memória DIMM pelas bordas e puxe-a para fora do slot.

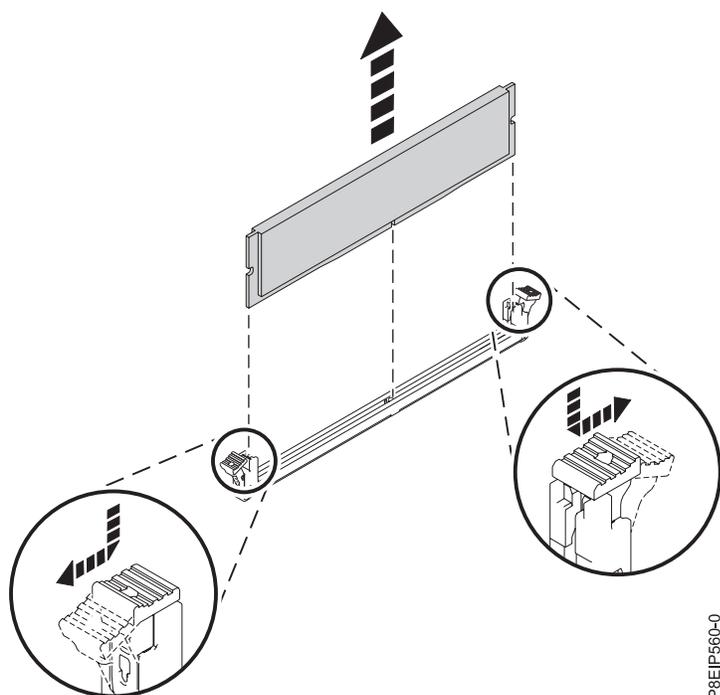
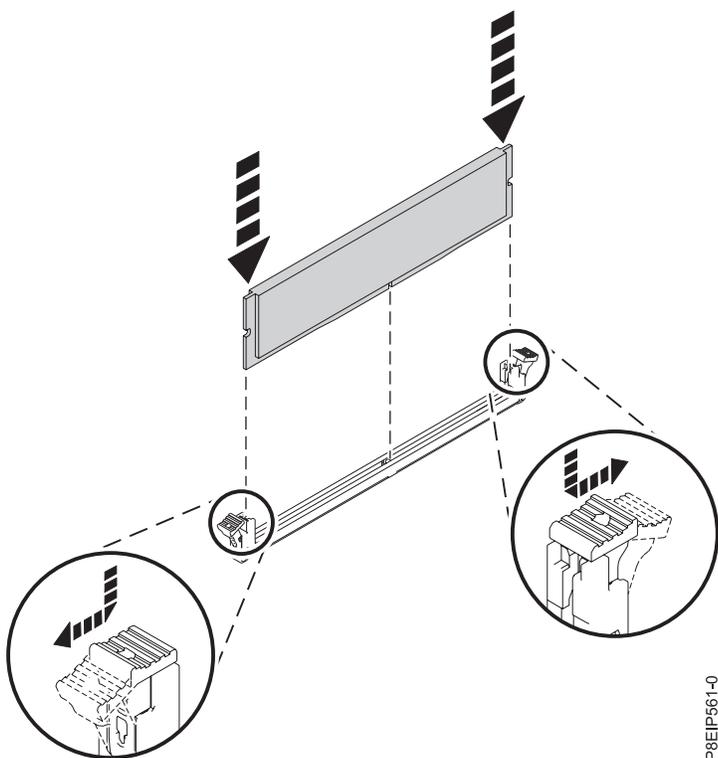


Figura 29. Removendo a memória

4. Insira a memória DIMM.
  - a. Segure a memória DIMM ao longo de suas bordas e alinhe-a com o slot no painel traseiro do sistema.

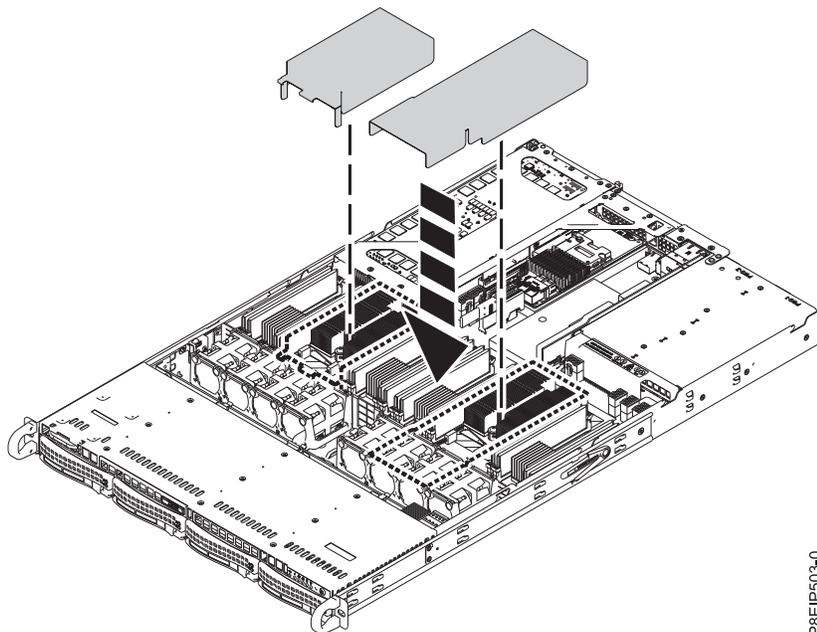
**Atenção:** A memória é chaveada para evitar que ela seja instalada incorretamente. Observe o local da guia da chave dentro do conector de memória antes de tentar instalá-lo.
  - b. Pressione firmemente cada lado da memória DIMM até que a guia de bloqueio trave no lugar com um clique audível.



P8EIP561-0

Figura 30. Inserindo a memória DIMM

5. Se você removeu a placa defletora de ar do processador do sistema, substitua-a. Insira a borda da placa defletora no suporte do ventilador. Em seguida, pressione cuidadosamente a placa defletora para baixo no lugar.



P8EIP503-0

Figura 31. Instalando a placa defletora de ar do processador

## O que Fazer Depois

Prepare o sistema para operação. Para obter instruções, consulte “Preparando o sistema 8001-12C para operação após remover e substituir peças internas” na página 74.

## Removendo e substituindo adaptadores PCIe no 8001-12C

Saiba como remover e substituir adaptadores Peripheral Component Interconnect (PCI) Express (PCIe) no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

### Removendo um adaptador PCIe do sistema 8001-12C

Saiba como remover um adaptador PCIe do sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

#### Antes de Iniciar

Desligue o sistema e coloque-o na posição de serviço. Para obter instruções, consulte “Preparando o sistema 8001-12C para remover e substituir peças internas” na página 72.

#### Procedimento

1. Anexe a pulseira de descarga eletrostática (ESD).

##### Atenção:

- Anexe uma pulseira de descarga eletrostática (ESD) à tomada ESD frontal, à tomada ESD traseira ou a uma superfície metálica não pintada de seu hardware para evitar que a descarga eletrostática danifique seu hardware.
  - Ao usar uma pulseira ESD, siga todos os procedimentos de segurança elétrica. Uma pulseira ESD é usada para controle estático. Ela não aumenta ou diminui o risco de choque elétrico ao usar ou trabalhar em equipamento elétrico.
  - Se você não tiver uma pulseira ESD, logo antes de remover o produto da embalagem ESD e instalar ou substituir o hardware, toque uma superfície metálica sem pintura do sistema por, no mínimo, 5 segundos.
2. Um adaptador pode compartilhar uma placa riser PCIe com outros adaptadores. Rotule e remova quaisquer cabos e plugues que se estendem para fora dos adaptadores. Consulte a Figura 32.

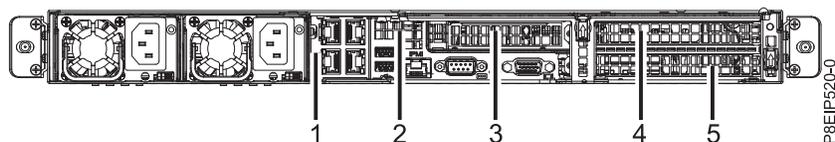
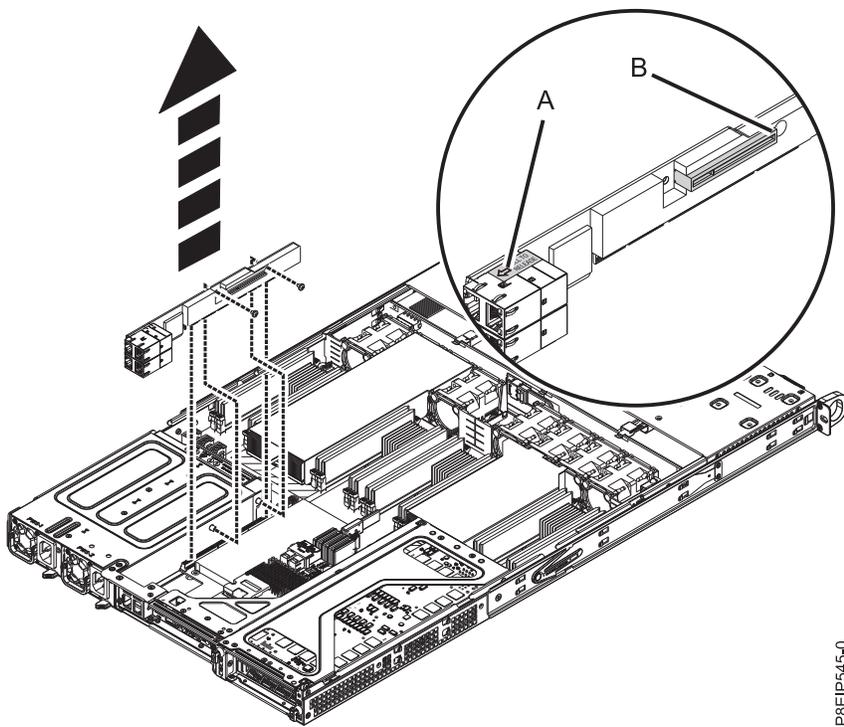


Figura 32. Posições do adaptador PCIe 8001-12C

Posição (Position)	Etapa
1 (Rede UIO)	4
2 (Slot 1 do UIO)	3
3, 4, 5 (Slot 1 do PLX, Slot 1 do WIO, Slot 2 do WIO)	5 na página 34

3. Se você estiver trabalhando com um adaptador PCIe em posições 2, se o adaptador tiver um suporte especial do suporte sobre trilhos, desaperte o suporte sobre trilhos do suporte. Remova o adaptador do riser PCIe.
4. Se você estiver trabalhando com a placa riser PCIe na posição 1, execute as etapas a seguir:
  - a. Se um adaptador PCIe estiver na posição 2, rotule e remova esse adaptador. Coloque-o em uma manta ESD para substituição futura.

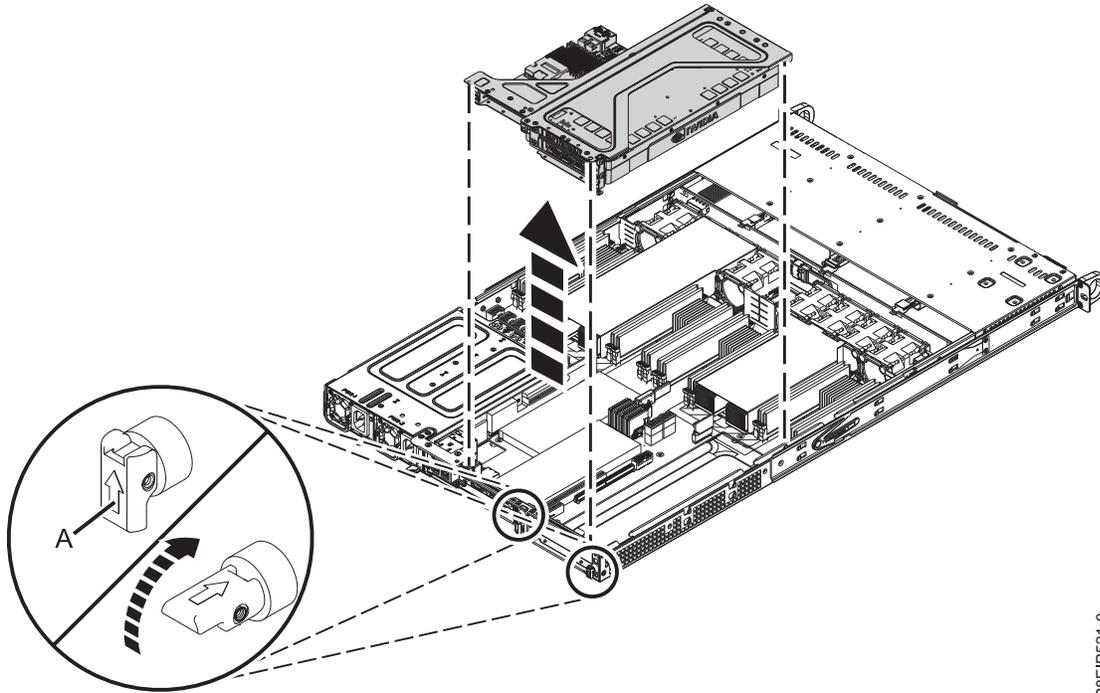
- b. Remova os dois parafusos que prendem a placa riser PCIe ao chassi conforme mostrado na Figura 33.
- c. Levante o riser do adaptador PCIe nos pontos (A) e (B) do painel traseiro do sistema.



P8EIP545-0

Figura 33. Removendo os parafusos do riser PCIe

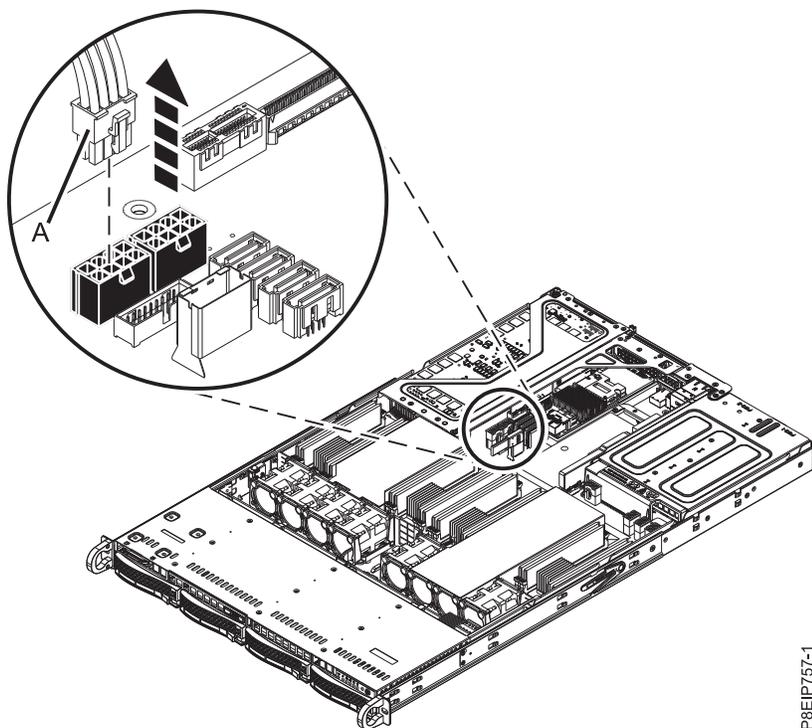
- 5. Se o adaptador PCIe a ser removido estiver nas posições 3, 4 ou 5, o compartimento e o riser PCIe deverão ser removidos.
  - a. Remova o riser PCIe conforme mostrado na Figura 34 na página 35.
    - 1) Retraia os pinos de retenção (A) para que as setas nas guias apontem para o sistema.
    - 2) Levante o riser PCIe do sistema.



PS8EIPS21-0

Figura 34. Removendo o riser PCIe

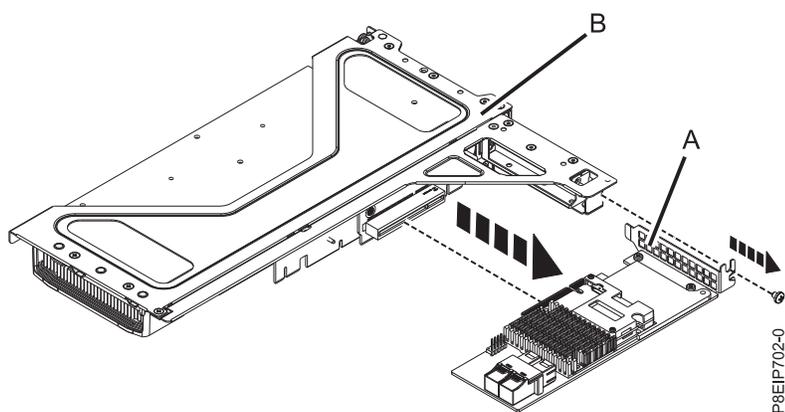
- b. Se você estiver removendo um adaptador de unidade de armazenamento, rotule e desconecte os cabos de sinal do adaptador.
- c. Se o riser contiver uma GPU, remova o cabo de energia (A) do painel traseiro do sistema conforme mostrado na Figura 35 na página 36. Com o polegar, pressione a trava de liberação no conector para remover o cabo.



P8EIP757-1

Figura 35. Desconectando o cabo de energia da GPU

- d. Coloque o compartimento PCIe de cabeça para baixo em uma superfície ESD.
6. Remova o adaptador a ser substituído do riser conforme mostrado na Figura 36.
  - a. Remova o parafuso que prende o adaptador PCIe ao compartimento PCIe.
  - b. Remova o adaptador PCIe do riser.



P8EIP702-0

Figura 36. Removendo um adaptador PCIe da posição 3 do riser

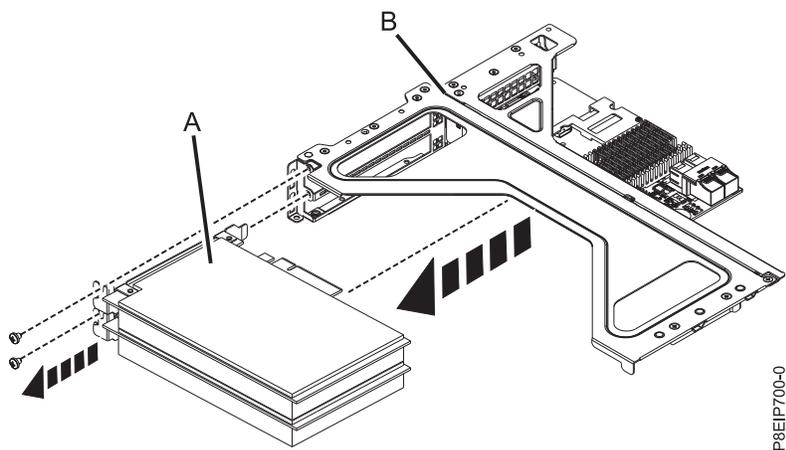


Figura 37. Removendo um adaptador PCIe da posição 4 ou 5 do riser

- Se for necessário remover as placas riser para as posições 3 (A) ou 4 ou 5 (B); remova os parafusos que prendem a placa riser PCIe ao compartimento (C) conforme mostrado na Figura 38.

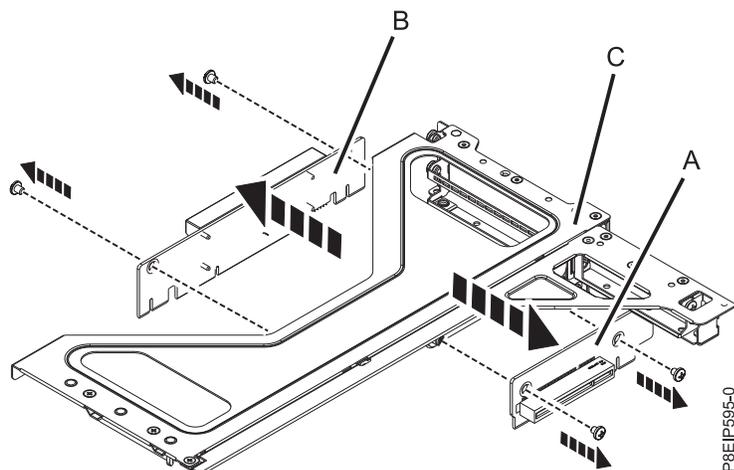


Figura 38. Removendo as placas riser PCIe do compartimento do adaptador

## Substituindo um adaptador PCIe no sistema 8001-12C

Saiba como substituir um adaptador PCIe no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

### Procedimento

- Assegure-se de ter a pulseira de descarga eletrostática (ESD) anexada. Se não, conecte-a agora.
- Consulte as posições do adaptador PCIe conforme mostrado na Figura 39.

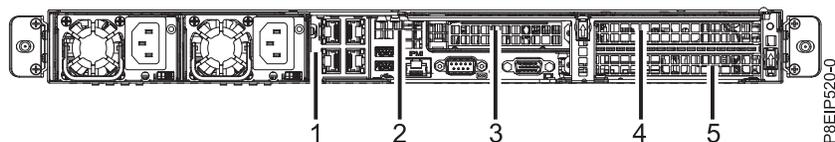


Figura 39. Posições do adaptador PCIe 8001-12C

Posição (Position)	Etapa
1 (Rede UIO)	4
2 (Slot 1 do UIO)	3
3, 4, 5 (Slot 1 do PLX, Slot 1 do WIO, Slot 2 do WIO)	5

3. Se você estiver trabalhando com um adaptador PCIe na posição 2, faça o seguinte:
  - a. Remova o suporte sobre trilhos padrão do adaptador.
  - b. Se você estiver inserindo um adaptador de unidade de armazenamento, conecte os cabos de sinal ao adaptador antes de inserir o adaptador. Veja “Detalhes da instalação da unidade para o sistema 8001-12C” na página 89 para obter informações de cabeamento.
  - c. Se necessário, instale uma alça de suporte para o adaptador PCIe no painel traseiro do sistema. Instale também um suporte sobre trilhos de suporte especial para o adaptador PCIe.
  - d. Insira o adaptador no riser PCIe.
  - e. Se você instalou a alça de apoio para o adaptador PCIe, prenda o suporte sobre trilhos de suporte especial nessa alça.
4. Se você estiver trabalhando com o adaptador PCIe na posição 1, execute as etapas a seguir:
  - a. Substitua o riser do adaptador PCIe no painel traseiro do sistema.
  - b. Substitua os dois parafusos para prender a placa riser PCIe ao chassi conforme mostrado na Figura 40.
  - c. Se um adaptador PCIe estava na posição 2, substitua esse adaptador.

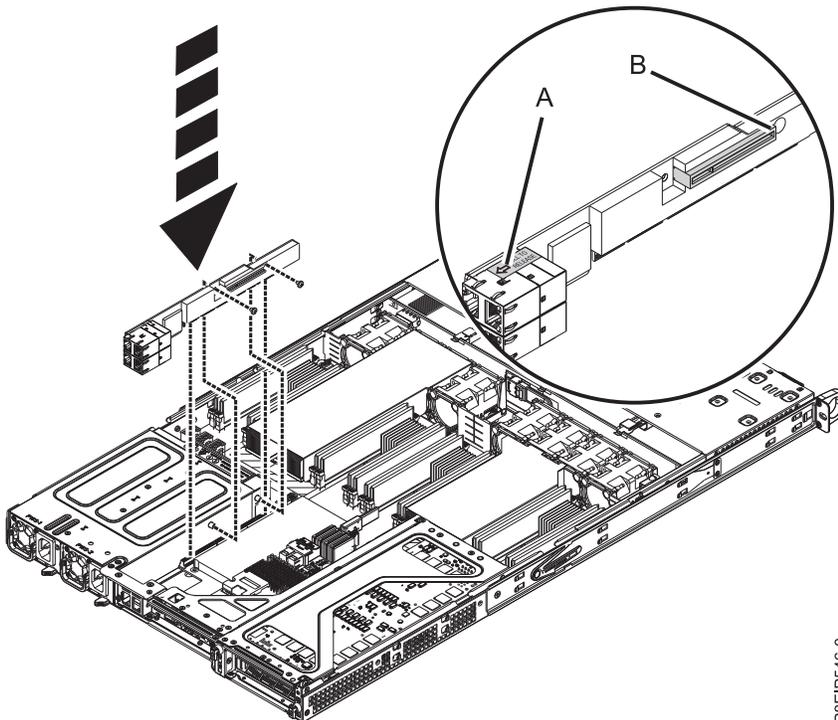


Figura 40. Substituindo os parafusos do riser PCIe

5. Se for necessário substituir as placas riser para as posições 3 (A) ou 4 ou 5 (B); substitua os parafusos que prendem a placa riser PCIe ao compartimento (C) conforme mostrado na Figura 41 na página 39.

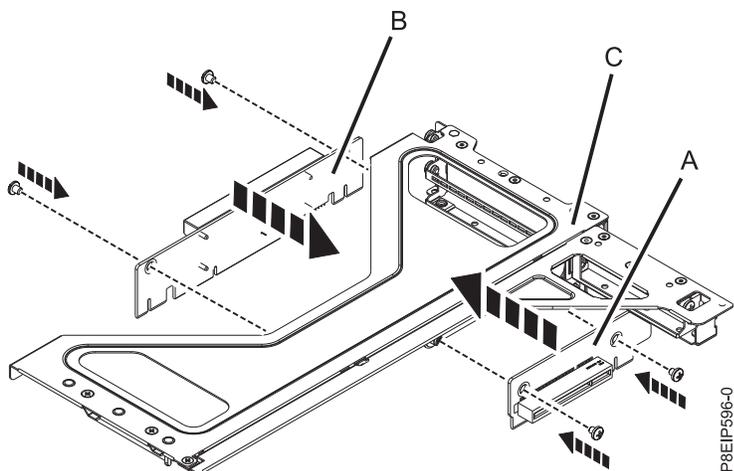


Figura 41. Substituindo as placas riser PCIe no compartimento do adaptador

6. Se o adaptador PCIe a ser substituído estiver nas posições 3, 4 ou 5, execute as etapas a seguir:
  - a. Se você estiver inserindo um adaptador de unidade de armazenamento, usando suas etiquetas, conecte os cabos de sinal ao adaptador antes de inserir o adaptador.
  - b. Insira o adaptador (A) no riser (B) conforme mostrado na Figura 42, alinhando-o adequadamente e inserindo-o completamente no slot. Prenda o suporte sobre trilhos do adaptador com 1 ou 2 parafusos conforme necessário.

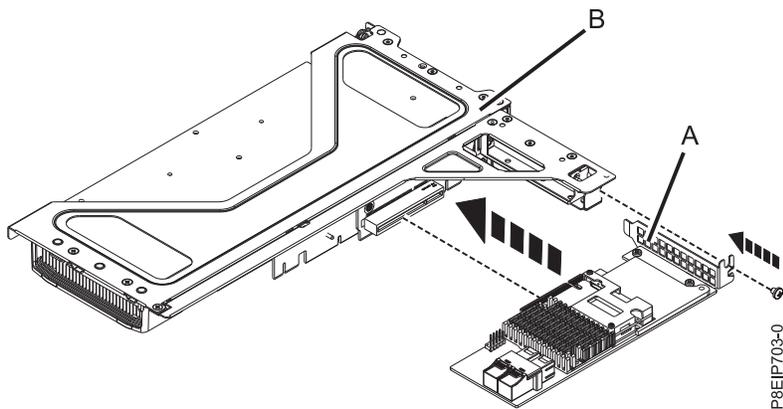


Figura 42. Inserindo um adaptador na posição 3 do riser

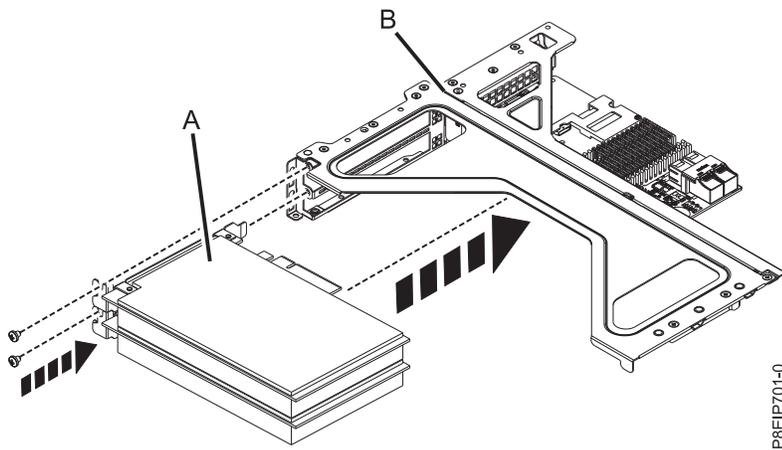


Figura 43. Inserindo um adaptador na posição 4 ou 5 do riser

- c. Se o riser contiver uma GPU, substitua o cabo de energia (A) no painel traseiro do sistema conforme mostrado na Figura 44.

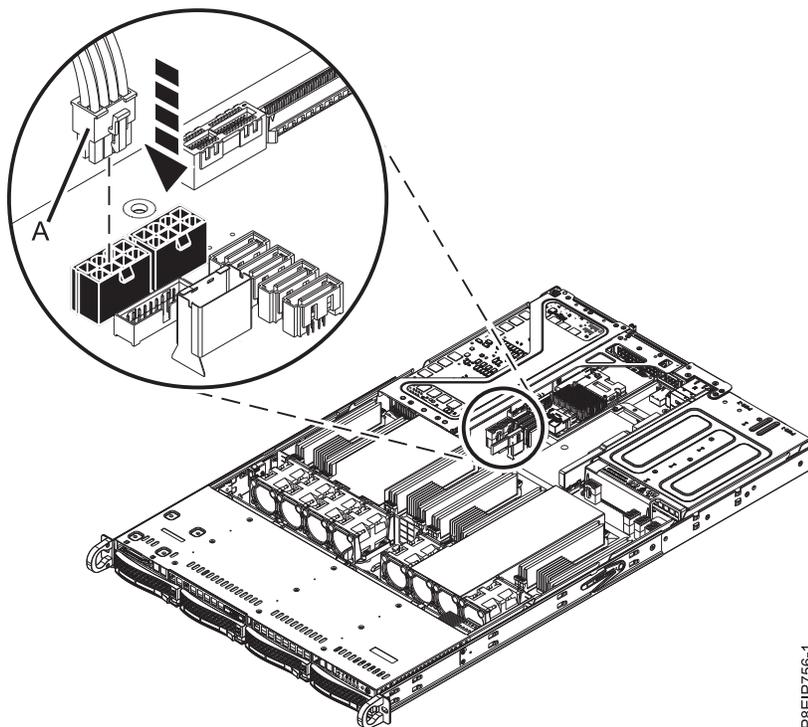


Figura 44. Conectando o cabo de energia da GPU

- d. Coloque o riser do adaptador PCIe e as placas que ele contém no painel traseiro do sistema conforme mostrado na Figura 45 na página 41.
- 1) Assegure-se de que os pinos de liberação do suporte do PCIe (B) sejam retraídos, para que as setas apontem para o sistema.
  - 2) Use os pinos de alinhamento (A) e os slots para ajudar a inserir adequadamente as placas riser e substituir a tampa
  - 3) Recoloque os pinos de retenção para prender o compartimento do PCIe.

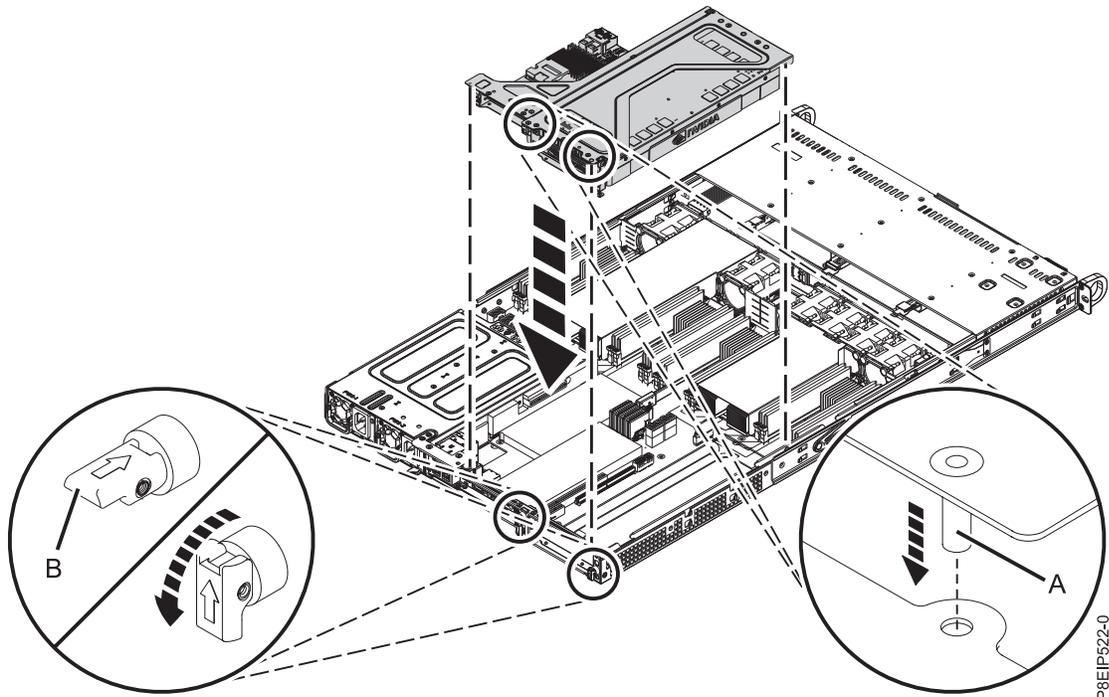


Figura 45. Substituindo o riser PCIe

7. Usando suas etiquetas, substitua quaisquer cabos e plugues que você removeu dos adaptadores.

## O que Fazer Depois

Prepare o sistema para operação. Para obter instruções, consulte “Preparando o sistema 8001-12C para operação após remover e substituir peças internas” na página 74.

---

## Removendo e substituindo o painel traseiro do sistema no 8001-12C

Aprenda a remover e substituir o painel traseiro do sistema no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

### Antes de Iniciar

Antes de começar a substituir o painel traseiro do sistema, registre o número de série do sistema e o tipo de modelo da máquina. Depois de substituir o painel traseiro do sistema, deve-se configurar o número de série do sistema e o tipo de modelo da máquina no painel traseiro do sistema.

### Sobre Esta Tarefa

É possível utilizar uma chave de fenda de ponta magnética comercialmente disponível para remover e substituir os parafusos.

## Removendo o painel traseiro do sistema no 8001-12C

Aprenda a remover o painel traseiro do sistema no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

## Antes de Iniciar

Antes de começar a substituir o painel traseiro do sistema, registre o número de série do sistema e o tipo de modelo da máquina. Depois de substituir o painel traseiro do sistema, deve-se configurar o número de série do sistema e o tipo de modelo da máquina no painel traseiro do sistema.

Desligue o sistema e coloque-o na posição de serviço. Para obter instruções, consulte “Preparando o sistema 8001-12C para remover e substituir peças internas” na página 72.

## Sobre Esta Tarefa

É possível utilizar uma chave de fenda de ponta magnética comercialmente disponível para remover e substituir os parafusos.

Como parte da substituição do painel traseiro do sistema, os módulos de processador do sistema são movidos do painel traseiro do sistema antigo para o novo painel traseiro do sistema.

Como parte da substituição de módulo de processador do sistema, o dissipador de calor foi removido. Quando o dissipador de calor é removido do módulo de processador do sistema, o material de interface térmica (TIM) é geralmente aderido ao dissipador de calor. Exceto se estiver danificado, o TIM aderido ao dissipador de calor pode ser reutilizado. Não reutilize o dissipador de calor removido se o TIM estiver danificado. Antes de iniciar o procedimento de remoção e substituição do processador, assegure-se de que você tenha um TIM sobressalente e um dissipador de calor na mão.

## Procedimento

1. Anexe a pulseira de descarga eletrostática (ESD).

### Atenção:

- Anexe uma pulseira de descarga eletrostática (ESD) à tomada ESD frontal, à tomada ESD traseira ou a uma superfície metálica não pintada de seu hardware para evitar que a descarga eletrostática danifique seu hardware.
  - Ao usar uma pulseira ESD, siga todos os procedimentos de segurança elétrica. Uma pulseira ESD é usada para controle estático. Ela não aumenta ou diminui o risco de choque elétrico ao usar ou trabalhar em equipamento elétrico.
  - Se você não tiver uma pulseira ESD, logo antes de remover o produto da embalagem ESD e instalar ou substituir o hardware, toque uma superfície metálica sem pintura do sistema por, no mínimo, 5 segundos.
2. Remova ambas as fontes de alimentação do sistema. Para obter instruções, consulte “Removendo uma fonte de alimentação do 8001-12C ou 8001-22C” na página 80.
  3. Remova a placa defletora de ar do processador conforme mostrado na Figura 46 na página 43. Desencaixe e levante cuidadosamente a placa defletora de ar do processador do sistema.



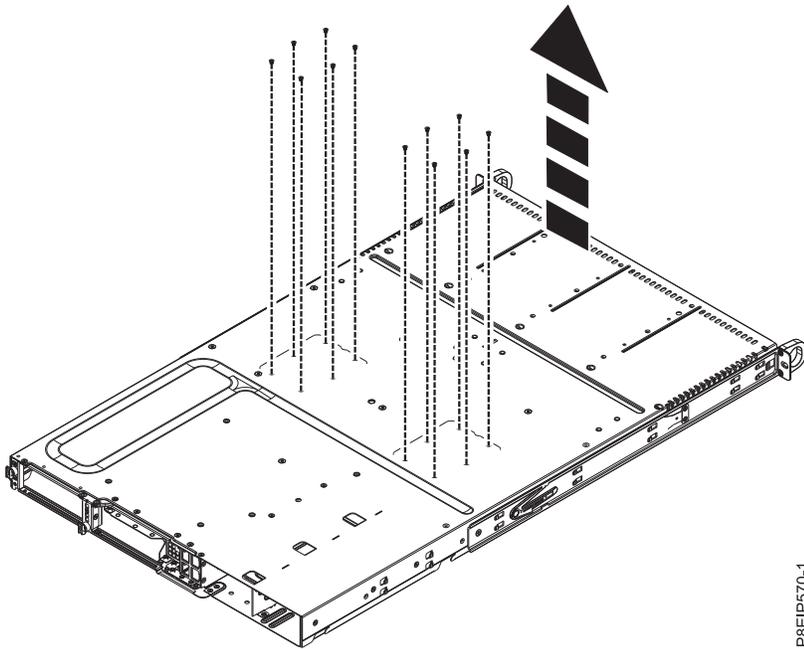


Figura 47. Parafusos do soquete do processador na parte inferior do chassis

8. Remova os cabos de sinal e de energia da unidade do painel traseiro do sistema. Para obter instruções, consulte "Removendo o painel traseiro da unidade de disco do 8001-12C" na página 13.
9. Remova o cabo do painel do operador do painel traseiro do sistema conforme mostrado na Figura 48 na página 45.

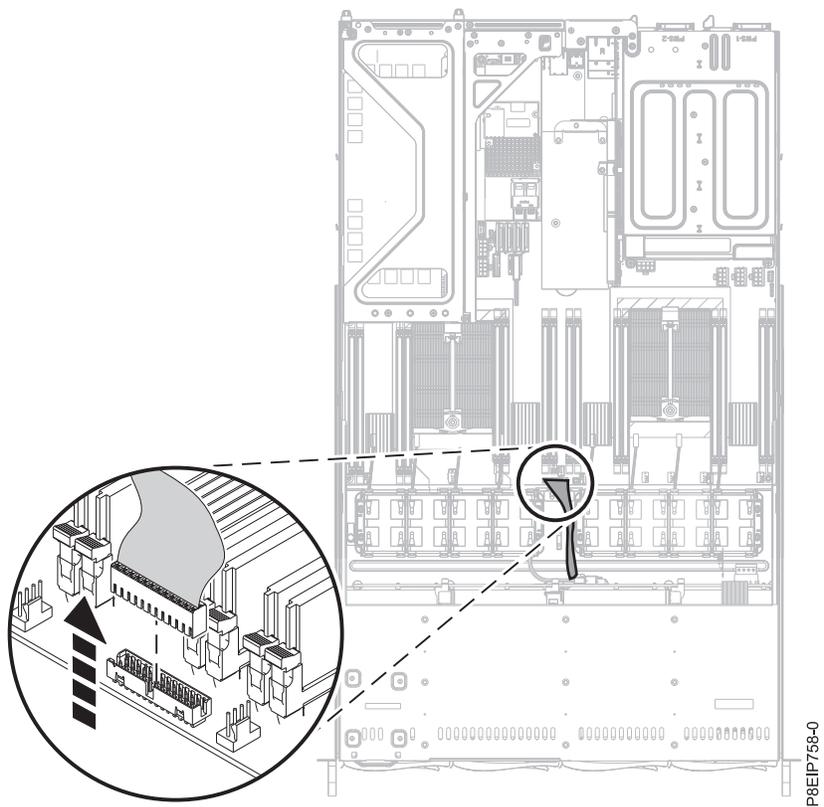


Figura 48. Removendo o cabo do painel do operador

10. Remova os 14 parafusos do painel traseiro do sistema. Os locais dos parafusos são mostrados na Figura 49 na página 46.

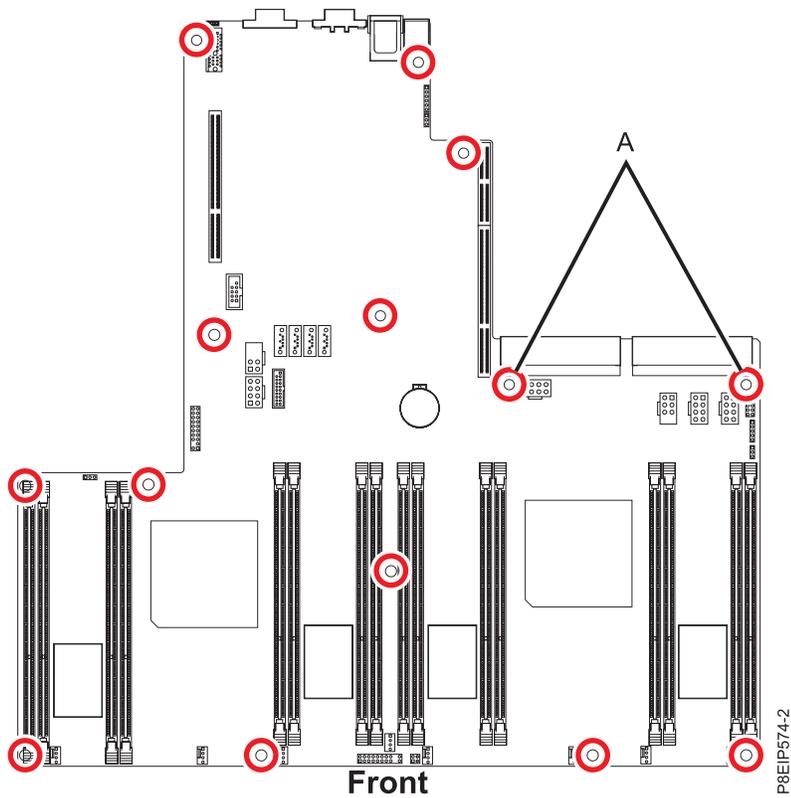


Figura 49. Locais dos parafusos. Os dois parafusos em (A) são da cor preta e ligeiramente mais compridos.

11. Movendo os cabos frontais para fora do caminho e segurando cuidadosamente o dissipador de calor do processador, mova o painel traseiro do sistema ligeiramente para frente e para cima até removê-lo. Consulte a Figura 50 na página 47.

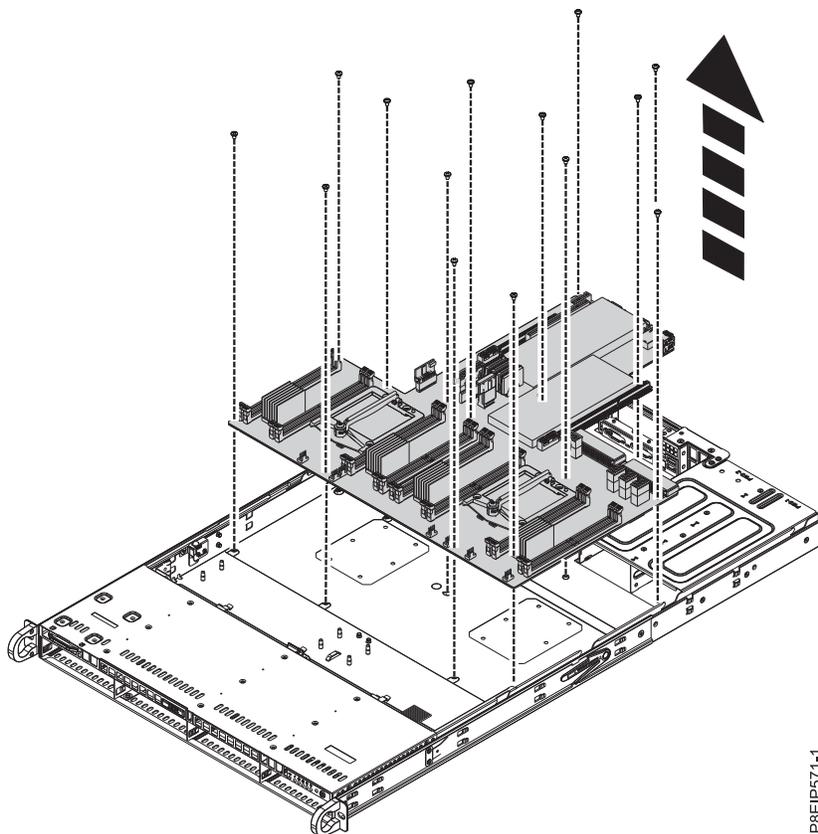


Figura 50. Levantando a painel traseiro do sistema

12. Coloque o painel traseiro do sistema em uma manta de descarga eletrostática.

## Substituindo o painel traseiro do sistema no 8001-12C

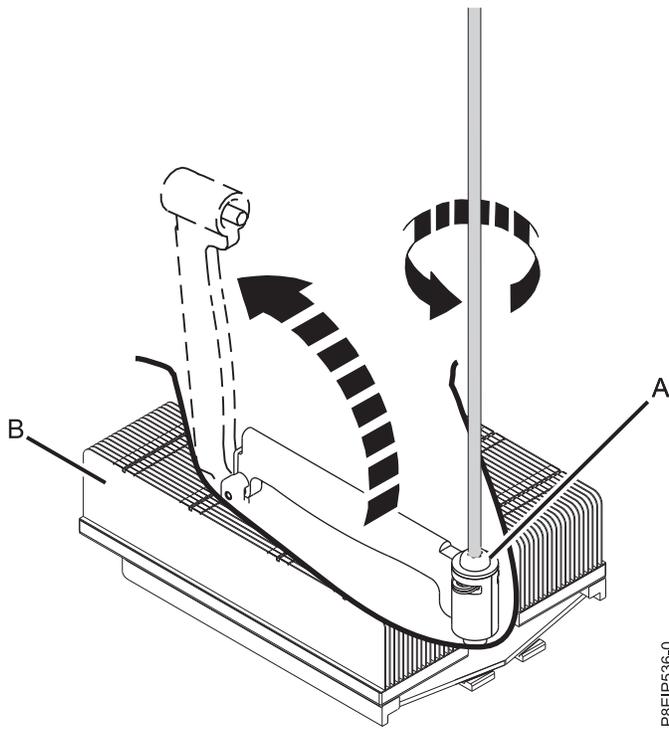
Aprenda a substituir o painel traseiro do sistema no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

### Procedimento

1. Assegure-se de ter a pulseira de descarga eletrostática (ESD) anexada. Se não, conecte-a agora.
2. Remova o painel traseiro do sistema de substituição da embalagem antiestática e coloque-o em uma manta de descarga eletrostática.

As etapas a seguir movem o módulo de processador do sistema da antiga painel traseiro do sistema para a nova painel traseiro do sistema:

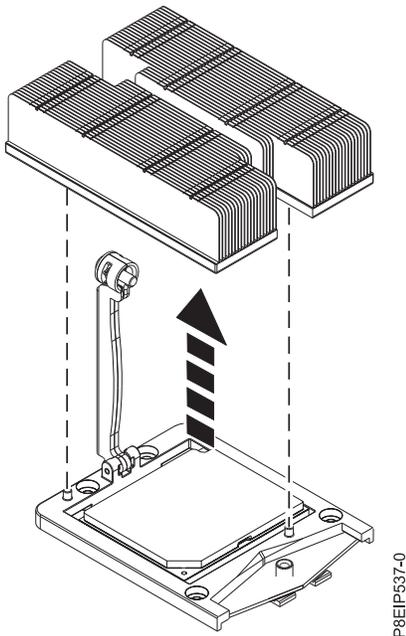
3. Solte o parafuso do braço de carregamento (A) do dissipador de calor do processador do sistema (B) que está sendo removido com uma chave de fenda Phillips n.º3. O braço de carregamento gira para cima na direção mostrada na Figura 51 na página 48.



P8EIP536-0

Figura 51. Soltando o Parafuso do Braço de Carregamento do Dissipador de Calor

4. Segure o dissipador de calor e remova-o levantando-o para cima, conforme mostrado na Figura 52.



P8EIP537-0

Figura 52. Removendo o dissipador de calor

5. Coloque o dissipador de calor invertido em uma superfície limpa.
6. Inspeção a área do soquete do processador do sistema e remova qualquer poeira ou fragmentos (use uma lata de ar comprimido).

7. Abaixando a ferramenta de pinça a vácuo no módulo de processador do sistema a ser instalado. Pressione totalmente a parte superior da pinça (**A**) e segure-a no centro do módulo de processador conforme mostrado na Figura 53. Libere a parte superior da pinça para prendê-la ao módulo de processador.

**Nota:** Para evitar que o módulo de processador do sistema caia, não pressione a ponta enquanto segura a pinça e o processador. Minimize o tempo e a distância que você deixa a pinça segurando o processador no caso de a vedação a vácuo ser liberada antes.

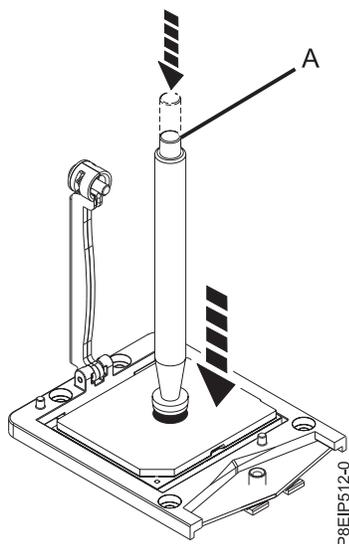


Figura 53. Abaixando a ferramenta de remoção no módulo de processador do sistema

8. Segurando a pinça, levante a pinça e o módulo de processador do sistema do soquete do painel traseiro do sistema antigo para transferi-lo para o novo soquete do painel traseiro do sistema.
9. Instale o módulo de processador do sistema:
  - a. Abaixando a pinça e o módulo de processador do sistema no soquete, conforme mostrado na Figura 54 na página 50. Alinhe a aresta biselada do processador com a aresta biselada no soquete. Tome cuidado para abaixar a ferramenta equilibradamente sem inclinar o processador.

**Nota:** Não tente deslizar a ferramenta e o módulo de processador do sistema em qualquer direção enquanto o módulo de processador do sistema estiver tocando no soquete.

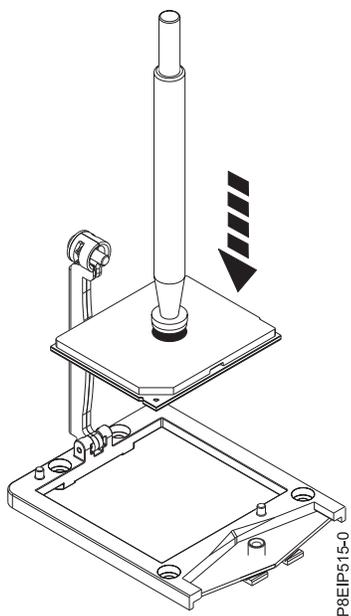


Figura 54. Abaixando o processador no soquete

- b. Após o módulo de processador do sistema ser alinhado adequadamente, pressione a parte superior da pinça para liberá-lo do processador. Levante a pinça do processador.
10. Mova o dissipador de calor do processador para o processador. Abaixе cuidadosamente o dissipador de calor sobre o módulo de processador do sistema, assegurando que os furos no dissipador de calor (A) estejam alinhados com os dois pinos guia (B) no soquete, conforme mostrado na Figura 55.

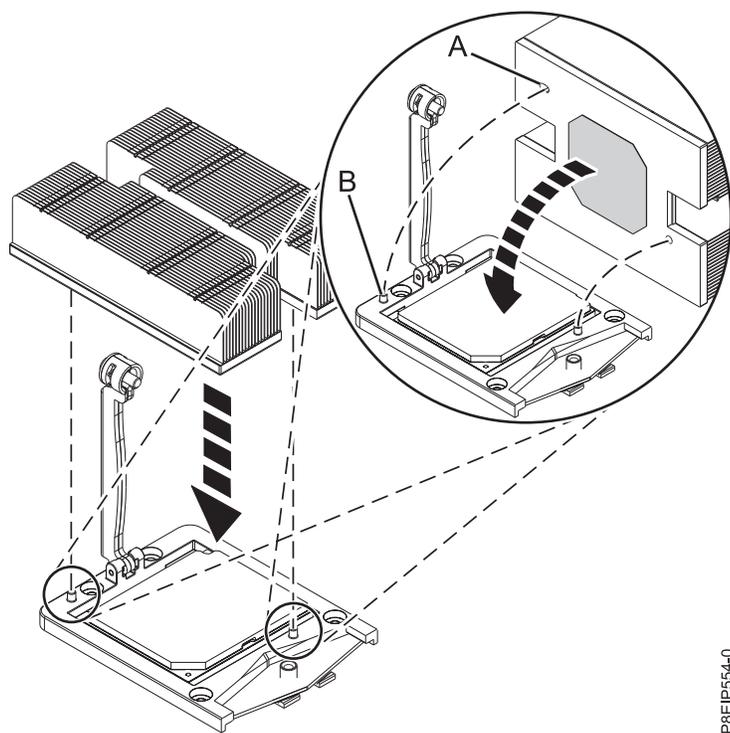


Figura 55. Instalando o dissipador de calor

11. Mova o braço de carregamento (A) na posição sobre o dissipador de calor (B) e aperte o parafuso do braço de carregamento com uma chave de fenda Phillips nº3, conforme mostrado na Figura 56.

**Nota:** Não aperte excessivamente o parafuso do braço de carregamento.

As etapas a seguir continuam a instalação de componentes na nova painel traseiro do sistema:

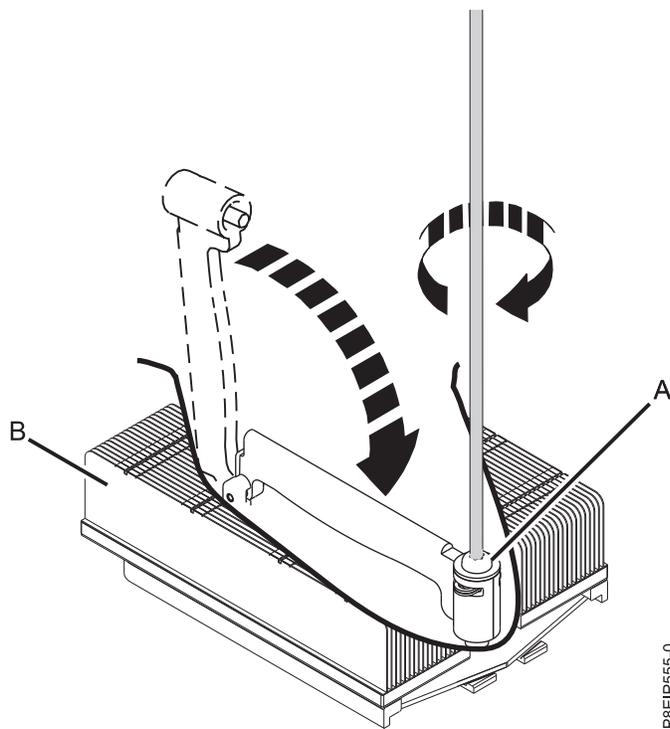
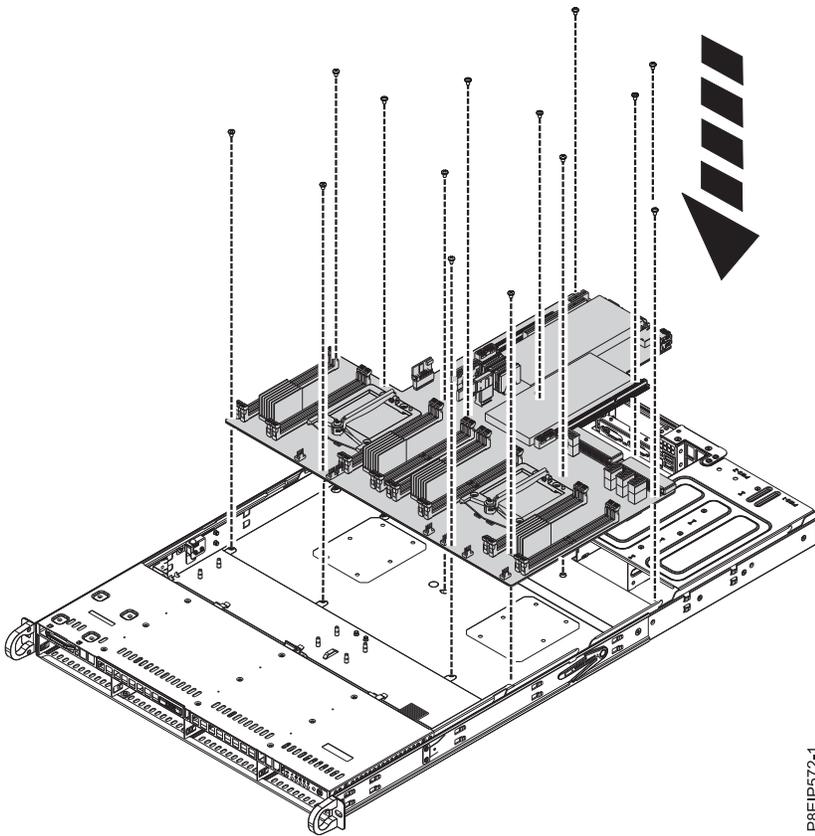


Figura 56. Apertando o Parafuso do Braço de Carregamento

12. Movendo os cabos frontais para fora do caminho e segurando cuidadosamente o dissipador de calor do processador, abaixe o painel traseiro do sistema no chassi, em seguida, deslize-o ligeiramente para trás. Consulte a Figura 57 na página 52.



P8EIP572-1

Figura 57. Substituindo o painel traseiro do sistema

13. Alinhe e aperte os 14 parafusos no painel traseiro do sistema. Os locais dos parafusos são mostrados na Figura 58 na página 53.

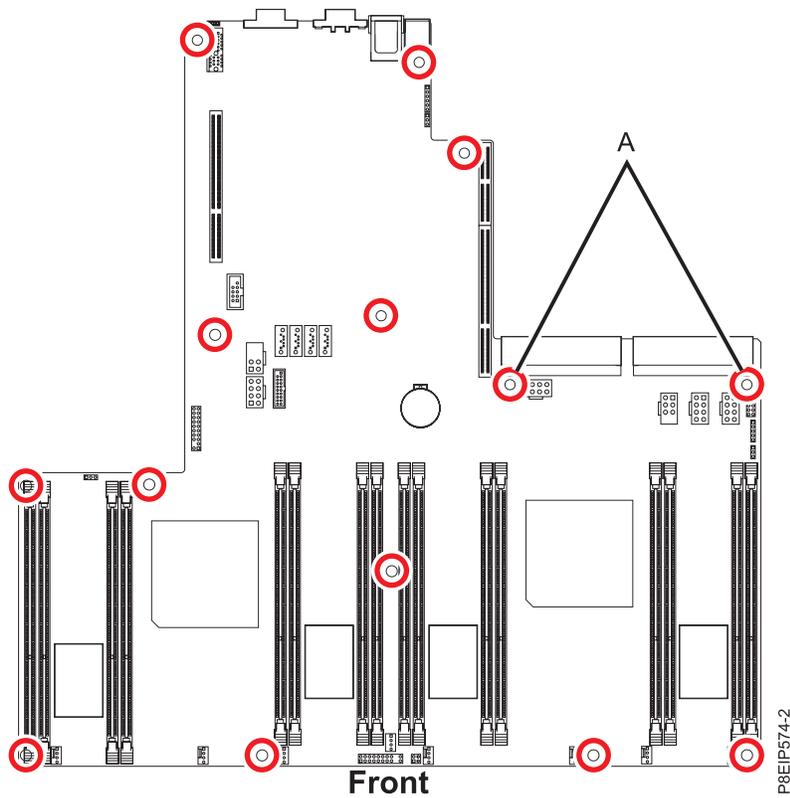


Figura 58. Locais dos parafusos. Os dois parafusos em (A) são da cor preta e ligeiramente mais compridos.

14. Substitua os cabos de sinal e de energia da unidade do painel traseiro do sistema. Para obter instruções, consulte "Substituindo o painel traseiro da unidade de disco no 8001-12C" na página 16.
15. Substitua o cabo do painel do operador no painel traseiro do sistema conforme mostrado na Figura 59 na página 54.

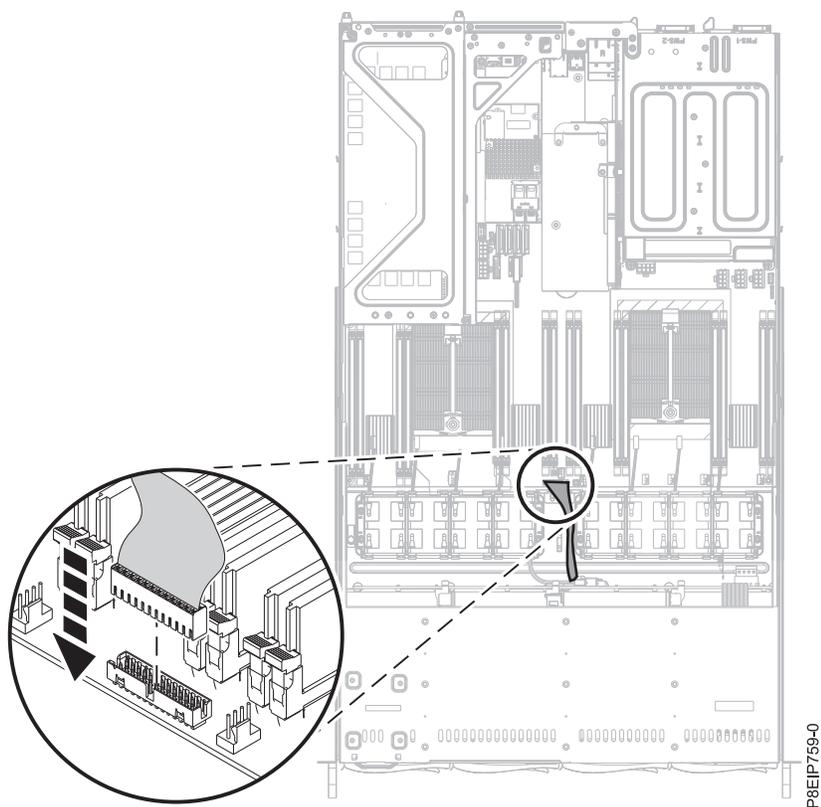


Figura 59. Substituindo o cabo do painel do operador

16. Substitua os 12 parafusos de baixo do chassi que suportam os soquetes do processador.
  - a. Vire o sistema de cabeça para baixo.
  - b. Substitua os 12 parafusos da parte inferior. Os locais dos parafusos são mostrados na Figura 60 na página 55.
  - c. Vire o sistema com o lado direito para cima.

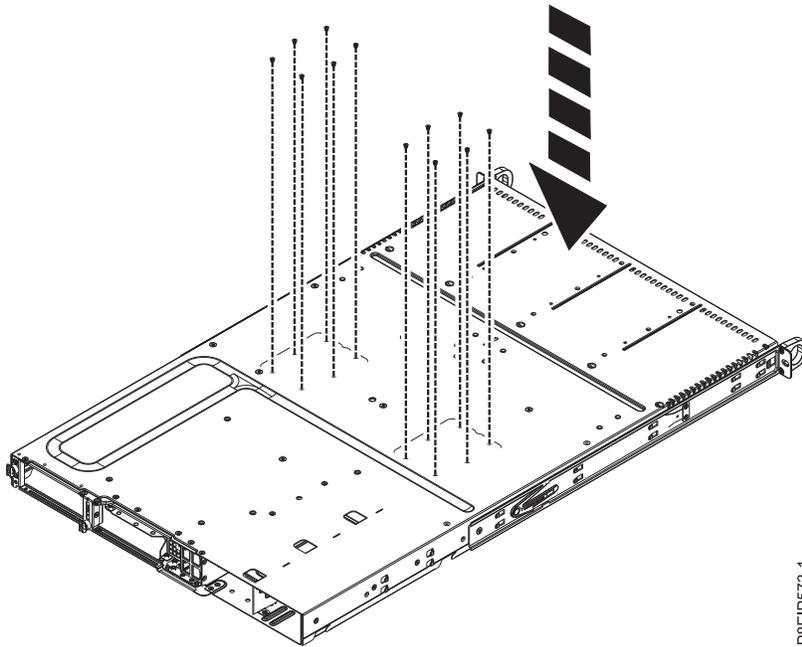
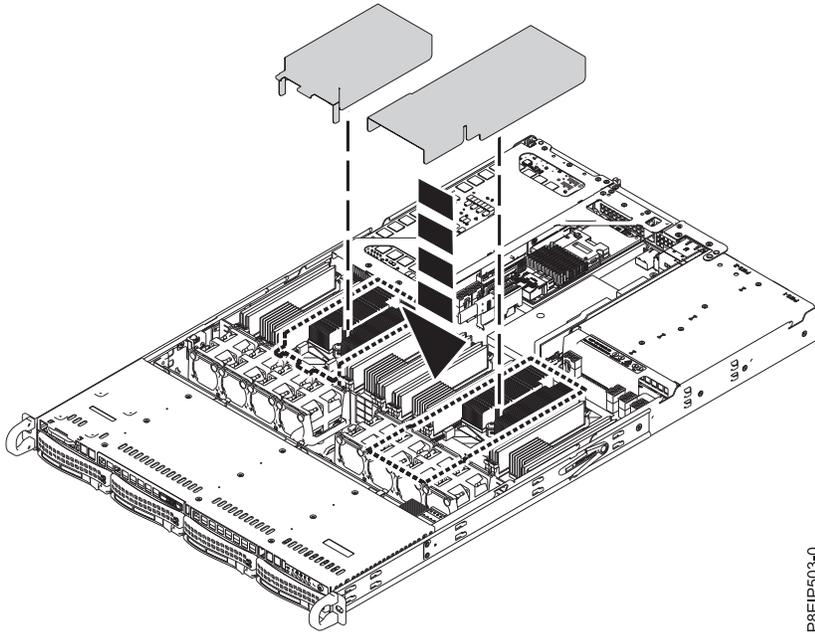


Figura 60. Parafusos do soquete do processador na parte inferior do chassi

17. Usando suas etiquetas, substitua os risers e adaptadores PCIe. Para obter instruções, consulte “Substituindo um adaptador PCIe no sistema 8001-12C” na página 37. Substitua o riser próximo à fonte de alimentação primeiro.
18. Substitua os oitos conectores de energia do ventilador no painel traseiro do sistema. Para obter instruções, consulte “Substituindo um ventilador do sistema no 8001-12C” na página 22.
19. Usando seus rótulos, substitua os DIMMs de memória. Para obter instruções, consulte “Removendo e substituindo memória no 8001-12C” na página 30.
20. Instale a placa defletora de ar do processador conforme mostrado na Figura 61 na página 56. Insira a borda da placa defletora no suporte do ventilador. Em seguida, pressione cuidadosamente a placa defletora para baixo no lugar.



P8EIP503-0

Figura 61. Instalando a placa defletora de ar do processador

## O que Fazer Depois

Prepare o sistema para operação. Para obter instruções, consulte “Preparando o sistema 8001-12C para operação após remover e substituir peças internas” na página 74.

Depois de substituir o painel traseiro do sistema, deve-se configurar o número de série do sistema e o número do modelo no painel traseiro do sistema usando a ferramenta de atualização de dados vitais do produto (VPD). Para fazer download da ferramenta, conclua as etapas a seguir:

1. Acesse o website do Portal de Suporte IBM([www.ibm.com/support/entry/portal/product/power/scale-out\\_lc](http://www.ibm.com/support/entry/portal/product/power/scale-out_lc)).
2. Na lista Downloads, clique em Ferramenta de atualização de VPD do sistema LC de ampliação.
3. Siga as instruções fornecidas com a ferramenta para atualizar o VPD.

---

## Removendo e substituindo um módulo de processador do sistema no 8001-12C

Saiba como remover e substituir um módulo de processador do sistema no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

## Removendo um módulo de processador do sistema do sistema 8001-12C

Saiba como remover um módulo de processador do sistema do sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

### Antes de Iniciar

Desligue o sistema e coloque-o na posição de serviço. Para obter instruções, consulte “Preparando o sistema 8001-12C para remover e substituir peças internas” na página 72.

## Sobre Esta Tarefa

Como parte da substituição de módulo de processador do sistema, o dissipador de calor foi removido. Quando o dissipador de calor é removido do módulo de processador do sistema, o material de interface térmica (TIM) é geralmente aderido ao dissipador de calor. Exceto se estiver danificado, o TIM aderido ao dissipador de calor pode ser reutilizado. Não reutilize o dissipador de calor removido se o TIM estiver danificado. Antes de iniciar o procedimento de remoção e substituição do processador, assegure-se de que você tenha um TIM sobressalente e um dissipador de calor na mão.

## Procedimento

1. Anexe a pulseira de descarga eletrostática (ESD).

### Atenção:

- Anexe uma pulseira de descarga eletrostática (ESD) à tomada ESD frontal, à tomada ESD traseira ou a uma superfície metálica não pintada de seu hardware para evitar que a descarga eletrostática danifique seu hardware.
  - Ao usar uma pulseira ESD, siga todos os procedimentos de segurança elétrica. Uma pulseira ESD é usada para controle estático. Ela não aumenta ou diminui o risco de choque elétrico ao usar ou trabalhar em equipamento elétrico.
  - Se você não tiver uma pulseira ESD, logo antes de remover o produto da embalagem ESD e instalar ou substituir o hardware, toque uma superfície metálica sem pintura do sistema por, no mínimo, 5 segundos.
2. Abra a embalagem do novo módulo de processador do sistema e coloque a tampa invertida ao lado da bandeja, conforme mostrado em Figura 62. A tampa é usada para o módulo de processador do sistema que você está substituindo.

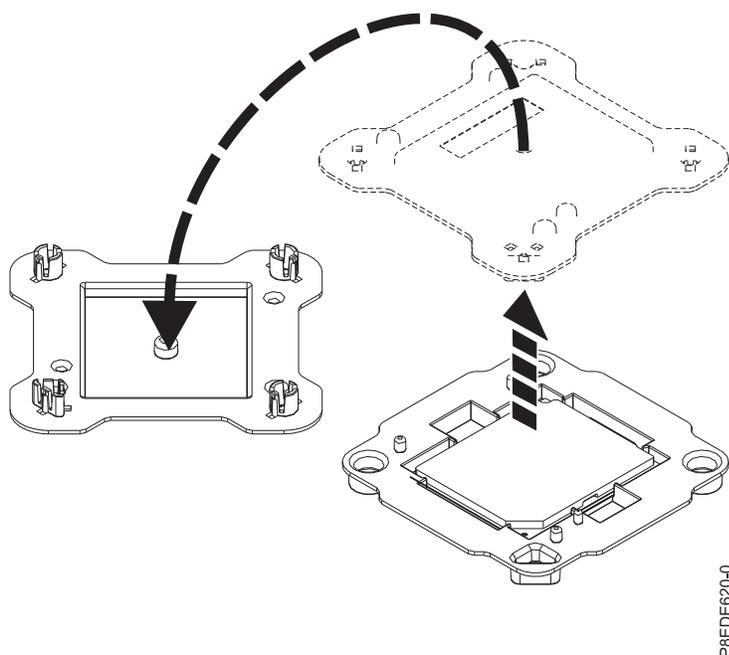
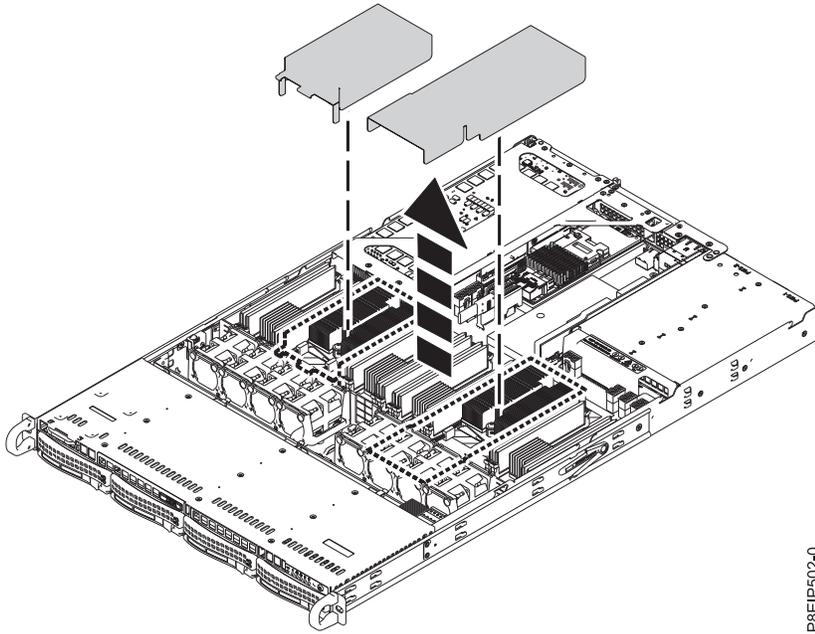


Figura 62. Abrindo o pacote do módulo de processador do sistema

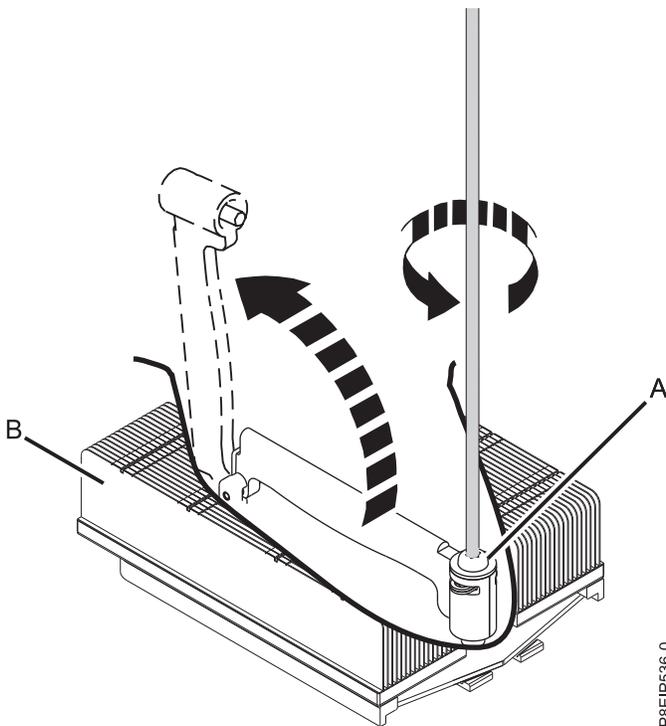
3. Remova a placa defletora de ar do processador conforme mostrado na Figura 63 na página 58. Desencaixe e levante cuidadosamente a placa defletora de ar do processador do sistema.



P8EIP502-0

Figura 63. Removendo a placa defletora de ar do processador

4. Solte o parafuso do braço de carregamento (A) do dissipador de calor do processador do sistema (B) que está sendo removido com uma chave de fenda Phillips nº3. O braço de carregamento gira para cima na direção mostrada na Figura 64.



P8EIP536-0

Figura 64. Soltando o Parafuso do Braço de Carregamento do Dissipador de Calor

5. Segure o dissipador de calor e remova-o levantando-o para cima, conforme mostrado na Figura 65 na página 59.

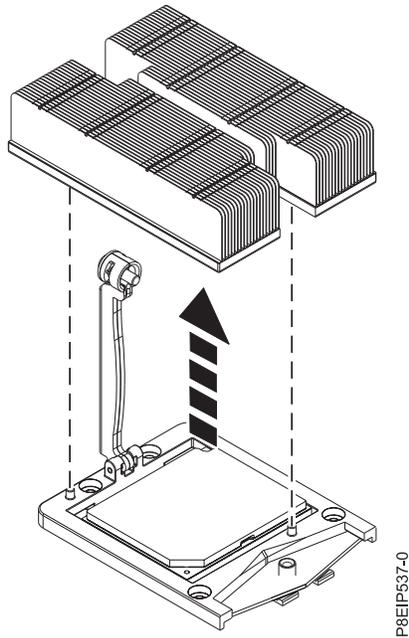


Figura 65. Removendo o dissipador de calor

6. Coloque o dissipador de calor invertido em uma superfície limpa.
7. Inspeção a área do soquete do processador do sistema e remova qualquer poeira ou fragmentos (use uma lata de ar comprimido).
8. Abaixar a ferramenta de pinça a vácuo no módulo de processador do sistema. Pressione totalmente a parte superior da pinça (A) e segure-a no centro do módulo de processador conforme mostrado na Figura 66. Libere a parte superior da pinça para prendê-la ao módulo de processador.

**Nota:** Para evitar que o módulo de processador do sistema caia, não pressione a ponta enquanto segura a pinça e o processador. Minimize o tempo e a distância que você deixa a pinça segurando o processador no caso de a vedação a vácuo ser liberada antes.

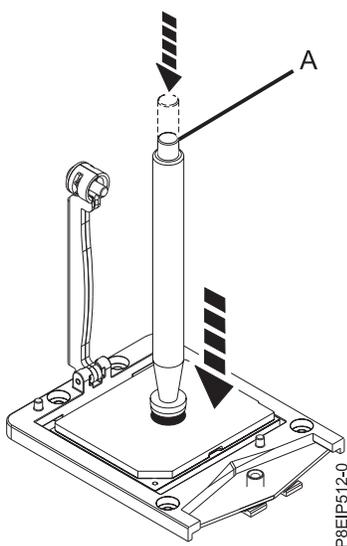


Figura 66. Travando a pinça a vácuo para o módulo de processador do sistema

9. Segurando a pinça a vácuo, levante a pinça e o módulo de processador do sistema do soquete. Coloque-os em ângulo na tampa superior do pacote do módulo de processador do sistema conforme mostrado na Figura 67. Colocar o módulo de processador do sistema em ângulo na tampa superior do pacote do módulo de processador do sistema tornará mais fácil retirar e colocar no pacote depois de substituir o módulo de processador do sistema.

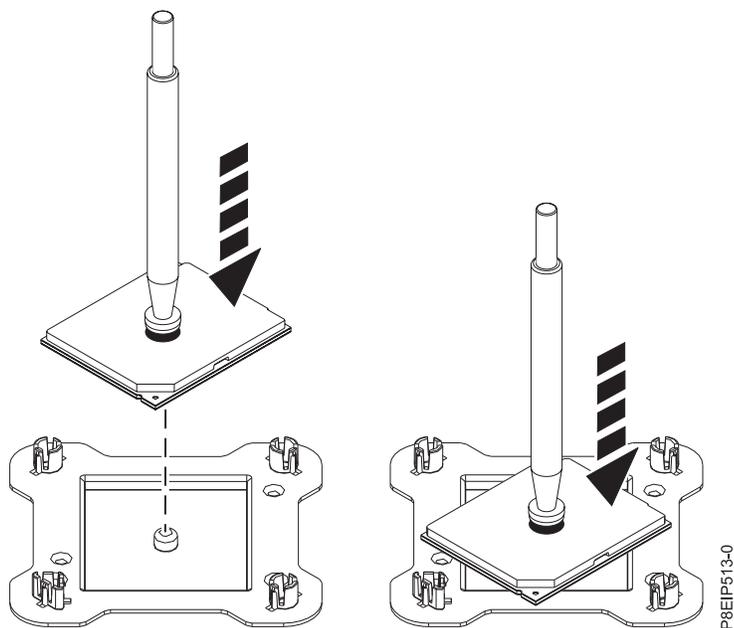


Figura 67. Colocando o processador em ângulo na tampa superior do pacote

10. Pressione a parte superior da pinça para liberar o módulo de processador do sistema na tampa.

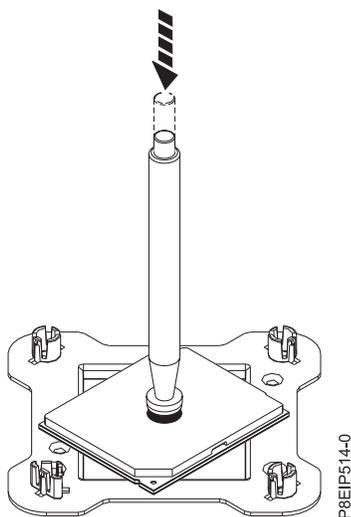


Figura 68. Liberando a pinça

## Substituindo um módulo de processador do sistema para o 8001-12C

Saiba como substituir um módulo de processador do sistema no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

## Procedimento

1. Assegure-se de ter a pulseira de descarga eletrostática (ESD) anexada. Se não, conecte-a agora.
2. Inspeção a área do soquete do processador do sistema e remova qualquer poeira ou fragmentos (use uma lata de ar comprimido).
3. Abaixar a ferramenta de pinça a vácuo no módulo de processador do sistema a ser instalado. Pressione totalmente a parte superior da pinça (**A**) e segure-a no centro do módulo de processador conforme mostrado na Figura 69. Libere a parte superior da pinça para prendê-la ao módulo de processador.

**Nota:** Para evitar que o módulo de processador do sistema caia, não pressione a ponta enquanto segura a pinça e o processador. Minimize o tempo e a distância que você deixa a pinça segurando o processador no caso de a vedação a vácuo ser liberada antes.

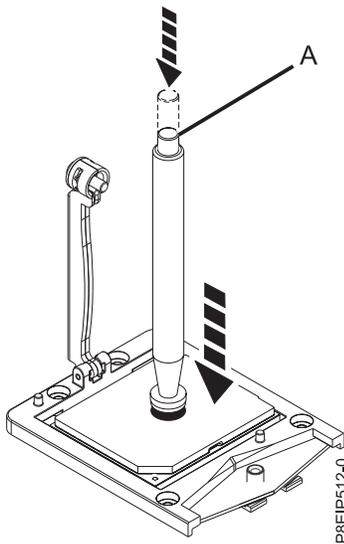


Figura 69. Abaixando a ferramenta de remoção no módulo de processador do sistema

4. Instale o módulo de processador do sistema:
  - a. Abaixar a pinça e o módulo de processador do sistema no soquete, conforme mostrado na Figura 70 na página 62. Alinhe a aresta biselada do processador com a aresta biselada no soquete. Tome cuidado para abaixar a ferramenta equilibradamente sem inclinar o processador.

**Nota:** Não tente deslizar a ferramenta e o módulo de processador do sistema em qualquer direção enquanto o módulo de processador do sistema estiver tocando no soquete.

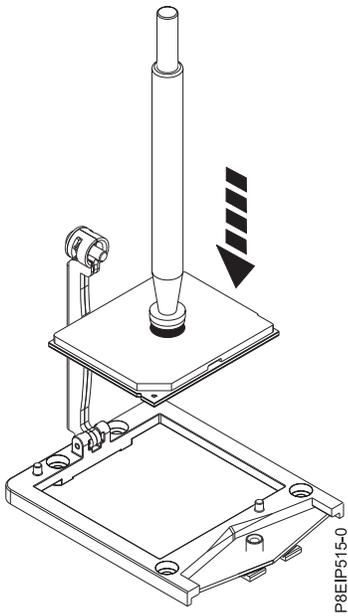


Figura 70. Abaixando o processador no soquete

- b. Após o módulo de processador do sistema ser alinhado adequadamente, pressione a parte superior da pinça para liberá-lo do processador. Levante a pinça do processador.
5. Instale o novo dissipador de calor fornecido que é fornecido no kit de FRU. O TIM é pré-aplicado ao dissipador de calor. Abaixе cuidadosamente o dissipador de calor sobre o módulo de processador do sistema, assegurando que os furos no dissipador de calor (A) estejam alinhados com os dois pinos guia (B) no soquete, conforme mostrado na Figura 71.

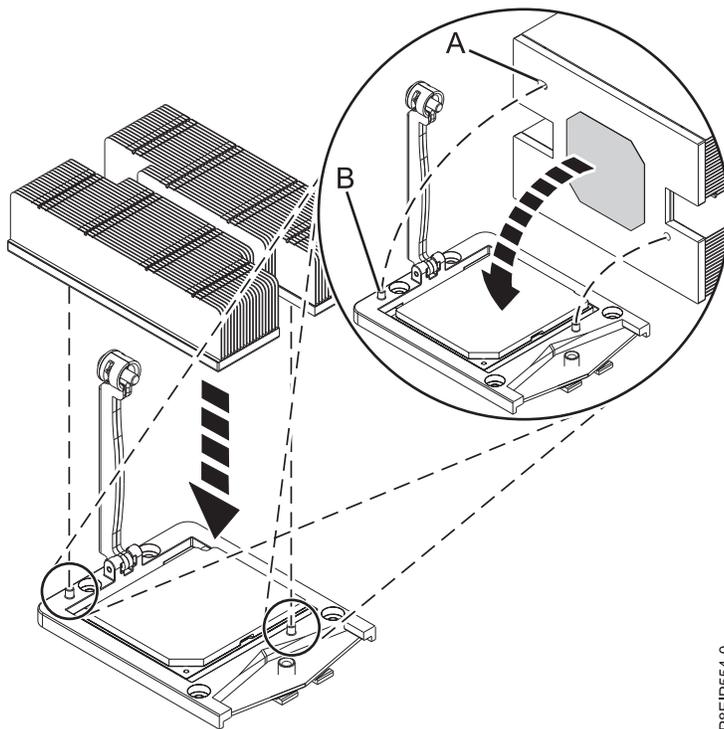


Figura 71. Instalando o dissipador de calor

- Mova o braço de carregamento (A) na posição sobre o dissipador de calor (B) e aperte o parafuso do braço de carregamento com uma chave de fenda Phillips nº3, conforme mostrado na Figura 72.

**Nota:** Não aperte excessivamente o parafuso do braço de carregamento.

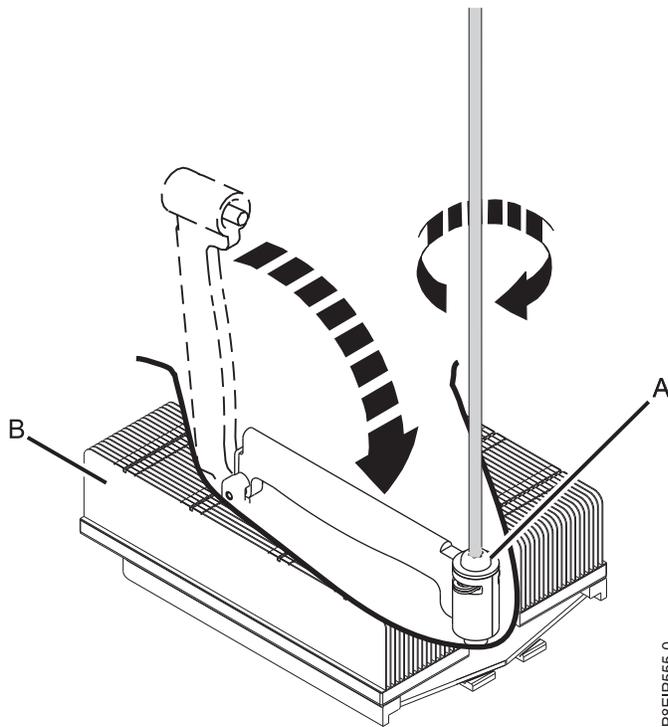


Figura 72. Apertando o Parafuso do Braço de Carregamento

- Instale a placa defletora de ar do processador conforme mostrado na Figura 73 na página 64. Insira a borda da placa defletora no suporte do ventilador. Em seguida, pressione cuidadosamente a placa defletora para baixo no lugar.

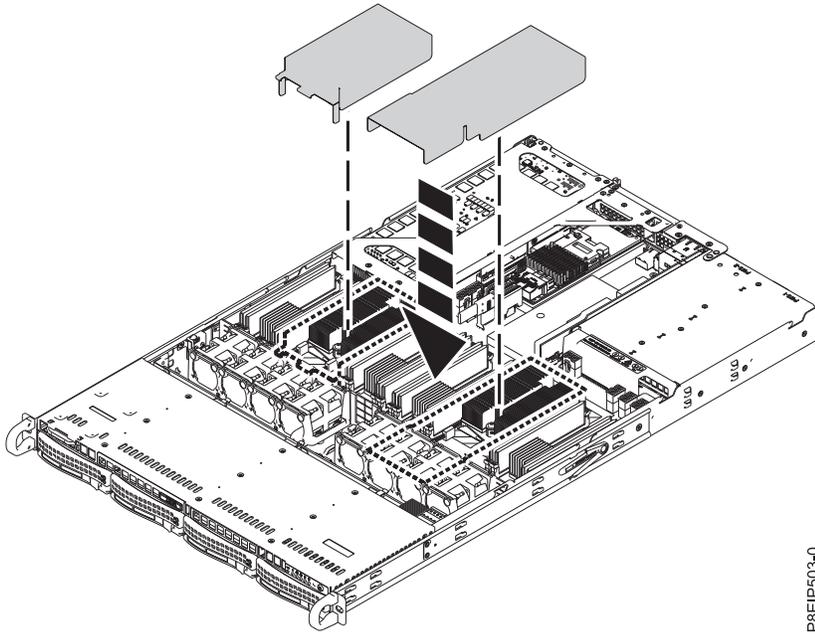


Figura 73. Instalando a placa defletora de ar do processador

8. Pressione levemente o módulo de processador do sistema substituído pelas bordas e levante o para fora da tampa da remessa. Alinhe o canto chanfrado do módulo (A) para o canto da bandeja com o triângulo (B) e coloque-o na bandeja, conforme mostrado em Figura 74.

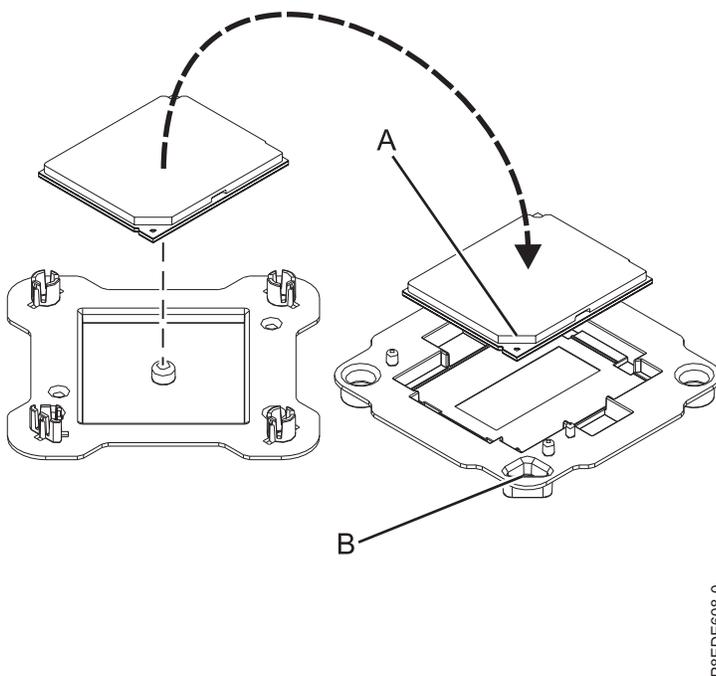


Figura 74. Colocando o Módulo do Processador do Sistema na Bandeja de remessa

## O que Fazer Depois

Prepare o sistema para operação. Para obter instruções, consulte “Preparando o sistema 8001-12C para operação após remover e substituir peças internas” na página 74.

---

## Removendo e substituindo a bateria do relógio no 8001-12C

Saiba como remover e substituir a bateria do relógio no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

### Antes de Iniciar

Desligue o sistema e coloque-o na posição de serviço. Para obter instruções, consulte “Preparando o sistema 8001-12C para remover e substituir peças internas” na página 72.

### Procedimento

1. Anexe a pulseira de descarga eletrostática (ESD).

#### Atenção:

- Anexe uma pulseira de descarga eletrostática (ESD) à tomada ESD frontal, à tomada ESD traseira ou a uma superfície metálica não pintada de seu hardware para evitar que a descarga eletrostática danifique seu hardware.
  - Ao usar uma pulseira ESD, siga todos os procedimentos de segurança elétrica. Uma pulseira ESD é usada para controle estático. Ela não aumenta ou diminui o risco de choque elétrico ao usar ou trabalhar em equipamento elétrico.
  - Se você não tiver uma pulseira ESD, logo antes de remover o produto da embalagem ESD e instalar ou substituir o hardware, toque uma superfície metálica sem pintura do sistema por, no mínimo, 5 segundos.
2. Se a bateria do relógio estiver coberta por um adaptador PCIe, mova o adaptador para fora do caminho. Para obter instruções, consulte “Removendo um adaptador PCIe do sistema 8001-12C” na página 33.
  3. Remova a bateria do relógio (**A**) conforme mostrado na Figura 75 na página 66. Ao remover a bateria, não utilize uma ferramenta metálica para desencaixá-la de seu slot.

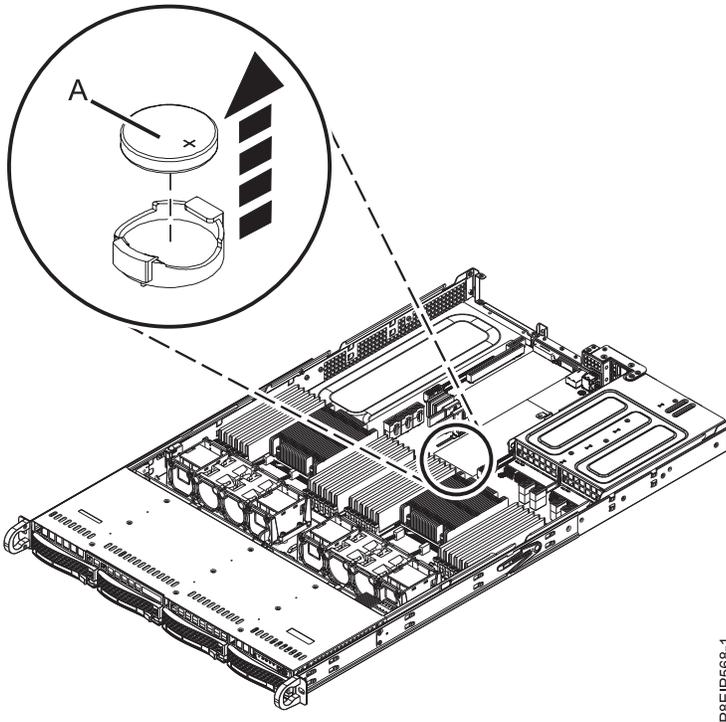


Figura 75. Local da Bateria do Relógio

4. Substitua a bateria do relógio. A orientação do + da bateria está ativa.
5. Se você moveu um adaptador PCIe para acessar a bateria, substitua o adaptador. Para obter instruções, consulte "Substituindo um adaptador PCIe no sistema 8001-12C" na página 37.

## O que Fazer Depois

Prepare o sistema para operação. Para obter instruções, consulte "Preparando o sistema 8001-12C para operação após remover e substituir peças internas" na página 74.

É necessário configurar o horário do sistema depois de substituir a bateria. É possível configurar o horário depois que o sistema estiver em execução efetuando login na GUI da web.

---

# Procedimentos comuns para manutenção ou instalação de recursos no 8001-12C

Saiba sobre os procedimentos comuns relacionados à instalação, remoção e substituição de recursos no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

---

## Antes de Iniciar

Tome estas precauções ao instalar, remover ou substituir recursos e peças.

## Sobre Esta Tarefa

Estas precauções visam criar um ambiente seguro para a manutenção de seu sistema e não a fornecer as etapas para a manutenção de seu sistema. Os procedimentos de instalação, remoção e substituição fornecem os processos passo a passo que são necessários para fazer serviço no sistema.

**PERIGO:** Ao trabalhar no, ou próximo ao sistema, tome as seguintes precauções:

A tensão e a corrente elétrica dos cabos de alimentação, de telefone e de comunicação são perigosas. Para evitar um risco de choque:

- Se a IBM forneceu cabos de energia, conecte a energia a esta unidade apenas com o cabo de energia fornecido pela IBM. Não utilize o cabo de alimentação fornecido pela IBM para nenhum outro produto.
- Não abra nem execute serviço em nenhuma montagem da fonte de alimentação.
- Não conecte ou desconecte nenhum cabo nem execute instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma tempestade com raios.
- O produto pode estar equipado com vários cabos de alimentação. Para remover todas as voltagens de risco, desconecte todos os cabos de alimentação.
  - Para energia de corrente alternada, desconecte todos os cabos de energia de sua fonte de energia de corrente alternada.
  - Para racks com um painel de distribuição de energia DC (PDP), desconecte a fonte de alimentação de corrente contínua do cliente do PDP.
- Ao conectar a energia para o produto, assegure-se de que todos os cabos de energia estejam conectados corretamente.
  - Para racks com energia de corrente alternada, conecte todos os cabos de energia a uma tomada corretamente instalada e aterrada. Certifique-se de que a tomada forneça voltagem apropriada e rotação de fases de acordo com a placa de classificação do sistema.
  - Para racks com um painel de distribuição de energia (PDP) de corrente contínua, conecte a fonte de alimentação de corrente contínua do cliente com o PDP. Assegure-se de que a polaridade adequada seja usada ao conectar a energia e a conexão de retorno de energia de corrente contínua.
- Conecte qualquer equipamento que será conectado a este produto a tomadas com conexão física adequada.
- Quando possível, utilize apenas uma mão para conectar ou desconectar os cabos de sinais.
- Nunca ligue qualquer equipamento quando houver suspeita de fogo, água ou dano estrutural.
- Não tente ligar a energia na máquina até que todas as condições não seguras tenham sido corrigidas.
- Considere a presença de riscos de segurança elétrica. Faça todas as verificações de continuidade, aterramento e de cabo especificadas durante os procedimentos de instalação do subsistema para assegurar que a máquina atenda aos requisitos de segurança.
- Não continue com a inspeção se alguma condição não segura ainda estiver presente.
- Antes de abrir as tampas dos dispositivos, a menos que receba instruções contrárias nos procedimentos de instalação e configuração: desconecte os cabos de energia de corrente alternada conectados, desligue os disjuntores aplicáveis localizados no painel de distribuição de energia do rack (PDP) e desconecte quaisquer sistemas de telecomunicações, redes e modems.

**PERIGO:**

- Conecte e desconecte os cabos, conforme descrito a seguir, quando instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou de dispositivos conectados.

Para desconectar:

1. Desligue tudo (a menos que receba instruções contrárias).
2. Para energia de corrente alternada, remova os cabos de energia das tomadas.
3. Para racks com um painel de distribuição de energia (PDP) de corrente contínua, desligue os disjuntores no PDP e remova a energia da fonte de alimentação de corrente contínua do cliente.
4. Retire os cabos de sinal dos conectores.
5. Remova todos os cabos dos dispositivos.

Para conectar:

1. Desligue tudo (a menos que receba instruções contrárias).
2. Conecte todos os cabos aos dispositivos.
3. Conecte os cabos de sinal aos conectores.
4. Para energia de corrente alternada, conecte os cabos de energia às tomadas.
5. Para racks com um painel de distribuição de energia (PDP) de corrente contínua, restaure a energia da fonte de alimentação de corrente contínua do cliente e ligue os disjuntores localizados no PDP.
6. Ligue os dispositivos.

Pode haver bordas, cantos e junções afiados no sistema e em volta dele. Cuidado ao manusear o equipamento para evitar cortes, arranhões e torções. (D005)

**(R001 parte 1 de 2):**

**PERIGO:** Tome as seguintes precauções ao trabalhar no, ou próximo ao, sistema do rack TI:

- Se mal utilizado, pode resultar em acidentes pessoais ou em danos ao equipamento.
- Sempre abaixe os preenchimentos de nivelamento no gabinete do rack.
- Sempre instale os suportes estabilizadores no gabinete do rack.
- Para evitar condições de risco devido à falta de equilíbrio das cargas mecânicas, instale sempre os dispositivos mais pesados na parte inferior do gabinete do rack. Sempre instale os servidores e dispositivos opcionais começando da parte inferior do gabinete do rack.
- Os dispositivos montados em rack não devem ser utilizados como prateleira ou área de trabalho. Não coloque objetos na parte superior dos dispositivos montados no rack. Além disso, não se apoie em dispositivos montados em rack e não os use para estabilizar a posição do seu corpo (por exemplo, ao trabalhar usando uma escada).



- Cada gabinete do rack pode ter mais de um cabo de alimentação.
  - Para racks com energia de corrente alternada, certifique-se de desconectar todos os cabos de energia do gabinete do rack quando instruído a desconectar a energia durante a manutenção.
  - Para racks com um painel de distribuição de energia DC (PDP), desligue o disjuntor que controla a energia para a unidade de sistema ou desconecte a fonte de alimentação de corrente contínua do cliente quando orientado a desconectar a energia durante a manutenção.
- Conecte todos os dispositivos instalados em um gabinete do rack aos dispositivos de alimentação instalados no mesmo gabinete. Não ligue um cabo de alimentação de um dispositivo instalado em um gabinete do rack em um dispositivo de alimentação instalado em um gabinete do rack diferente.
- Uma tomada que não esteja instalada de maneira correta pode transmitir voltagem perigosa às partes metálicas do sistema ou aos dispositivos conectados ao sistema. É responsabilidade do cliente garantir que a tomada esteja corretamente instalada e aterrada para evitar um choque elétrico.

**(R001 parte 2 de 2):**

## CUIDADO:

- Não instale uma unidade em um rack quando a temperatura ambiente interna do rack exceder a temperatura recomendada pelos fabricantes para todos os dispositivos montados em rack.
- Não instale a unidade em um rack onde o fluxo de ar esteja comprometido. Certifique-se de que o fluxo de ar não esteja bloqueado ou reduzido em qualquer lado, frontal ou traseiro da unidade utilizado para fluxo de ar pela unidade.
- Preste atenção na conexão do equipamento ao circuito de alimentação para que a sobrecarga dos circuitos não comprometa os fios de alimentação ou a proteção contra sobrecargas de corrente. Para fornecer a conexão de energia correta para o rack, consulte as etiquetas de classificação localizadas no equipamento no rack, para determinar o requisito de energia total do circuito de alimentação.
- *(Para gavetas deslizantes.)* Não retire nem instale nenhuma gaveta ou recurso se os suportes estabilizadores do rack não estiverem conectados ao rack. Não puxe mais do que uma gaveta ao mesmo tempo. O rack poderá ficar instável se você puxar mais de uma gaveta por vez.



- *(Para gavetas fixas.)* Esta gaveta é fixa e não deve ser retirada para manutenção, exceto se for especificado pelo fabricante. A tentativa de movimentar a gaveta parcial ou completamente do rack pode fazer com que o rack se torne instável ou com que a gaveta caia do rack.

## Procedimento

1. Se você estiver instalando um novo recurso, assegure-se de que tenha o software necessário para suportar o novo recurso. Consulte Pré-requisito da IBM.
2. Se você estiver instalando ou substituindo algo que possa colocar em risco seus dados, assegure-se, sempre que possível, de ter um backup atual do sistema ou da partição lógica (incluindo sistemas operacionais, programas licenciados e dados).
3. Revise o procedimento de instalação ou substituição do recurso ou da peça.
4. Anote o significado da cor em seu sistema.  
Azul ou terracota em uma peça do hardware indica um ponto de contato em que é possível segurar no hardware para removê-lo ou instalá-lo no sistema, ou abrir ou fechar uma trava. Terracota também pode indicar que a peça pode ser removida e substituída com o sistema ou a partição lógica ligada.
5. Assegure-se de ter acesso a uma chave de fenda comum média, uma chave de fenda Phillips e uma tesoura.
6. Se as peças estiverem incorretas, ausentes ou visivelmente danificadas, execute as etapas a seguir:
  - Se você estiver substituindo uma peça, entre em contato com o provedor das peças ou próximo nível de suporte.
  - Se você estiver instalando um recurso, entre em contato com uma das seguintes organizações de serviço:
    - O provedor de suas peças ou o próximo nível de suporte.
    - Nos Estados Unidos, o IBM Rochester Manufacturing Automated Information Line (R-MAIL) em 1-800-300-8751.

Em países ou regiões fora dos Estados Unidos, use o seguinte website para localizar seus números de telefone de serviço e suporte:

<http://www.ibm.com/planetwide>

7. Caso encontre dificuldades durante a instalação, entre em contato com o provedor de serviços, o revendedor IBM ou o próximo nível de suporte.
8. Para desempenho térmico, assegure-se de que a tampa superior esteja posta quando o sistema estiver em execução.
9. Se você estiver instalando um novo hardware em uma partição lógica, precisará entender e se planejar para as implicações do particionamento do sistema. Para obter informações, consulte Particionamento Lógico.

---

## Identificando o sistema que contém a peça a ser substituída

Saiba como determinar qual sistema tem a peça que você deseja substituir.

### LEDs no sistema 8001-12C

Use estas informações como um guia para os LEDs no sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

Os LEDs indicam vários status do sistema. Se a peça não tiver um LED indicador de problema, é possível utilizar um programa de resolução de problemas, como **impitool** para identificar o problema.

Os LEDs frontais são mostrados na Figura 76 na página 71.

- O LED verde (6) indica o status da energia.
- O LED de identificação (2) pode indicar os estados a seguir:
  - Azul sólido indica que o botão UID local foi pressionado.
  - Azul piscando indica que um comando de UID remoto foi executado.
  - Vermelho sólido indica que o sistema está superaquecido.
  - Vermelho piscando em 1 Hz indica que um ventilador falhou.
  - Vermelho piscando em 0,25 Hz indica que uma fonte de alimentação falhou.
- O LED âmbar (5) pisca quando há atividade da unidade SATA para unidades SATA conectadas diretamente ao painel traseiro do sistema.
- Os LEDs de atividade de rede (3) e (4) piscam quando há atividade de rede na placa de rede de quatro portas do recurso EKA6.

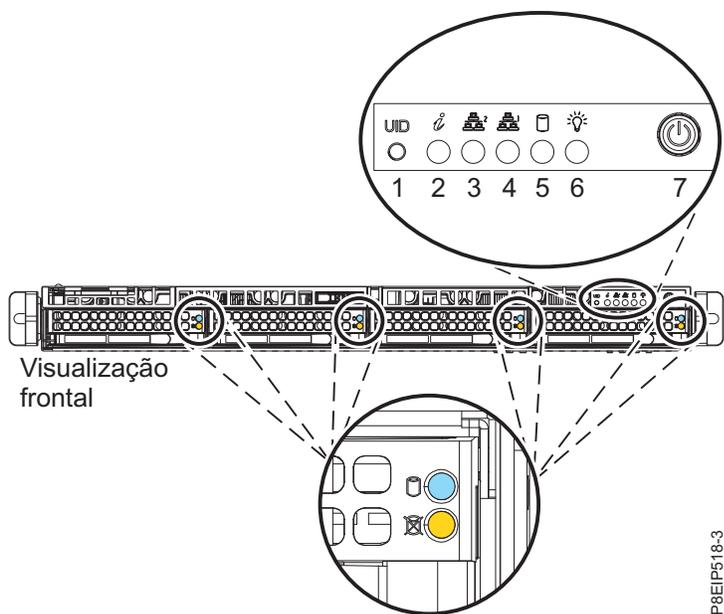


Figura 76. LEDs na parte frontal do sistema

LEDs também estão localizados na parte traseira do sistema, consulte Figura 77.

O LED de identificação está em (2). Ligue-o usando um comando de identificação do sistema ou pressionando o botão UID.

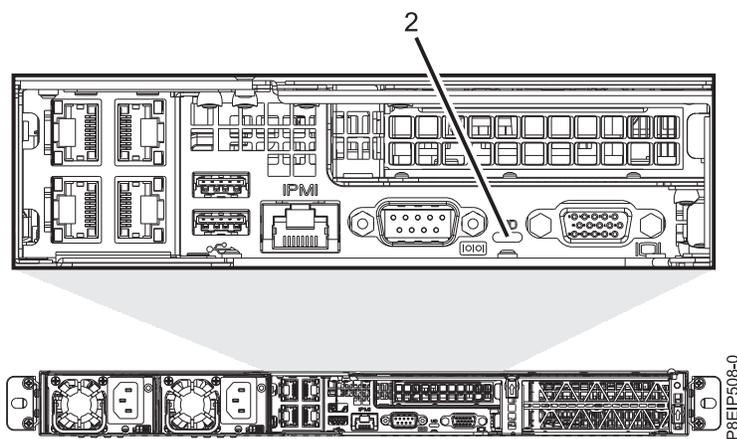


Figura 77. LEDs na parte traseira do sistema

Os LEDs de unidade podem indicar os estados a seguir:

- O LED azul de atividade pode indicar os estados a seguir:
  - Quando não há atividade, o LED está desligado para unidades SATA; ligado para unidades SAS.
  - Azul piscando indica atividade
- LED vermelho de status pode indicar os estados a seguir. O LED de status não funciona quando as unidades SATA estão conectadas diretamente ao painel traseiro do sistema.
  - Vermelho estável indica que a unidade falhou
  - Vermelho piscando em 4 Hz identifica a unidade
  - Vermelho piscando em 1 Hz indica que a unidade está sendo reconstruída

Os LEDs de fonte de alimentação podem indicar os estados a seguir:

- Verde estável indica que a energia está ligada
- Âmbar estável indica que a energia está desligada ou uma falha de energia ocorreu
- Âmbar piscando indica que a fonte de alimentação está superaquecendo

## Identificando o 8001-12C ou 8001-22C que precisa de manutenção

Use o programa Intelligent Platform Management Interface (IPMI) para ligar o LED de identificação azul para ajudá-lo a localizar o sistema IBM Power System S821LC (8001-12C) e IBM Power System S822LC for Big Data (8001-22C) que precisa de manutenção.

### Procedimento

Use o comando `ipmitool` para ativar o LED de identificação do sistema azul.

Para redes dentro da banda, insira o comando de identificação de chassi a seguir:

```
ipmitool -I <interface> chassis identify <interval>
```

#### Interface

A interface que você está usando para se conectar ao sistema. Por exemplo, `usb`.

#### Intervalo

O tempo para ligar o LED de identificação em segundos. O valor padrão é 15. Isso significa que o LED fica aceso por 15 segundos e, em seguida, é desligado por 15 segundos. Um valor de zero (0) desativa o LED. Um valor de `force` ativa o LED e deixa-o ligado até que seja desligado.

Para executar o comando remotamente por meio da LAN, insira o comando de identificação de chassi a seguir:

```
ipmitool -I lanplus -H <hostname> -U <username> -P <password> chassis identify <interval>
```

---

## Preparando o sistema 8001-12C para remover e substituir peças internas

Saiba como preparar o sistema IBM Power System S821LC (8001-12C) para remover e substituir peças internas.

### Procedimento

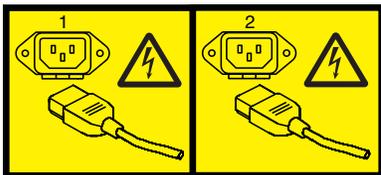
1. Conclua as tarefas de pré-requisito. Para obter instruções, consulte “Antes de Iniciar” na página 67.
2. Identifique a peça e o sistema nos quais você estará trabalhando. Para obter instruções, consulte “Identificando o sistema que contém a peça a ser substituída” na página 70.
3. Anexe a pulseira de descarga eletrostática (ESD).

#### Atenção:

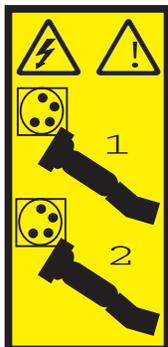
- Anexe uma pulseira de descarga eletrostática (ESD) à tomada ESD frontal, à tomada ESD traseira ou a uma superfície metálica não pintada de seu hardware para evitar que a descarga eletrostática danifique seu hardware.
  - Ao usar uma pulseira ESD, siga todos os procedimentos de segurança elétrica. Uma pulseira ESD é usada para controle estático. Ela não aumenta ou diminui o risco de choque elétrico ao usar ou trabalhar em equipamento elétrico.
  - Se você não tiver uma pulseira ESD, logo antes de remover o produto da embalagem ESD e instalar ou substituir o hardware, toque uma superfície metálica sem pintura do sistema por, no mínimo, 5 segundos.
4. Pare o sistema. Para obter instruções, consulte “Parando o sistema 8001-12C ou 8001-22C” na página 77.
  5. Desconecte a fonte de alimentação do sistema desligando-o. Para obter instruções, consulte “Desconectando os cabos de energia de um sistema 8001-12C ou 8001-22C” na página 86.

**Nota:** O sistema pode estar equipado com fonte de alimentação redundante. Antes de continuar com este procedimento, assegure-se de que toda a energia de seu sistema esteja desconectada.

(L003)



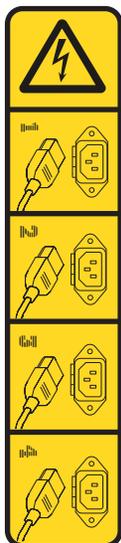
ou



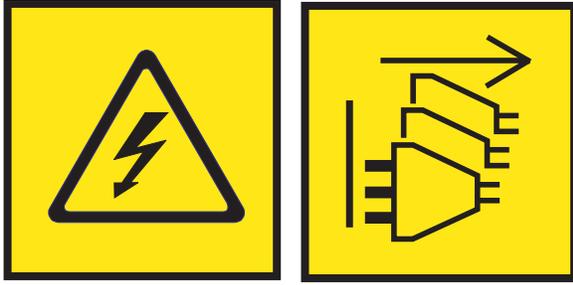
ou



ou



ou



**PERIGO:** Vários cabos de alimentação. O produto deve estar equipado com vários cabos de energia de corrente alternada ou vários cabos de energia de corrente contínua. Para remover todas as voltagens perigosas, desconecte todos os cabos de energia. (L003)

(L005)



**CUIDADO:** Energia perigosa presente. Voltagens com energia perigosa podem causar aquecimento quando em curto-circuito com o metal, o que pode resultar em respingos de metal, queimaduras ou ambos. (L005)

6. Coloque o sistema na posição de serviço. Para obter instruções, consulte “Colocando um sistema 8001-12C na posição de serviço” na página 84.

**CUIDADO:**

Não coloque nenhum objeto em cima do dispositivo montado do rack, a menos que ele esteja destinado a ser utilizado como uma prateleira. (R008)

(L012)



or



**CUIDADO:** Risco de torções. (L012)

7. Remova a tampa de acesso para serviço. Para obter instruções, consulte “Removendo a tampa de acesso de serviço de um sistema 8001-12C” na página 82.

---

## Preparando o sistema 8001-12C para operação após remover e substituir peças internas

Saiba como preparar o sistema IBM Power System S821LC (8001-12C) para operação após remover e substituir peças internas.

## Procedimento

1. Assegure-se de ter a pulseira de descarga eletrostática (ESD) anexada. Se não, conecte-a agora.
2. Substitua a tampa de acesso para manutenção. Para obter instruções, consulte “Instalando a tampa de acesso de serviço em um sistema 8001-12C” na página 83.
3. Coloque o sistema na posição de operação. Para obter instruções, consulte “Colocando um sistema 8001-12C na posição operacional” na página 85.

(L012)



or



**CUIDADO:** Risco de torções. (L012)

4. Reconecte os cabos de alimentação ao sistema. Para obter instruções, consulte “Conectando os cabos de energia a um sistema 8001-12C ou 8001-22C” na página 87.
5. Inicie o sistema. Para obter instruções, consulte “Conectando os cabos de energia a um sistema 8001-12C ou 8001-22C” na página 87.
6. Se você instalou ou substituiu um adaptador PCIe, atualize o firmware do adaptador. Veja [http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/HW4P4/p8ei8/p8ei8\\_update\\_other\\_adapter.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/HW4P4/p8ei8/p8ei8_update_other_adapter.htm)([www.ibm.com/support/knowledgecenter/HW4P4/p8ei8/p8ei8\\_update\\_other\\_adapter.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/HW4P4/p8ei8/p8ei8_update_other_adapter.htm)).
7. Verifique a peça de instalação. Para obter instruções, veja Verificando um reparo ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8ei3/p8ei3\\_verifyrepair.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8ei3/p8ei3_verifyrepair.htm)).

---

## Iniciando e parando o 8001-12C ou 8001-22C

Saiba como iniciar e parar o sistema IBM Power System S821LC (8001-12C) e IBM Power System S822LC for Big Data (8001-22C) para executar uma ação de serviço ou um upgrade do sistema.

### Iniciando o sistema 8001-12C ou 8001-22C

É possível usar o botão power para iniciar os sistemas IBM Power System S821LC (8001-12C) e IBM Power System S822LC for Big Data (8001-22C).

### Sobre Esta Tarefa

**Atenção:** Para propósitos de segurança, fluxo de e desempenho térmico, a tampa de acesso de serviço deve ser instalada e completamente assentada antes de ligar o sistema.

É possível usar este procedimento para ligar o sistema; ou é possível usar um console e a ferramenta IPMI para ligar o sistema.

## Procedimento

1. Antes de pressionar o botão power, assegure-se de que as fontes de alimentação estejam conectadas à unidade de sistema e que os cabos de energia estejam conectados a uma fonte de alimentação.
2. Pressione o botão power (7) mostrado na Figura 78 na página 76 ou Figura 79 na página 76. Você pode ter que pressionar o comutador por 0,5 a 3 segundos.

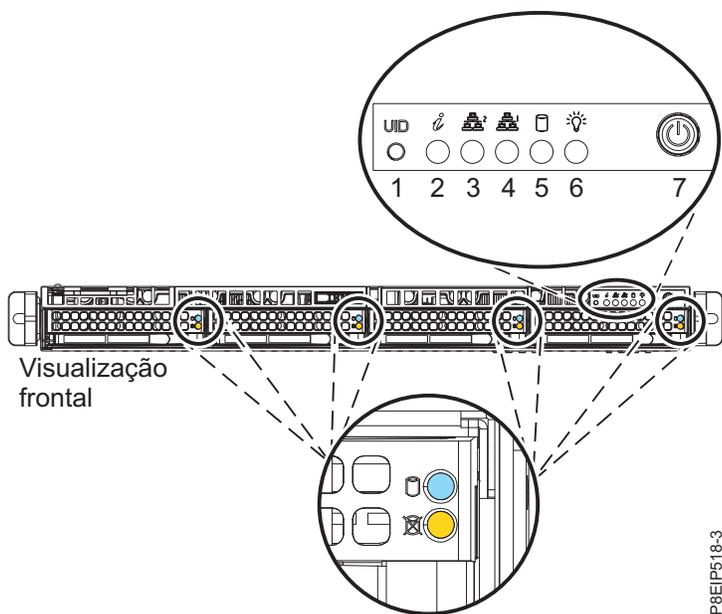


Figura 78. Comutador de energia para o 8001-12C

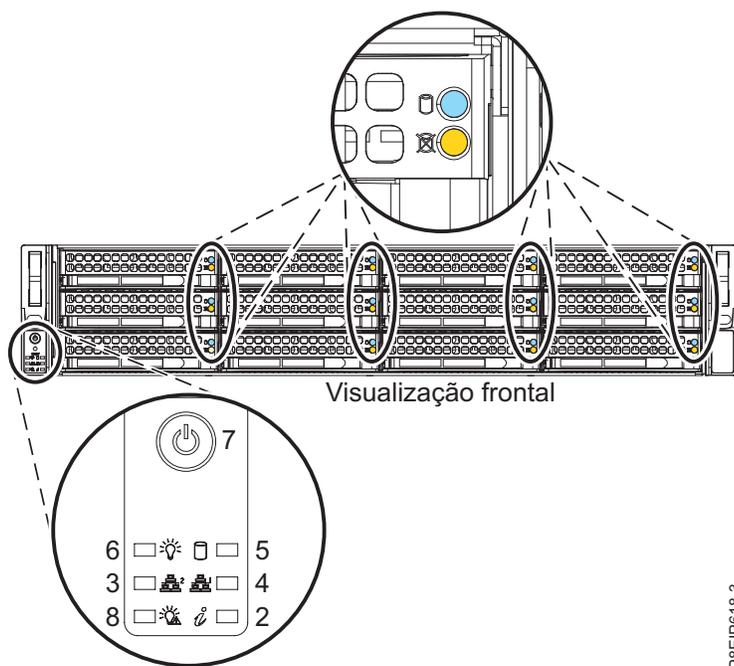


Figura 79. Comutador de energia para o 8001-22C

## O que Fazer Depois

Se você pressionar o botão power e o sistema não iniciar, entre em contato com seu próximo nível de suporte ou com seu provedor de serviços.

## Parando o sistema 8001-12C ou 8001-22C

Saiba como parar os sistemas IBM Power System S821LC (8001-12C) e IBM Power System S822LC for Big Data (8001-22C) para concluir outra tarefa.

### Procedimento

É possível usar o comando **shutdown** do Linux para parar e desligar o sistema. Por exemplo, o comando a seguir encerrará o sistema em 10 minutos e enviará a mensagem "Repairs coming" para os usuários.

```
shutdown -P +10 "Repairs coming"
```

A configuração `-P` instrui o sistema para o encerramento e, em seguida, desligamento. O `+` indica o tempo em minutos para que ocorra o encerramento.

---

## Comando de unidade para 8001-12C ou 8001-22C

Saiba sobre os comandos de unidade de armazenamento para os sistemas IBM Power System S821LC (8001-12C) e IBM Power System S822LC for Big Data (8001-22C).

### Comandos mvCLI

Saiba sobre os comandos mvCLI. Eles são para unidades SATA e Drive on Modules (DOMs) que estão conectados diretamente ao painel traseiro do sistema sem usar um adaptador PCIe.

Para inserir os comandos mvCLI, execute o comando a seguir para iniciar um prompt:

```
mvcli
```

Para mostrar todos os discos físicos e IDs:

```
info -o pd
```

Para listar o número de série de uma unidade:

```
info -o pd -i <id of drive>
```

Para mostrar todos os adaptadores de barramento de host (HBAs):

```
info -o hba
```

Para verificar erros em um disco:

```
smart -p <disk_ID#>
```

Também é possível obter o número de série da unidade usando o comando `hdparm` por meio de um shell. A configuração `sdx` indica a unidade.

```
hdparm -i /dev/sdx
```

Para deixar o dispositivo off-line para que possa ser removido:

1. Identifique o disco a ser removido; por exemplo, `sda` ou `sdb`.
2. Inicie uma sessão como usuário `root`. Por exemplo, para remover a unidade `sda`, execute o comando a seguir:

```
echo 0 > /sys/block/sda/device/delete
```

### Comandos StorCLI

Saiba sobre os comandos StorCLI. Eles são para o código de recurso EKAA usando um adaptador PCIe.

Se o comando não estiver instalado, faça download do utilitário no <http://avagotech.com>. É possível localizar o download procurando storcli nesse site. Pegue o último "MegaRAID Storcli" download. Para instalar, siga suas documentação. Descompacte o arquivo; em seguida, para:

## RHEL

1. Navegue para a pasta linux-ppc e depois para a pasta Little Endian.
2. Instale o pacote executando este comando, em que x.xx-x é igual à versão do utilitário:  

```
rpm -ivh <StorCLI-x.xx-x.noarch.rpm>
```

## Ubuntu:

1. Navegue para o Ubuntu pasta.
2. Instale o arquivo debian usando este comando:  

```
Dpkg -i storcli_x.xx-x._all.deb
```

Para fazer upgrade do StorCLI RPM, execute:

```
rpm -Uvh <StorCLI-x.xx-x.noarch.rpm>
```

Para mostrar um resumo do status da unidade e do controlador:

```
storcli show
```

Para mostrar uma lista de todos os controladores e unidades que precisam de atenção:

```
storcli show all
```

Para mostrar informações sobre as unidades:

```
storcli /cx[/eall]/sall show
```

Para localizar um disco físico ligando o LED de identificação:

```
storcli /cx[/ex]/sx start locate
```

Para desligar o LED de identificação:

```
storcli /cx[/ex]/sx stop locate
```

Para preparar uma unidade para remoção:

```
storcli /cx[/ex]/sx spindown
```

Para preparar uma unidade para uso:

```
storcli /cx[/ex]/sx spinup
```

## Comandos sas3ircu

Aprenda sobre o comando sas3ircu . Esse comando é para o código de recurso EKAB usando um adaptador PCIe.

Se o comando sas3ircu não estiver instalado, faça download do utilitário no <ftp://ftp.supermicro.com/driver/P8DTU/>. É possível localizar o download procurando esse site para sas3ircu; atualmente: **LSI MegaRAID e HBA (utilitário AOC) > SMC-Broadcom (HBA SAS Supermicro de 12Gbs - AOC-S3008L-L8i) > AOC-S3008L-L8i > Ferramentas.**

Para instalar:

1. Faça o comando sas3ircu .
2. Copie o arquivo de comando sas3ircu para o diretório /usr/local/bin.
3. Para permitir que o comando seja executado como raiz, execute o comando:  

```
Chmod + x sas3ircu
```

Sintaxe geral do comando SAS3IRCU:

```
sas3ircu <controller_#> <command> <parameters>
```

Para listar os controladores:

```
sas3ircu list
```

Para mostrar o status do controlador:

```
sas3ircu <controller_#> status
```

Para ligar a luz da unidade:

```
sas3ircu <controller_#> locate <Enclosure:Bay> ON
```

E desligar:

```
sas3ircu <controller_#> locate <Enclosure:Bay> OFF
```

Para visualizar a ajuda adicional para o comando:

```
sas3ircu help
```

## Comandos NVMe

Saiba sobre os comandos NVMe. Esses comandos são para unidades NVMe junto com o código de recurso EKAE usando um adaptador PCIe NVMe.

Se o comando `nvme` não estiver instalado, faça download do utilitário no <https://github.com/linux-nvme/nvme-cli>. Siga as instruções de instalação localizadas nesse site.

Para determinar qual unidade você deseja substituir, use o comando:

```
nvme list
```

Se você estiver procurando uma unidade com falha, será possível verificar cada unidade usando o comando:

```
nvme smart-log <device>
```

Para ligar o LED de identificação, use o comando:

```
dd if=/dev/nvmeX of=/dev/null
```

Também é possível usar o comando `ledctl` a partir do pacote `ledmon` opcional:

```
ledctl locate=/dev/rsnvmeX
```

Para obter o número de série do dispositivo para verificação, use o comando:

```
nvme id-ctrl /dev/nvmeX | grep -i sn
```

Para deixar o dispositivo off-line para que possa ser removido:

```
sh -c"echo 0 >/sys/block/nvmeX/device/delete"
```

---

## Exibição da GUI de leituras do sensor

A exibição da GUI de leituras do sensor é uma maneira de determinar rapidamente o status de funcionamento geral do servidor sem ter que consultar as informações detalhadas do system event log (SEL).

Para visualizar a exibição da GUI de leituras do sensor, efetue login na interface da web do BMC. Clique em **Funcionamento do servidor > Leituras do sensor**.

Algumas ocorrências de erros no sistema podem não aparecer na GUI de leituras do sensor. Depois de visualizar a exibição da GUI de leituras do sensor, use os logs SEL para visualizar quaisquer eventos SEL ativos que indiquem um evento de ação de serviço.

## Operação de exibição de leituras do sensor

A maioria dos sensores é inicialmente cinza, depois mudam o status e a cor durante o processo de inicialização quando a FRU é inicializada e determinada como boa (verde) ou com falha (vermelho). Nenhuma exibição de sensor está disponível até que seja possível chegar à seleção de exibição do sensor no BMC, o que significa que o sistema alcança um determinado nível de energia ou que o BMC conclui a inicialização. A cor do indicador do sensor é determinada com base no status do sensor no momento da chamada da exibição. A exibição do sensor mantém a cor do indicador de status do sensor até que a exibição seja atualizada, que atualiza o valor do sensor com o status mais recente. As mudanças em eventos SEL mudam a cor do indicador do sensor ao atualizar ou reiniciar a exibição. A exibição de status do sensor também inicia novamente com uma reinicialização ou um ciclo de energia.

## Descrições dos indicadores de status do sensor

Indicador cinza:

- FRU não conectada
- Sensor não inicializado
- A função do sensor não foi inicializada

Indicador vermelho (com falha):

- Limite crítico excedido (um evento requer uma ação de serviço)
- Ação de serviço necessária para falha irrecuperável
- Falha de função parcial que atingiu um estado “ação de serviço necessária”
- Um recurso desconfigurado requer uma ação de serviço

Indicador verde (bom):

- A FRU ou o sensor está conectado e totalmente operacional
- O evento recuperável está abaixo do limite crítico de “ação de serviço necessária”
- A FRU ou o sensor retornou para o intervalo de operação “normal” (para sensores de limite)

---

## Removendo e substituindo uma fonte de alimentação no 8001-12C ou 8001-22C

Saiba como remover e substituir fontes de alimentação nos sistemas IBM Power System S821LC (8001-12C) e IBM Power System S822LC for Big Data (8001-22C).

## Removendo uma fonte de alimentação do 8001-12C ou 8001-22C

Saiba como remover fontes de alimentação nos sistemas IBM Power System S821LC (8001-12C) e IBM Power System S822LC for Big Data (8001-22C).

## Sobre Esta Tarefa

Se uma única fonte de alimentação falhou, ela poderá ser substituída enquanto o sistema estiver em execução.

## Procedimento

1. Anexe a pulseira de descarga eletrostática (ESD).

### Atenção:

- Anexe uma pulseira de descarga eletrostática (ESD) à tomada ESD frontal, à tomada ESD traseira ou a uma superfície metálica não pintada de seu hardware para evitar que a descarga eletrostática danifique seu hardware.
  - Ao usar uma pulseira ESD, siga todos os procedimentos de segurança elétrica. Uma pulseira ESD é usada para controle estático. Ela não aumenta ou diminui o risco de choque elétrico ao usar ou trabalhar em equipamento elétrico.
  - Se você não tiver uma pulseira ESD, logo antes de remover o produto da embalagem ESD e instalar ou substituir o hardware, toque uma superfície metálica sem pintura do sistema por, no mínimo, 5 segundos.
2. Rotule e remova o cabo de energia da fonte de alimentação a ser removida. Para obter instruções, consulte “Desconectando os cabos de energia de um sistema 8001-12C ou 8001-22C” na página 86.
  3. Remova a fonte de alimentação do sistema.
    - a. Para desprender a fonte de alimentação de sua posição no sistema, empurre a guia de travamento para a esquerda conforme mostrado na Figura 80.
    - b. Segure a alça da fonte de alimentação com uma mão e puxe a fonte de alimentação parcialmente para fora do sistema.
    - c. Coloque sua outra mão embaixo da fonte de alimentação e puxe a fonte de alimentação para fora do sistema e coloque-a no tapete ESD.

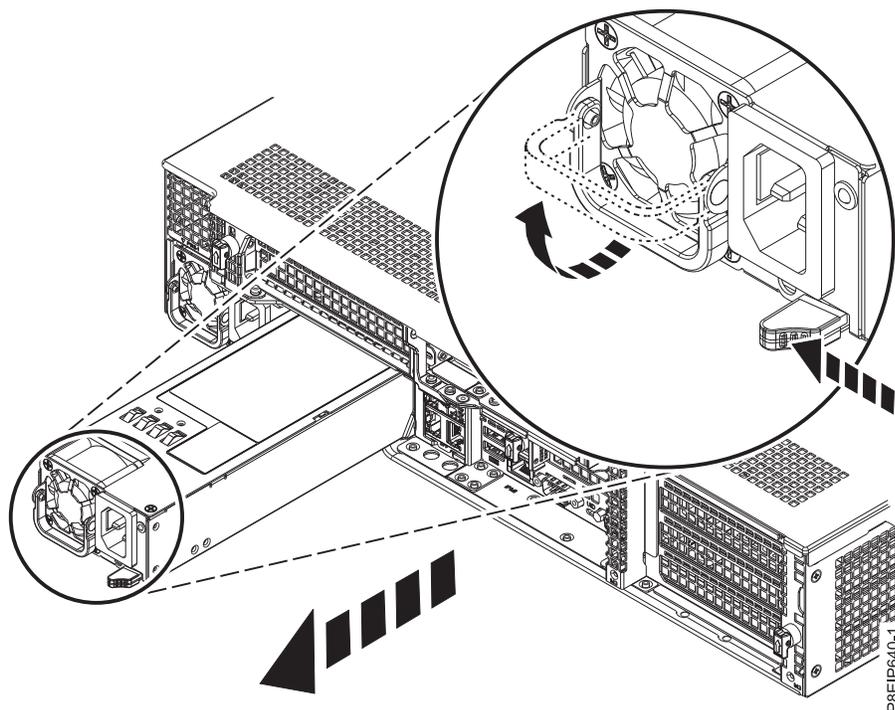


Figura 80. Removendo uma fonte de alimentação do sistema

## Substituindo uma fonte de alimentação no 8001-12C ou 8001-22C

Aprenda a substituir fontes de alimentação nos sistemas IBM Power System S821LC (8001-12C) e IBM Power System S822LC for Big Data (8001-22C).

## Procedimento

1. Assegure-se de ter a pulseira de descarga eletrostática (ESD) anexada. Se não, conecte-a agora.
2. Alinhe a fonte de alimentação com o compartimento conforme mostrado na Figura 81. O ventilador está à esquerda; o plugue está à direita. Deslize a fonte de alimentação no sistema até que a trava seja bloqueada no lugar.

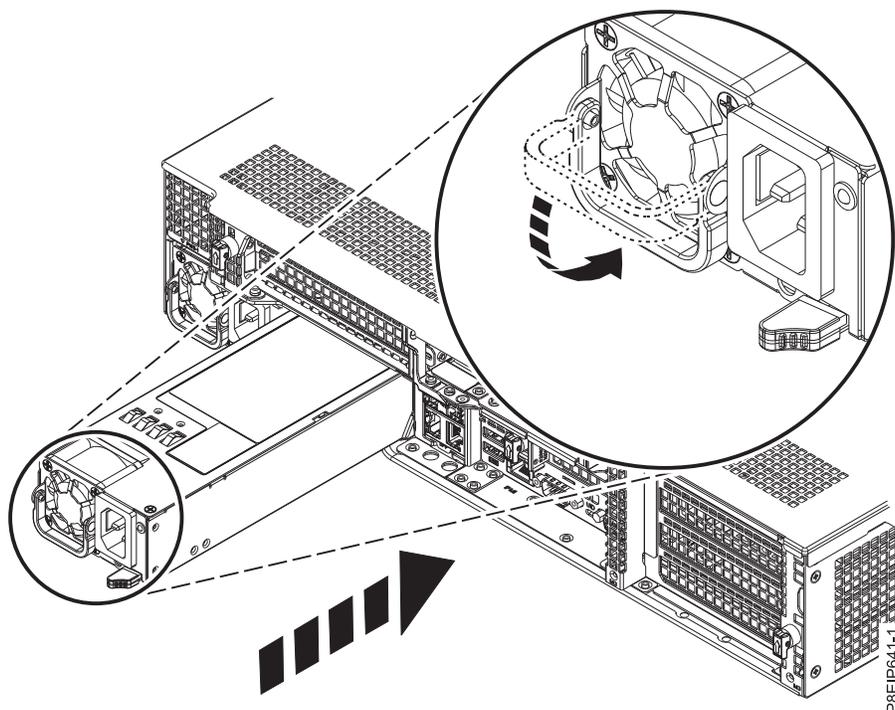


Figura 81. Substituindo a fonte de alimentação no sistema

3. Reconecte o cabo de energia. Para obter instruções, consulte “Conectando os cabos de energia a um sistema 8001-12C ou 8001-22C” na página 87.

---

## Removendo e substituindo tampas em um sistema 8001-12C

Saiba como remover e substituir as tampas para um sistema IBM Power System S821LC (8001-12C) para que seja possível acessar as peças de hardware ou fazer manutenção no sistema.

### Removendo a tampa de acesso de serviço de um sistema 8001-12C

Saiba como remover a tampa de acesso de serviço de um sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

#### Sobre Esta Tarefa

**Atenção:** Para propósitos de segurança, fluxo de e desempenho térmico, a tampa de acesso de serviço deve ser instalada e completamente assentada antes de ligar o sistema.

## Procedimento

1. Assegure-se de que você removeu os cabos de energia do sistema. Para obter instruções, consulte “Desconectando os cabos de energia de um sistema 8001-12C ou 8001-22C” na página 86.  
(L005)



**CUIDADO:** Energia perigosa presente. Voltagens com energia perigosa podem causar aquecimento quando em curto-circuito com o metal, o que pode resultar em respingos de metal, queimaduras ou ambos. (L005)

2. Remova os dois parafusos da tampa (1) da parte traseira da tampa.
3. Pressione os dois botões na tampa superior (2) para liberar as travas, conforme mostrado na Figura 82, e empurre a tampa de volta cerca de 0,5 pol. (1 cm) até que ela pare. Se os botões não forem pressionados para baixo facilmente, remova parcialmente as unidades diretamente sob os botões.

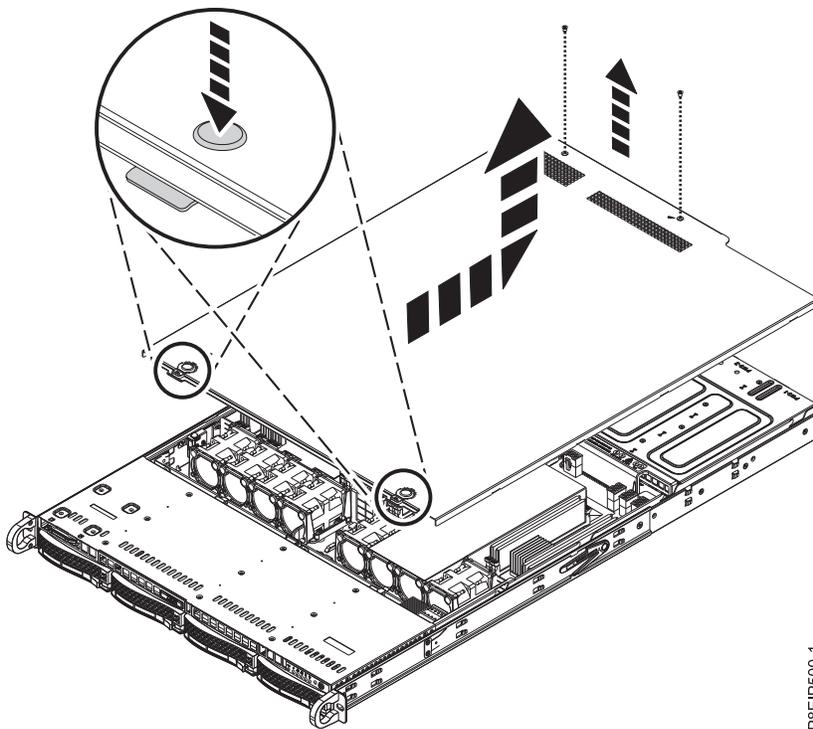


Figura 82. Liberando e abrindo a tampa

4. Levante a parte frontal da tampa e remova-o do sistema.

## Instalando a tampa de acesso de serviço em um sistema 8001-12C

Aprenda como instalar a tampa de acesso de serviço em um sistema IBM Power System S821LC (8001-12C) montado em rack.

### Sobre Esta Tarefa

**Atenção:** Para propósitos de segurança, fluxo de e desempenho térmico, a tampa de acesso de serviço deve ser instalada e completamente assentada antes de ligar o sistema.

## Procedimento

1. Coloque a parte traseira da tampa no sistema. Gire a parte frontal da tampa para baixo até que ela se apoie no sistema.
2. Deslize a tampa para frente até que ela trave no lugar, conforme mostrado na Figura 83.

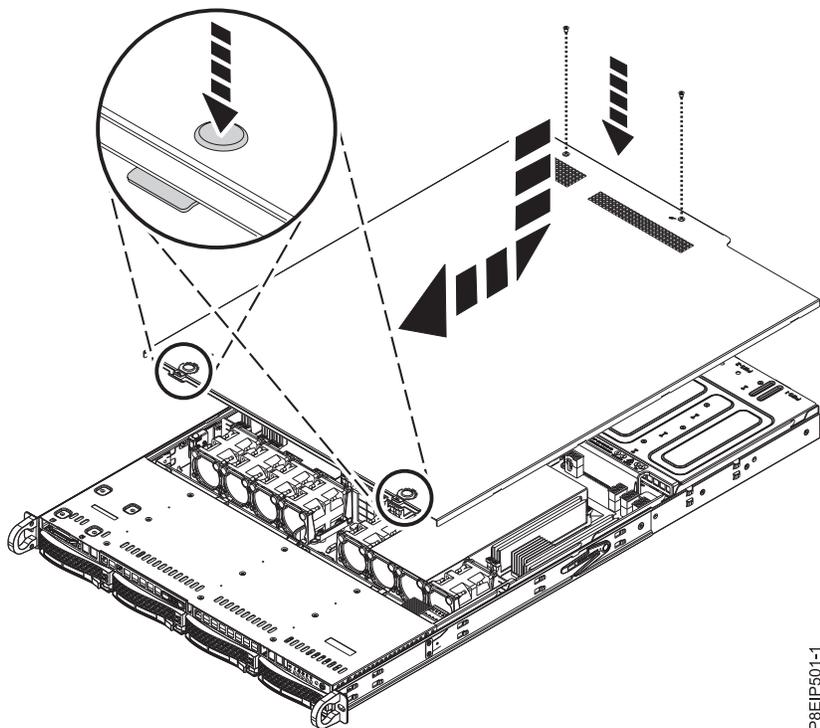


Figura 83. Substituindo e prendendo a tampa

3. Substitua os dois parafusos da tampa (2) na parte traseira da tampa.

---

## Posições de serviço e de operação para o 8001-12C

Saiba como colocar um sistema IBM Power System S821LC (8001-12C) na posição de serviço ou de operação.

### Colocando um sistema 8001-12C na posição de serviço

Saiba como colocar um sistema IBM Power System S821LC (8001-12C) na posição de serviço.

#### Antes de Iniciar

Os sistemas devem ser removidos dos trilhos para manutenção.

#### Comunicados:

- Ao colocar o sistema na posição de serviço, assegure que todas as placas de estabilidade estejam firmemente instaladas para evitar que o rack tombe. Assegure-se de que apenas uma unidade de sistema esteja na posição de serviço por vez.
- Quando os trilhos estão totalmente estendidos, as travas de segurança do trilho travam no lugar. Essa ação impede que o sistema seja puxado muito para fora.

## Procedimento

1. Rotule e remova todos os cabos da parte traseira do sistema.

2. Remova os parafusos frontais que prendem o sistema ao rack de ambos os lados do sistema, conforme mostrado na Figura 84.

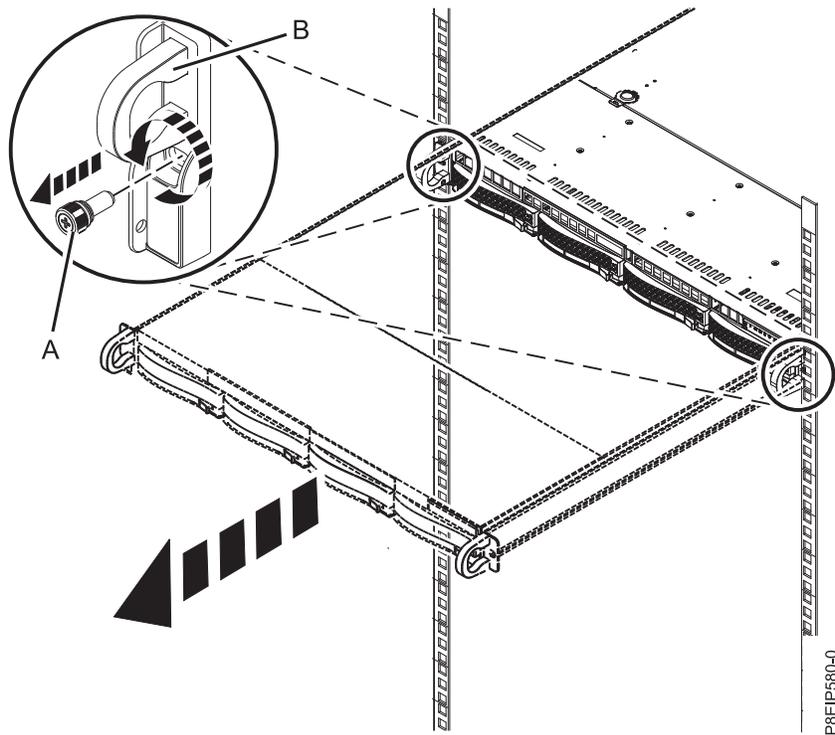


Figura 84. Removendo os parafusos frontais e removendo o sistema do rack

3. Puxe a unidade de sistema para fora do rack.
4. Libere as travas de segurança do trilho e remova o sistema dos trilhos.
5. Coloque cuidadosamente o sistema em uma mesa com uma superfície ESD apropriada.

## Colocando um sistema 8001-12C na posição operacional

Aprenda a colocar um sistema IBM Power System S821LC (8001-12C) na posição de operação.

### Procedimento

1. Levante o sistema da mesa.
2. Incline o sistema em posição sobre os trilhos.
3. Abaixar cuidadosamente o sistema nos trilhos.
4. Libere as travas de segurança do trilho (A) erguendo-as, conforme mostrado na Figura 85 na página 86, em seguida, empurre o sistema totalmente para dentro do rack.

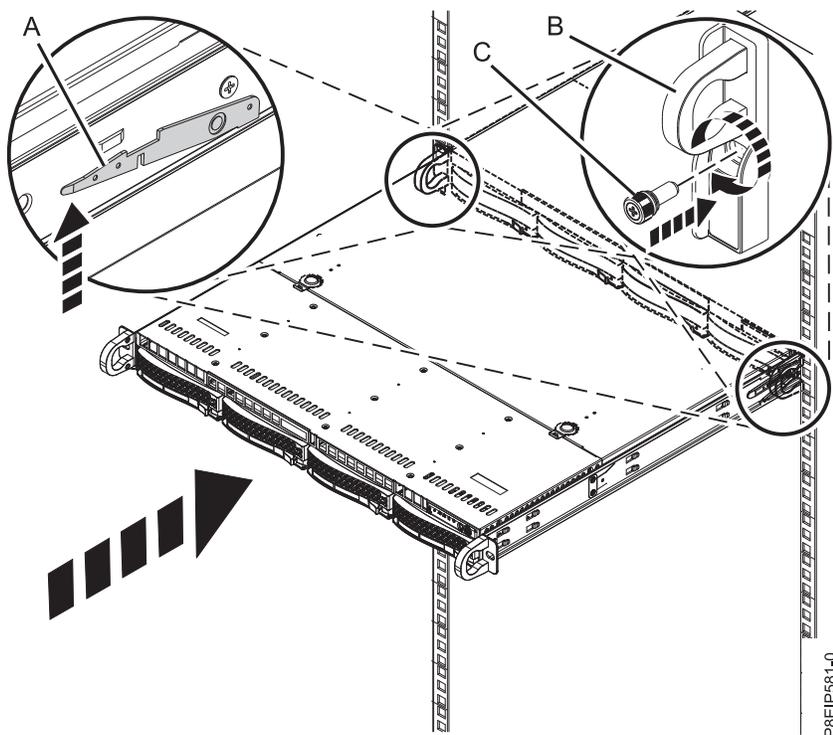


Figura 85. Colocando o sistema na posição de operação

5. Aperte os dois parafusos frontais (C) para prender o sistema ao rack.
6. Usando suas etiquetas, reconecte os cabos na parte traseira da unidade de sistema.
7. Se você removeu as unidades de armazenamento, usando suas etiquetas, substitua as unidades em seus locais adequados.
8. Se você removeu as fontes de alimentação, substitua-as. Para obter instruções, consulte "Substituindo uma fonte de alimentação no 8001-12C ou 8001-22C" na página 81.

## Cabos de Energia

Saiba como desconectar e conectar os cabos de energia em sistemas IBM Power System S821LC (8001-12C) e IBM Power System S822LC for Big Data (8001-22C).

### Desconectando os cabos de energia de um sistema 8001-12C ou 8001-22C

Saiba como desconectar os cabos de energia de um sistema IBM Power System S821LC (8001-12C) e IBM Power System S822LC for Big Data (8001-22C).

#### Antes de Iniciar

**Nota:** Esse sistema pode estar equipado com duas ou mais fontes de alimentação. Se os procedimentos de remoção e substituição requererem que a energia esteja desligada, assegure-se de que todas as fontes de alimentação para o sistema estejam desconectadas.

#### Procedimento

1. Identifique a unidade de sistema que está recebendo manutenção no rack.
2. Rotule e desconecte os cabos de energia da unidade de sistema conforme mostrado na Figura 86 na página 87.

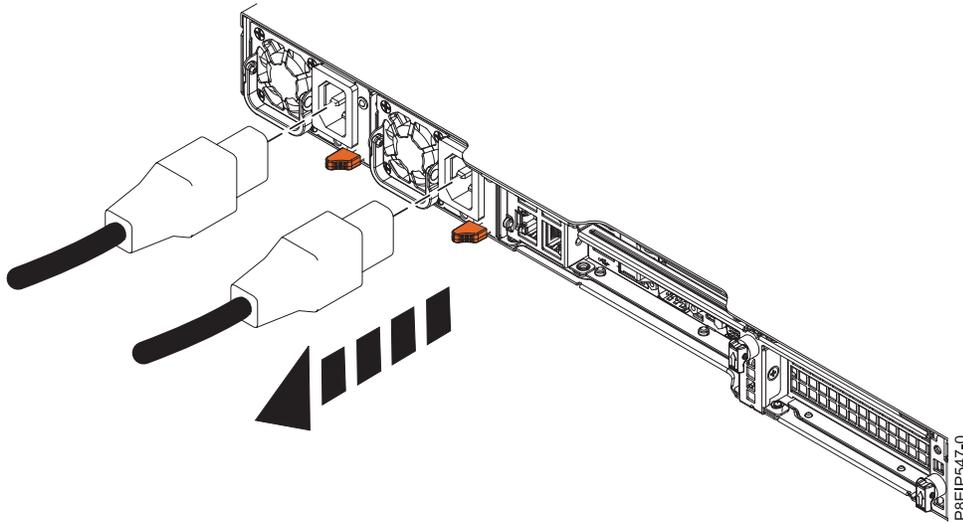


Figura 86. Removendo os cabos de energia do sistema

## Conectando os cabos de energia a um sistema 8001-12C ou 8001-22C

Saiba como conectar os cabos de energia a um sistema IBM Power System S821LC (8001-12C) e IBM Power System S822LC for Big Data (8001-22C).

### Procedimento

Usando suas etiquetas, reconecte os cabos de energia à unidade de sistema, conforme mostrado na Figura 87.

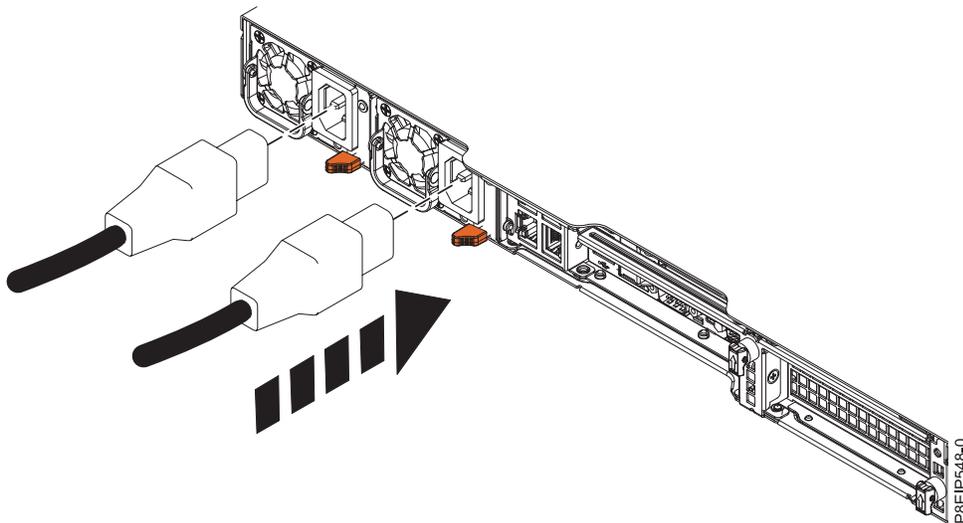


Figura 87. Conectando os cabos de energia ao sistema



---

## Informações adicionais

---

### Detalhes da instalação da unidade para o sistema 8001-12C

Localize informações sobre as opções de instalação da unidade para o sistema IBM Power System S821LC (8001-12C).

#### Unidades SATA

O sistema 8001-12C pode suportar quatro unidades SATA diretamente conectadas às portas SATA e ao controlador no painel traseiro do sistema. As unidades SATA podem ser instaladas nos locais de compartimento de unidade frontais. Os cabos de unidade SATA conectam o painel traseiro da unidade de disco aos soquetes SATA no painel traseiro do sistema.

Use os cabos SATA para conectar as portas SATA no painel traseiro do sistema às portas SATA no painel traseiro da unidade de disco.

É possível conectar as unidades Drive on Module (DOM) SATA diretamente ao painel traseiro do sistema. Até duas unidades DOM SATA podem ser instaladas. Use os dois conectores SATA laranjas.

#### Unidades SAS

Com os códigos de recurso do sistema EKB1 ou EKB2 e usando os adaptadores RAID SATA/SAS, o sistema 8001-12C pode suportar até quatro unidades SATA/SAS. Cada um dos códigos de recurso do adaptador EKAA e EKAB suporta até oito unidades SAS, mas o sistema está fisicamente limitado a quatro.

Use os cabos SAS para conectar as portas SAS nas placas adaptadoras PCIe às portas SAS no painel traseiro da unidade de disco.

Se você estiver instalando um adaptador RAID, veja a documentação do adaptador para obter informações sobre como configurar as unidades.

Como um exemplo, considere esta configuração:

- Código de recurso EKAA que suporta quatro unidades SATA/SAS montadas na frente.
- Dois DOMs SATA conectados ao painel traseiro do sistema.

#### Sistema e unidades ativadas para NVMe

Quando o sistema tem um ou mais adaptadores NVMe, código de recurso EKAE, o sistema suporta unidades NVMe. Para suportar até duas unidades NVMe, você precisa de um adaptador PCIe de código de recurso EKAE. Para suportar até quatro unidades NVMe, você precisa de dois adaptadores PCIe EKAE. A Figura 88 mostra as posições do adaptador. O primeiro adaptador PCIe EKAE precisa ficar na posição 2 (Slot 1 do UIO); o segundo precisa ficar na posição 3 (Slot 1 do PLX).

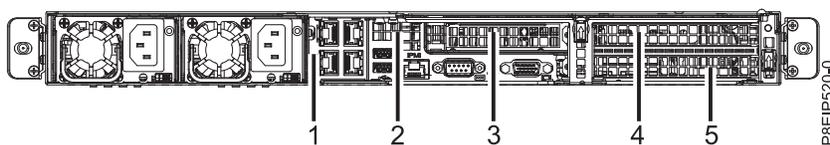


Figura 88. Posições do adaptador PCIe 8001-12C

As duas primeiras unidades NVMe precisam ser conectadas aos locais da unidade 1 e 2 conforme mostrado na Figura 89. As duas segundas unidades NVMe precisam ser conectadas aos locais da unidade 3 e 4.

As unidades NVMe são suportadas somente em sistemas operacionais do host; as unidades NVMe não são suportadas por sistemas operacionais guest. Em sistemas com o RHEL 7.3 ou mais recente ou o Ubuntu 16.04 ou mais recente, as unidades NVMe podem ser usadas como unidades inicializáveis. A porta 1 do adaptador de barramento de host NVMe interno deve ser conectada à porta 1 do NVMe no painel traseiro da unidade de disco.

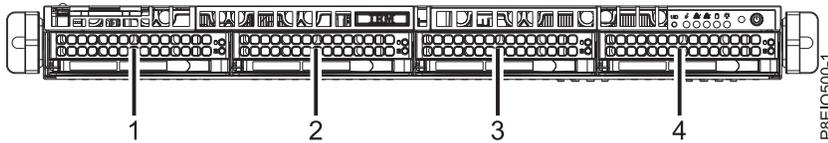


Figura 89. Locais da unidade NVMe

Como um exemplo, considere esta configuração:

- Quatro unidades NVMe montadas na parte frontal com dois adaptadores PCIe EKAE.
- Dois DOMs SATA conectados ao painel traseiro do sistema.

---

## Avisos

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços oferecidos nos Estados Unidos.

É possível que a IBM não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos nesta publicação em outros países. Consulte um representante IBM local para obter informações sobre os produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Qualquer referência a produtos, programas ou serviços IBM não significa que apenas produtos, programas ou serviços IBM possam ser utilizados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM poderá ser utilizado em substituição a este produto, programa ou serviço. Entretanto, a avaliação e verificação da operação de qualquer produto, programa ou serviço não IBM são de responsabilidade do Cliente.

A IBM pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos descritos neste documento. O fornecimento desta publicação não lhe garante direito algum sobre tais patentes. Pedidos de licença devem ser enviados, por escrito, para:

*Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil*  
*Av. Pasteur, 138-146*  
*Botafogo*  
*Rio de Janeiro, RJ*  
*CEP 22290-240*

A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA" SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO LIMITADO ÀS 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 IBM pode, a qualquer momento, aperfeiçoar e/ou alterar os produtos e/ou programas descritos nesta publicação, sem aviso prévio.

Todas as referências nestas informações a websites não IBM são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses websites. Os materiais contidos nesses Web sites não fazem parte dos materiais desse produto IBM e a utilização desses Web sites é de inteira responsabilidade do Cliente.

A IBM pode usar ou distribuir as informações fornecidas da forma que julgar apropriada sem incorrer em qualquer obrigação para com o Cliente.

Os exemplos de clientes e dados de desempenho mencionados são apresentados apenas com propósitos ilustrativos. Os resultados de desempenho reais podem variar, dependendo de configurações e condições operacionais específicas.

As informações relativas a produtos não IBM foram obtidas junto aos fornecedores dos respectivos produtos, de seus anúncios publicados ou de outras fontes disponíveis publicamente. A IBM não testou estes produtos e não pode confirmar a precisão de seu desempenho, compatibilidade nem qualquer outra reivindicação relacionada a produtos não IBM. Dúvidas sobre os recursos de produtos não IBM devem ser encaminhadas diretamente a seus fornecedores.

Todas as declarações relacionadas aos objetivos e intenções futuras da IBM estão sujeitas a alterações ou cancelamento sem aviso prévio e representam apenas metas e objetivos.

Todos os preços IBM mostrados são preços de varejo sugeridos pela IBM, são atuais e estão sujeitos a alteração sem aviso prévio. Os preços do revendedor podem variar.

Estas informações foram projetadas apenas com o propósito de planejamento. As informações aqui contidas estão sujeitas a mudanças antes que os produtos descritos estejam disponíveis.

Estas informações contêm exemplos de dados e relatórios utilizados nas operações diárias de negócios. Para ilustrá-los da forma mais completa possível, os exemplos incluem nomes de indivíduos, empresas, marcas e produtos. Todos esses nomes são fictícios e qualquer semelhança com pessoas ou empresas reais é mera coincidência.

Se estas informações estiverem sendo exibidas em cópia eletrônica, as fotografias e ilustrações coloridas podem não aparecer.

As ilustrações e especificações contidas aqui não devem ser reproduzidas total ou parcialmente sem a permissão por escrito da IBM.

A IBM preparou essas informações para uso com as máquinas específicas indicadas. A IBM não faz nenhuma representação que esteja de acordo com qualquer outro propósito.

Os sistemas de computador da IBM contêm mecanismos projetados para reduzir a possibilidade de distorção ou perda de dados não detectados. No entanto, esse risco não pode ser eliminado. Os usuários que passam por períodos de inatividades não planejados, falhas de sistema, flutuações ou quedas de energia ou falhas do componente devem verificar a precisão de operações executadas e dados salvos ou transmitidos pelo sistema perto ou no período de inatividade ou falha. Além disso, os usuários devem estabelecer os procedimentos para certificar-se de que há verificação de dados independentes antes de contar com tais dados em operações sensíveis ou críticas. Os usuários devem verificar periodicamente os websites de suporte da IBM para obter informações atualizadas e correções aplicáveis ao sistema e software relacionado.

## **Instrução de Homologação**

Este produto não pode ser certificado em seu país para conexão, por qualquer meio, com as interfaces das redes de telecomunicações públicas. Certificação adicional pode ser requerida por lei antes desse tipo de conexão. Entre em contato com o representante IBM ou o revendedor para qualquer questão.

---

## **Recursos de acessibilidade para os servidores IBM Power Systems**

Os recursos de acessibilidade ajudam os usuários que têm uma deficiência, tal como mobilidade restrita ou visão limitada, a usar o conteúdo da tecnologia da informação com sucesso.

### **Visão geral**

Os servidores IBM Power Systems incluem os principais recursos de acessibilidade a seguir:

- Operação apenas pelo teclado
- Operações que usam um leitor de tela

Os servidores IBM Power Systems usam o padrão W3C mais recente, WAI-ARIA 1.0 ([www.w3.org/TR/wai-aria/](http://www.w3.org/TR/wai-aria/)), para assegurar a conformidade com US Section 508 ([www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards)) e Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 ([www.w3.org/TR/WCAG20/](http://www.w3.org/TR/WCAG20/)). Para

aproveitar os recursos de acessibilidade, use a versão mais recente do seu leitor de tela e o navegador da web mais recente que é suportado pelos servidores IBM Power Systems.

A documentação do produto on-line dos servidores IBM Power Systems no IBM Knowledge Center está ativada para acessibilidade. Os recursos de acessibilidade do IBM Knowledge Center estão descritos na seção de Acessibilidade da Ajuda do IBM Knowledge Center ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc\\_help.html#accessibility](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility)).

## **Navegação pelo teclado**

Este produto usa teclas de navegação padrão.

## **Informações da interface**

As interfaces com o usuário dos servidores IBM Power Systems não possuem conteúdo que pisca de 2 a 55 vezes por segundo.

A interface com o usuário da web dos servidores IBM Power Systems conta com folhas de estilo em cascata para renderizar o conteúdo corretamente e para fornecer uma experiência utilizável. O aplicativo fornece uma maneira equivalente para os usuários com baixa visão para usar as configurações de exibição do sistema, incluindo o modo de alto contraste. É possível controlar o tamanho da fonte usando as configurações do dispositivo ou navegador da web.

A interface com o usuário da web dos servidores IBM Power Systems inclui referências de navegação WAI-ARIA que podem ser usadas para navegar rapidamente para as áreas funcionais no aplicativo.

## **Software do fornecedor**

Os servidores IBM Power Systems incluem determinado software de fornecedor que não é coberto pelo contrato de licença IBM. IBM não faz declarações sobre os recursos de acessibilidade destes produtos. Entre em contato com o fornecedor para obter as informações de acessibilidade sobre seus produtos.

## **Informações relacionadas de acessibilidade**

Além dos websites de help desk e suporte padrão da IBM, a IBM tem um serviço de telefone TTY para uso por clientes surdos ou deficientes auditivos para acessar os serviços de vendas e suporte:

Serviço de TTY  
800-IBM-3383 (800-426-3383)  
(na América do Norte)

Para obter mais informações sobre o compromisso que a IBM tem com a acessibilidade, veja IBM Accessibility ([www.ibm.com/able](http://www.ibm.com/able)).

---

## **Considerações sobre política de privacidade**

Os produtos de Software IBM, incluindo soluções de software como serviço (“Ofertas de Software”) podem usar cookies ou outras tecnologias para coletar informações de uso do produto, ajudar a melhorar a experiência do usuário final, customizar interações com o usuário final ou para outros propósitos. Em muitos casos, nenhuma informação pessoal identificável é coletada pelas Ofertas de Software. Algumas de nossas Ofertas de Software podem ajudar a permitir que você colete informações pessoais identificáveis. Se esta Oferta de Software usar cookies para coletar informações pessoais identificáveis, informações específicas sobre o uso de cookies desta oferta serão estabelecidas a seguir.

Esta Oferta de Software não usa cookies ou outras tecnologias para coletar informações pessoais identificáveis.

Se as configurações implementadas para esta Oferta de Software fornecerem a você como cliente a capacidade de coletar informações pessoais identificáveis dos usuários finais por meio de cookies e outras tecnologias, você deverá consultar seu próprio conselho jurídico a respeito de quaisquer leis aplicáveis a esse tipo de coleta de dados, incluindo quaisquer requisitos de aviso e consentimento.

Para obter mais informações sobre o uso de várias tecnologias, incluindo cookies, para esses propósitos, consulte a Política de Privacidade da IBM em <http://www.ibm.com/privacy> e a Declaração de Privacidade Online da IBM em <http://www.ibm.com/privacy/details>, a seção com o título “Cookies, web beacons e outras tecnologias” e a “Declaração de Privacidade de Produtos de Software IBM e Software como Serviço” em <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

---

## Marcas Registradas

IBM, o logotipo IBM e [ibm.com](http://www.ibm.com) são marcas comerciais ou marcas registradas da International Business Machines Corp., registradas em vários países no mundo todo. Outros nomes de produtos e serviços podem ser marcas comerciais da IBM ou de outras empresas. Uma lista atual de marcas registradas da IBM está disponível na web em Copyright and trademark information em [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Intel, o logotipo Intel, Intel Inside, o logotipo Intel Inside, Intel Centrino, o logotipo Intel Centrino, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium e Pentium são marcas comerciais ou marcas registradas da Intel Corporation ou de suas subsidiárias nos Estados Unidos e em outros países.

Linux é uma marca registrada de Linus Torvalds nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Red Hat, o logotipo Red Hat "Shadow Man" e todas as marcas comerciais e logotipos baseados na Red Hat são marcas comerciais ou marcas registradas da Red Hat, Inc., nos Estados Unidos e em outros países.

---

## Avisos de Emissão Eletrônica

Quando conectar um monitor ao equipamento, você deve usar o cabo do monitor projetado e quaisquer dispositivos de supressão de interferência fornecidos com o monitor.

## Notas de Classe A

As instruções de Classe A a seguir aplicam-se aos servidores IBM que contêm o processador POWER8 e seus recursos, a menos que designados como Classe B de EMC (compatibilidade eletromagnética) nas informações do recurso.

## Declaração da Federal Communications Commission (FCC)

**Nota:** Este equipamento foi testado e aprovado segundo os critérios estabelecidos para dispositivos digitais Classe A, em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC. Esses critérios têm a finalidade de assegurar um nível adequado de proteção contra interferências prejudiciais, quando o equipamento estiver funcionando em uma instalação comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode emitir energia em frequência de rádio e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode provocar interferência prejudicial em comunicações por rádio. A operação deste equipamento em áreas residenciais pode provocar interferência prejudicial, caso em que o usuário deverá tomar as medidas que forem necessárias às suas próprias custas.

Devem ser utilizados cabos e conectores encaixados e aterrados adequadamente, a fim de atender aos critérios de emissão estabelecidos pela FCC. A IBM não se responsabiliza por qualquer interferência na recepção de rádio ou televisão provocada pela utilização de cabos e conectores não recomendados ou por alterações ou modificações não-autorizadas efetuadas neste equipamento. Alterações ou modificações não autorizadas podem cancelar a autorização do usuário para operar o equipamento.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC. A operação está sujeita a estas duas condições: (1) este dispositivo não pode provocar interferência prejudicial e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive as que possam provocar operação indesejada.

### **Declaração de Conformidade Industrial do Canadá**

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

### **Declaração de Conformidade com a Comunidade Europeia**

Este produto está em conformidade com os requisitos de proteção do EU Council Directive 2014/30/EU na aproximação das leis dos Estados Membros relativas à compatibilidade eletromagnética. A IBM não pode aceitar a responsabilidade por qualquer falha em satisfazer os requisitos de proteção resultantes de uma modificação não recomendada do produto, incluindo o ajuste de placas opcionais não IBM.

Contato com a Comunidade Europeia:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tel: +49 800 225 5426  
email: halloibm@de.ibm.com

**Aviso:** Este é um produto de Classe A. Em um ambiente doméstico, este produto pode causar interferência no rádio e, neste caso, o usuário pode ser solicitado a tomar as medidas apropriadas.

### **Declaração de VCCI - Japão**

この装置は、クラスA 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

O texto a seguir é um resumo da declaração de VCCI japonês na caixa acima:

Este é um produto de Classe A baseado no padrão do VCCI Council. Se este equipamento for usado em um ambiente doméstico, poderá ocorrer interferência de rádio e, neste caso, o usuário poderá ser solicitado a tomar ações corretivas.

### **Declaração da Associação das indústrias de eletroeletrônicos e tecnologia da informação do Japão**

Esta declaração explica a conformidade com a voltagem do produto JIS C 61000-3-2 do Japão.

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施  
要領に基づく定格入力電力値 : Knowledge Centerの各製品の  
仕様ページ参照

Esta instrução explica a declaração da Associação de indústrias de eletroeletrônicos e tecnologia da informação do Japão (JEITA) para produtos menores ou iguais a 20 A por fase.

## 高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Esta instrução explica a declaração JEITA para produtos maiores de 20 A, fase única.

## 高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

Esta instrução explica a declaração JETA para produtos maiores que 20 A por fase, trifásico.

## 高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

## Declaração de Interferência Eletromagnética (EMI) - República Popular da China

### 声 明

此为 A 级产品,在生活环境中,  
该产品可能会造成无线电干扰。  
在这种情况下,可能需要用户对其  
干扰采取切实可行的措施。

Declaração: este é um produto Classe A. Em um ambiente doméstico este produto pode causar interferência de rádio e nesse caso o usuário pode precisar executar ações práticas.

## Declaração de Interferência Eletromagnética (EMI) - Taiwan

警告使用者：  
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

O texto a seguir é um resumo da declaração de EMI de Taiwan acima.

Aviso: Este é um produto Classe A. Em um ambiente doméstico este produto pode causar interferência de rádio e nesse caso o usuário deverá tomar as medidas adequadas.

### Informações de Contato da IBM Taiwan:

台灣IBM 產品服務聯絡方式：  
台灣國際商業機器股份有限公司  
台北市松仁路7號3樓  
電話：0800-016-888

## Declaração EMI (Interferência Eletromagnética) - Coreia

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

## Declaração de Conformidade da Alemanha

### Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 / EN 55032 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 / EN 55032 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:  
"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

## **Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

## **Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse A**

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, New York 10504  
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH  
Technical Relations Europe, Abteilung M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tel: +49 (0) 800 225 5426  
e-mail: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 / EN 55032 Klasse A.

## **Declaração EMI (Electromagnetic Interference) - Rússia**

**ВНИМАНИЕ!** Настоящее изделие относится к классу А.  
В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры

## **Avisos da Classe B**

As seguintes declarações da Classe B se aplicam aos recursos designados como Electromagnetic Compatibility (EMC) Classe B nas informações sobre instalação do recurso.

## **Declaração da Federal Communications Commission (FCC)**

Este equipamento foi testado e considerado compatível com os limites para um dispositivo digital Classe B, de acordo com a Parte 15 das Normas da FCC. Esses limites são projetados para fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial em uma instalação residencial.

Este equipamento gera, utiliza e pode emitir energia de frequência de rádio e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode provocar interferências prejudiciais à comunicação por rádio. Entretanto, não existe nenhuma garantia de que essa interferência não ocorrerá em uma instalação específica.

Se esse equipamento realmente provocar interferência prejudicial na recepção de rádio ou televisão, que pode ser determinada ligando e desligando o equipamento, o usuário será encorajado a tentar corrigir a interferência por meio de uma ou mais das medidas a seguir:

- Reoriente ou realocalize a antena receptora.
- Aumente a separação entre o equipamento e o receptor.
- Conecte o equipamento em uma tomada em um circuito diferente daquele ao qual o receptor está conectado.
- Consulte um revendedor autorizado IBM ou um representante de serviço para obter ajuda.

Devem ser utilizados cabos e conectores encapados e aterrados adequadamente, a fim de atender aos critérios de emissão estabelecidos pela FCC. Cabos e conectores adequados estão disponíveis a partir dos revendedores autorizados IBM. A IBM não se responsabiliza por qualquer interferência em rádio ou televisão causada por mudanças ou modificações desautorizadas neste equipamento. Alterações ou modificações não autorizadas podem cancelar a autorização do usuário para operar esse equipamento.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC. A operação está sujeita a estas duas condições: (1) este dispositivo não pode provocar interferência prejudicial e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive as que possam provocar operação indesejada.

## **Declaração de Conformidade Industrial do Canadá**

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

## **Declaração de Conformidade com a Comunidade Europeia**

Este produto está em conformidade com os requisitos de proteção do EU Council Directive 2014/30/EU na aproximação das leis dos Estados Membros relativas à compatibilidade eletromagnética. A IBM não pode aceitar a responsabilidade por qualquer falha em satisfazer os requisitos de proteção resultantes de uma modificação não recomendada do produto, incluindo o ajuste de placas opcionais não IBM.

Contato com a Comunidade Europeia:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tel: +49 800 225 5426  
email: halloibm@de.ibm.com

## **Declaração de VCCI - Japão**

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

## Declaração da Associação das indústrias de eletroeletrônicos e tecnologia da informação do Japão

Esta declaração explica a conformidade com a voltagem do produto JIS C 61000-3-2 do Japão.

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施  
要領に基づく定格入力電力値 : Knowledge Centerの各製品の  
仕様ページ参照

Esta instrução explica a declaração da Associação de indústrias de eletroeletrônicos e tecnologia da informação do Japão (JEITA) para produtos menores ou iguais a 20 A por fase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Esta instrução explica a declaração JEITA para produtos maiores de 20 A, fase única.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

Esta instrução explica a declaração JETA para produtos maiores que 20 A por fase, trifásico.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

## Informações de Contato da IBM Taiwan

台灣IBM 產品服務聯絡方式：  
台灣國際商業機器股份有限公司  
台北市松仁路7號3樓  
電話：0800-016-888

## Declaração de Conformidade da Alemanha

### Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022/ EN 55032 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

### Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

### Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse B

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, New York 10504  
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH  
Technical Relations Europe, Abteilung M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tel: +49 (0) 800 225 5426  
e-mail: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022/ EN 55032 Klasse B.**

---

## Termos e Condições

As permissões para o uso dessas publicações são concedidas sujeitas aos termos e condições a seguir.

**Aplicabilidade:** Estes termos e condições complementam os termos de uso do website da IBM.

**Uso Pessoal:** essas publicações podem ser reproduzidas para uso pessoal, não comercial, desde que todos os avisos de propriedade sejam preservados. Não é permitido distribuir, exibir ou fazer trabalhos derivados dessas publicações, ou de qualquer parte delas, sem o consentimento expresso da IBM.

**Uso Comercial:** é permitido reproduzir, distribuir e expor essas publicações exclusivamente dentro de sua empresa, desde que todos os avisos de propriedade sejam preservados. Não é permitido fazer trabalhos derivados dessas publicações, nem reproduzi-las, distribuí-las ou exibi-las, integral ou parcialmente, fora do âmbito da empresa, sem o consentimento expresso da IBM.

**Direitos:** Exceto conforme expressamente concedido nesta permissão, nenhuma outra permissão, licença ou direito é concedido, expresso ou implícito, para as publicações ou quaisquer informações, dados, software ou outra propriedade intelectual contida.

A IBM reserva-se o direito de retirar as permissões concedidas neste instrumento sempre que, a seu critério, o uso das publicações for prejudicial a seu interesse ou, conforme determinação da IBM, as instruções anteriores não estejam sendo seguidas adequadamente.

Não é permitido fazer download, exportar ou reexportar estas informações, exceto em total conformidade com todas as leis e regulamentos aplicáveis, incluindo todas as leis e regulamentos de exportação dos Estados Unidos.

A IBM NÃO DÁ NENHUMA GARANTIA QUANTO AO CONTEÚDO DESSAS PUBLICAÇÕES. AS PUBLICAÇÕES SÃO FORNECIDAS "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRAM" E SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO, NÃO INFRAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO.





Impresso no Brasil