Power Systems

Adaptadores para o 9080-M9S

Nota

Antes de utilizar as informações e o produto que suporta, leia as informações em "Informações sobre segurança" na página v, "Avisos" na página 43, no manual *IBM Systems Safety Notices*, G229-9054, e no manual *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125–5823.

Esta edição aplica-se a servidores IBM® Power Systems que contêm o processador POWER9 e a todos os modelos associados.

© Copyright International Business Machines Corporation 2018, 2021.

Índice

Informações sobre segurança..... v

Instalar adaptadores PCIe..... 1
Preparar o sistema..... 1
Instalar um adaptador..... 8
Preparar o sistema para funcionamento..... 17
Procedimentos relacionados para instalar adaptadores..... 22
Evitar choque eléctrico..... 22
Manusear dispositivos sensíveis à electricidade estática..... 23
Actualizar o nome da porta internacional..... 24
Remover e substituir o contraponto num adaptador..... 24
Acesso ao gestor de instalações instantâneas para o AIX..... 29
Instalar o software do controlador de dispositivo do AIX..... 32
Instalar ou substituir um adaptador com a alimentação do sistema ligada num Servidor de E/S Virtual..... 33
Verificar se as ferramentas do adaptador de instalação instantânea estão instaladas para o sistema operativo Linux..... 37
Verificar a quantidade de vida restante em dispositivos NVMe..... 38

Avisos..... 43
Funções de acessibilidade para servidores IBM Power Systems..... 44
Considerações da política de privacidade..... 45
Marcas comerciais..... 46
Avisos de emissão electrónica..... 46
Informações da Classe A..... 46
Avisos da Classe B..... 49
Termos e condições..... 52

Informações sobre segurança

As informações sobre segurança podem estar em qualquer lugar deste guia:

- Os avisos de **PERIGO** chamam a atenção para uma situação potencialmente letal ou bastante perigosa para as pessoas.
- Os avisos de **CUIDADO** chamam a atenção para uma situação potencialmente perigosa para as pessoas devido a alguma condição em particular.
- Os avisos de **Atenção** chamam a atenção para a possibilidade de causar danos ao programa, dispositivo, sistema ou dados.

Informações sobre segurança para comércio internacional

Alguns países requerem que as informações sobre segurança contidas nas publicações do produto estejam no idioma nacional. Se este requisito se aplica no seu país, a documentação com as informações de segurança está incluída no pacote de publicações (tal como a documentação impressa, em DVD ou como parte do produto) enviada com o produto. A documentação contém informações sobre segurança no idioma nacional com referências para a versão em Inglês dos EUA. Antes de utilizar uma publicação em Inglês do EUA para instalar, operar ou efectuar reparações sobre o produto, leia atentamente as informações sobre segurança associadas na documentação. Deverá também consultar esta documentação quando não perceber claramente qualquer informação sobre segurança nas publicações em Inglês dos EUA.

A substituição ou cópias adicionais de informações sobre segurança pode ser obtida através de um telefona para a Linha de Apoio da IBM (1-800-300-8751 apenas para os EUA).

Informações sobre segurança do Laser

Os servidores IBM podem utilizar placas de E/S ou funções com base em fibra óptica e que utilizem lasers ou LEDs.

Conformidade do Laser

Podem ser instalados servidores IBM dentro ou fora de um bastidor do equipamento de TI.

Perigo: Quando trabalhar no sistema ou em volta do sistema, tenha em atenção os seguintes cuidados:

A tensão eléctrica e a corrente dos cabos de alimentação, telefone e dados são perigosas. Para evitar uma situação de risco de choque eléctrico: Se a IBM forneceu o(s) cabo(s) de alimentação, ligue a alimentação a esta unidade apenas com o cabo de alimentação fornecido pela IBM. Não utilize o cabo de alimentação fornecido pela IBM para qualquer outro produto.Não abra nem repare qualquer conjunto da fonte de alimentação.Não ligue nem desligue quaisquer cabos nem execute instalações, manutenções ou reconfigurações deste produto durante uma trovoada.

-
O produto pode estar equipado com vários cabos de alimentação. Para remover todas as tensões perigosas, desligue todos os cabos de alimentação.Para alimentação CA, desligue todos os cabos de alimentação da respectiva fonte de alimentação de CA.Para bastidores com um painel de distribuição de potência em CC (PDP), desligue a fonte de alimentação CC do cliente para o PDP.
- Ao ligar a alimentação ao produto certifique-se de que todos os cabos de alimentação estão devidamente ligados. Para bastidores com alimentação CA, ligue todos os cabos de alimentação a uma tomada com ligação à terra correctamente estabelecida. Certifique-se de que a tomada fornece a tensão e rotação fásica adequadas de acordo com a placa de classificação do sistema. Para bastidores

© Copyright IBM Corp. 2018, 2021

com um painel de distribuição de potência em CC (PDP), ligue a fonte de alimentação CC do cliente para o PDP. Certifique-se de que é utilizada a polaridade correcta quando ligar a alimentação CC e a cablagem de retorno de alimentação CC.

- Ligue todos os equipamentos que serão utilizados com este produto a tomadas correctamente instaladas.
- Sempre que possível, utilize apenas uma mão para ligar ou desligar os cabos de sinal.
- Nunca ligue equipamento em caso de incêndio, inundação ou danos estruturais.
- Não tente ligar a alimentação à máquina até que todas as possíveis condições de insegurança estejam corrigidas.
- Ao realizar uma inspecção à máquina: Assuma que existem sempre perigos de segurança eléctricos. Efectue todas as verificações de continuidade, ligação à terra e alimentação especificadas durante os procedimentos de instalação do subsistema para garantir que a máquina corresponde aos requisitos de segurança. Não tente ligar a alimentação à máquina até que todas as possíveis condições de insegurança estejam corrigidas. Antes de abrir as tampas dos dispositivo, a menos que lhe sejam dadas instruções diferentes nos procedimentos de instalação e configuração: Desligue o cabos de alimentação CA ligados, desligue os disjuntores aplicáveis localizados no painel de distribuição de alimentação (PDP) do bastidor e desligue todos os sistemas de telecomunicações, redes e modems.
- Ligue e desligue cabos conforme descrito nos procedimentos seguintes ao instalar, mover ou abrir tampas neste produto ou dispositivos ligados.

  Para desligar: 1) Desligue tudo (excepto em caso de instruções contrárias). 2) Para alimentação CA, remova os cabos de alimentação das tomadas. 3) Para bastidores com um painel de distribuição de alimentação em CC (PDP), desligue os disjuntores localizados no PDP e remova a alimentação da fonte de alimentação CC do cliente. 4) Remova os cabos de sinal dos conectores. 5) Remova todos os cabos dos dispositivos.

  Para ligar: 1) Desligue tudo (excepto em caso de instruções contrárias). 2) Ligue todos os cabos aos dispositivos. 3) Ligue os cabos de sinal aos conectores. 4) Para alimentação CA, ligue os cabos de alimentação às tomadas. 5) Para bastidores com um painel de distribuição de alimentação em CC (PDP), reponha a alimentação a partir da fonte de alimentação CC do cliente e ligue os disjuntores localizados no PDP. 6) Ligue os dispositivos.
- Pode verificar-se a presença de extremidades, arestas e juntas cortantes no sistema ou na proximidade do mesmo. Manuseie o equipamento cuidadosamente para evitar cortes ou quaisquer outras lesões. (D005)

(R001 parte 1 de 2):

Perigo: Tenha em atenção os seguintes cuidados quando trabalhar no sistema do bastidor de TI ou em volta do sistema:

- Equipamento pesado – caso seja manipulado incorrectamente, pode resultar em lesões pessoais ou danos no equipamento.
- Baixe sempre os niveladores no armário de bastidor.
- Se fornecidos, instale sempre os suportes estabilizadores no armário de bastidor, a menos que seja para instalar a opção de tremor de terra.
- Para evitar condições perigosas devido a carregamento mecânico irregular, instale sempre os dispositivos mais pesados na parte inferior do armário de bastidor. Instale sempre os servidores e dispositivos opcionais começando pela parte inferior do armário de bastidor.
- Dispositivos montados em bastidor não devem ser utilizados como prateleiras ou espaços de trabalho. Não coloque objectos sobre os dispositivos montados em bastidor. Adicionalmente, não se apoie em dispositivos montados em bastidores e não os utilize para estabilizar a sua posição do corpo (por exemplo, quando trabalha numa escada).

- Perigo de estabilidade:
  - O bastidor pode tombar provocando lesões pessoais graves.
  - Antes de expandir o bastidor para a posição de instalação, leia as instruções de instalação.
  - Não coloque qualquer carga no equipamento montado nas calhas deslizantes instalado na posição de instalação.
  - Não deixe o equipamento montado nas calhas deslizantes na posição de instalação.
- Cada armário de bastidor poderá ter mais do que um cabo de alimentação.
  - Para bastidores alimentados com CA, certifique-se de que desliga todos os cabos de alimentação no armário de bastidor quando for instruído para desligar a alimentação durante a assistência.
  - Para bastidores com um painel de distribuição de alimentação em CC (PDP), desligue o disjuntor que controla a alimentação às unidades dos sistema ou desligue a fonte de alimentação de CC, quando lhe for indicado para desligar a alimentação durante a assistência.
- Ligue todos os dispositivos instalados num armário de bastidor a dispositivos de alimentação instalados no mesmo armário de bastidor. Não ligue um cabo de alimentação de um dispositivo instalado num armário de bastidor a um dispositivo de alimentação instalado noutro armário de bastidor.
- Uma tomada que não tenha ligações correctas à corrente e à terra pode colocar tensões perigosas nos componentes de metal do sistema ou nos dispositivos ligados ao sistema. É da responsabilidade do cliente garantir que a tomada tem ligações correctas à corrente e à terra para prevenir um choque eléctrico. (R001 parte 1 de 2)

(R001 parte 2 de 2):

Cuidado:

- Não instale uma unidade num bastidor onde as temperaturas ambiente internas excedam as recomendadas pelo fabricante para todos os dispositivos montados em bastidor.
- Não instale uma unidade num bastidor onde a circulação do ar seja insuficiente. Assegure-se de que a circulação do ar não está bloqueada ou reduzida nas partes laterais, anterior ou posterior de um dispositivo utilizado para ventilar o ar através da unidade.
- Deve ter em consideração a ligação do equipamento ao circuito eléctrico de alimentação para que a sobrecarga de circuitos não comprometa a protecção contra sobrecargas de corrente ou ligações de alimentação. Para fornecer a ligação de alimentação correcta a um bastidor, consulte as etiquetas de tensão nominal localizadas no equipamento do bastidor para determinar todos os requisitos de alimentação do circuito eléctrico de alimentação.
- *(Para gavetas deslizantes.)* Não puxe para fora ou instale qualquer gaveta ou dispositivo se os suportes estabilizadores não estiverem instalados no bastidor ou se o bastidor não estiver aparafusado ao chão. Não puxe para fora mais do que uma gaveta de cada vez. O bastidor poderá tornar-se instável se puxar para fora mais de uma gaveta de cada vez.

- *(Para gavetas fixas.)* Esta gaveta é fixa e não deve ser movida para assistência a não ser que esse procedimento seja especificado pelo fabricante. A tentativa de mover a gaveta parcial ou totalmente para fora do bastidor pode causar instabilidade no mesmo ou fazer com que a gaveta caia do bastidor.(R001 parte 2 de 2)

Cuidado: A remoção dos componentes das posições superiores do armário de bastidor permite melhorar a estabilidade do bastidor durante a relocalização. Siga estas directrizes gerais sempre que recolocar um armário de bastidor preenchido numa sala ou edifício.

- Reduza o peso do armário de bastidor removendo o equipamento, começando pela parte superior do armário de bastidor. Quando for possível, restaure a configuração do armário de bastidor para a que tinha quando foi recebido. Se esta configuração não for conhecida, tem de observar os seguintes cuidados:
  - Remova todos os dispositivos da posição 32U e superiores.
  - Certifique-se de que os dispositivos mais pesados são instalados na parte inferior do armário de bastidor.
  - Certifique-se de que não existem quaisquer níveis U vazios entre dispositivos instalados no armário de bastidor abaixo do nível 32U, a não ser que a configuração recebida permita esta situação de forma especifica.
- Se o armário de bastidor que estiver a relocalizar fizer parte de um conjunto de armários de bastidor, desligue o armário de bastidor do conjunto.
- Se o armário de bastidor que está a recolocar tiver sido facultado com extensões estabilizadores removíveis, estas têm de ser reinstaladas antes do armário ser recolocado.
- Inspeccione o percurso que pretende utilizar para eliminar potenciais situações de risco.
- Verifique se o percurso escolhido suporta o peso do armário de bastidor carregado. Consulte a documentação fornecida com o armário de bastidor, para obter o peso de um armário de bastidor carregado.
- Verifique se todas as aberturas das portas têm no mínimo 760 x 2083 mm (30 x 82 pol).
- Certifique-se de que todos os dispositivos, prateleiras, gavetas, portas e cabos estão seguros.
- Certifique-se de que os quatro niveladores estão colocados na respectiva posição mais elevada.
- Certifique-se de que não está instalado qualquer suporte estabilizador no armário de bastidor durante a deslocação.
- Não utilize uma rampa com uma inclinação superior a 10 graus.
- Quando o armário de bastidor estiver na nova localização, complete os seguintes passos:
  - Baixe os quatro niveladores.
  - Instale os suportes estabilizadores no armário de bastidor ou num ambiente anti-sísmico, aparafuse o bastidor ao chão.
  - Se remover quaisquer dispositivos do armário de bastidor, encha novamente o armário de bastidor começando pela posição mais baixa até à posição mais elevada.

- Se for necessária uma relocalização de longa distância, restaure a configuração original do armário de bastidor. Embale o armário de bastidor com o material da embalagem original ou equivalente. Além disso, baixe os niveladores para que os rodízios fiquem salientes na paleta e aparafuse o armário de bastidor à paleta.

(R002)

(L001)

Perigo: Um componente que possua esta etiqueta possui tensões, correntes ou níveis de energia perigosos. Não abra uma tampa ou barreira que contenha esta etiqueta. (L001)

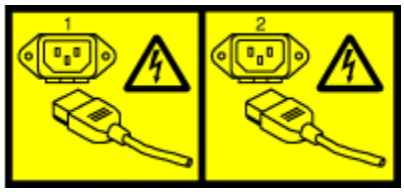
(L002)

Perigo: Dispositivos montados em bastidor não devem ser utilizados como prateleiras ou espaços de trabalho. Não coloque objectos sobre os dispositivos montados em bastidor. Adicionalmente, não se apoie em dispositivos montados em bastidores e não os utilize para estabilizar a sua posição do corpo (por exemplo, quando trabalha numa escada). Perigo de estabilidade:

- O bastidor pode tombar provocando lesões pessoais graves.
- Antes de expandir o bastidor para a posição de instalação, leia as instruções de instalação.
- Não coloque qualquer carga no equipamento montado nas calhas deslizantes instalado na posição de instalação.
- Não deixe o equipamento montado nas calhas deslizantes na posição de instalação.

(L002)

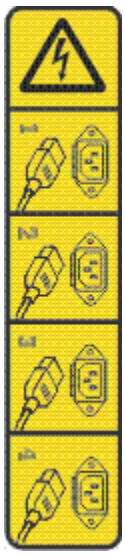
(L003)



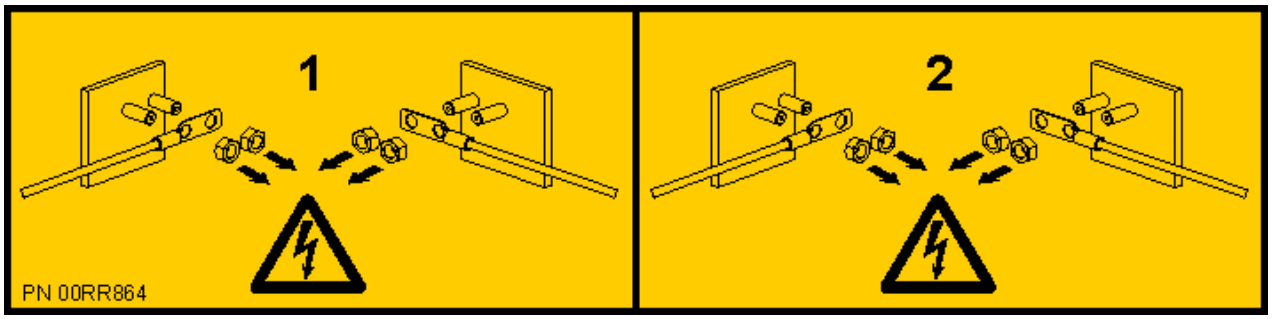
ou

ou

ou



ou



Perigo: Múltiplos cabos de alimentação. O produto pode estar equipado com múltiplos cabos de alimentação de CA ou com múltiplos cabos de alimentação de CC. Para remover todas as tensões perigosas, desligue todos as linhas e cabos de alimentação. (L003)

(L007)

Cuidado: Existência de uma superfície quente. (L007)

(L008)

Cuidado: Movimentação de componentes perigosos perto. (L008)

Todos os lasers são certificados nos EUA de acordo com os requisitos da norma DHHS 21 CFR sub-capítulo J para produtos laser de classe 1. Fora dos EUA, são certificados de acordo com a norma IEC 60825 para produtos laser de classe 1. Consulte a etiqueta de cada componente para identificar os números de certificação laser e as informações de aprovação.

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

- Não remova as tampas. A remoção das tampas de um produto laser pode resultar na exposição a radiações laser perigosas. Não existem quaisquer componentes no interior do dispositivo passíveis de assistência.
- A utilização de controlos ou realização de ajustes ou de procedimentos diferentes dos contidos nesta publicação pode resultar na exposição a radiações laser perigosas.

(C026)

Cuidado: Os ambientes de processamento de dados podem conter equipamentos que efectuem transmissões em ligações do sistema com módulos laser que funcionem em níveis de alimentação superiores aos níveis da Classe 1. Por este motivo, nunca olhe para a extremidade de um cabo de fibra óptica nem para uma caixa de ligação aberta. Apesar do facto de projectar luz para uma extremidade e de olhar para outra extremidade de uma fibra óptica desligada, para verificar a continuidade das fibras ópticas, poder não ferir no olho, este procedimento é potencialmente perigoso. Assim, não é recomendado verificar a continuidade das fibras ópticas ao projectar luz para uma extremidade enquanto olha para a outra extremidade. Para verificar a continuidade de um cabo de fibra óptica, utilize uma fonte de luz óptica e um wattímetro. (C027)

Cuidado: Este produto contém laser da Classe 1M. Não visualize directamente com instrumentos ópticos. (C028)

Cuidado: Alguns produtos laser contêm um díodo laser da Classe 3A ou da Classe 3B incorporado. Tenha em atenção as seguintes informações:

- Emite radiação laser quando a unidade se encontra aberta.
- Não olhe fixamente para o raio laser, não visualize directamente com instrumentos ópticos e evite a exposição directa ao raio laser. (C030)

(C030)

Cuidado: A bateria contém lítio. Para evitar o perigo de explosão, não incendeie nem sobrecarregue a bateria.

Não:

- Molhe ou mergulhe na água
- Aqueça a pilha a mais de 100 graus C (212 graus F)
- Repare ou desmonte

Substitua apenas pelo componente aprovado pela IBM. Recicle ou deite fora a bateria, tal como indicado pelos regulamentos locais. Em Portugal, o sistema de recolha e reciclagem de baterias é assegurado pelo governo. As baterias usadas são recolhidas nos estabelecimentos comerciais de revenda onde existem baterias à venda, bem como em pontos de recolha municipais. Para mais informações, contacte as autoridades municipais da sua área. Para qualquer contacto sobre este assunto, tenha disponível o part number que consta na bateria. (C003)

Cuidado: Sobre a FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO DO FORNECEDOR fornecida pela IBM:

- Operação da FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO apenas por pessoal autorizado.
- A FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO destina-se a prestar assistência, levantar, instalar, remover unidades (carregadas) em elevações de bastidores. Não deve ser utilizada carregada como transporte em rampas de acesso de grandes dimensões nem como substituição de determinadas ferramentas como carros, empilhadoras, carregadores de paletes nem para outras práticas de recolocação relacionadas. Quando esta situação não for praticável, deverão ser utilizadas pessoas ou serviços especializados (como, por exemplo, transportadoras ou funcionários de empresas de mudanças).
- Leia e compreenda totalmente o conteúdo do manual de funcionamento da FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO antes de a utilizar. Não ler, compreender, obedecer às regras de segurança e seguir às instruções à risca poderá resultar em danos na propriedade e/ou em lesões nas pessoas. Se existirem questões, contacte o suporte e a assistência do fornecedor. O manual impresso local facultado deverá permanecer juntamente com a máquina na área da pasta de armazenamento facultada. O manual com a revisão mais recente está disponível no sítio da Web do fornecedor.
- Teste e verifique a função de travão do estabilizador antes de cada utilização. Não force o movimento ou o deslocamento vertical da FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO com o travão estabilizador activado.
- Não deverá elevar, baixar ou deslizar a plataforma da prateleira de carregamento se o estabilizador (ficha do pedal de travão) não estiver activado. Mantenha o travão do estabilizador activado sempre que não estiver em utilização ou em movimento.
- Não mova a FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO enquanto a plataforma está elevada, excepto para posicionamentos menores.
- Não exceda a capacidade de carga nominal. Consulte o GRÁFICO DE CAPACIDADE DE CARGA relativamente às cargas máximas no centro face às extremidades da plataforma expandida.
- Apenas eleve a carga caso esteja devidamente centrada na plataforma. Não coloque mais de 200 lb (91 kg) na extremidade da plataforma prateleira da plataforma deslizante e tenha também em conta o centro de massa/gravidade (CoG) da carga.
- Não deve colocar as cargas nos cantos das plataformas, inclinar o elevador, modificar o ângulo da cunha de instalação ou outras opções de acessórios. Proteger essas plataformas -- opções de inclinação da elevador, cunha, etc para elevação da plataforma ou forquilhas em todas as quatro (4x ou todas as restantes montagens provisionadas) localizações apenas com o hardware facultado, antes da utilização. Os objectos de carga são concebidos para deslizar para dentro e fora de plataformas de forma suave sem ser necessário aplicar muita força e, por essa razão, não tente empurrar ou inclinar. Mantenha sempre a opção de inclinação de elevação plana [plataforma de ângulo ajustável], excepto para efectuar um pequeno ajuste no final, se tal for necessário.
- Não fique por baixo de carga suspensa.
- Não utilize numa superfície irregular, inclinação ou declive (grandes rampas).

- Não empilhe cargas.
- Não opere sob a influência de fármacos ou álcool.
- Não apoie a escada na FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO (a menos que seja fornecido o desconto específico para um dos seguintes procedimentos qualificados para trabalhar em elevações com esta ferramenta).
- Perigo de queda. Não empurre ou incline-se contra a carga com a plataforma elevada.
- Não utilize como plataforma de elevação de pessoal ou degrau. Sem penduras.
- Não se apoie em qualquer parte do elevador. Não é um degrau.
- Não suba para o mastro.
- Não opere uma máquina da FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO danificada ou avariada.
- Perigo de esmagamento e beliscadura abaixo da plataforma. Desça apenas a carga em áreas desimpedidas de pessoal e de obstruções. Mantenha as mãos e os pés livres durante a operação.
- Sem forquilhas. Nunca levante ou mova a MÁQUINA DA FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO descoberta com um porta-paletes, carregadora ou empilhadora.
- O mastro estende-se acima da plataforma. Tenha cuidado com a altura do tecto com as calhas dos cabos eléctricos, extintores, luzes e outros objectos que se encontrem elevados.
- Não deixe a FERRAMENTA DE ELEVAÇÃO abandonada com uma carga elevada.
- Tenha atenção e mantenha as mãos, dedos e roupa afastados quando o equipamento estiver em movimento.
- Vire o guincho apenas com a força das mãos. Se não for possível rodar a facilmente a pega do cabrestante com uma mão, é sinal de que poderá estar sobrecarregado. Não continue a rodar o cabrestante para lá do ponto superior ou inferior da plataforma. Um desenrolar excessivo irá desmontar a pega e danificar o cabo. Segure sempre na pega ao baixar, ao desenrolar. Garanta sempre que o cabrestante está a reter a carga antes de libertar a pega do cabrestante.
- Um acidente com o guincho poderá provocar lesões graves. Não foi concebido para mover pessoas. Certifique-se de que ouve o som de um clique à medida que o equipamento está a ser elevado. Certifique-se de que o cabrestante está bloqueado na posição antes de libertar a pega. Leia a página de instruções antes de operar este cabrestante. Nunca permita que o cabrestante se desenrole livremente. O desenrolar livre irá causar um embrulho do cabo desigual à volta do tambor do cabrestante, irá danificar o cabo e poderá causar ferimentos graves.
- Esta FERRAMENTA deve ser mantida correctamente para ser utilizada pelo pessoal de Assistência IBM. A IBM irá inspeccionar as condições e verificar o histórico de manutenção antes da sua utilização. O pessoal reserva o direito de não utilizar a FERRAMENTA se a mesma estiver inadequada. (C048)

Informações sobre alimentação e cablagem para NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE

Os comentários seguintes aplicam-se aos servidores IBM que tenham sido designados como estando em conformidade com NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE:

O equipamento é adequado para instalação no seguinte:

- Instalações de telecomunicações de rede
- Localizações onde o NEC (National Electrical Code) é aplicável

As portas dentro deste equipamento são adequadas para ligação a sistemas de cablagem ou de ligações internos ou não expostos apenas. As portas dentro deste equipamento *não podem* ser ligadas de modo metálico às interfaces que ligam à OSP (planta exterior) ou respectivo sistema de ligações. Estas interfaces foram concebidas para utilização como interfaces internas apenas (portas do Tipo 2 ou Tipo 4, conforme descrito no GR-1089-CORE) e requerem isolamento da cablagem da OSP exposta. A adição dos protectores primários não é uma protecção suficiente para ligar estas interfaces de modo metálico ao sistema de ligações da OSP.

Nota: Todos os cabos de Ethernet têm de estar protegidos e ligados à terra em ambas as extremidades.

O sistema com alimentação de ca não requer a utilização de um dispositivo protector contra oscilações de tensão (SPD) externo.

O sistema com alimentação de cc emprega uma concepção de retorno de cc isolado (DC-I). O terminal de retorno da bateria de CC *não deverá* ser ligado ao chassis ou estrutura.

O sistema de alimentação CC tem como intuito ser instalado numa Common Bonding Network (CBN) tal como é descrito em GR-1089-CORE.

Instalar adaptadores no sistema 9080-M9S

Obter informações sobre como instalar adaptadores no servidor IBM Power System E980 (9080-M9S).

Sobre esta tarefa

Nota: Instalar este componente numa tarefa cliente. O utilizador pode efectuar esta tarefa ou pode contactar o fornecedor de serviços para executar a tarefa por si. O fornecedor de serviços poderá cobrar-lhe uma taxa para este serviço.

Se o seu sistema for gerido pela Consola de Gestão de Hardware (HMC), utilize a HMC para executar os passos para instalar um adaptador no sistema. Para obter mais instruções, consulte Instalar um componente através da HMC (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/hmcinstall.htm).

Se o sistema não for gerido por uma HMC, conclua os passos nos seguintes procedimentos para instalar um adaptador no sistema.

Preparar o sistema 9080-M9S para instalar um adaptador

Para preparar o sistema para instalar um adaptador, execute os passos neste procedimento.

Antes de começar

Nota: Se estiver a instalar um adaptador de cabo PCIe3 para ligar o servidor a um Gaveta de expansão de EMX0 PCIe3, tem de assegurar que tem o adaptador de cabo PCIe3 correcto e o cabo da gaveta de expansão que funciona com o módulo de difusão de 6 ranhuras PCIe3 que tem no Gaveta de expansão de EMX0 PCIe3.

- Se tiver um CCIN **50CB** módulo de difusão de 6 ranhuras PCIe3:
  - Tem de utilizar um dos seguintes Adaptadores de cabos PCIe3:
    - FC EJ08 (CCIN 2CE2)
    - FC EJ07 (CCIN 6B52)
    - FC EJ05 (CCIN 2B1C)
  - Tem de utilizar um dos seguintes cabos de gavetas de expansão: FC ECC6, FC ECC7, FC ECC8, FC ECC9, FC ECCR, FC ECCS, FC ECCX, FC ECCY ou FC ECCZ.
- Se tiver um CCIN **50CD** módulo de difusão de 6 ranhuras PCIe3:
  - Tem de instalar um dos seguintes Adaptadores de cabos PCIe3:
    - FC EJ19 (CCIN 6B53)
    - FC EJ1R (CCIN 58FF)
    - FC EJ20 (CCIN 2CF5)
  - Tem de utilizar um dos seguintes cabos de gavetas de expansão: FC ECCR, FC ECCS, FC ECCX, FC ECCY ou FC ECCZ.

Procedimento

1. Se estiver a instalar um adaptador de cabo PCIe3 com a alimentação do sistema ligada, tem de instalar o adaptador de cabo PCIe3 através da HMC. Caso contrário, tem de instalar o adaptador de cabo PCIe3 com a alimentação do sistema desligada.
2. Certifique-se de que o software requerido está instalado para suportar a nova funcionalidade. Consulte o sítio da Web Pré-requisitos do Power Systems (Power Systems Prerequisites).

© Copyright IBM Corp. 2018, 2021

Importante: Se estiver a instalar um adaptador de cabo PCIe3 e pretende ligar um Gaveta de expansão de EMX0 PCIe3 através da HMC, tem de ter o controlador da HMC 9.1.921.0 ou posterior instalado.

3. Tome as precauções adequadas para evitar choque eléctrico e para manusear dispositivos sensíveis a electricidade estática.Para obter mais informações, consulte os tópicos "Evitar choque eléctrico" na página 22 e "Manusear dispositivos sensíveis à electricidade estática" na página 23.
4. Se estiver a instalar um adaptador de cabo PCIe3, assegure-se de que a ranhura de destino é `Unassigned` no campo de propriedade de E/S para o servidor gerido em que está a trabalhar.
5. Caso seja aplicável, abra a porta do bastidor na parte posterior do sistema.
6. Reveja as seguintes figuras que mostram as localizações do adaptador e ranhura de introdução da cassete e as localizações dos LEDs para os adaptadores. As cassetes dos adaptadores que contêm os adaptadores estão instaladas na parte posterior do sistema.

   A quantidade de ranhuras de adaptadores que estão disponíveis no sistema depende da quantidade de processadores do sistema no sistema. Para obter informações sobre a colocação de adaptadores para as ranhuras disponíveis neste sistema, consulte Regras de colocação de adaptadores e prioridades de ranhuras para o 9080-M9S.

   As localizações de adaptadores têm seis dígitos. As localizações de cassetes têm quatro dígitos.

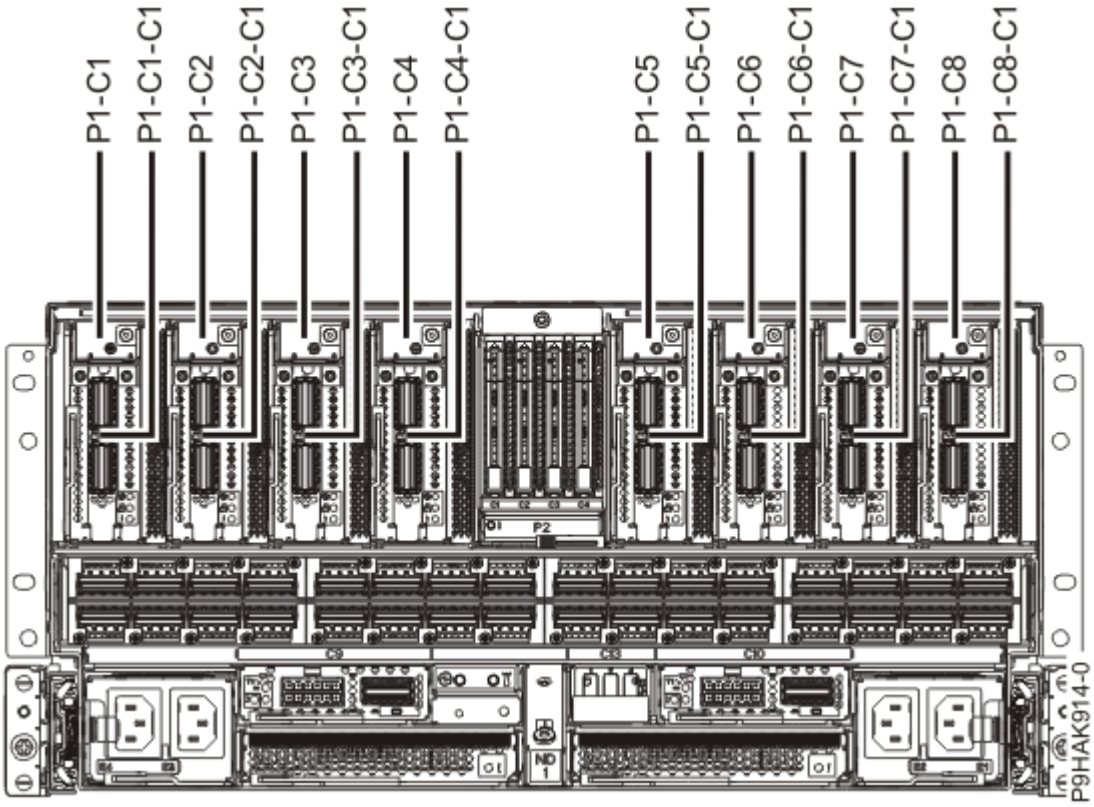


Figura 1. Localizações para os adaptadores e cassetes no sistema 9080-M9S

O adaptador tem três LEDs que indicam o seguinte estado:

- Um LED de alimentação/actividade (verde)
- Um LED de função de identificação (âmbar) para o adaptador (identificado com C1)
- Um LED com função de identificação LED (âmbar) para a cassete (identificado com um ponto de exclamação)

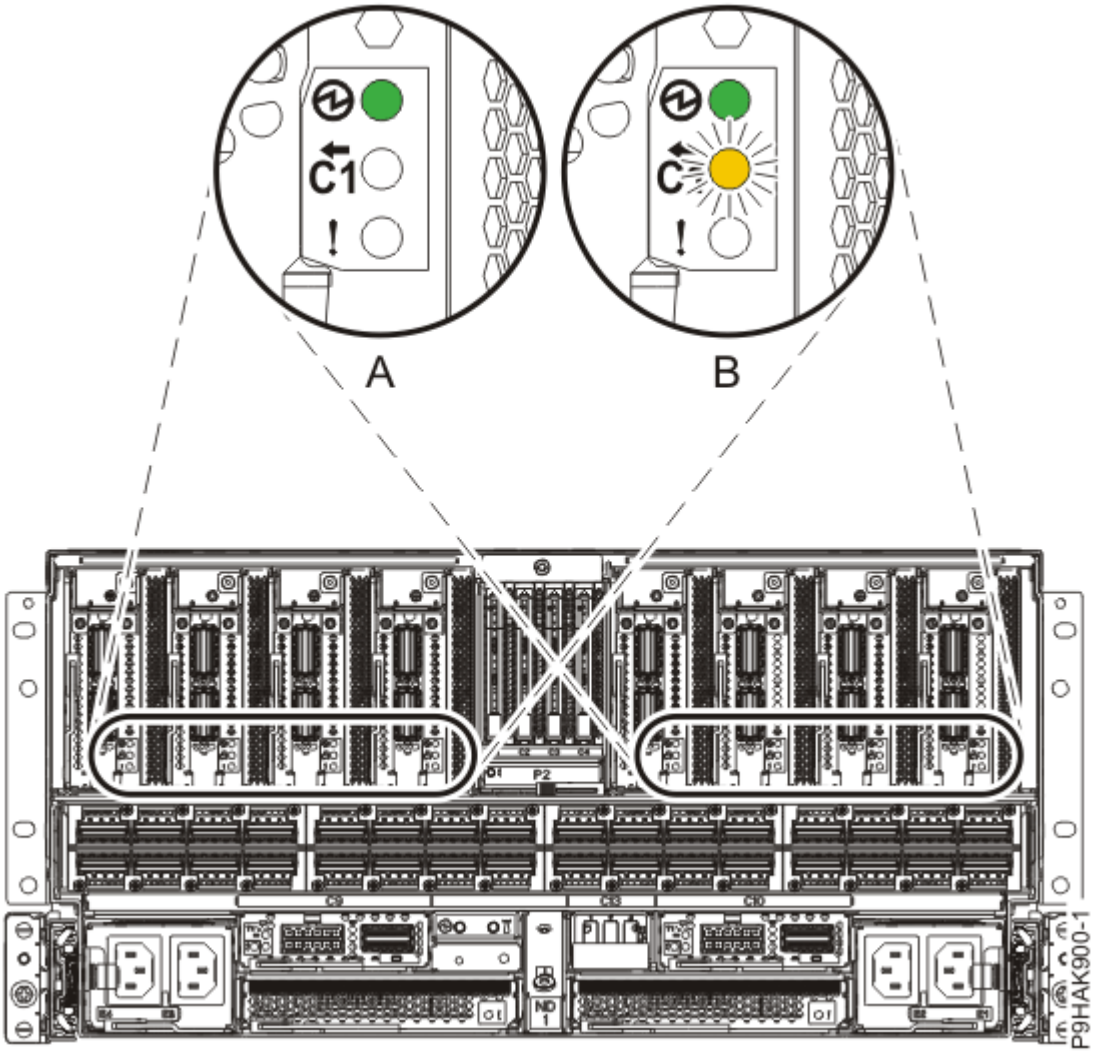


Figura 2. Localizações dos LEDs de adaptador num sistema 9080-M9S

7. Escolha das seguintes opções:
   - Se pretende instalar um adaptador com a alimentação do sistema desligada, continue com o passo "8" na página 3.
   - Se a alimentação do sistema estiver ligada e o sistema operativo AIX controlar a ranhura, continue com o passo "11" na página 5.
   - Se a alimentação do sistema estiver ligada e o sistema operativo IBM i controlar a ranhura, continue com o passo "12" na página 6.
   - Se a alimentação do sistema estiver ligada e o sistema operativo Linux® controlar a ranhura, continue com o passo "13" na página 6.
8. Para preparar o sistema para instalar um adaptador com o sistema desligado, execute os seguintes passos:
   a) Active a função de identificação. Para obter mais instruções, consulte Identificar um componente (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm).
   b) Verifique fisicamente que a ranhura identificada é de onde pretende instalar o adaptador.
      - Utilize o LED de identificação azul no suporte para localizar o sistema. Certifique-se de que o número de série do sistema corresponde ao número de série para ser assistido.
      - Procure um LED âmbar intermitente, o qual identifica a ranhura livre que foi seleccionada através da utilização da função de identificação.

c) Pare o sistema. Para obter mais instruções, consulte Parar um sistema (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustopsys.htm).

9. Se optar por concluir esta reparação com a alimentação desligada, identifique e desligue ambos os cabos UPIC da unidade de controlo de sistema.

   As localizações dos cabos UPIC são P1-C1-T1 e P1-C2-T1.

   a. Remova o fecho de plástico branco **(A)** da tomada.

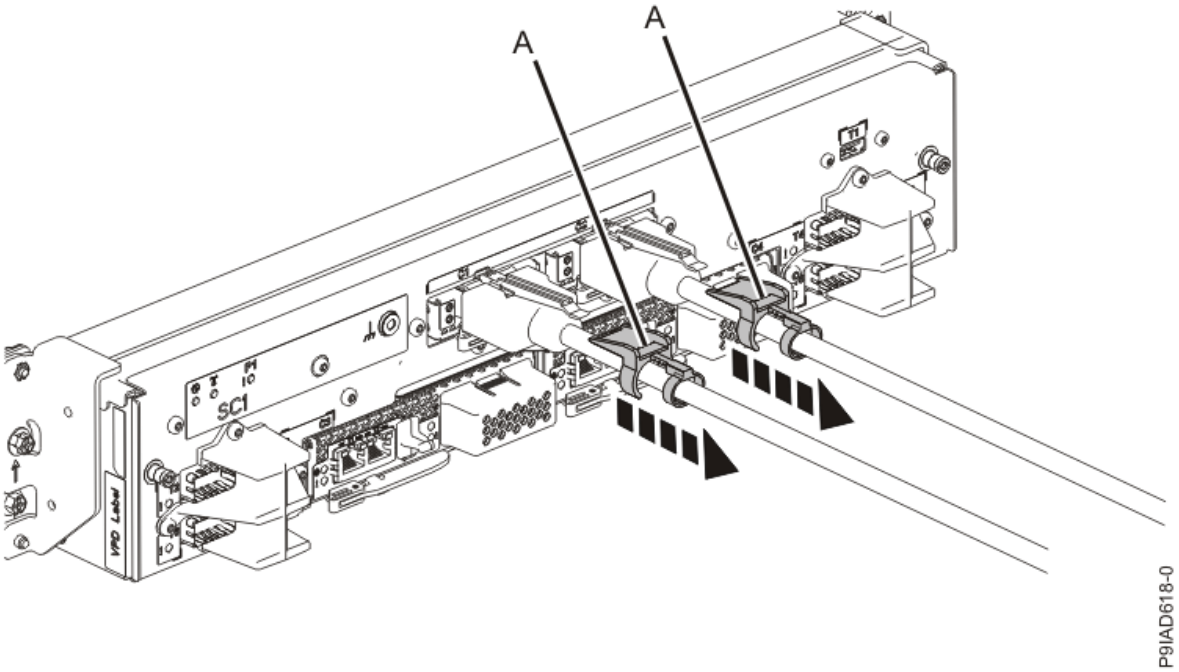


Figura 3. Remover o bloqueio do cabo UPIC

   b. Empurre o trinco de cabo azul **(B)** e retire o cabo UPIC da unidade de controlo do sistema.

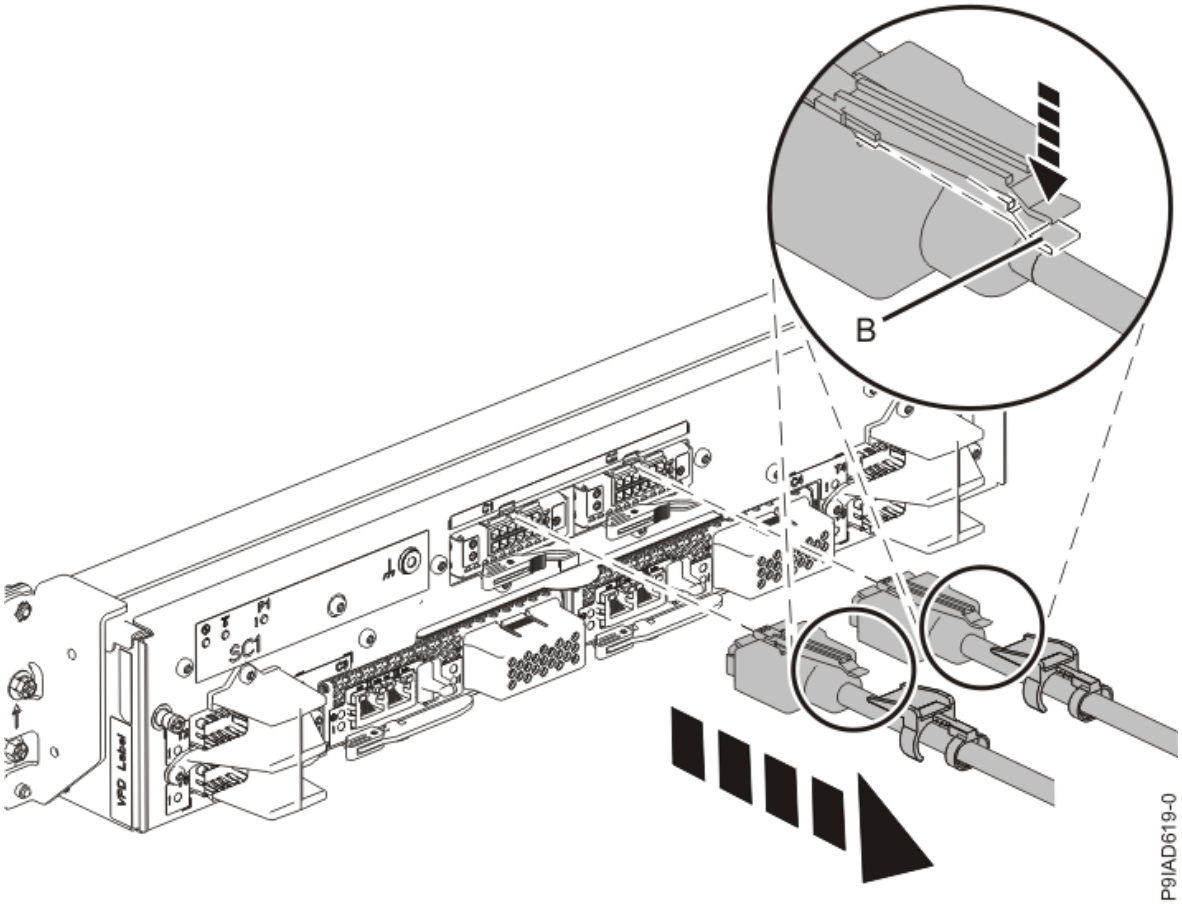


Figura 4. Remover o cabo UPIC da unidade de controlo do sistema

10. Continue com o passo "14" na página 7.
11. Para preparar o sistema para instalar um adaptador com o sistema operativo AIX, execute os seguintes passos:
    a) Inicie sessão na consola como utilizador root para aceder ao Gestor de Instalações Instantâneas (Hot Plug Manager).
    b) Na linha de comandos, escreva `smitty`.
    c) Seleccione **Dispositivos (Devices)** > **Gestor de Instalações Instantâneas PCI (PCI Hot Plug Manager)** e prima Enter.

       É apresentado o menu do **Gestor de Instalações Instantâneas PCI (PCI Hot Plug Manager)**.

       Para obter mais informações sobre as opções de menu no ecrã **Gestor de Instalações Instantâneas de PCI (PCI Hot-Plug Manager)**, consulte Menu do gestor de instalações instantâneas (Hot-Plug manager menu) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hak/p9hak_hotplug_menu.htm).
    d) A partir do menu Gestor de Instalações Instantâneas PCI (PCI Hot-Plug Manager), seleccione **Adicionar um adaptador PCI de instalação instantânea (Add a PCI Hot-Plug Adapter)** e prima Enter.
    e) Seleccione a ranhura apropriada da lista que é apresentada no ecrã e, em seguida, prima Enter.
    f) Verifique fisicamente que a ranhura identificada é de onde pretende instalar o adaptador.
       - Utilize o LED de identificação azul no suporte para localizar o sistema. Certifique-se de que o número de série do sistema corresponde ao número de série para ser assistido.
       - Procure um LED âmbar intermitente, o qual identifica a ranhura livre que foi seleccionada através da utilização da função de identificação.
    g) Continue com o passo "14" na página 7.

12. Para preparar o sistema para instalar um adaptador com o sistema operativo IBM i, execute os seguintes passos:
    a) Se necessário, inicie uma sessão de Ferramentas de Serviço do Sistema (SST, System Service Tools) ao escreva `strsst` na linha de comandos do Menu principal e depois prima Enter.
    b) Insira o respectivo ID de utilizador das ferramentas de serviço a palavra passe das ferramentas de serviço no ecrã **Início de Sessão das Ferramentas de Serviço (System Service Tools Sign On)** e, em seguida, prima Enter.
    c) Seleccione **Iniciar uma ferramenta de serviço (Start a service tool)** > **Gestor de serviços de hardware (Hardware service manager)** > **Recursos do pacote de hardware (sistema, estruturas, placas) (Packaging hardware resources (system, frames, cards))**.
    d) Insira 9 (Hardware contido dentro da embalagem) no campo **Unidade de sistema** ou no campo **Unidade de expansão** da unidade na qual está a instalar o adaptador. Prima Enter.
    e) Seleccione a opção **Incluir posições vazias**.
    f) Seleccione **Manutenção simultânea (Concurrent Maintenance)** para a ranhura na qual pretende instalar o adaptador e, em seguida, prima Enter.
    g) Seleccione a opção **Alternar intermitência desligado/ligado do LED**. Um díodo emissor de luz (LED), fica intermitente para identificar a ranhura que seleccionou.
    h) Verifique fisicamente que a ranhura identificada é de onde pretende instalar o adaptador.
        - Utilize o LED de identificação azul no suporte para localizar o sistema. Certifique-se de que o número de série do sistema corresponde ao número de série para ser assistido.
        - Procure um LED âmbar intermitente, o qual identifica a ranhura livre que foi seleccionada através da utilização da função de identificação.
    i) Seleccione a opção **Alternar intermitência desligado/ligado do LED** para que o LED pare de piscar.
    j) Continue com o passo “14” na página 7.
13. Para preparar o sistema para instalar um adaptador com o sistema operativo Linux, execute os seguintes passos:
    a) Inicie sessão na consola do sistema como utilizador root.
    b) Execute o comando seguinte para listar as ranhuras disponíveis:

    ```
    lsslot -c pci -a
    ```

    O ecrã seguinte é um exemplo da informação que é apresentada por este comando:

    ```
    # Slot          Description             Device(s)
    U7879.001.DQD014E-P1-C1 PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot Empty
    U7879.001.DQD014E-P1-C4 PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot Empty
    U7879.001.DQD014E-P1-C5 PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot Empty
    ```

    c) Registe a ranhura do adaptador vazia onde pretende instalar o adaptador.
    d) Execute os seguintes passos para preparar a ranhura para aceitar o adaptador:
        i) Digite o comando seguinte:

        ```
        drmgr
        -c pci -r -s códigolocalização
        ```

        Onde *códigolocalização* é a localização da ranhura do adaptador. Por exemplo, a localização pode ser U7879.001.DQD014E-P1-C3.
        ii) Prima Enter. Um LED de cor âmbar no estado de intermitente rápido, na parte posterior do sistema, perto do adaptador, indica que a ranhura está identificada.
        iii) Verifique fisicamente que a ranhura identificada é a ranhura na qual pretende instalar o adaptador.

Notas:

- Utilize o LED de identificação azul no suporte para localizar o sistema. Certifique-se de que o número de série do sistema corresponde ao número de série para ser assistido.
- Procure o LED âmbar intermitente, o qual identifica a ranhura que foi seleccionada ao utilizar a função de identificação.

e) Verifique fisicamente que a ranhura identificada é de onde pretende instalar o adaptador.

- Utilize o LED de identificação azul no suporte para localizar o sistema. Certifique-se de que o número de série do sistema corresponde ao número de série para ser assistido.
- Procure um LED âmbar intermitente, o qual identifica a ranhura livre que foi seleccionada através da utilização da função de identificação.

14. Na parte anterior do sistema, coloque o suporte de gestão de cabos na posição de assistência conforme demonstrado na figura seguinte.
    a) Retire os grampos de fixação de quarto de volta **(B)** e rode-os para libertar os mesmos enquanto levanta o suporte de gestão de cabos **(A)** para a respectiva mais posição mais elevada.
    b) Rode os grampos de fixação de quarto de volta **(B)** para prender e bloquear o suporte na respectiva posição.

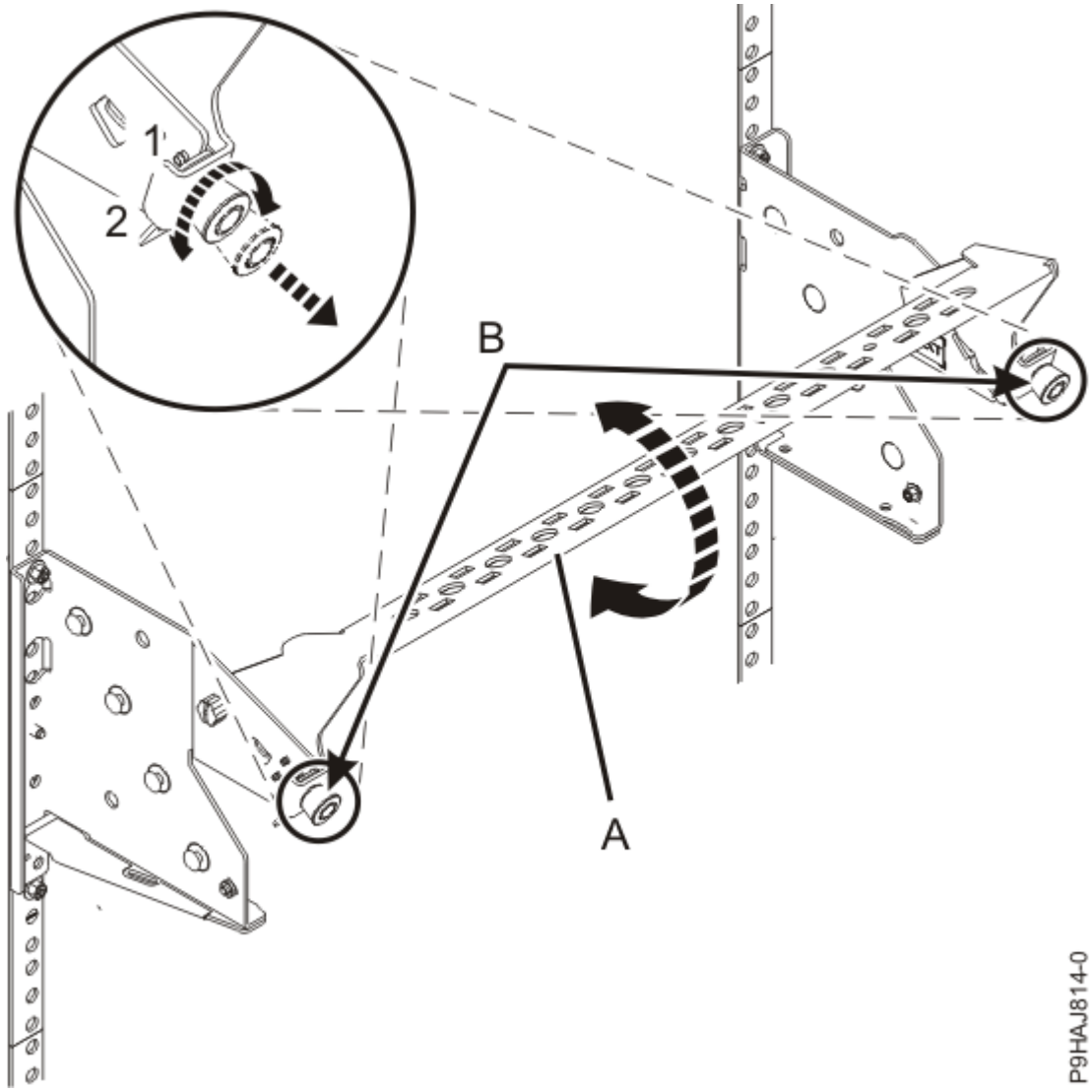


Figura 5. Colocar o suporte de gestão de cabos na posição de assistência elevada

15. Coloque a fita anti-estática de descarga electrostática (ESD, Electrostatic Discharge).

A fita de pulso ESD tem que ser ligada a uma superfície de metal não pintada até que o procedimento do serviço esteja concluído e, se aplicável, até que tampa de acesso para assistência seja recolocada.

Atenção:

- Prenda uma fita anti-estática de descarga electrostática (ESD, Electrostatic Discharge) à tomada macho ESD anterior, à tomada macho ESD posterior ou a uma superfície de metal sem pintura do hardware para impedir que descargas electrostáticas danifiquem o hardware.
- Quando utiliza uma fita anti-estática de descarga electrostática, siga todos os procedimentos de segurança eléctrica. Uma fita anti-estática de descarga electrostática é utilizada para controlo estático. Não aumenta nem diminui o risco de receber um choque eléctrico quando utiliza ou trabalha com equipamento eléctrico.
- Se não tiver uma fita anti-estática de descarga electrostática, mesmo antes de retirar o produto da embalagem de protecção anti-estática e de instalar ou substituir o hardware, toque numa superfície de metal sem pintura do sistema durante, pelo menos, 5 segundos.Se em qualquer momento neste processo de assistência se afastar do sistema, é importante que descarregue a electricidade estática de novo, para isso toque numa superfície de metal não pintada durante pelo menos 5 segundos antes de continuar com o processo de assistência.

Instalar um adaptador no sistema 9080-M9S

Para instalar um adaptador no sistema, execute os passos neste procedimento.

Procedimento

1. Certifique-se de que tem uma fita anti-estática de descarga electrostática (ESD) colocada e que o grampo de ESD está ligado a uma ficha com terra ou a uma superfície de metal não pintada. Caso não esteja, faça-o agora.
2. Se necessário, remova o adaptador da embalagem anti-estática.

   Atenção: Evite tocar nos componentes e nos conectores dourados do adaptador.
3. Coloque o adaptador, com o lado do componente virado para cima, numa superfície plana e anti-estática.

   Atenção: Um pino no contraponto do adaptador assemelha-se a um parafuso amovível. Não remova o pino. É necessário para uma correcta fixação e alinhamento.
4. Remova a cassete de adaptador da ranhura:
   a) Pressione o trinco de libertação **(A)**, conforme demonstrado na seguinte figura.

      O trinco é libertado.
   b) Rede o trinco na direcção demonstrada.

      A cassete é libertada da ranhura.
   c) Puxe a cassete directamente da ranhura.

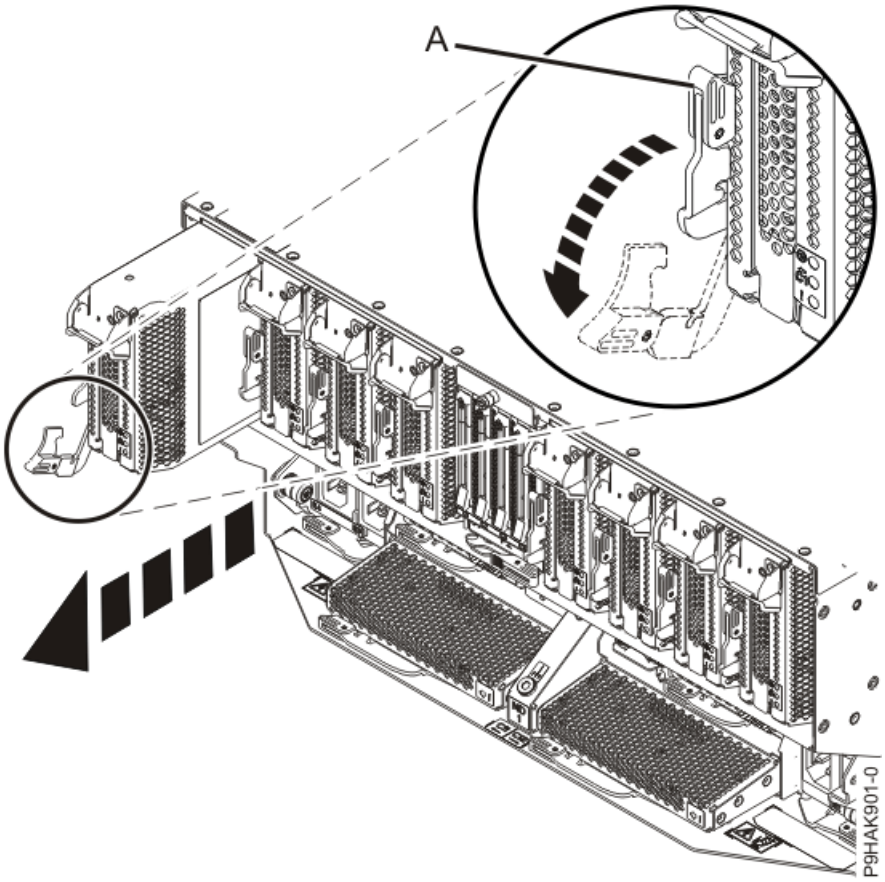


Figura 6. Remover a cassete de adaptador do sistema 9080-M9S

5. Remova a tampa lateral da cassete.
   a) Prima o botão de ejecção na tampa lateral e deslize a tampa na direcção demonstrada.
   b) Erga a tampa lateral da cassete.

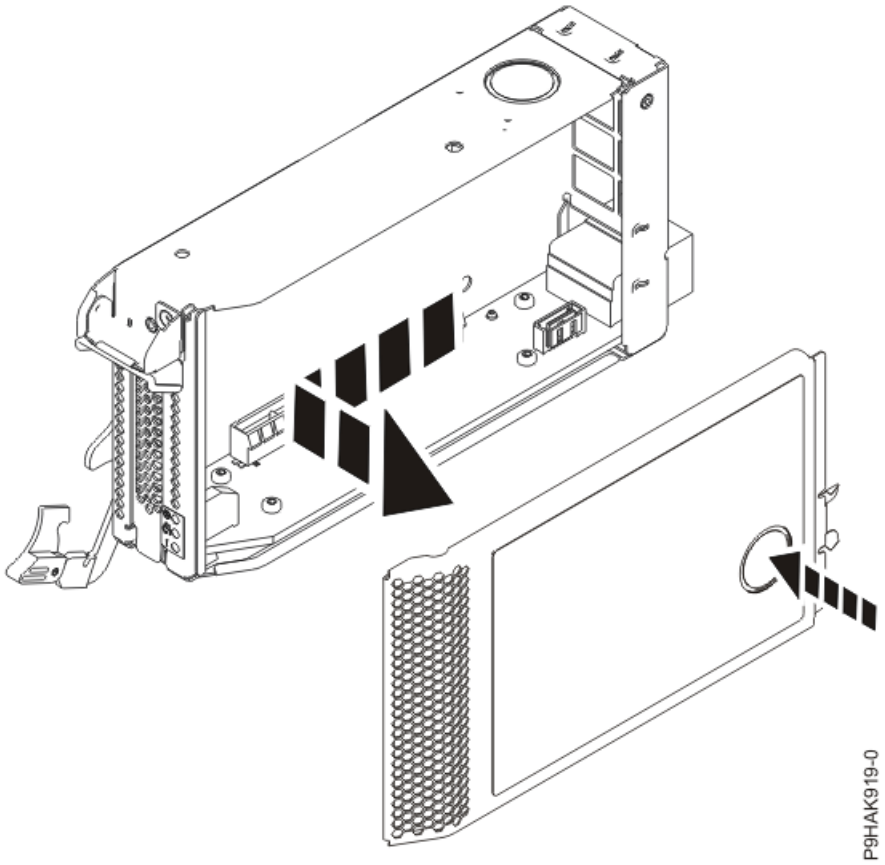


Figura 7. Remover a tampa lateral da cassete de adaptador para o sistema 9080-M9S

6. Remova a tampa superior da cassete.
   a) Prima o botão de ejecção na tampa superior e deslize a tampa na direcção demonstrada.
   b) Erga a tampa superior da cassete.

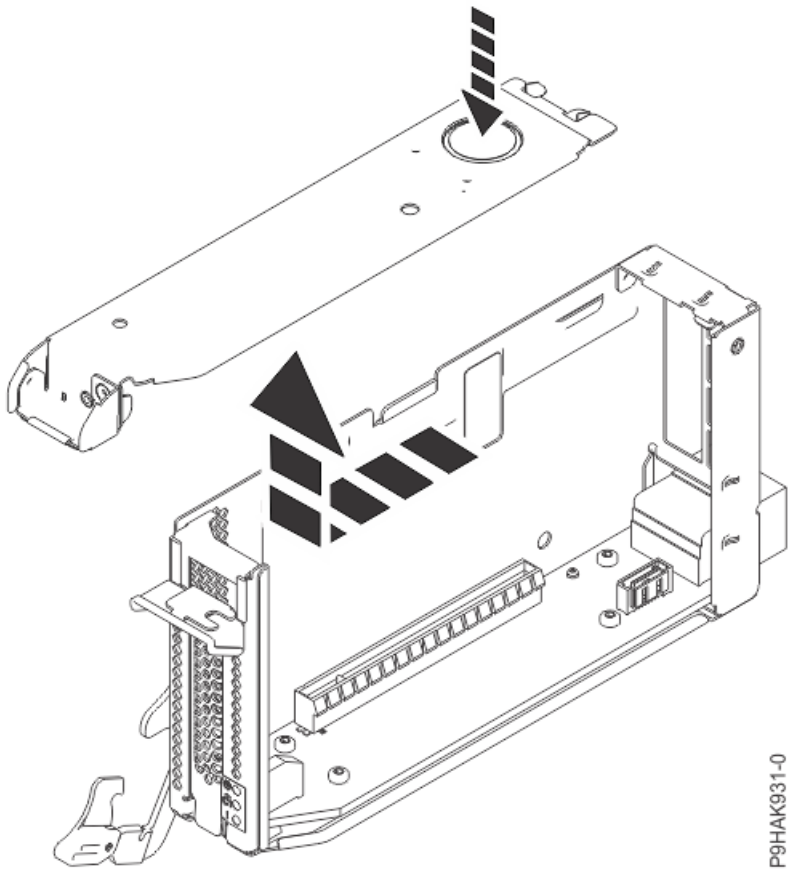


Figura 8. Remover a tampa superior da cassete de adaptador para o sistema 9080-M9S

7. Remova o preenchimento de contraponto da cassete.
   a) Puxe o preenchimento de contraponto para fora da cassete na direcção demonstrada.
   b) Guarde o preenchimento de contraponto para utilização futura.

      Tem que ter um preenchimento de contraponto numa cassete vazia num sistema para garantir a circulação de ar apropriada.

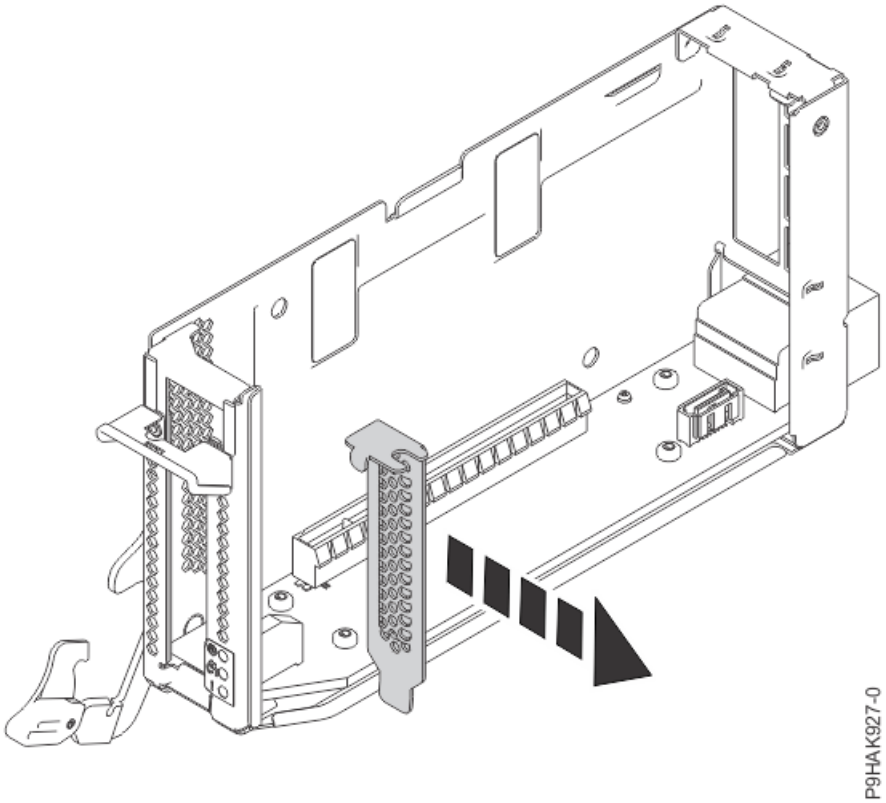


Figura 9. Remover um preenchimento de contraponto da cassete para o sistema 9080-M9S

8. Insira o adaptador na cassete.
   a) Escolha das seguintes opções:
      - Se não tiver peças de fixação de adaptadores, continue no passo seguinte.
      - Se tiver peças de fixação de adaptadores, execute os seguintes passos:
        i) Certifique-se de que os trincos de fixação **(A)** estão abertos premindo o trinco na direcção apresentada na figura seguinte.
        ii) Deslize os fixadores para cima e remova-os da cassete e, em seguida, elimine-os.

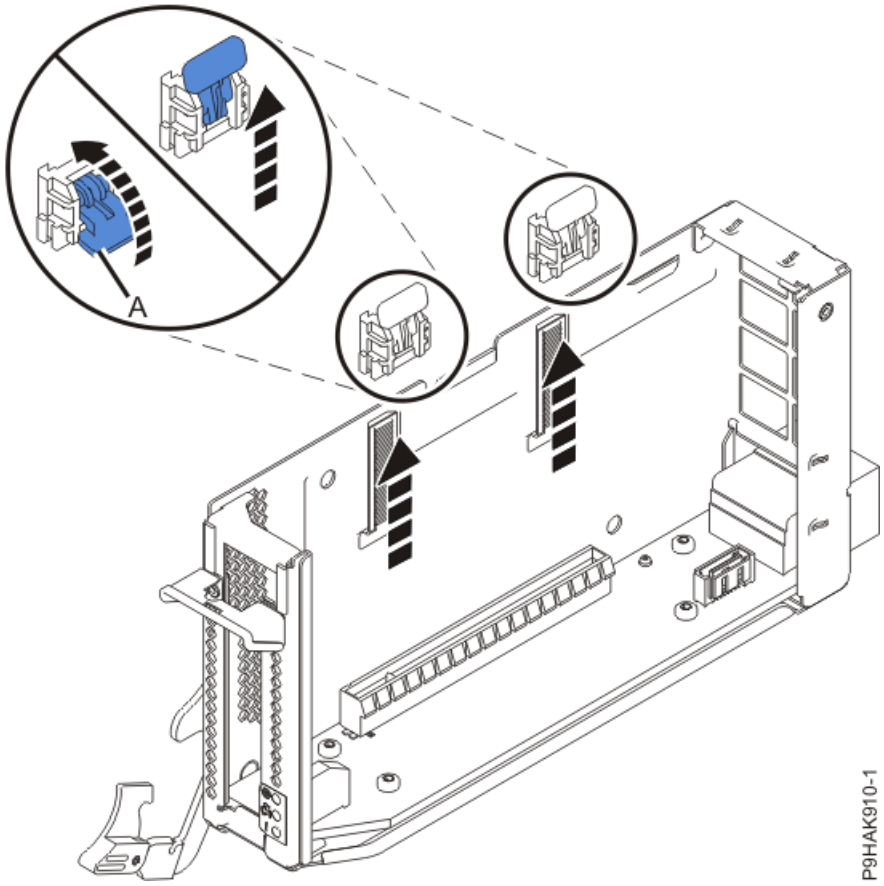


Figura 10. Abrir as peças de fixação de adaptador para o sistema 9080-M9S para que as possa retirar e eliminá-las.

Nota: As peças de fixação do adaptador não são necessárias.

b) Prima o adaptador firmemente no respectivo conector como apresentado na figura seguinte, assegurando-se de que está encaixado.

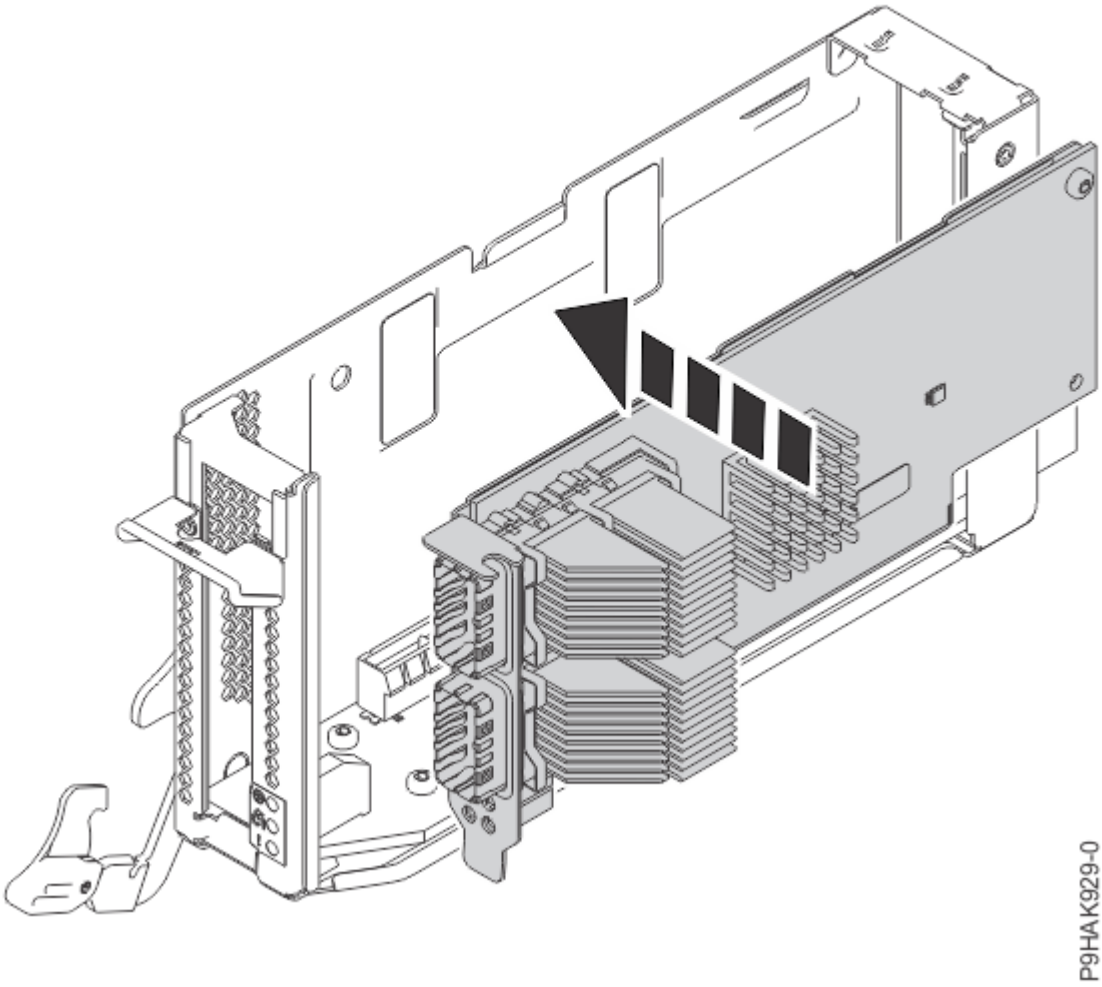


Figura 11. Instalar um adaptador numa cassete para o sistema 9080-M9S

Nota: Certifique-se de que o adaptador está encaixado no canal da peça de fixação de adaptador.

9. Substitua a tampa superior da cassete.
   a) Baixe a tampa superior na parte superior da cassete.
   b) Deslize a tampa superior na direcção demonstrada na figura seguinte até encaixar com segurança.

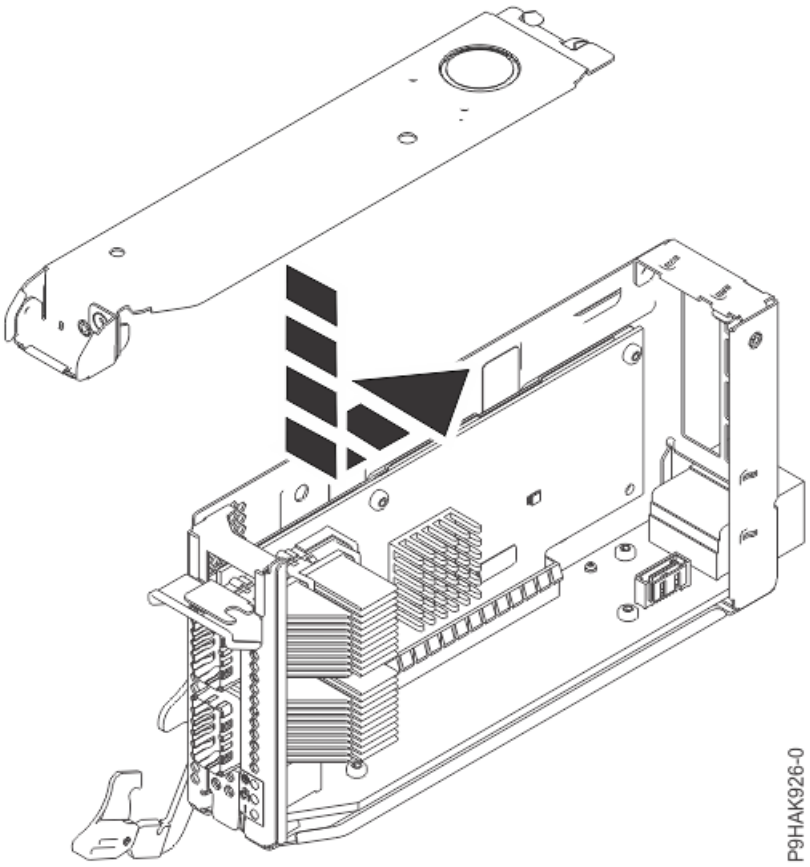


Figura 12. Substituir a tampa superior da cassete de adaptador para o sistema 9080-M9S

10. Substitua a tampa lateral da cassete.
    a) Pouse a tampa lateral ao lado da cassete.
    b) Deslize a tampa lateral na direcção demonstrada na figura seguinte até encaixar com segurança.

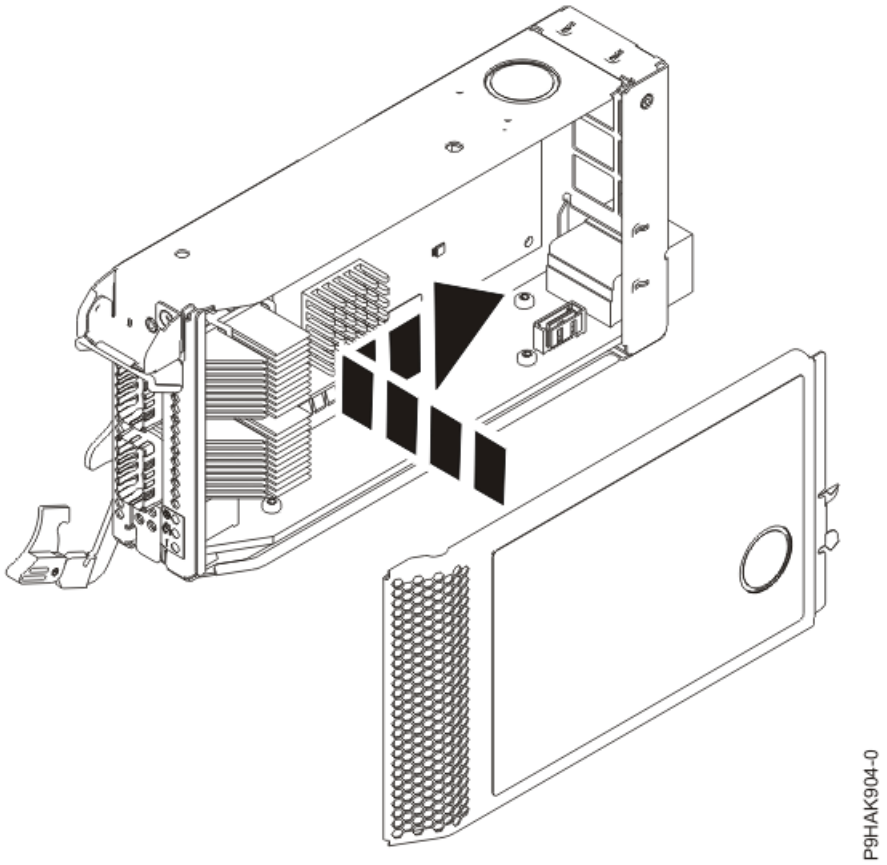


Figura 13. Substituir a tampa lateral na cassete de adaptador para o sistema 9080-M9S

11. Deslize a cassete para a ranhura através da execução dos seguintes passos:

Atenção:

Certifique-se de que o alinhamento está correcto ao inserir uma cassete de adaptador no sistema.

a) Alinhe a cassete na calha da cassete na ranhura de introdução da cassete.

b) Deslize a cassete para a frente até a cassete encaixar por completo.

c) Para bloquear o adaptador na respectiva ranhura, rode a patilha do adaptador **(A)** na direcção demonstrada na figura seguinte.

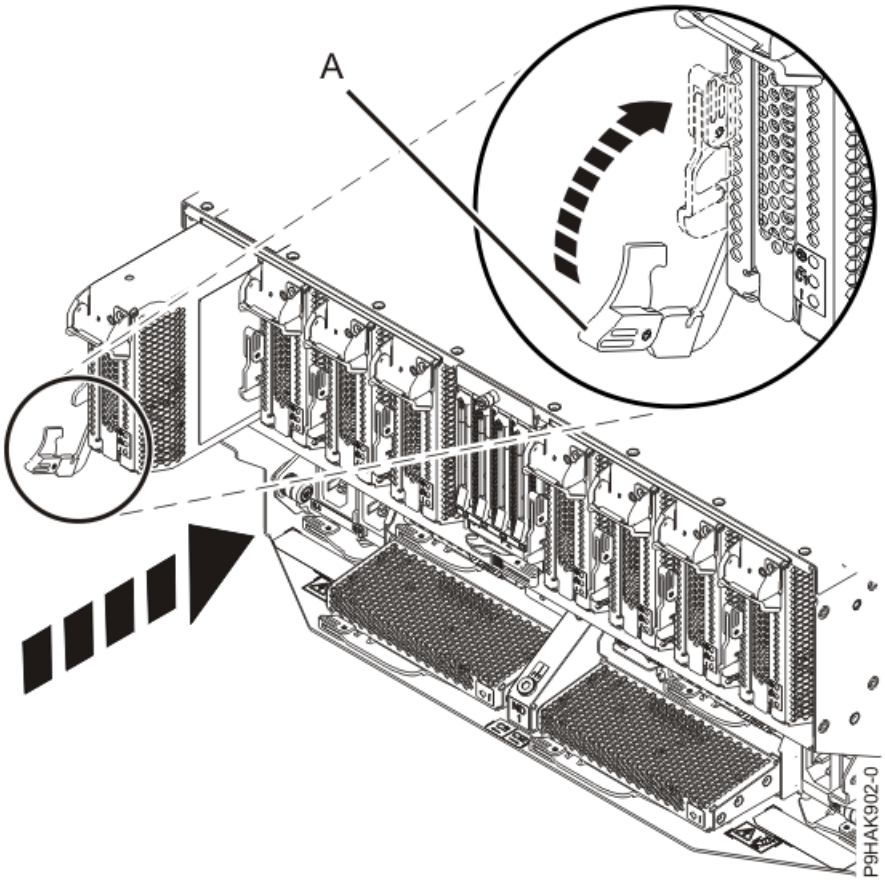


Figura 14. Instalar uma cassete no sistema 9080-M9S

Preparar o sistema 9080-M9S para funcionamento após instalar um adaptador

Para preparar o sistema para funcionamento após instalar um adaptador, execute os passos neste procedimento.

Procedimento

1. Certifique-se de que tem uma fita anti-estática de descarga electrostática (ESD) colocada e que o grampo de ESD está ligado a uma ficha com terra ou a uma superfície de metal não pintada. Caso não esteja, faça-o agora.
2. Caso tenha instalado um adaptador de cabo PCIe3 e pretende ligar um Gaveta de expansão de EMX0 PCIe3 no sistema, continue com Ligar uma gaveta de expansão de E/S EMX0 PCIe Gen3 no sistema (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9egp/p9egp_connect_kickoff.htm).

   Se tiver um sistema 9040-MR9 ou um9080-M9S geridos pela HMC, pode ligar e activar o cabo da gaveta de expansão com a alimentação do sistema ligada. Caso contrário, é necessário ligar o cabo com a alimentação do sistema desligada. O cabo é activado quando inicia o sistema.
3. Ligue quaisquer cabos ou transmissores-receptores ao adaptador.
4. Encaminhe os cabos através do suporte de gestão de cabos.
5. Coloque o suporte de gestão de cabos na posição de funcionamento conforme demonstrado na figura seguinte.
   a) Retire os grampos de fixação de quarto de volta **(B)** e rode-os para libertar os mesmos enquanto move o suporte de gestão de cabos **(A)** para a respectiva posição mais baixa.

b) Vire os grampos de fixação de quarto de volta **(B)** para engatar e bloquear o suporte na posição.

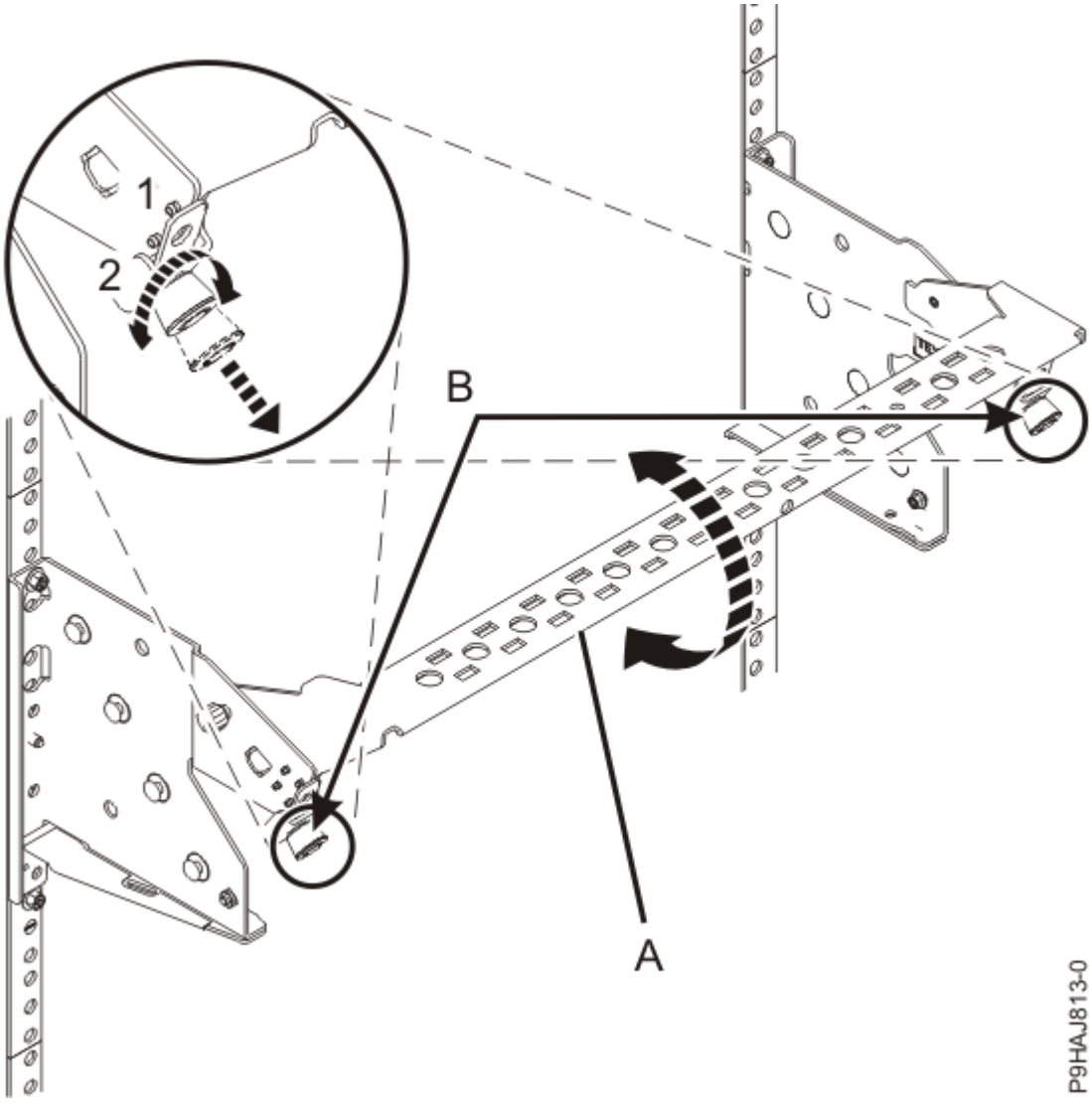


Figura 15. Colocar o suporte de gestão de cabos na posição de funcionamento mais baixa

6. Feche a porta do bastidor na parte traseira do sistema.
7. Para concluir este procedimento com a alimentação ligada, aceda à ASMI e execute o Utilitário de Validação de Ligação de Cabo para validar apenas os cabos UPIC.
   a) Se já estiver ligado à ASMI, prossiga para o passo seguinte. Caso contrário, clique em **Todos os Sistemas** em seguida seleccione o sistema a assistir. Depois, clique em **Acções** > **Visualizar Todas as Acções** > **Iniciar Gestão de Sistemas Avançada (ASM)**.
   b) Na área de navegação, expanda **Ajudas de Serviço de Sistema** > **Validação de Ligação de Cabo**. Em seguida, clique em **Validar Cabos UPIC**. O sistema verifica se os cabos UPIC estão presentes.

      Nota: Os níveis de software proprietário mais antigos não suportam a validação de cabos UPIC enquanto o sistema está em espera de FSP. Pode ignorar este passo, caso este não esteja disponível.
   c) Expanda **Ajudas de Serviço de Sistema** > **Validação de Ligação de Cabo**. Na secção **Apresentar Estado de Cabos**, seleccione **Cabos UPIC** e clique em **Continuar**. O sistema valida se os cabos UPIC estão instalados nas localizações correctas e apresenta uma tabela com os resultados. Certifique-se de que o estado da ligação é OK para cada cabo na tabela apresentada. Se o estado for OK, não é necessária qualquer outra acção. Se o estado não for OK, reveja os registos de erro, corrija os problemas e repita os passos b e c conforme necessário até que o estado seja OK para todos os cabos.

d) Sair da ASMI.

e) Continue com o passo “10” na página 19.

8. Quando processador de serviço atingir o estado de espera de Flexible Service Processor (FSP) (o LED de alimentação no painel de controlo está a piscar lentamente), avance para o passo seguinte.
9. Aceda à ASMI e execute o Utilitário de Validação de Ligação de Cabo para validar todos os cabos.
   a) Se já estiver ligado à ASMI, prossiga para o passo seguinte. Caso contrário, clique em **Todos os Sistemas** em seguida seleccione o sistema a assistir. Depois, clique em **Acções** > **Visualizar Todas as Acções** > **Iniciar Gestão de Sistemas Avançada (ASM)**.
   b) Na área de navegação, expanda **Ajudas de Serviço de Sistema** > **Validação de Ligação de Cabo**. Em seguida, clique em **Validar Cabos**. O sistema verifica se os cabos esperados estão presentes.
   c) Se a sua configuração incluir um ou mais nós, expanda **Ajudas de Serviço de Sistema** > **Validação de Ligação de Cabo**. Em seguida, clique em **Verificar Posição do Nó**. Caso contrário, se a sua configuração incluir apenas um nó, prossiga para o passo seguinte.

      Se o sistema tiver os cabos ligados correctamente, o LED de identificação azul em cada nó do sistema será aceso, em sequência, a partir do nó superior até ao nó inferior. Se os LEDs não acenderem em sequência, os cabos de FSP têm que ser instalados de novo.
   d) Expanda **Ajudas de Serviço de Sistema** > **Validação de Ligação de Cabo**. Em seguida, seleccione **Todos os anteriores** na secção **Apresentar Estado de Cabos** e clique em **Continuar**. O sistema valida se os cabos estão ligados nas localizações correctas. Expanda **Ajudas de Serviço de Sistema** > **Validação de Ligação de Cabo** para apresentar uma tabela com os resultados. Certifique-se de que o estado da ligação é OK para cada cabo na tabela apresentada. Se o estado for OK, não é necessária qualquer outra acção. Se o estado não for OK, reveja os registos de erro, corrija os problemas e repita os passos b, c e d conforme necessário até que o estado seja OK para todos os cabos.
   e) Sair da ASMI.
10. Escolha das seguintes opções:
    - Se concluiu este procedimento com a alimentação do sistema desligada, continue com o passo “11” na página 19.
    - Se concluiu o procedimento com a alimentação do sistema ligada e utilizou o sistema operativo AIX, prossiga com o passo “12” na página 20.
    - Se concluiu o procedimento com a alimentação do sistema ligada e utilizou o sistema operativo IBM i, prossiga com o passo “13” na página 21.
    - Se concluiu o procedimento com a alimentação do sistema ligada e utilizou o sistema operativo Linux, prossiga com o passo “17” na página 21.
11. Se a alimentação do sistema estiver desligada, conclua os seguintes passos:
    a) Se optar por concluir esta reparação com a alimentação desligada, utilize as etiquetas, volte a ligar os cabos de alimentação à unidade de controlo de sistema.

       As localizações dos cabos UPIC são P1-C1-T1 e P1-C2-T1.

       i) Assegure-se de que o fecho de plástico branco é retirado da tomada.

       ii) Ligue o cabo UPIC **(A)** na localização identificada anteriormente na unidade de controlo do sistema ao inserir o cabo no conector até que se encaixe.

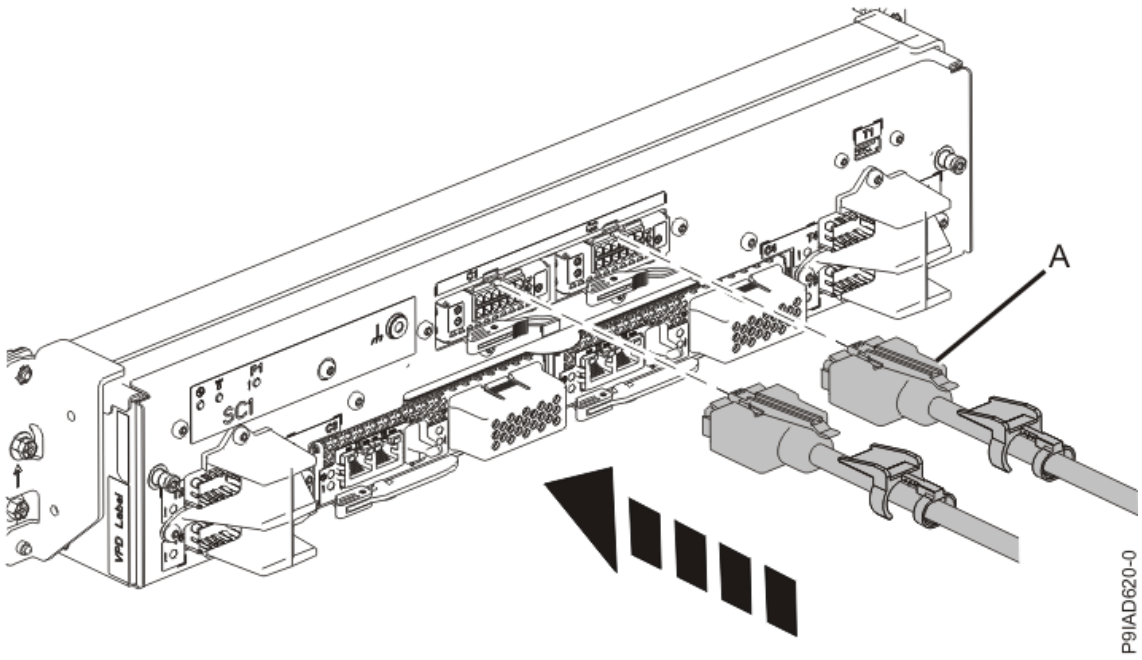


Figura 16. Substituir o cabo UPIC na unidade de controlo do sistema

iii) Empurre o fecho de plástico branco **(B)** para a tomada.

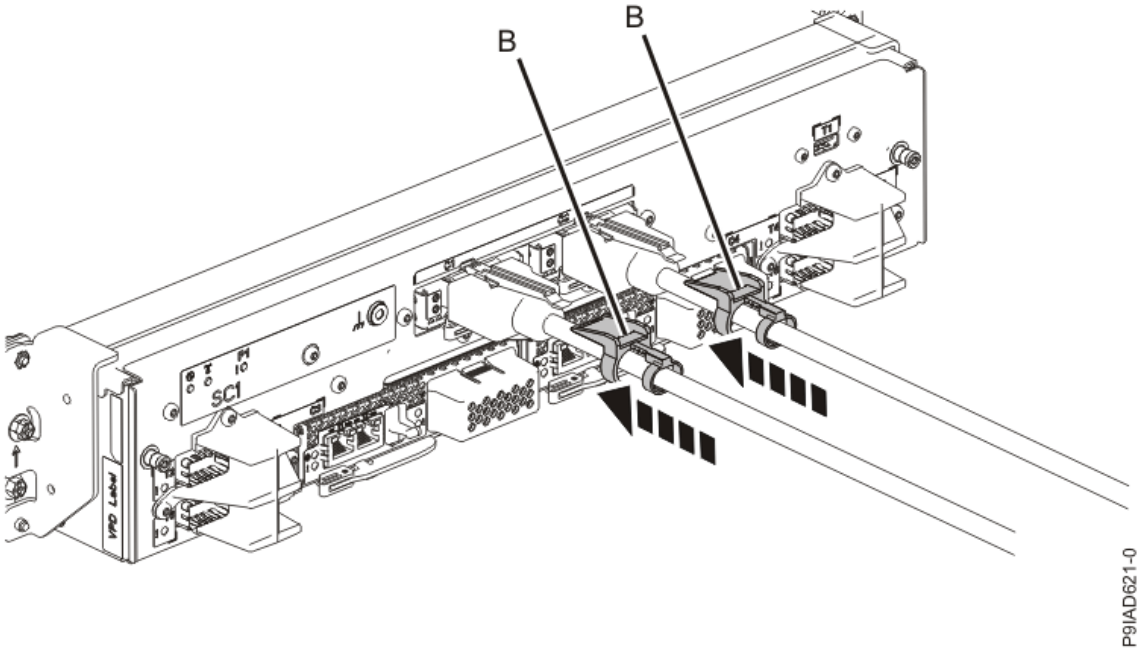


Figura 17. Substituir o cabo UPIC na unidade de controlo do sistema

iv) Puxe ligeiramente no cabo UPIC de ambos os pontos de ligação para assegurar que está preso no sítio. Puxe o conector de cabo; não puxe no fio. Os cabos devem estar firmemente ligados ao sistema.

b) Inicie o sistema. Para obter mais instruções, consulte Iniciar um sistema (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm).

c) Continue com o passo “18” na página 22.

12. Se estiver a utilizar o sistema operativo AIX, tem de configurar o adaptador concluindo os seguintes passos:

a) Instale os controladores de dispositivo do AIX para o adaptador instalado.

Para obter mais instruções, consulte Instalar o software do controlador de dispositivo do AIX .

b) Na consola, introduza `cfgmgr` para configurar o adaptador.

c) Continue com o passo "18" na página 22.

13. Se estiver a utilizar o sistema operativo IBM i, regresse ao ecrã **Manutenção simultânea de recursos de hardware (Hardware Resource Concurrent Maintenance)** e seleccione **Ligar domínio (Power on domain)**.

    A mensagem `Ligação concluído (Power on complete)` é apresentada.

14. Substituiu um adaptador PCIe3 x8 de memória não volátil SSD NVMe?

    - **Sim**: Continue com o passo "15" na página 21.
    - **Não**: Continue com o passo "18" na página 22.

15. Se instalou um adaptador PCIe3 x8 de memória não volátil SSD NVMe e a partição lógica que controla o adaptador está a executar o sistema operativo IBM i, execute os seguintes passos para preparar o adaptador NVMe para funcionamento:

    a) Inicie as Ferramentas de Serviço de Sistema (STRSST) do IBM i e especifique o nome de utilizador e a palavra-passe.

    b) No ecrã Ferramentas de Serviço do Sistema (SST), seleccione **Trabalhar com unidades de disco (Work with disk units)** > **Trabalhar com configuração do disco (Work with disk configuration)** > **Trabalhar com Dispositivos NVMe (Work with NVM Devices)** > **Eliminar Espaços de Nomes de NVM existentes (Delete existing NVM Namespaces)**.

    c) Seleccione o dispositivo NVMe que instalou.

    d) Escolha das seguintes opções:

    - Se não são apresentados espaços de nomes, prima F12 para voltar ao menu principal de SST e continuar no passo seguinte.
    - Se forem apresentados espaços de nomes, execute os seguintes passos:

      i) Seleccione **4=Eliminar espaço de nomes (4=Delete Namespace)** para cada um dos espaços de nomes apresentados.

      ii) Prima F10 para confirmar a eliminação dos espaços de nomes.

      iii) Prima F12 para voltar ao menu principal de SST.

    e) No ecrã Ferramentas de Serviço do Sistema (SST), seleccione **Trabalhar com unidades de disco (Work with disk units)** > **Trabalhar com configuração do disco (Work with disk configuration)** > **Trabalhar com Dispositivos NVMe (Work with NVM Devices)** > **Criar espaços de nomes NVM (Create NVM Namespaces).**

    f) Seleccione o dispositivo NVMe que instalou.

    g) No ecrã **Criar espaços de nomes NVM (Create NVM Namespaces)**, seleccione a quantidade e a capacidade dos espaços de nomes (unidades de disco) que pretende criar no novo dispositivo NVMe instalado.

    h) Prima F10 para confirmar a criação dos espaços de nomes.

    i) Prima F12 para voltar ao menu principal de SST.

16. Continue com o passo "18" na página 22.

17. Se estiver a utilizar o sistema operativo Linux, conclua os seguintes passos:

    a) Na sessão do Linux na consola, prima Enter após instalar ou substituir o adaptador para colocar a ranhura no estado acção.

    b) Introduza a informação da ranhura com o comando **`lsslot`**, como demonstrado no exemplo seguinte.

    Por exemplo, se a ranhura na qual instalou o adaptador foi a U7879.001.DQD014E-P1-C3.

    Introduza **`lsslot`** `-c pci -s U7879.001.DQD014E-P1-C3`

    O ecrã seguinte é um exemplo da informação que é apresentada por este comando:

```
# Slot          Description             Device(s)
U7879.001.DQD014E-P1-C3 PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot 0001:40:01.0
```

18. Verifique o componente instalado.
    - Se substituiu o componente devido a uma acção de assistência, verifique o componente instalado. Para obter mais instruções, consulte Verificar uma reparação (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect_verifyrepair.htm).
    - Se instalou o componente por outra razão, verifique o componente instalado. Para obter mais instruções, consulte Verificar o componente instalado (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj_hsmverify.htm).
19. Desligue o LED de identificação. Para obter mais instruções, consulte Desactivar um LED de identificação (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/p9haj_turn_off_identify_led.htm).

Procedimentos relacionados para instalar adaptadores

Localize os procedimentos que estão relacionados com a instalação de adaptadores.

Evitar choque eléctrico

Localize informações sobre cuidados a ter para evitar um choque eléctrico quando estiver a trabalhar no sistema de um computador ou nas suas imediações.

Perigo: Quando trabalhar no sistema ou em volta do sistema, tenha em atenção os seguintes cuidados:

A tensão eléctrica e a corrente dos cabos de alimentação, telefone e dados são perigosas. Para evitar uma situação de risco de choque eléctrico: Se a IBM forneceu o(s) cabo(s) de alimentação, ligue a alimentação a esta unidade apenas com o cabo de alimentação fornecido pela IBM. Não utilize o cabo de alimentação fornecido pela IBM para qualquer outro produto.Não abra nem repare qualquer conjunto da fonte de alimentação.Não ligue nem desligue quaisquer cabos nem execute instalações, manutenções ou reconfigurações deste produto durante uma trovoada.

- O produto pode estar equipado com vários cabos de alimentação. Para remover todas as tensões perigosas, desligue todos os cabos de alimentação.Para alimentação CA, desligue todos os cabos de alimentação da respectiva fonte de alimentação de CA.Para bastidores com um painel de distribuição de potência em CC (PDP), desligue a fonte de alimentação CC do cliente para o PDP.
- Ao ligar a alimentação ao produto certifique-se de que todos os cabos de alimentação estão devidamente ligados. Para bastidores com alimentação CA, ligue todos os cabos de alimentação a uma tomada com ligação à terra correctamente estabelecida. Certifique-se de que a tomada fornece a tensão e rotação fásica adequadas de acordo com a placa de classificação do sistema. Para bastidores com um painel de distribuição de potência em CC (PDP), ligue a fonte de alimentação CC do cliente para o PDP. Certifique-se de que é utilizada a polaridade correcta quando ligar a alimentação CC e a cablagem de retorno de alimentação CC.
- Ligue todos os equipamentos que serão utilizados com este produto a tomadas correctamente instaladas.
- Sempre que possível, utilize apenas uma mão para ligar ou desligar os cabos de sinal.
- Nunca ligue equipamento em caso de incêndio, inundação ou danos estruturais.
- Não tente ligar a alimentação à máquina até que todas as possíveis condições de insegurança estejam corrigidas.
- Ao realizar uma inspecção à máquina: Assuma que existem sempre perigos de segurança eléctricos. Efectue todas as verificações de continuidade, ligação à terra e alimentação especificadas durante os procedimentos de instalação do subsistema para garantir que a máquina corresponde aos requisitos de

segurança. Não tente ligar a alimentação à máquina até que todas as possíveis condições de insegurança estejam corrigidas. Antes de abrir as tampas dos dispositivo, a menos que lhe sejam dadas instruções diferentes nos procedimentos de instalação e configuração: Desligue o cabos de alimentação CA ligados, desligue os disjuntores aplicáveis localizados no painel de distribuição de alimentação (PDP) do bastidor e desligue todos os sistemas de telecomunicações, redes e modems.

- Ligue e desligue cabos conforme descrito nos procedimentos seguintes ao instalar, mover ou abrir tampas neste produto ou dispositivos ligados.

  Para desligar: 1) Desligue tudo (excepto em caso de instruções contrárias). 2) Para alimentação CA, remova os cabos de alimentação das tomadas. 3) Para bastidores com um painel de distribuição de alimentação em CC (PDP), desligue os disjuntores localizados no PDP e remova a alimentação da fonte de alimentação CC do cliente. 4) Remova os cabos de sinal dos conectores. 5) Remova todos os cabos dos dispositivos.

  Para ligar: 1) Desligue tudo (excepto em caso de instruções contrárias). 2) Ligue todos os cabos aos dispositivos. 3) Ligue os cabos de sinal aos conectores. 4) Para alimentação CA, ligue os cabos de alimentação às tomadas. 5) Para bastidores com um painel de distribuição de alimentação em CC (PDP), reponha a alimentação a partir da fonte de alimentação CC do cliente e ligue os disjuntores localizados no PDP. 6) Ligue os dispositivos.

- Pode verificar-se a presença de extremidades, arestas e juntas cortantes no sistema ou na proximidade do mesmo. Manuseie o equipamento cuidadosamente para evitar cortes ou quaisquer outras lesões. (D005)

Manusear dispositivos sensíveis à electricidade estática

Localize informações sobre as precauções que tem de tomar para prevenir danos nos componentes electrónicos devido a descargas de electricidade estática.

Placas electrónicas, adaptadores, unidades de suporte de dados e unidades de disco são sensíveis a descargas de electricidade estática. Estes dispositivos são envolvidos em sacos antiestáticos de modo a evitar danos deste tipo. Tome as seguintes precauções para evitar danos nestes dispositivos devido a uma descarga de electricidade estática.

- Prenda uma fita anti-estática a uma superfície de metal sem pintura do hardware para impedir que descargas electrostáticas danifiquem o hardware.
- Quando estiver a utilizar uma fita anti-estática, siga todos os procedimento de segurança eléctrica. Uma fita anti-estática tem como finalidade o controlo da electricidade estática. O risco de receber um choque eléctrico não aumenta nem diminui quando está a utilizar ou a trabalhar em equipamento eléctrico.
- Se não tiver uma fita anti-estática, antes de remover o produto da embalagem de protecção anti-estática e instalar ou substituir o hardware, toque numa superfície metálica não pintada do sistema durante, no mínimo, 5 segundos.
- Não remova o dispositivo do saco antiestático até que esteja preparado para o instalar no sistema.
- Com o dispositivo ainda dentro do respectivo saco antiestático, encoste-o à estrutura metálica do sistema.
- Segure os circuitos e as placas pelas extremidades. Evite tocar nos componentes e nos conectores dourados do adaptador.
- Se necessitar de pousar o dispositivo quando este se encontra fora do saco antiestático, pouse-o em cima do saco antiestático. Antes de voltar a pegar nele, toque na embalagem anti-estática e na estrutura metálica do sistema ao mesmo tempo.
- Manuseie os dispositivos cuidadosamente de modo a evitar danos permanentes.

Actualizar o nome da porta internacional para um IOA 5735 novo

Se trocar um 5735 adaptador de entrada/saída (IOA) de Fibre Channel, o subsistema de memória externa IBM tem de ser actualizado para utilizar o nome da porta internacional (WWPN, worldwide port name) do IOA 5735 novo. Qualquer hardware de SAN que utilize a demarcação de zonas WWPN também pode necessitar de ser actualizado.

Para obter instruções para actualizar o subsistema de memória externa ou as configurações de hardware SAN, consulte a documentação para esses sistemas.

O WWPN para o IOA de Fibre Channel pode ser encontrado ao utilizar o Gestor de Serviços de Hardware em SST ou DST para apresentar detalhes sobre a informação do IOA de Recurso de Hardware lógico do 5735 e utilize o campo do nome da porta internacional.

O WWPN de 16 dígitos também pode ser determinado ao anexar o número 1000 ao início de um endereço IEEE de 12 dígitos que poder ser encontrado na etiqueta do contraponto do adaptador de entrada/saída do Fibre Channel.

Remover e substituir o contraponto num adaptador

Obtenha mais informações sobre an remoção e substituição do contraponto num adaptador. Pode substituir o contraponto num adaptador se o adaptador tiver um contraponto diferente.

Antes de começar

O utilizador deve ter removido o adaptador ou o preenchimento do adaptador do sistema.

Sobre esta tarefa

O contraponto para adaptadores individuais pode ser tanto comprido (perfil elevado) como curto (perfil baixo). Os novos sistemas são enviados com o contraponto correcto nas placas já instaladas. Através de códigos de componentes exclusivos, também é enviada uma especificação de equipamento diverso (MES) com o contraponto de tamanho correcto. No entanto, para reparações, os componentes de substituição são normalmente enviados com um contraponto de perfil elevado. Se o adaptador avariado for um adaptador de perfil baixo instalado no sistema, terá de trocar o contraponto comprido que foi enviado na placa de substituição com o contraponto de perfil baixo da placa avariada.

Nota: É necessária uma chave de parafusos Phillips para concluir o procedimento.

Para remover e substituir um contraponto do adaptador, seleccione uma das seguintes opções:

- Remover o contraponto de um adaptador avariado ou de um preenchimento do adaptador
- Remover o contraponto de um novo adaptador
- Substituir o contraponto num novo adaptador

Procedimento

Remover o contraponto de um adaptador avariado ou de um carácter de preenchimento do adaptador

1. Certifique-se de que tem uma fita anti-estática de descarga electrostática (ESD) colocada e que o grampo de ESD está ligado a uma ficha com terra ou a uma superfície de metal não pintada. Caso não esteja, faça-o agora.
2. Com uma chave de fendas Phillips, desaperte os dois parafusos **(A)** que ligam o contraponto **(B)** ao adaptador, como demonstrado em Figura 18 na página 25.

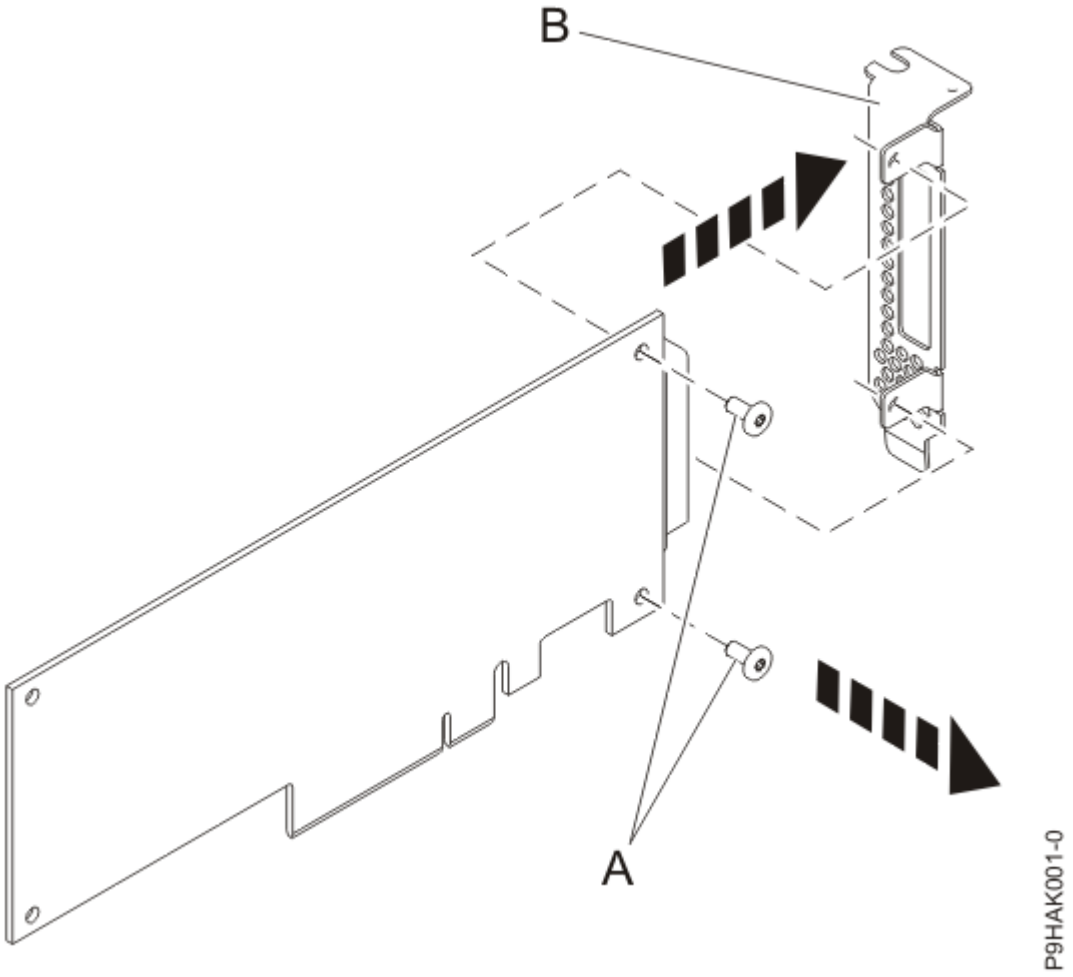


Figura 18. Remover o contraponto de baixo perfil de um adaptador

3. Desprenda o contraponto do adaptador e coloque o contraponto e os parafusos numa superfície plana e anti-estática.
4. Se estiver a remover o contraponto de um adaptador 10/100/1000 Base-TX de 4 portas, tem apenas um parafuso para remover. Depois de remover o parafuso, desengate os suportes do hardware da placa e remova o contraponto.
5. Se estiver a remover o contraponto de um adaptador Ethernet ou Fibre Channel que tem um transmissor-receptor conectável de factor de forma pequeno (SFP), tem de primeiro remover os transmissores-receptores SFP.

   Para remover os transmissores-receptores SFP, conclua os passos seguintes:

   a) Coloque a placa numa superfície plana e anti-estática.

   b) Abra o trinco **(A)** ao rodá-lo para baixo e no sentido contrário da placa, como demonstrado em Figura 19 na página 26.

   c) Faça deslizar o transmissor-receptor **(B)** para fora do hardware do adaptador.

   d) Repita para o outro transmissor-receptor.

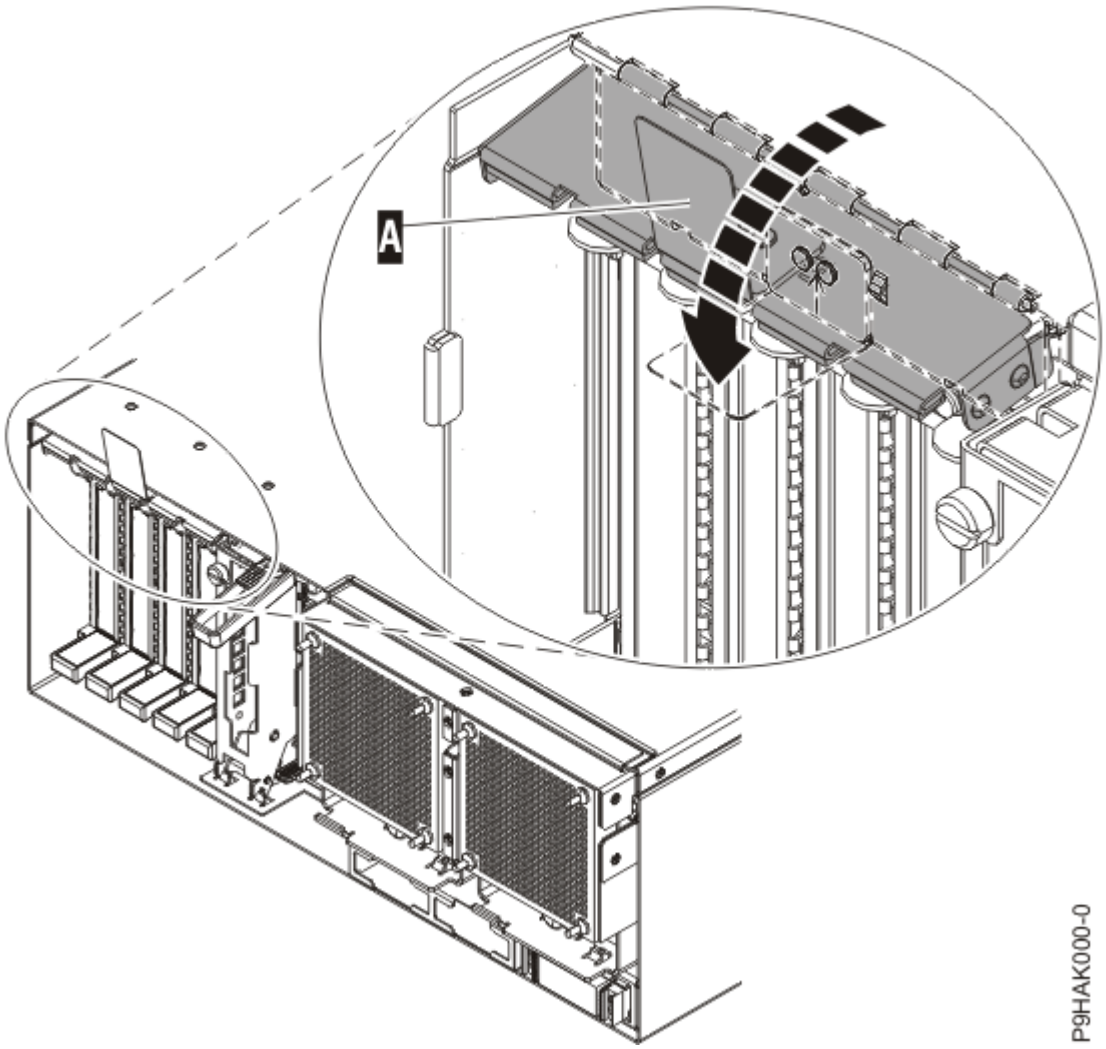


Figura 19. Remover transmissores-receptores SFP dos adaptadores

6. Se necessário, remova o adaptador da embalagem anti-estática.

   Atenção: Evite tocar nos componentes e nos conectores dourados do adaptador.

Remover o contraponto de um novo adaptador

7. Certifique-se de que tem uma fita anti-estática de descarga electrostática (ESD) colocada e que o grampo de ESD está ligado a uma ficha com terra ou a uma superfície de metal não pintada. Caso não esteja, faça-o agora.
8. Utilize uma chave de fendas Phillips, desaparafuse os dois parafuso de fixação **(A)** que ligam o contraponto de perfil elevado **(B)** ao novo adaptador, como demonstrado na Figura 20 na página 27.

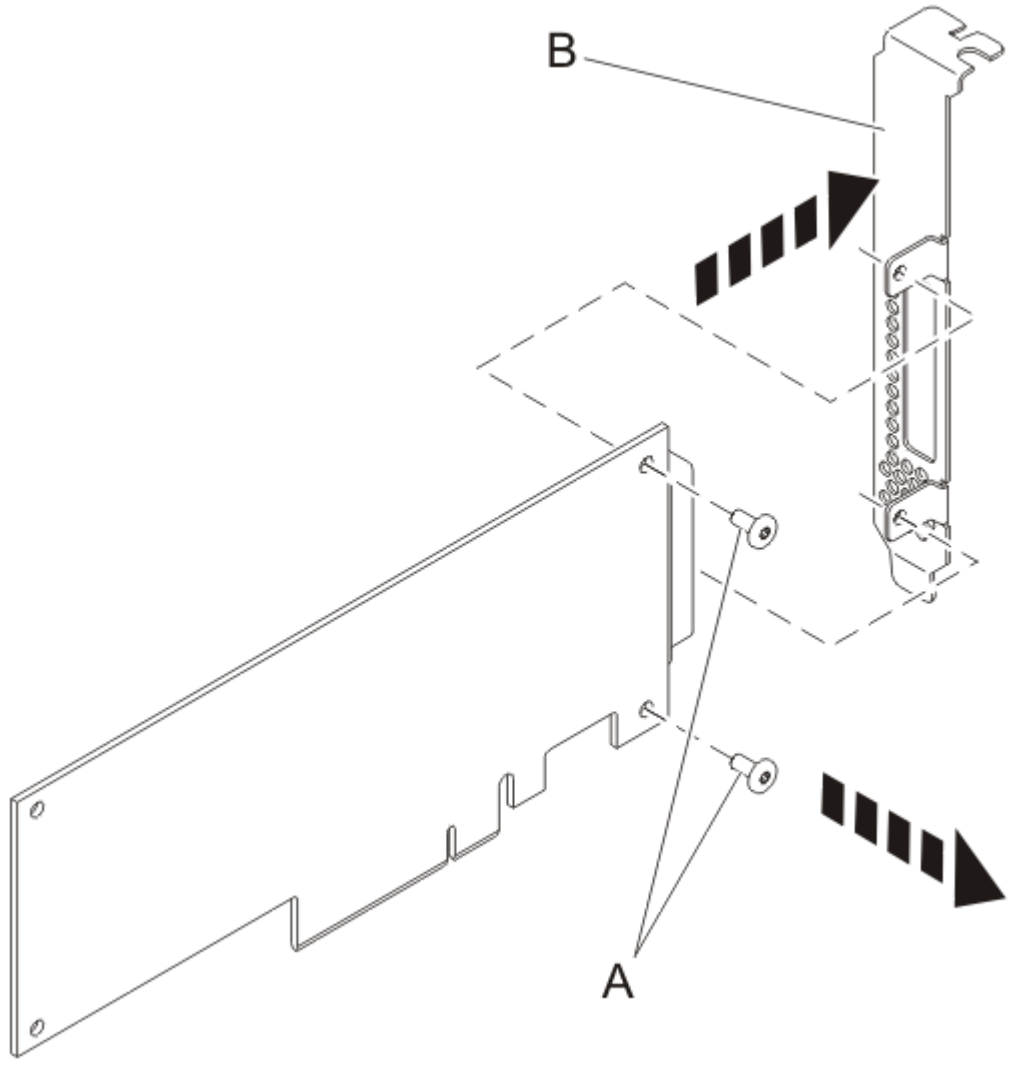


Figura 20. Remover um contraponto de perfil elevado de um novo adaptador

9. Se o adaptador novo é um adaptador 10/100/1000 Base-TX de 4 portas, consulte “4” na página 25 para remover o contraponto e, em seguida, regresse aqui.
10. Se o novo adaptador é um adaptador Ethernet ou Fibre Channel, consulte o “5” na página 25 para remover o contraponto e, em seguida, regresse aqui.
11. Retire o contraponto do novo adaptador e coloque-o, juntamente com os parafusos, na embalagem anti-estática na qual foi enviado o novo adaptador.

Substituir o contraponto num novo adaptador

12. Certifique-se de que tem uma fita anti-estática de descarga electrostática (ESD) colocada e que o grampo de ESD está ligado a uma ficha com terra ou a uma superfície de metal não pintada. Caso não esteja, faça-o agora.
13. Coloque o adaptador, com o lado do componente virado para cima, numa superfície plana e anti-estática.

Atenção: Um pino no contraponto do adaptador assemelha-se a um parafuso amovível. Não remova o pino. É necessário para uma correcta fixação e alinhamento.

14. Utilize uma chave de fendas Phillips e os dois parafusos de fixação **(B)**, ligue o contraponto **(A)** do adaptador avariado ao novo adaptador, como demonstrado na Figura 21 na página 28.

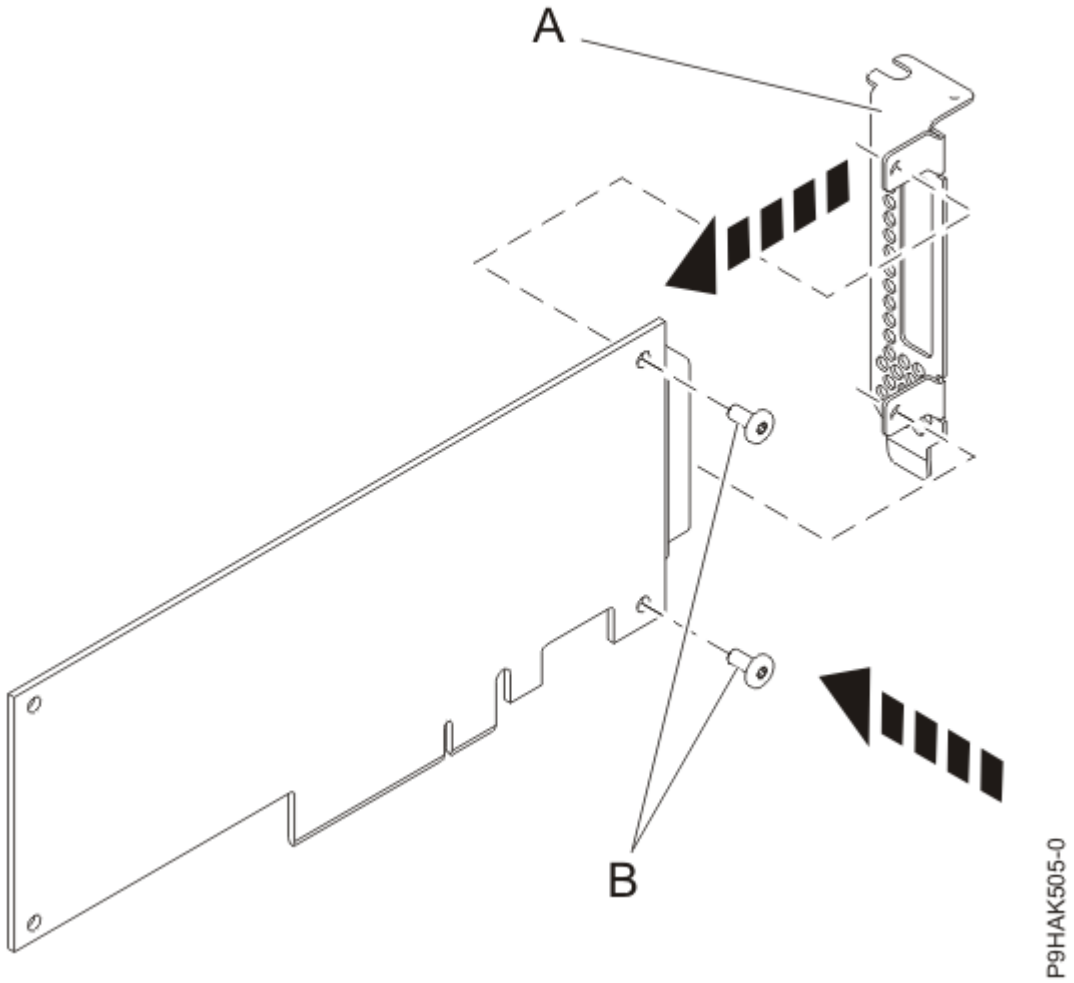


Figura 21. Fixar o contraponto de perfil baixo a um adaptador

15. Se o novo adaptador for um Adapter Base-TX 10/100/1000 Express de 4 portas, engate primeiro o contraponto com as ranhuras no hardware da placa. Após o contraponto estar ligado, segure o contraponto com o respectivo parafuso.
16. Se o novo adaptador for um adaptador Ethernet ou Fibre Channel, tem de ligar os transmissores-receptores SFP após a substituição do contraponto.

    Para ligar os transmissores-receptores SFP, conclua os passos seguintes:

    a) Coloque a placa numa superfície plana e anti-estática.

    b) Deslize o transmissor-receptor **(A)** no hardware do adaptador.

    c) Com o trinco **(B)** na posição aberta, empurre o trinco ao rodá-lo para cima e no sentido da placa, como demonstrado em Figura 22 na página 29.

    d) Repita para o outro transmissor-receptor.

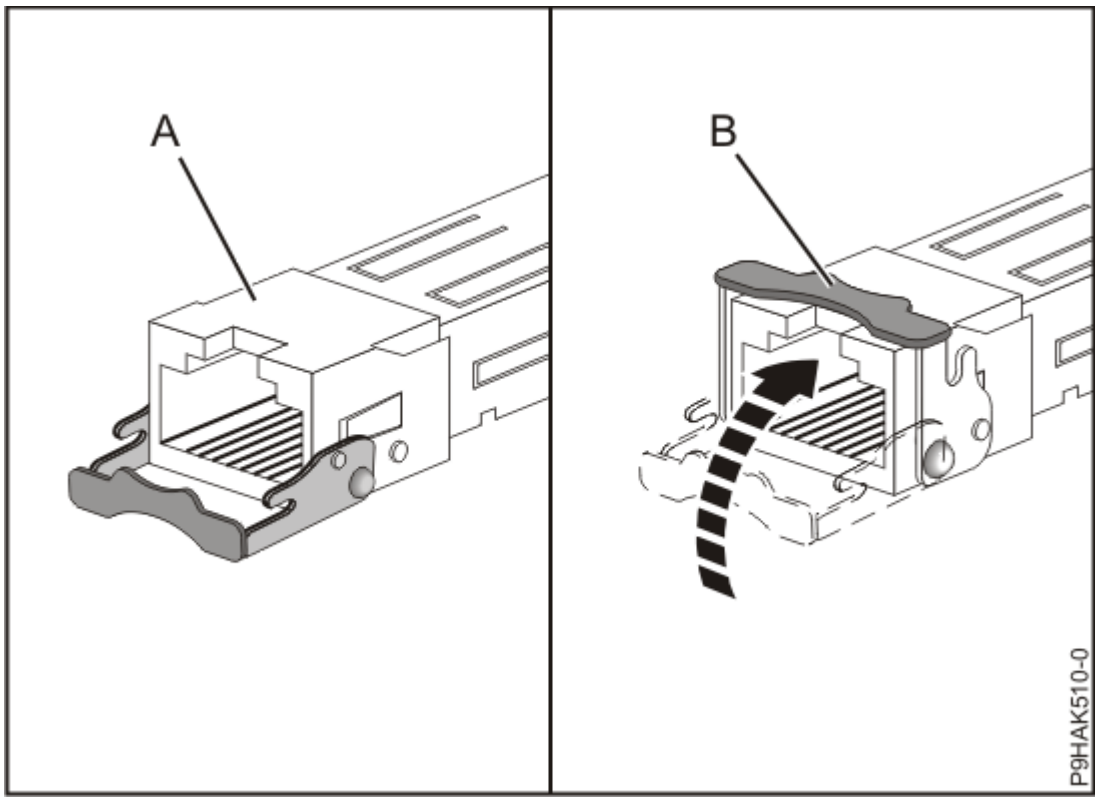


Figura 22. Substituir transmissores-receptores SFP no adaptador

17. Coloque o adaptador avariado no material de envio e devolva-o.

Como proceder a seguir

Regresse ao procedimento que o conduziu até aqui.

Acesso ao gestor de instalações instantâneas para o AIX

Localize informações sobre como prestar assistência a adaptadores com a alimentação do sistema ligada em AIX.

As instruções para manutenção de adaptadores com a alimentação do sistema ligada no AIX referem estes processos sempre que é apropriado executá-los.

Nota: Para que seja possível utilizar a assistência num adaptador com a alimentação do sistema ligada, o adaptador e a unidade do sistema têm de suportar os procedimentos de instalação instantânea. Para identificar adaptadores que suportam uma instalação instantânea num sistema em que está a prestar assistência, consulte as seguintes informações sobre colocação: colocação de adaptadores.

Aceder às funções de gestão de instalação instantânea

Obtenha informações sobre como utilizar o gestor de instalações instantâneas para prestar assistência a adaptadores com a alimentação do sistema ligada em AIX.

Sobre esta tarefa

Nota: Procedimentos que são concluídos com a alimentação do sistema ligada, também conhecidos como procedimentos de instalação instantânea. O procedimento de instalação instantânea para o adaptador num sistema AIX necessita que o administrador de sistema coloque o adaptador offline antes de iniciar este procedimento. Antes de colocar um adaptador na posição de desligado, os dispositivos ligados ao adaptador também devem ser colocados na posição de desligado. Esta acção evita que um

técnico dos serviços de assistência ou utilizador provoque perdas de sistema inesperadas aos utilizadores de sistema.

Para aceder aos menus de instalação instantânea, conclua os passos seguintes:

Procedimento

1. Inicie sessão como utilizador root.
2. Na linha de comandos, escreva `smitty`.
3. Seleccione **Dispositivos**.
4. Seleccione **Gestor de Instalação Instantânea PCI** e prima Enter.

   É apresentado o menu do **Gestor de Instalações Instantâneas PCI**.

   Para obter detalhes sobre as opções de menu no ecrã do **Gestor de Instalações Instantâneas PCI**, consulte “Menu do Gestor de Instalações Instantâneas PCI” na página 30.

Como proceder a seguir

Regresse ao procedimento que enviou para este aqui.

Menu do Gestor de Instalações Instantâneas PCI

Localize informações sobre como utilizar o Gestor de Instalações Instantâneas PCI para prestar assistência a adaptadores PCI com a alimentação do sistema ligada em AIX. As opções seguintes estão disponíveis no menu Gestor de Instalação Instantânea PCI.

Nota: Para informações sobre estados dos LEDs da ranhura PCI, consulte “LEDs dos componentes” na página 31.

Tabela 1. Opções de menu do Gestor de Instalações Instantâneas PCI

Opção de menu	Descrição
Listar ranhuras de instalação instantânea PCI	Fornece uma lista descritiva de todas as ranhuras que suportam a capacidade de instalação instantânea PCI. Se a listagem para uma ranhura indicar que suporta um dispositivo desconhecido, seleccione a opção **Instalar/configurar Dispositivos adicionados após a execução de um IPL (Install/configure Devices added after IPL)** para configurar o adaptador nessa ranhura.
Adicionar um adaptador PCI de instalação instantânea	Permite ao utilizador adicionar um novo adaptador PCI com capacidade de instalação instantânea com a alimentação do sistema ligada. Ser-lhe-á pedido que identifique a ranhura PCI que seleccionou antes da operação efectiva. A ranhura PCI seleccionada irá para o estado Acção e finalmente para o estado Ligada. **Nota:** O sistema irá indicar se a ranhura suporta um dispositivo desconhecido até efectuar a opção **Instalar/configurar Dispositivos adicionados após a execução de um IPL (Install/configure devices added after IPL)** para configurar o adaptador.
Substituir/ Remover um adaptador PCI de instalação instantânea	Permite ao utilizador remover um adaptador existente ou substituir um adaptador existente por outro idêntico. Para que esta opção funcione, o adaptador tem de estar no estado Definido (ver a opção "Desconfigurar um Dispositivo").Ser-lhe-á pedido que identifique a ranhura PCI antes da operação efectiva. A ranhura PCI seleccionada irá para o estado Acção.
Identificar uma ranhura de instalação instantânea PCI	Permite ao utilizador identificar uma ranhura PCI. A ranhura PCI seleccionada irá para o estado Identificar. Consulte “LEDs dos componentes” na página 31.

Tabela 1. Opções de menu do Gestor de Instalações Instantâneas PCI (continuação)	
Opção de menu	**Descrição**
Desconfigurar um dispositivo	Permite ao utilizador colocar um adaptador PCI existente num estado Definido, se o dispositivo já não estiver a ser utilizado. Este passo tem de ser concluído com êxito antes de iniciar qualquer operação de remoção ou substituição. Se este passo falhar, o cliente terá de tomar providências para libertar o dispositivo.
Configurar um dispositivo definido	Permite a um novo adaptador PCI ser configurado no sistema se o suporte do software já se encontrar disponível para esse adaptador. A ranhura PCI seleccionada irá entrar no estado Ligado.
Instalar/ configurar dispositivos adicionados após a execução do IPL	O sistema tenta configurar quaisquer novos dispositivos e tenta encontrar e instalar qualquer software necessário a partir de uma fonte seleccionada pelo utilizador.

As funções de adição, remoção e substituição devolvem informações ao utilizador, indicando se a operação foi ou não concluída com êxito. Se forem fornecidas instruções adicionais no ecrã, complete as acções recomendadas. Se as instruções não resolverem o problema, efectue o seguinte procedimento:

- Se o adaptador estiver listado como Desconhecido, execute a opção **Instalar/configurar Dispositivos Adicionados Após a Execução do IPL** para configurar o adaptador.
- Se receber um aviso que indique que não se encontram instalados pacotes de dispositivos necessários, o administrador de sistema terá de instalar os pacotes específicos antes de poder configurar ou diagnosticar o adaptador.
- Se receber uma mensagem de falha que indique um erro de hardware, o problema poderá encontrar-se ou no adaptador ou na ranhura PCI. Isole o problema, tentando novamente a operação numa ranhura PCI diferente ou tentando utilizar um adaptador diferente na ranhura. Se determinar que o hardware está em falha, contacte o seu técnico dos serviços de assistência.
- *Não* utilize **Instalar/configurar dispositivos adicionados após a execução de IPL** se o seu sistema estiver definido para executar a criação de conjuntos de unidades HACMP. consulte o seu administrador de sistema ou suporte de software para determinar o método correcto de configurar o dispositivo de substituição.

LEDs dos componentes

Os LEDs individuais estão localizados nos componentes avariados ou juntos dos mesmos. Utilize as informações desta secção para interpretar os LEDs.

Os LEDs estão localizados no próprio componente ou no suporte do componente (por exemplo, na placa de memória, ventoinha, módulo de memória ou no processador). Os LEDs são de cor verde ou âmbar.

Os LEDs verdes indicam uma das seguintes situações:

- Existência de corrente eléctrica.
- Actividade a decorrer numa ligação. (O sistema pode estar a enviar ou receber informação.)

Os LEDs âmbar indicam uma condição de erro ou de identificação. Se o respectivo sistema ou um dos computadores no respectivo sistema tiver um LED âmbar ligado e intermitente, identifique o problema e tome as acções necessárias para restaurar o sistema para o normal.

Repor os LEDs em AIX

Os LEDs individuais estão localizados nos componentes avariados ou juntos dos mesmos. Pode utilizar este procedimento para repor os LEDs após ter concluído uma acção de reparação.

Sobre esta tarefa

Após a conclusão da acção de reparação, execute as seguintes tarefas:

Procedimento

1. Inicie sessão como utilizador root.
2. Na linha de comandos, escreva `diag`.
3. Seleccione **Selecção de Tarefa (Task Selection)**.
4. Seleccione **Registar Acção de Reparação (Log Repair Action)**.
5. Seleccione o dispositivo que foi reparado.
6. Prima F10 para sair do diagnóstico.

Resultados

Se o LED de Alerta permanecer após ter concluído a acção de reparação e repor os LEDs, contacte o suporte de assistência.

Instalar o software do controlador de dispositivo do AIX

Localize informações sobre como instalar o software do controlador de dispositivo do AIX para um adaptador PCIe.

Antes de começar

Se estiver, neste momento, a instalar o sistema operativo AIX, instale o adaptador antes de instalar o sistema operativo. Ao instalar o sistema operativo AIX, o controlador de dispositivo do adaptador é automaticamente instalado e o procedimento seguinte não se aplica à respectiva situação.

Sobre esta tarefa

Caso esteja a instalar apenas o controlador de dispositivo para um adaptador PCIe, execute estes passos:

Procedimento

1. Inicie sessão na unidade do sistema como utilizador root.
2. Insira o suporte que contém o software do controlador de dispositivo (por exemplo, o CD) no dispositivo de suporte de dados.

   Se o sistema não tiver uma unidade de CD-ROM, consulte a documentação do sistema para executar uma instalação da Gestão de Instalação de Redes (NIM, Network Installation Management).
3. Digite o comando seguinte no acesso rápido do System Management Interface Tool (SMIT): `smit devinst`.

   Prima Enter. A janela Instalar Software do Dispositivo Adicional (Install Additional Device Software) é apresentada com a opção **Dispositivo de ENTRADA / directório para software (INPUT device / directory for software)** realçada.
4. Digite o nome do dispositivo de entrada que está a utilizar ou prima **F4** para seleccionar o dispositivo de entrada a partir de uma lista.

   Prima Enter. A janela **Instalar Software de Dispositivo Adicional (Install Additional Device Software)** é apresentada com a opção **SOFTWARE para instalar (SOFTWARE to install)** realçada.
5. Prima **F4** para seleccionar **Lista (List)**.
6. Digite / para apresentar a janela **Localizar (Find)**.
7. Digite o nome do pacote do dispositivo e prima Enter.

   O software do controlador de dispositivo é apresentado.
8. Prima **F7** para seleccionar o software do controlador de dispositivo realça e prima Enter.

A janela **Instalar Software de Dispositivo Adicional (Install Additional Device Software)** é apresentada. Os campos de entrada são automaticamente actualizados.

Prima Enter duas vezes para confirmar. A janela **Estado do Comando (Command Status)** é apresentada.

- A mensagem EM EXECUÇÃO é realçada para indicar que o comando de instalação e configuração está em curso.
- Quando a mensagem EM EXECUÇÃO for alterada para OK, desloque-se até ao fim da página e localize o resumo de instalação.
- Após uma instalação bem sucedida, é apresentada a mensagem SUCESSO na coluna **Resultado** do resumo de instalação no final da página.

9. Remova o suporte de instalação da unidade.
10. Prima **F10** para sair do SMIT.
11. Para verificar se os controladores de dispositivo estão instalados, conclua os passos seguintes:
    a) Se necessário, inicie sessão como utilizador root.
    b) Na linha de comandos, digite `lslpp -l devices.`*xxxxxxxxxxx* sendo que *xxxxxxxxxx* é o nome da embalagem do dispositivo.

       Prima Enter.

       O exemplo seguinte mostra quando o controlador de dispositivo está instalado.

Conjunto de ficheiros	Nível	Estado	Descrição
Caminho: /usr/lib/objrepos devices.*xxxxxxxxxx*	5.3.8.0	CONSOLIDADO	*Nome do adaptador* software

       Verifique se os conjuntos do ficheiros estão instalados no nível da versão do AIX que está a executar. O nível 5.3.8.0 é um exemplo. Se os dados não forem apresentados no respectivo ecrã, o controlador de dispositivo do adaptador não foi instalado correctamente. Tente reinstalar o controlador.

Instalar ou substituir um adaptador com a alimentação do sistema ligada num Servidor de E/S Virtual

Localize informações sobre como instalar ou substituir um adaptador na partição lógica do Servidor de E/S Virtual.

Antes de começar

O Servidor de E/S Virtual inclui um Gestor de instalações instantâneas (Hot Plug Manager) que é semelhante ao Gestor de instalações instantâneas no sistema operativo AIX. O Gestor de instalações instantâneas permite instalar adaptadores instantaneamente no sistema e, em seguida, activá-los para a partição lógica sem ter de reiniciar o sistema. Utilize o Gestor de instalações instantâneas para adicionar, identificar ou substituir adaptadores no sistema que estão actualmente atribuídos ao Servidor de E/S Virtual.

Pré-requisitos:

- Se estiver a instalar um adaptador novo, é necessário atribuir uma ranhura vazia do sistema à partição lógica do Servidor de E/S Virtual. Esta tarefa pode ser executada através das operações de particionamento lógico (DLPAR, Dynamic Logical Partitioning).
- Se estiver a utilizar um Consola de Gestão de Hardware (HMC), precisa de actualizar igualmente o perfil da partição lógica do Servidor de E/S Virtual de modo a que o adaptador novo esteja configurado no Servidor de E/S Virtual após ter reiniciado o sistema.
- Se estiver a instalar um adaptador novo, certifique-se de que tem o software requerido para suportar o adaptador novo e verifique se existem pré-requisitos de PTF a serem instalados. Para obter

informações sobre pré-requisito de software, consulte o IBM Sítio da Web de Pré-requisitos (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

Sobre esta tarefa

Escolha entre as seguintes tarefas:

- "Instalar um adaptador" na página 34
- "Substituir um adaptador" na página 34
- "Desconfigurar adaptadores de memória" na página 35
- "Preparar as partições lógicas cliente" na página 36

Instalar um adaptador

Sobre esta tarefa

Para instalar um adaptador com a alimentação do sistema ligada no Servidor de E/S Virtual, execute os seguintes passos:

Procedimento

1. A partir do Gestor de instalações instantâneas, seleccione **Adicionar um Adaptador de instalação instantânea PCIe (Add a PCIe Hot Plug Adapter)** e, em seguida, prima Enter.

   A janela Adicionar um adaptador de instalação instantânea é apresentada.
2. Seleccione a ranhura vazia adequada a partir das listadas e prima Enter.

   Um de LED de cor âmbar e intermitência rápida, localizado na parte posterior do servidor, perto do adaptador, indica que a ranhura foi identificada.
3. Siga as instruções no ecrã para instalar o adaptador, até que o LED para a ranhura especificada for definida para o estado Acção (Action).
   a. Definir o adaptador de LED para o estado Acção de modo a que a luz de indicação para o adaptador comece a piscar.
   b. Instalar fisicamente o adaptador
   c. Terminar a tarefa de instalação do adaptador no **diagmenu**.
4. Insira **cfgdev** para configurar o dispositivo para o Servidor de E/S Virtual.

Resultados

Caso esteja a instalar um adaptador PCIe de Fibre Channel, este estará agora pronto para ser anexado a uma SAN e ter LUNs atribuídos ao Servidor de E/S Virtual para virtualização.

Substituir um adaptador

Antes de começar

Pré-requisito: Antes de poder remover ou substituir um adaptador de memória, tem de desconfigurar esse adaptador. Consulte "Desconfigurar adaptadores de memória" na página 35 para obter instruções.

Sobre esta tarefa

Para substituir um adaptador com a alimentação do sistema ligada no Servidor de E/S Virtual, execute os seguintes passos:

Procedimento

1. A partir do Gestor de Instalações Instantâneas PCIe, seleccione **Anular a configuração de um Dispositivo (Unconfigure a Device)** e, em seguida, prima Enter.
2. Prima F4 (ou Esc+4) para apresentar o menu **Nomes de Dispositivos**.
3. Seleccione o adaptador que está a remover no menu **Nomes de Dispositivos**.
4. No campo **Manter Definição**, utilize a tecla Tab para responder `Sim`. No campo **Desconfigurar Dispositivos Descendentes**, utilize a tecla Tab uma vez mais para responder `SIM` e, em seguida, prima Enter.
5. Prima Enter para verificar as informações no ecrã **TEM A CERTEZA**. O êxito da anulação da configuração é indicado pela mensagem 0K apresentada junto ao campo Comando na parte superior do ecrã.
6. Prima F4 (ou Esc +4) duas vezes para regressar ao Gestor de Instalações Instantâneas.
7. Seleccione **substituir/remover adaptador de Instalação Instantânea PCIe (replace/remove PCIe Hot Plug adapter)**.
8. Seleccione a ranhura com o dispositivo a remover do sistema.
9. Seleccione **substituir**.

   Um LED de cor âmbar no estado de intermitente rápido, localizado na parte posterior da máquina, perto do adaptador, indica que a ranhura foi identificada.
10. Prima Enter de modo a colocar o adaptador no estado Acção, isto é, no estado de pronto para ser removido do sistema.

Desconfigurar adaptadores de memória

Sobre esta tarefa

Antes de poder remover ou substituir um adaptador de memória, tem de desconfigurar esse adaptador. Os adaptadores de memória são normalmente dispositivos ascendentes de dispositivos de suporte de dados, tais como unidades de disco ou unidades de banda. Remover o dispositivo ascendente requer que todos os dispositivos descendentes sejam removidos ou colocados no estado Definido.

Desconfigurar um adaptador de memória envolve a execução das seguintes tarefas:

- Fechar todas as aplicações que estão a utilizar o adaptador que está a remover, a substituir ou a mover
- Desmontar sistemas de ficheiros
- Certificar-se de que todos os dispositivos ligados ao adaptador são identificados e parados
- Listar todas ranhuras que estão actualmente a ser utilizadas ou uma ranhura que está ocupada por um adaptador específico
- Identificar a localização da ranhura do adaptador
- Desactivar dispositivos ascendentes e descendentes
- Desactivar o adaptador

Se o adaptador suportar volumes físicos que estejam a ser utilizados por uma partição lógica, é possível executar passos na partição lógica cliente antes de desconfigurar o adaptador. Para obter instruções, consulte “Preparar as partições lógicas cliente” na página 36. Por exemplo, o adaptador pode estar a ser utilizado porque o volume físico foi utilizado para criar um dispositivo de destino virtual ou pode formar parte de um grupo de volumes utilizado para criar um dispositivo de destino virtual.

Para anular a configuração de adaptadores de armazenamento SCSI, SSA e Fibre Channel, execute os seguintes passos:

Procedimento

1. Ligue-se à interface de linha de comandos do Servidor de E/S Virtual.

2. Insira `oem_setup_env` para encerrar todas as aplicações que estão a utilizar o adaptador que está a desconfigurar.
3. Escreva `lsslot-c PCI` para listar todas as ranhuras de instalação instantânea na unidade de sistema e para apresentar as respectivas características.
4. Escreva `lsdev -C` para visualizar o estado actual de todos os dispositivos na unidade do sistema.
5. Escreva `unmount` para desinstalar sistemas de ficheiros anteriormente instalados, directórios ou ficheiros que estejam a utilizar o adaptador.
6. Escreva `rmdev -l adapter -R` para desactivar o adaptador.

Atenção: Não utilize o sinalizador -d com o comando `rmdev` para operações de instalação instantânea porque, se o fizer, remove a sua configuração.

Preparar as partições lógicas cliente

Sobre esta tarefa

Se os dispositivos de destino virtual das partições lógicas cliente não estiverem disponíveis, as partições lógicas clientes podem falhar ou poderão não conseguir executar operações de E/S para uma aplicação específica. Se utilizar a HMC para gerir o sistema, poderá ter partições lógicas redundantes do Servidor de E/S Virtual, que permitem a manutenção do Servidor de E/S Virtual e evitam o tempo de inactividade para partições lógicas clientes. Se estiver a substituir um adaptador no Servidor de E/S Virtual e a sua partição lógica cliente for dependente de um ou mais volumes físicos a que esse adaptador tem acesso, deverá actuar na partição lógica cliente antes de desconfigurar o adaptador.

Os dispositivos de destino virtual têm de estar no estado definir antes do adaptador Servidor de E/S Virtual poder ser substituído. Não remova os dispositivos virtuais de forma permanente.

Procedimento

Para preparar as partições lógicas cliente de modo a poder desconfigurar um adaptador, realize os seguintes passos conforme for a sua situação.

Tabela 2. Situações e passos para preparar as partições lógicas cliente

Situação	**Passos**
Tem hardware redundante no Servidor de E/S Virtual para o adaptador.	Não é requerida qualquer acção na partição lógica cliente.
Apenas sistemas geridos pela HMC: tem partições lógicas Servidor de E/S Virtual redundantes que, em conjunto com os adaptadores clientes virtuais, fornecem vários caminhos para o volume físico na partição lógica cliente.	Não é requerida qualquer acção na partição lógica cliente. Contudo, é possível que sejam registados erros de caminho na partição lógica cliente.
Apenas sistemas geridos pela HMC: tem partições lógicas Servidor de E/S Virtual redundantes que, em conjunto com os adaptadores clientes virtuais, fornecem vários volumes físicos que são utilizador para replicar um grupo de volumes.	Consulte os procedimentos para o seu sistema operativo cliente. Por exemplo, para AIX, consulte Substituir um disco no (Replacing a disk on the) Servidor de E/S Virtual em Advanced POWER Virtualization Best Practices Redpaper. O procedimento para Linux é semelhante a este procedimento para AIX.Por exemplo, para AIX, consulte Substituir um disco no (Replacing a disk) Servidor de E/S Virtual em Advanced POWER Virtualization Best Practices Redpaper. O procedimento para Linux é semelhante a este procedimento para AIX.

Tabela 2. Situações e passos para preparar as partições lógicas cliente (continuação)	
Situação	**Passos**
Não tem partições lógicas do Servidor de E/S Virtual redundantes.	Encerre a partição lógica. Para sistemas que são geridos pela HMC, consulte Parar um sistema (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/stopsyshmc.htm).

Verificar se as ferramentas do adaptador de instalação instantânea estão instaladas para o sistema operativo Linux

Obtenha informações sobre como verificar se as ferramentas do adaptador de instalação instantânea estão instaladas no sistema Linux, de forma a poder verificar se o adaptador está instalado.

Antes de começar

Nota: As ferramentas do adaptador de instalação instantânea **não** estão disponíveis para o sistema 5105-22E.

Procedimento

1. Insira o comando seguinte para verificar se as ferramentas do adaptador de instalação instantânea estão instaladas: `rpm -aq | grep powerpc-utils`.

   Se o comando não listar quaisquer pacotes `powerpc-utils`, as ferramentas de instalação instantânea não estão instaladas.
2. Escreva o seguinte comando para assegurar que o controlador `rpaphp` está carregado: `ls -l /sys/bus/pci/slots/`

   O directório deve conter dados.

   - Se o directório estiver vazio, o controlador não está carregado ou o sistema não contém ranhuras de adaptador de instalação instantânea. Segue-se um exemplo das informações apresentadas por este comando:

     ```
     drwxr-xr-x 15 root root 0 Feb 16 23:31 .
     drwxr-xr-x  5 root root 0 Feb 16 23:31 ..
     drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0000:00:02.0
     drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0000:00:02.2
     drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0000:00:02.4
     drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0001:00:02.0
     drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0001:00:02.2
     drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0001:00:02.4
     drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0001:00:02.6
     drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0002:00:02.0
     drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0002:00:02.2
     drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0002:00:02.4
     drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0002:00:02.6
     ```

   - Se o directório não existir, execute o comando seguinte para instalar o sistema de ficheiros: `mount -t sysfs sysfs /sys`
3. Certifique-se de que as ferramentas seguintes estão disponíveis no directório `/usr/sbin`.
   - lsslot
   - drmgr -c pci
4. Regresse ao procedimento que o conduziu até aqui.

Verificar a quantidade de vida restante em dispositivos NVMe

Saiba como utilizar comandos do sistema operativo para descobrir a quantidade de vida restante num dispositivo NVMe.

Utilizar os comandos do sistema operativo

Os sistemas operativos AIX, IBM i e Linux têm comandos que pode utilizar para determinar a quantidade de vida restante num dispositivo NVMe.

Executar o comando AIX para verificar a quantidade de vida restante em dispositivos NVMe

Localizar informações sobre a utilização do sistema operativo AIX para descobrir a quantidade de vida restante num dispositivo NVMe.

Sobre esta tarefa

Para descobrir a descobrir a quantidade de vida restante num dispositivo NVMe com o sistema operativo AIX, execute os passos indicados neste procedimento.

Procedimento

1. Se o sistema tem partições lógicas, conclua este procedimento a partir da partição lógica a que pertence o dispositivo NVMe.
2. Para utilizar o sistema operativo AIX para descobrir a quantidade de vida restante num dispositivo NVMe, execute os seguintes passos:
   a) A partir da linha de comandos do AIX, escreva `diag` e prima Enter.
   b) No menu Selecção de Funções (Function Selection), seleccione **Selecção de Tarefas (Task Selection)** > **Informações de condição geral de NVMe (NVMe general health information)**.
   c) Seleccione o dispositivo NVMe para o qual pretende verificar a quantidade de vida restante e prima Enter.
   d) Veja o campo **Percentagem de vida do subsistema NVM utilizada (Percentage of NVM subsystem life used)**.
   O valor no campo **Percentagem de vida do subsistema NVM utilizada (Percentage of NVM subsystem life used)** é 100%?
   - **Sim.** Continue com o passo seguinte.
   - **Não**: Continue com o passo “4” na página 38.
3. O dispositivo NVMe está a aproximar-se do respectivo fim de vida e tem que ser substituído. O dispositivo NVMe em atingirá em breve o número limite para operações de escrita que são suportadas. As operações de escrita para o dispositivo NVMe tornaram-se mais lentas ao longo do tempo e a dada altura o dispositivo NVMe torna-se num dispositivo só de leitura. Quando o sistema operativo escreve dados para um dispositivo só de leitura, as operações de escrita são rejeitadas e o sistema operativo considera que ocorreu uma falha no dispositivo. Para suportar operações de escrita normais, o dispositivo NVMe tem que ser substituído.

   Nota: A falha de dispositivos NVMe da IBM está coberta na garantia standard e durante o período de manutenção apenas para os dispositivos que não atingiram o número máximo de ciclos de escrita. Os dispositivos que atingem este limite podem não funcionar de acordo com as especificações e têm que ser substituídos. Este custo de substituição não está coberto pela garantia standard ou durante o período de manutenção.

   Termina aqui o procedimento.
4. O campo **Aviso crítico (Critical Warning)** apresenta **O espaço livre disponível desceu abaixo do limiar (Available spare space has fallen below threshold)**?
   - **Sim.** Continue com o passo seguinte.

- **Não**: não é necessária uma acção de assistência. **Termina aqui o procedimento.**

5. O dispositivo NVMe está a aproximar-se do respectivo fim de vida e tem que ser substituído. O dispositivo NVMe em atingirá em breve o número limite para operações de escrita que são suportadas. As operações de escrita para o dispositivo NVMe tornaram-se mais lentas ao longo do tempo e a dada altura o dispositivo NVMe torna-se num dispositivo só de leitura. Quando o sistema operativo escreve dados para um dispositivo só de leitura, as operações de escrita são rejeitadas e o sistema operativo considera que ocorreu uma falha no dispositivo. Para suportar operações de escrita normais, agende a manutenção para substituir o dispositivo NVMe o mais cedo possível.

   Nota: A falha de dispositivos NVMe da IBM está coberta na garantia standard e durante o período de manutenção apenas para os dispositivos que não atingiram o número máximo de ciclos de escrita. Os dispositivos que atingem este limite podem não funcionar de acordo com as especificações e têm que ser substituídos. Este custo de substituição não está coberto pela garantia standard ou durante o período de manutenção.

   Termina aqui o procedimento.

Executar o comando IBM i para verificar a quantidade de vida restante em dispositivos NVMe

Localizar informações sobre a utilização do sistema operativo IBM i para descobrir a quantidade de vida restante num dispositivo NVMe.

Sobre esta tarefa

Para descobrir a descobrir a quantidade de vida restante num dispositivo NVMe com o sistema operativo IBM i, execute os passos indicados neste procedimento.

Procedimento

1. Se o sistema tem partições lógicas, conclua este procedimento a partir da partição lógica a que pertence o dispositivo NVMe.
2. Para utilizar o sistema operativo IBM i para descobrir a quantidade de vida restante num dispositivo NVMe, execute os seguintes passos:
   a) Inicie sessão na sessão IBM i com o perfil de utilizador de responsável de segurança (QSECOFR).
   b) Para criar um relatório de dispositivo NVMe num ficheiro em spool, escreva o seguinte comando na linha de comandos do sistema operativo IBM i e prima Enter.

      ```
      CALL PGM(QSMGSSTD) PARM('NVMEGAUGE' X'00000009' 'SSTD0100' X'00000000')
      ```

   c) Para apresentar os conteúdos do ficheiro de spool, escreva `wrksplf` na linha de comandos do sistema operativo IBM i e prima Enter.

      O ficheiro de spool contém um relatório dos dispositivos NVMe.

   d) Veja o campo **Percentagem utilizada (Percentage Used)**.

      O valor no campo **Percentagem utilizada (Percentage Used)** é 100%?

      - Sim: Continue no passo seguinte.
      - Não: Continue no passo “4” na página 40.
3. O dispositivo NVMe está a aproximar-se do respectivo fim de vida e tem que ser substituído. O dispositivo NVMe em atingirá em breve o número limite para operações de escrita que são suportadas. As operações de escrita para o dispositivo NVMe tornaram-se mais lentas ao longo do tempo e a dada altura o dispositivo NVMe torna-se num dispositivo só de leitura. Quando o sistema operativo escreve dados para um dispositivo só de leitura, as operações de escrita são rejeitadas e o sistema operativo considera que ocorreu uma falha no dispositivo. Para suportar operações de escrita normais, o dispositivo NVMe tem que ser substituído.

Nota: A falha de dispositivos NVMe da IBM está coberta na garantia standard e durante o período de manutenção apenas para os dispositivos que não atingiram o número máximo de ciclos de escrita. Os dispositivos que atingem este limite podem não funcionar de acordo com as especificações e têm que ser substituídos. Este custo de substituição não está coberto pela garantia standard ou durante o período de manutenção.

Termina aqui o procedimento.

4. O valor do campo **Espaço livre disponível (Available spare space)** é igual a 1?
   - **Sim.** Continue com o passo seguinte.
   - **Não**: não é necessária uma acção de assistência. **Termina aqui o procedimento.**
5. O dispositivo NVMe está a aproximar-se do respectivo fim de vida e tem que ser substituído. O dispositivo NVMe em atingirá em breve o número limite para operações de escrita que são suportadas. As operações de escrita para o dispositivo NVMe tornaram-se mais lentas ao longo do tempo e a dada altura o dispositivo NVMe torna-se num dispositivo só de leitura. Quando o sistema operativo escreve dados para um dispositivo só de leitura, as operações de escrita são rejeitadas e o sistema operativo considera que ocorreu uma falha no dispositivo. Para suportar operações de escrita normais, agende a manutenção para substituir o dispositivo NVMe o mais cedo possível.

   Nota: A falha de dispositivos NVMe da IBM está coberta na garantia standard e durante o período de manutenção apenas para os dispositivos que não atingiram o número máximo de ciclos de escrita. Os dispositivos que atingem este limite podem não funcionar de acordo com as especificações e têm que ser substituídos. Este custo de substituição não está coberto pela garantia standard ou durante o período de manutenção.

   Termina aqui o procedimento.

Executar o comando smart-log de Linux para verificar a quantidade de vida restante em dispositivos NVMe

Localizar informações sobre a utilização do comando smart-log do sistema operativo Linux para descobrir a quantidade de vida restante num dispositivo NVMe.

Sobre esta tarefa

Para descobrir a descobrir a quantidade de vida restante num dispositivo NVMe com o comando smart-log do sistema operativo Linux, execute os passos indicados neste procedimento.

Procedimento

1. Se o sistema tem partições lógicas, conclua este procedimento a partir da partição lógica a que pertence o dispositivo NVMe.
2. Para utilizar o sistema operativo Linux para descobrir a quantidade de vida restante num dispositivo NVMe, execute os seguintes passos:
   a) A partir da linha de comandos do Linux, insira o seguinte comando e prima Enter.

   ```
   nvme smart-log /dev/nvmeX -H
   ```

   onde *nvmeX* é o nome do recurso do dispositivo NVMe.

   b) Veja o campo **Percentagem utilizada (Percentage used)**.

   O valor no campo **Percentagem utilizada (Percentage used)** é 100%?
   - **Sim.** Continue com o passo seguinte.
   - **Não**: Continue com o passo “4” na página 41.
3. O dispositivo NVMe está a aproximar-se do respectivo fim de vida e tem que ser substituído. O dispositivo NVMe em atingirá em breve o número limite para operações de escrita que são suportadas. As operações de escrita para o dispositivo NVMe tornaram-se mais lentas ao longo do tempo e a dada altura o dispositivo NVMe torna-se num dispositivo só de leitura. Quando o sistema operativo escreve

dados para um dispositivo só de leitura, as operações de escrita são rejeitadas e o sistema operativo considera que ocorreu uma falha no dispositivo. Para suportar operações de escrita normais, o dispositivo NVMe tem que ser substituído.

Nota: A falha de dispositivos NVMe da IBM está coberta na garantia standard e durante o período de manutenção apenas para os dispositivos que não atingiram o número máximo de ciclos de escrita. Os dispositivos que atingem este limite podem não funcionar de acordo com as especificações e têm que ser substituídos. Este custo de substituição não está coberto pela garantia standard ou durante o período de manutenção.

Termina aqui o procedimento.

4. Na porção **critical_warning** da saída do comando, o campo **Livre disponível (Available Spare)** é apresentado?
   - **Sim.** Continue com o passo seguinte.
   - **Não**: Continue com o passo "6" na página 41.
5. O campo **Livre disponível (Available Spare)** é igual a 1?
   - **Sim**: O dispositivo NVMe tem poucos livres. Continue com o passo "7" na página 41.
   - **Não**: não é necessária uma acção de assistência. **Termina aqui o procedimento.**
6. Execute os passos seguintes para determinar se o dispositivo NVMe tem poucos livres:
   a) Veja o campo **critical_warning**.
   b) O campo **critical_warning** é um número hexadecimal. Converta o número hexadecimal para um número binário.
   c) O dígito mais à direita do número binário é igual a 1?
      - **Sim**: O dispositivo NVMe tem poucos livres. Continue com o passo seguinte.
      - **Não**: Não é necessária uma acção de assistência. **Termina aqui o procedimento.**
7. O dispositivo NVMe está a aproximar-se do respectivo fim de vida e tem que ser substituído. O dispositivo NVMe em atingirá em breve o número limite para operações de escrita que são suportadas. As operações de escrita para o dispositivo NVMe tornaram-se mais lentas ao longo do tempo e a dada altura o dispositivo NVMe torna-se num dispositivo só de leitura. Quando o sistema operativo escreve dados para um dispositivo só de leitura, as operações de escrita são rejeitadas e o sistema operativo considera que ocorreu uma falha no dispositivo. Para suportar operações de escrita normais, agende a manutenção para substituir o dispositivo NVMe o mais cedo possível.

   Nota: A falha de dispositivos NVMe da IBM está coberta na garantia standard e durante o período de manutenção apenas para os dispositivos que não atingiram o número máximo de ciclos de escrita. Os dispositivos que atingem este limite podem não funcionar de acordo com as especificações e têm que ser substituídos. Este custo de substituição não está coberto pela garantia standard ou durante o período de manutenção.

   Termina aqui o procedimento.

Avisos

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços disponibilizados nos E.U.A.

Os produtos, serviços ou funções descritos neste documento poderão não ser disponibilizados pela IBM noutros países. Consulte o seu representante IBM para obter informações sobre os produtos e serviços actualmente disponíveis na sua região. Quaisquer referências, nesta publicação, a produtos, programas ou serviços IBM não significam que apenas esses produtos, programas ou serviços IBM possam ser utilizados. Qualquer outro produto, programa ou serviço, funcionalmente equivalente, poderá ser utilizado em substituição daqueles, desde que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM. No entanto, é da inteira responsabilidade do utilizador avaliar e verificar o funcionamento de qualquer produto, programa ou serviço não IBM.

A IBM pode possuir patentes ou aplicações com patentes pendentes cujo assunto seja descrito no presente documento. O facto de este documento lhe ser fornecido não lhe confere qualquer direito sobre essas patentes. Caso solicite pedidos de informação sobre licenças, tais pedidos deverão ser endereçados, por escrito, para:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
EUA

A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO "TAL COMO ESTÁ" (AS IS), SEM GARANTIA DE QUALQUER ESPÉCIE, EXPLÍCITA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRACÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM. Algumas jurisdições não permitem a exclusão de garantias, quer explícitas quer implícitas, em determinadas transacções; esta declaração pode, portanto, não se aplicar ao seu caso.

Esta publicação pode conter imprecisões técnicas ou erros de tipografia. A IBM permite-se fazer alterações periódicas às informações aqui contidas; essas alterações serão incluídas nas posteriores edições desta publicação. A IBM poderá efectuar melhorias e/ou alterações ao(s) produto(s) e/ou programa(s) descritos nesta publicação sem qualquer aviso prévio.

Quaisquer referências, nesta publicação, a sítios da Web que não sejam propriedade da IBM são fornecidas apenas para conveniência e não constituem, em caso algum, aprovação desses sítios da Web. Os materiais destes sítios da Web não fazem parte dos materiais deste produto IBM e a utilização destes sítios da Web é da inteira responsabilidade do utilizador.

A IBM pode usar ou distribuir quaisquer informações que lhe forneça, da forma que julgue apropriada, sem incorrer em nenhuma obrigação para com o utilizador.

Os exemplos de clientes e dados de desempenho mencionados no presente documento servem apenas para fins ilustrativos. Os resultados de desempenho reais podem variar dependendo de configurações e condições de funcionamento específicos.

As informações relativas a produtos não produzidos pela IBM foram obtidas junto dos fornecedores desses produtos, dos seus anúncios publicados ou de outras fontes de divulgação ao público. A IBM não testou esses produtos e não pode confirmar a exactidão do desempenho, da compatibilidade ou de quaisquer outras afirmações relacionadas com produtos não IBM. Todas as questões sobre as capacidades dos produtos não produzidos pela IBM deverão ser endereçadas aos fornecedores desses produtos.

As afirmações relativas às directivas ou tendências futuras da IBM estão sujeitas a alterações ou descontinuação sem aviso prévio, representando apenas metas e objectivos.

Todos os preços apresentados são os actuais preços de venda sugeridos pela IBM e estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. Os preços dos concessionários podem variar.

© Copyright IBM Corp. 2018, 2021

Estas informações destinam-se apenas a planeamento. As informações estão sujeitas a alterações antes de os produtos descritos ficarem disponíveis.

Estas informações contêm exemplos de dados e relatórios utilizados em operações comerciais diárias. Para ilustrá-los o melhor possível, os exemplos incluem nomes de indivíduos, firmas, marcas e produtos. Todos estes nomes são fictícios e qualquer semelhança com pessoas ou empresas reais é mera coincidência.

Se estiver a consultar a versão electrónica desta publicação, é possível que as fotografias e as ilustrações a cores não estejam visíveis.

Os desenhos e especificações contidos no presente documento não podem ser reproduzidos no todo ou em parte sem consentimento por escrito da IBM.

A IBM preparou estas informações para utilização das máquinas específicas indicadas. A IBM não faz qualquer outra representação adequada a qualquer outro objectivo.

Os sistemas informáticos da IBM contêm mecanismos concebidos para reduzir a possibilidade de corrupção ou perda de dados não detectadas. No entanto, não é possível eliminar este risco. Os utilizadores que tiverem problemas de perdas de sistema não planeadas, falhas do sistema, flutuações ou cortes da alimentação, ou falhas nos componentes terão de verificar a exactidão das operações realizadas e dos dados guardados ou transmitidos pelo sistema no momento e/ou próximo do corte ou falha. Além disso, os utilizadores terão de estabelecer procedimentos que garantam a realização de uma verificação de dados independente, antes de confiar nesses dados para operações sensíveis ou críticas. Os utilizadores devem verificar periodicamente os sítios da Web de suporte da IBM para obter correcções e informações actualizadas aplicáveis ao sistema e software relacionado.

Declaração de homologação

Este produto poderá não estar certificado no seu país para ligações, seja por que meio for, a interfaces de redes de telecomunicações públicas. Poderá ser necessária uma certificação adicional, de acordo com a lei, antes de efectuar algum destes tipos de ligação. Contacte o representante da IBM ou o revendedor, caso tenha alguma questão.

Funções de acessibilidade para servidores IBM Power Systems

As funções de acessibilidade auxiliam os utilizadores que possuem alguma deficiência, tal como mobilidade restrita ou visão limitada, a utilizar o conteúdo da tecnologia de informação com êxito.

Descrição geral

Os servidores IBM Power Systems incluem as seguintes funções principais de acessibilidade:

- Operação apenas através do teclado
- Operações que utilizam um leitor de ecrã

Os servidores IBM Power Systems utilizam o Standard W3C mais recente, WAI-ARIA 1.0 (www.w3.org/TR/wai-aria/), para garantir a conformidade com a US Section 508 (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) e com as Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 (www.w3.org/TR/WCAG20/). Para tirar partido das funções de acessibilidade, utilize a edição mais recente do seu leitor de ecrã e o navegador da Web mais recente suportado pelos servidores IBM Power Systems.

A documentação online de produto dos servidores IBM Power Systems no IBM Knowledge Center está preparada para as funções de acessibilidade. As funções de acessibilidade do IBM Knowledge Center são descritas no Secção de acessibilidade da ajuda do IBM Knowledge Center (www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility).

Navegação com o teclado

Este produto utiliza teclas de navegação standard.

Informação sobre a interface

As interfaces de utilizador dos servidores IBM Power Systems não possuem conteúdo intermitente entre 2 a 55 vezes por segundo.

A interface de utilizador da Web dos servidores IBM Power Systems assenta em folhas de estilo em cascata (CSS, cascading style sheets) para apresentar correctamente e proporcionar uma boa experiência de utilização. A aplicação fornece uma forma equivalente para utilizadores com visão limitada para utilizar as definições de apresentação do sistema, incluindo um modo de elevado contraste. Pode controlar o tamanho do tipo de letra através da utilização das definições do navegador da Web e do dispositivo.

A interface de utilizador da Web dos servidores IBM Power Systems inclui marcos de navegação WAI-ARIA, os quais pode utilizar para navegar rapidamente para áreas funcionais na aplicação.

Software de fornecedores

Os servidores IBM Power Systems incluem algum software de fornecedores que não está coberto pelo acordo de licenciamento da IBM. A IBM não tem qualquer representação relativamente às funções de acessibilidade destes produtos. Contacte o fornecedor para obter informações sobre a acessibilidade nestes produtos.

Informações sobre acessibilidade relacionadas

Adicionalmente ao apoio a utilizadores standard da IBM e aos sítios da Web de suporte, a IBM tem um serviço telefónico TTY para utilização por clientes com surdez ou dificuldades de audição para aceder aos serviços de vendas e suporte:

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

Para obter mais informações sobre o compromisso da IBM para com a acessibilidade, Consulte IBM Accessibility (www.ibm.com/able).

Considerações da política de privacidade

Os produtos de Software da IBM, incluindo o software como soluções de serviço, (“Ofertas de Software”) poderão utilizar cookies ou outras tecnologias para recolher informações de utilização de produtos, para ajudar a melhorar a experiência de utilizador final, para personalizar as interacções com o utilizador final ou para outros propósitos. Na maioria dos casos não são recolhidas informações pessoais identificáveis por parte das Ofertas de Software. Algumas das Ofertas de Software podem ajudá-lo a recolher informações pessoais identificáveis. Se esta Oferta de Software utilizar cookies para recolher dados pessoais identificáveis, as informações especificas relativas à utilização que esta oferta faz dos cookies está definida mais à frente.

Esta Oferta de Software não utiliza cookies ou outras tecnologias para recolher informações pessoais identificáveis.

Se as configurações implementadas para esta Oferta de Software lhe fornecerem, enquanto cliente, a capacidade para recolher informações pessoais identificáveis de utilizadores finais através de cookies e de outras tecnologias, deve procurar aconselhamento jurídico relativamente às leis aplicáveis para a recolha de dados, incluindo requisitos para aviso e consentimento.

Para obter mais informações sobre a utilização de diversas tecnologias, incluindo cookies, para estes 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/us/en/ na secção denominada "Cookies, Web Beacons and Other Technologies".

Marcas comerciais

IBM, o logótipo IBM e ibm.com são marcas comerciais ou marcas comerciais registadas da International Business Machines Corp., registadas em muitas jurisdições ao redor do mundo. Outros produtos ou nomes de serviço podem ser marcas comerciais da IBM ou de outras empresas. Está disponível uma lista actualizada das marcas comerciais da IBM na Web, em Copyright and trademark information.

A marca comercial registada Linux é utilizada de acordo com uma sub-licença da Linux Foundation, o licenciado exclusivo de Linus Torvalds, proprietário da marca a nível mundial.

Avisos de emissão electrónica

Informações da Classe A

As declarações seguintes da Classe A aplicam-se aos servidores IBM que contêm o processador POWER9 e respectivos componentes, a menos que seja designada como Classe B de compatibilidade electromagnética (EMC) nas informações do componente.

Ao ligar um monitor ao equipamento, tem de utilizar o cabo de monitor indicado e quaisquer dispositivos de eliminação de interferências fornecidos juntamente com o monitor.

Aviso para o Canadá

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

Aviso para a Comunidade Europeia e Marrocos

Este produto está em conformidade com os requisitos de protecção da Directiva 2014/30/EU do Conselho e do Parlamento Europeu sobre a harmonização das leis dos Estados-Membros relativas a compatibilidade electromagnética. A IBM não se responsabiliza pelo não cumprimento dos requisitos de protecção resultantes de uma modificação não recomendada do produto, incluindo a instalação de placas de opção não IBM.

Este produto pode provocar interferências se utilizado em áreas residenciais. Esta utilização deve ser evitada a menos que o utilizador tome medidas especiais para reduzir as emissões electromagnéticas para evitar interferências na recepção de emissões de rádio e televisão.

Aviso: Este equipamento está em conformidade com a Classe A de CISPR 32. Num ambiente residencial este equipamento pode causar interferências radioeléctricas.

Aviso para a 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-Mitgliedsstaatenund 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 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
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Notice

（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

This statement applies to products less than or equal to 20 A per phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

This statement applies to products greater than 20 A, single phase.

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

This statement applies to products greater than 20 A per phase, three-phase.

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

Japan Voluntary Control Council for Interference (VCCI) Notice

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

Aviso para a Coreia

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

Aviso para a 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。

Aviso para a Rússia

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

Aviso para Taiwan

警告使用者：
此為甲類資訊技術設備，
於居住環境中使用時，可
能會造成射頻擾動，在此
種情況下，使用者會被要
求採取某些適當的對策。

Informações de contacto 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

Aviso da Federal Communications Commission (FCC) dos Estados Unidos

Este equipamento foi testado e considerado como estando em conformidade com os limites para dispositivos digitais da Classe A, de acordo com a Parte 15 das normas da FCC. Os referidos limites destinam-se a facultar uma protecção razoável contra interferências prejudiciais, quando o equipamento é utilizado em ambientes comerciais. Este equipamento gera, utiliza e pode emitir energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferências prejudiciais nas comunicações por rádio. É provável que a utilização deste equipamento numa área residencial cause interferências prejudiciais. Nesse caso, compete ao utilizador corrigir a interferência.

Têm de ser utilizados cabos e conectores com ligação à terra devidamente isolados, de modo a respeitar os limites de emissão indicados pela FCC. Os cabos e conectores adequados estão disponíveis em concessionários autorizados da IBM. A IBM não se responsabiliza por nenhum tipo de interferência radioeléctrica ou de televisão provocada pela utilização de cabos ou conectores não recomendados ou por alterações ou modificações não autorizadas a este equipamento. As alterações ou modificações não autorizadas podem anular a autorização de utilização do equipamento.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte
15 das Normas FCC. A operação está sujeita às seguintes duas condições:
(1) este dispositivo não pode causar interferências prejudiciais e (2) este dispositivo tem de aceitar qualquer
interferência recebida, incluindo interferências que possam causar um funcionamento indesejado.

Parte Responsável:
International Business Machines Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504
Contacto apenas para informações de conformidade com a FCC: fccinfo@us.ibm.com

Avisos da Classe B

As declarações seguintes da Classe B aplicam-se a componentes designados como Classe B de compatibilidade electromagnética (EMC) nas informações de instalação do componente.

Ao ligar um monitor ao equipamento, tem de utilizar o cabo de monitor indicado e quaisquer dispositivos de eliminação de interferências fornecidos juntamente com o monitor.

Aviso para o Canadá

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

Aviso para a Comunidade Europeia e Marrocos

Este produto está em conformidade com os requisitos de protecção da Directiva 2014/30/EU do Conselho e do Parlamento Europeu sobre a harmonização das leis dos Estados-Membros relativas a compatibilidade electromagnética. A IBM não se responsabiliza pelo não cumprimento dos requisitos de protecção resultantes de uma modificação não recomendada do produto, incluindo a instalação de placas de opção não IBM.

Aviso para a 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-Mitgliedsstaatenund 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
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55032 Klasse B

Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Notice

（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

This statement applies to products less than or equal to 20 A per phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

This statement applies to products greater than 20 A, single phase.

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

This statement applies to products greater than 20 A per phase, three-phase.

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

Japan Voluntary Control Council for Interference (VCCI) Notice

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

Aviso para 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

Aviso da Federal Communications Commission (FCC) dos Estados Unidos

Este equipamento foi testado e considerado como estando em conformidade com os limites para dispositivos digitais da Classe B, de acordo com a Parte 15 das normas da FCC. Os referidos limites destinam-se a facultar uma protecção razoável contra interferências prejudiciais numa instalação residencial.Este equipamento gera, utiliza e pode emitir energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode causar interferências prejudiciais nas comunicações por rádio. Contudo, não existe qualquer garantia de que não ocorram interferências numa instalação específica.Caso este equipamento provoque interferências prejudiciais na recepção de rádio ou televisão, que podem ser determinadas ligando e desligando o equipamento, o utilizador deve tentar corrigir a interferência efectuando uma ou mais das seguintes medidas:

- Reoriente ou mude a localização da antena receptora.
- Aumente a distância entre o equipamento e o receptor.
- Ligue o equipamento a uma tomada num circuito que não seja o circuito ao qual está ligado o receptor.
- Consulte um concessionário autorizado da IBM ou um técnico dos serviços de assistência para obter ajuda.

Têm de ser utilizados cabos e conectores com ligação à terra devidamente isolados, de modo a respeitar os limites de emissão indicados pela FCC. Os cabos e conectores adequados estão disponíveis em concessionários autorizados da IBM. A IBM não se responsabiliza por nenhum tipo de interferência radioeléctrica ou de televisão provocada pela utilização de cabos ou conectores não recomendados ou por alterações ou modificações não autorizadas a este equipamento. As alterações ou modificações não autorizadas podem anular a autorização de utilização do equipamento.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas FCC. A operação está sujeita às seguintes duas condições:

(1) este dispositivo não pode causar interferências prejudiciais e (2) este dispositivo tem de aceitar qualquer
interferência recebida, incluindo interferências que possam causar um funcionamento indesejado.

Parte Responsável:

International Business Machines Corporation
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Contacto apenas para informações de conformidade com a FCC: fccinfo@us.ibm.com

Termos e condições

As permissões de utilização destas publicações são concedidas sujeitas aos seguintes termos e condições.

Aplicabilidade: Estes termos e condições são adicionais a quaisquer termos de utilização para o sítio da Web IBM.

Utilização pessoal: Pode reproduzir estas publicações para uso pessoal e não comercial, desde que mantenha todas as informações de propriedade. Não pode executar qualquer trabalho derivado destas publicações, nem reproduzir, distribuir ou apresentar estas informações ou qualquer parte das mesmas fora das instalações da sua empresa, sem o expresso consentimento da IBM.

Utilização comercial: Pode reproduzir, distribuir e apresentar estas publicações exclusivamente no âmbito da sua empresa, desde que preserve todas as informações de propriedade. Não pode executar qualquer trabalho derivado destas publicações, nem reproduzir, distribuir ou apresentar estas publicações ou qualquer parte das mesmas fora das instalações da empresa, sem o expresso consentimento da IBM.

Direitos: Salvo no expressamente concedido nesta permissão, não se concedem outras permissões, licenças ou direitos, expressas ou implícitas, relativamente às Publicações ou a informações, dados, software ou demais propriedade intelectual nela contida.

A IBM reserva-se o direito de retirar as permissões concedidas nesta publicação sempre que considerar que a utilização das publicações pode ser prejudicial aos seus interesses ou, tal como determinado pela IBM, sempre que as instruções acima referidas não estejam a ser devidamente cumpridas.

Não pode descarregar, exportar ou reexportar estas informações, excepto quando em total conformidade com todas as leis e regulamentos aplicáveis, incluindo todas as leis e regulamentos de exportação em vigor nos Estados Unidos.

A IBM NÃO GARANTE O CONTEÚDO DESTAS PUBLICAÇÕES. AS PUBLICAÇÕES SÃO FORNECIDAS "TAL COMO ESTÃO" E SEM GARANTIAS DE QUALQUER ESPÉCIE, QUER EXPLÍCITAS, QUER IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO, NÃO INFRACÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM.