

IBM EXP400 Storage Expansion Unit



# Manual de Instalação



IBM EXP400 Storage Expansion Unit



# Manual de Instalação

**Nota:** Antes de utilizar estas informações e o produto suportado por elas, leia as informações gerais em Apêndice B, “Declaração de Garantia Limitada IBM Z125-4753-07 11/2002”, na página 43 e Apêndice C, “Avisos”, na página 47.

**Primeira Edição (Setembro de 2003)**

**© Copyright International Business Machines Corporation 2003. Todos os direitos reservados.**

# Segurança

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Pred instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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

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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

**Importante:**

Todas as instruções de cuidado e perigo deste documento começam por um número. Esse número é utilizado para fazer a referência cruzada de uma instrução de cuidado ou perigo em inglês com as versões traduzidas da instrução de cuidado e perigo no manual *Informações Sobre Segurança IBM*.

Por exemplo, se uma instrução de cuidado começa com um número 1, as traduções para essa instrução de cuidado aparecem no manual de *Informações Sobre Segurança IBM* sob a instrução 1.

Assegure-se de ler todas as instruções de cuidado e perigo desta documentação antes de executá-las. Leia quaisquer informações sobre segurança adicionais fornecidas com seu servidor ou dispositivo opcional antes de instalar o referido dispositivo.

### Instrução 1:



### PERIGO

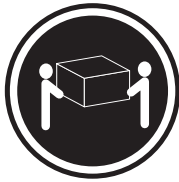
A corrente elétrica proveniente de cabos de alimentação, de telefone e de comunicação é perigosa.

#### Para evitar risco de choque elétrico:

- Não conecte nem desconecte nenhum cabo ou execute instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma tempestade com raios.
- Conecte todos os cabos de alimentação a tomadas elétricas corretamente instaladas e aterradas.
- Todo equipamento que for conectado a este produto deve ser conectado a tomadas corretamente instaladas.
- Quando possível, utilize apenas uma das mãos para conectar ou desconectar cabos de sinal.
- Nunca ligue nenhum equipamento quando houver evidência de fogo, água ou danos estruturais.
- Antes de abrir tampas de dispositivos, desconecte cabos de alimentação, sistemas de telecomunicação, redes e modems conectados, a menos que especificado de maneira diferente nos procedimentos de instalação e configuração.
- Conecte e desconecte os cabos conforme descrito na tabela apresentada a seguir ao instalar, mover ou abrir tampas deste produto ou de dispositivos conectados.

Para Conectar:	Para Desconectar:
1. DESLIGUE tudo.	1. DESLIGUE tudo.
2. Primeiramente, conecte todos os cabos aos dispositivos.	2. Primeiramente, remova os cabos de alimentação das tomadas.
3. Conecte os cabos de sinal aos conectores.	3. Remova os cabos de sinal dos conectores.
4. Conecte os cabos de alimentação às tomadas.	4. Remova todos os cabos dos dispositivos.
5. LIGUE os dispositivos.	

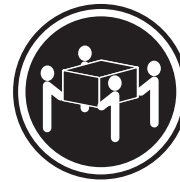
**Instrução 4:**



≥ 18 kg (39,7 lb)



≥ 32 kg (70,5 lb)



≥ 55 kg (121,2 lb)

**CUIDADO:**

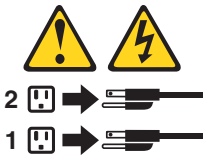
Utilize procedimentos de segurança para levantar equipamentos.

**Instrução 5:**



**CUIDADO:**

O botão de controle de energia do dispositivo e o botão para ligar/desligar da fonte de alimentação não desligam a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. O dispositivo também pode ter mais de um cabo de alimentação. Para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure-se de que todos os cabos de alimentação estejam desconectados da fonte de alimentação.

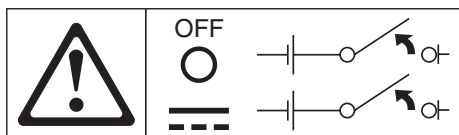


**Instrução 19:**



**CUIDADO:**

O botão de controle de energia do dispositivo não desliga a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. O dispositivo também pode ter mais de uma conexão de energia dc. Para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure-se de que todas as conexões de energia dc estejam desconectadas dos terminais de entrada de energia dc.





**Instrução 22:**



**CUIDADO:**

Para evitar choques elétricos ou riscos relacionados a energia:

- Este equipamento deve ser instalado por uma equipe treinada em um local de acesso restrito, conforme definido pelas normas NEC e IEC 60950, Terceira Edição, The Standard for Safety of Information Technology Equipment.
- Conecte o equipamento a uma fonte SELV (Safety Extra Low Voltage) aterrada de forma confiável. Uma fonte SELV é um circuito secundário projetado de forma a evitar que condições de falha simples e normais gerem voltagens que excedam o nível de segurança (corrente direta de 60 V).
- A proteção contra excesso de corrente no circuito derivado deve estar classificada entre um mínimo de 13 A e um máximo de 15 A.
- Utilize apenas condutores de cobre AWG (American Wire Gauge) 16 ou de 1,3 mm<sup>2</sup>, que não excedam 3 metros de comprimento.
- Aplique aos parafusos de terminais elétricos um torque de até 12 polegadas (1,4 newton-metros).
- Incorpore à rede elétrica do campo um dispositivo desconectado classificado, que seja permanentemente acessível e disponível.

**AVISO:** O manuseio do cabo deste produto ou dos cabos associados aos acessórios vendidos com ele provocará exposição ao chumbo, um elemento químico conhecido no Estado da Califórnia como causador de câncer e de defeitos congênitos ou outros danos relacionados à reprodução. **Lave as mãos após o manuseio.**



# Índice

<b>Segurança</b> . . . . .	iii
<b>Capítulo 1. Introduzindo a IBM EXP400 Storage Expansion Unit.</b> . . . . .	1
CD de Documentação da IBM. . . . .	3
Requisitos de Hardware e Software. . . . .	3
Utilizando o Navegador da Documentação . . . . .	3
Avisos e Instruções Utilizados nesta Publicação . . . . .	4
Recursos e Especificações de Operação. . . . .	4
Principais Componentes da Unidade de Expansão . . . . .	7
Instalação do Rack ou do Gabinete. . . . .	7
Suporte para Clusters. . . . .	8
Lista de Verificação do Inventário . . . . .	9
<b>Capítulo 2. Instalando Opcionais</b> . . . . .	11
Diretrizes de Instalação . . . . .	11
Considerações sobre a Confiabilidade do Sistema . . . . .	11
Tratando Dispositivos Sensíveis à Estática. . . . .	11
Instalando as Unidade de Disco Rígido de Troca a Quente . . . . .	12
Instalando um ESM Adicional . . . . .	14
Concluindo a Instalação . . . . .	15
Instalando as Etiquetas de Identificação . . . . .	15
Informações sobre o Cabeamento da SCSI . . . . .	16
Restrição do Canal Dedicado SCSI . . . . .	18
Cabeamento de Alimentação. . . . .	18
<b>Capítulo 3. Controles, LEDs e Alimentação da Unidade de Expansão</b> . . . . .	21
Vista da Parte Frontal . . . . .	21
Vista posterior: fonte de alimentação com unidade de ventilação . . . . .	22
Vista Posterior: ESMs . . . . .	23
Recursos de Alimentação da Unidade de Expansão . . . . .	24
Ligando a Unidade de Expansão . . . . .	24
Desligando a Unidade de Expansão . . . . .	25
Desligando a Unidade de Expansão em uma Emergência . . . . .	26
Ligando a Unidade de Expansão após uma Emergência . . . . .	26
<b>Capítulo 4. Configurando a Unidade de Expansão.</b> . . . . .	29
Definindo as Chaves de Configuração e as Definições de ID SCSI. . . . .	29
Suporte a Software de Gerenciamento de Sistemas . . . . .	32
<b>Capítulo 5. Informações para o Modelo de Alimentação DC de -48 volt</b> . . . . .	33
Conectando a Fonte de Alimentação a uma Unidade de Distribuição de Energia . . . . .	34
Desconectando e Removendo a Fonte de Alimentação DC . . . . .	35
Instalando a Fonte de Alimentação DC . . . . .	36
<b>Capítulo 6. Solucionando Problemas</b> . . . . .	37
<b>Apêndice A. Obtendo Ajuda e Assistência Técnica</b> . . . . .	41
Antes de Ligar . . . . .	41
Utilizando a Documentação . . . . .	41
Obtendo Ajuda e Informações na World Wide Web . . . . .	42
Assistência e Suporte de Software . . . . .	42
Serviço e Suporte para Hardware . . . . .	42

<b>Apêndice B. Declaração de Garantia Limitada IBM Z125-4753-07 11/2002</b>	43
<b>Certificado de Garantia - OPCIONAIS IBM</b>	43
<b>Apêndice C. Avisos</b>	47
Avisos da Edição	47
Marcas Comerciais	48
Notas Importantes.	48
Reciclagem e Descarte do Produto	49
Avisos sobre Emissão Eletrônica	49
Declaração da FCC (Federal Communications Commission)	49
Cabos de Alimentação	50
<b>Índice Remissivo.</b>	53

---

# Capítulo 1. Introduzindo a IBM EXP400 Storage Expansion Unit

Este *Guia de Instalação* contém instruções para configurar o IBM EXP400 Storage Expansion Unit e instruções básicas para a instalação de opcionais. Instruções mais detalhadas para substituir opcionais e informações sobre recursos encontram-se no *Guia do Usuário* no CD de *Documentação* da IBM, fornecido com o IBM EXP400 Storage Expansion Unit. A IBM EXP400 Storage Expansion Unit é referida neste *Guia de Instalação* como unidade de expansão.

Esta publicação contém informações sobre:

- Configuração e cabeamento da unidade de expansão
- Início e configuração da unidade de expansão
- Instalação de Opcionais
- Resolução de problemas

A unidade de expansão fornece armazenamento em disco SCSI (Small Computer System Interface) de alta capacidade. Ela suporta até 14 unidades de disco rígido Ultra320 SCSI em um barramento único ou duplo. Ela fornece funções de transferência rápida de altos volumes de dados, de recuperação e de armazenamento através de várias unidades, para vários hosts. A unidade de expansão foi projetada para serviço contínuo e confiável; unidades de disco redundantes modulares, fonte de alimentação com unidades de ventilador e Expansor de Barramento SCSI e Enclosure Services Module (referido no manual inteiro como ESM) utiliza tecnologia de troca a quente para fácil substituição sem desligamento da unidade de expansão.

Os modelos de unidade de expansão 1RU e 1RX fornecem duas fontes de alimentação AC de 500-watt com unidades de ventilação, um ESM (o segundo ESM é opcional), um painel de preenchimento para cobrir o compartimento ESM vazio e 14 painéis de preenchimento de unidade. A unidade de expansão modelo 2RX é fornecida com duas fontes de alimentação DC de -48 volts com unidades de ventilação embutidas, dois ESMs e 14 painéis de preenchimento da unidade. Os painéis de preenchimento de unidade são substituídos com unidades de disco rígido opcionais.

A documentação da unidade de expansão pode ser atualizada ocasionalmente para incluir informações sobre novos recursos, uma versão traduzida da documentação pode estar disponível em seu idioma ou atualizações técnicas estarão disponíveis para fornecer informações adicionais que não estão incluídas na documentação da unidade de expansão. Essas atualizações estão disponíveis no Web site da IBM. Conclua as etapas a seguir para verificar se há atualizações da documentação e atualizações técnicas:

1. Vá ao endereço <http://www.ibm.com/pc/support/>.
2. Na seção **Learn**, clique em **Online publications**.
3. Na página "On-line publications", no campo **Brand**, selecione **Servers**.
4. No campo **Family**, selecione **Rack/Storage Enclosures**.
5. Clique em **Display documents**.

Sua unidade de expansão é fornecida com uma garantia limitada. Para obter mais informações sobre os termos de sua garantia, consulte a seção Apêndice B, "Declaração de Garantia Limitada IBM Z125-4753-07 11/2002", na página 43.

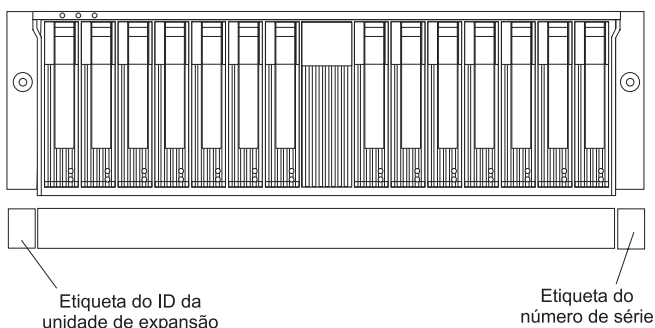
Grave as informações sobre a unidade de expansão na Tabela 1. Você precisará dessas informações caso tenha que solicitar serviços.

Tabela 1. Registro de Identificação do Produto

<b>Nome do Produto</b>	IBM EXP400 Storage Expansion Unit
<b>Tipo de Máquina</b>	1733
<b>Número do Modelo</b>	1RU, 1RX ou 2RX
<b>Número de Série</b>	
<b>Número do ID</b>	

O ID e o número de série estão no painel frontal da unidade de expansão, como pode ser visto na ilustração a seguir.

**Nota:** As ilustrações neste documento podem diferir um pouco do seu hardware.



Utilize Tabela 2 para manter um registro dos opcionais instalados ou conectados à unidade de expansão. Essas informações podem ser úteis na instalação de opcionais adicionais ou caso seja necessário comunicar um problema de hardware. Faça uma cópia dessa tabela antes de registrar informações nela, caso precise de espaço adicional para gravar novos valores posteriormente ou quando atualizar a configuração da unidade de expansão.

Tabela 2. Registro das Informações de Localização da Unidade

Localização da Unidade	Peça da Unidade e Número do Modelo	Número de Série da Unidade	Barramento SCSI (1,2)	ID da SCSI (0-6 ou 8-14)
Compartimento 1				
Compartimento 2				
Compartimento 3				
Compartimento 4				
Compartimento 5				
Compartimento 6				
Compartimento 7				
Compartimento 8				
Compartimento 9				
Compartimento 10				
Compartimento 11				

Tabela 2. Registro das Informações de Localização da Unidade (continuação)

Localização da Unidade	Peça da Unidade e Número do Modelo	Número de Série da Unidade	Barramento SCSI (1,2)	ID da SCSI (0-6 ou 8-14)
Compartimento 12				
Compartimento 13				
Compartimento 14				

## CD de Documentação da IBM

O CD de *Documentação* da IBM contém a documentação da unidade de expansão no formato PDF (Portable Document Format) e inclui o Navegador da Documentação IBM para ajudar a localizar rapidamente as informações.

## Requisitos de Hardware e Software

O CD de *Documentação* da IBM requer, no mínimo, o seguinte hardware e software:

- Microsoft Windows NT 4.0 (com Service Pack 3 ou posterior), Windows 98 ou Windows 2000.
- Microprocessador Intel Pentium de 100 MHz.
- 32 MB de RAM.
- Adobe Acrobat Reader 3.0 ou superior. O software Acrobat Reader está incluído no CD e pode ser instalado ao executar o Documentation Browser.

## Utilizando o Navegador da Documentação

Utilize o Documentation Browser para navegar no conteúdo do CD, ler descrições breves dos manuais e exibir manuais utilizando o Adobe Acrobat Reader. O Documentation Browser detecta automaticamente as definições regionais que estão sendo utilizadas no sistema e exibe os manuais no idioma dessa região (se estiver disponível). Se um manual não está disponível no idioma para aquela região, a versão em inglês é exibida.

Utilize um dos seguintes procedimentos para iniciar o Documentation Browser:

- Se Autostart estiver ativado, insira o CD na unidade de CD-ROM. O Navegador da Documentação é iniciado automaticamente.
- Se Autostart estiver desativado, insira o CD na unidade de CD-ROM e clique em **Start --> Run**. No campo **Open**, digite

```
e:\win32.bat
```

em que *e* é a letra da unidade da unidade de CD-ROM, e clique em **OK**.

Selecione a unidade de expansão no menu **Product**. A lista **Available Topics** exibe todos os manuais para sua unidade de expansão. Alguns manuais devem estar em pastas. Um sinal de mais (+) indica cada pasta ou manual que contém manuais adicionais neles. Clique no sinal de mais para exibir os manuais adicionais.

Quando você seleciona um manual, uma descrição do manual aparece em **Topic Description**. Para selecionar mais de um manual, pressione e segure a tecla Ctrl ao selecionar os manuais. Clique em **View Book** para exibir o manual ou os manuais selecionados no Acrobat Reader. Se você selecionou mais de um manual, todos os manuais serão abertos no Acrobat Reader.

Para procurar todos os manuais, digite a palavra ou a cadeia de palavras no campo **Search** e clique em **Search**. Os manuais nos quais a palavra ou a cadeia de palavras aparecer serão listados na ordem de maior ocorrência. Clique em um manual para exibi-lo e pressione Ctrl+F para utilizar as funções de pesquisa do Acrobat no manual.

Clique em **Help** para obter informações detalhadas sobre como utilizar o Documentation Browser.

---

## Avisos e Instruções Utilizados nesta Publicação

As instruções de cuidado e perigo que aparecem nesta publicação também estão na publicação multilíngüe *Informações sobre Segurança*, que está localizada no CD de *Documentação* da IBM. Cada instrução é numerada para referência de acordo com a instrução correspondente na publicação *Informações sobre Segurança*.

Os seguintes tipos de avisos e instruções são utilizados neste manual:

- **Nota:** Esses avisos fornecem dicas, orientações e conselhos importantes.
- **Importante:** Esses avisos fornecem informações ou conselhos que podem ajudá-lo a evitar situações inconvenientes ou problemas.
- **Atenção:** Estes avisos indicam possíveis danos a programas, dispositivos ou dados. Um aviso de atenção aparece imediatamente antes da instrução ou situação em que podem ocorrer danos.
- **Cuidado:** Estas instruções indicam situações que podem ser perigosas para você. As instruções de cuidado são colocadas imediatamente antes da descrição de uma etapa de procedimento ou situação potencialmente perigosa.
- **Perigo:** Essas instruções indicam situações que podem ser potencialmente letais ou extremamente perigosas. As instruções de perigo são colocadas imediatamente antes da descrição de uma etapa de procedimento ou situação potencialmente letal ou extremamente perigosa.

---

## Recursos e Especificações de Operação

Tabela 3 na página 5 contém um resumo dos recursos e especificações operacionais para sua unidade de expansão. Dependendo do modelo da unidade de expansão, alguns recursos poderão não estar disponíveis ou algumas especificações poderão não se aplicar.



Tabela 3. Recursos e especificações operacionais

<p><b>Geral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentes modulares             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Unidades de disco de alta capacidade</li> <li>– SCSI Bus Expander e ESM (Enclosure Services Module)</li> <li>– Fontes de alimentação com unidades de ventilação interna</li> </ul> </li> <li>• Tecnologia             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Suporta tecnologia de matriz de disco</li> <li>– Suporta cluster</li> <li>– Interface do host SCSI (Ultra320), armazenamento de dados redundante, sistema de alimentação e resfriamento e ESMs</li> <li>– Tecnologia de troca a quente para unidades de disco rígido, fonte de alimentação com unidades de ventilação e ESMs</li> </ul> </li> <li>• Interface com o usuário             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Indicadores de alimentação interna, atividade e falhas, rotação de identificação nas CRUs, indicadores luminosos na parte posterior, chaves e conectores</li> <li>– Unidades de substituição fácil, fontes de alimentação com unidades de ventilação interna e ESMs</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Armazenamento na unidade de disco rígido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidades atuais:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Máximo de unidades de disco rígido por unidade de expansão: 14</li> <li>– Unidades de disco rígido por barramento SCSI segmento: 7</li> <li>– Barramentos SCSI por unidade: 2</li> <li>– Barramentos SCSI podem ser configurados como um barramento SCSI contínuo.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>ESMs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia e interfaces:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– SCSI: Ultra320</li> <li>– Interface do barramento SCSI: Dois pinos de 68, conectores VHDCI (Very High Density Connector Interface) para cabos de barramento SCSI</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Emissão de ruídos acústicos :</b> Para compartimento aberto (nenhuma unidade instalada) e configurações máximas do sistema (14 unidades de disco rígido instaladas).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potência do som (inativo):             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 5.5 bels (compartimento aberto)</li> <li>– 5.7 bels (típico)</li> </ul> </li> <li>• Potência do som (operacional):             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 6.0 bels (compartimento aberto)</li> <li>– 6.5 bels (típico)</li> </ul> </li> <li>• Pressão do som (inativo):             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 44 dBA (compartimento aberto)</li> <li>– 47 dBA (típico)</li> </ul> </li> <li>• Pressão do som (operacional):             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 44 dBA (compartimento aberto)</li> <li>– 54 dBA (típico)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Fonte de alimentação AC com ventilador interno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O modelo de unidade de expansão 1RU ou 1RX é fornecido com duas fontes de alimentação de troca a quente de 500 watt (115 - 230 V ac) com unidades de ventilação.</li> <li>• As duas fontes de alimentação fornecem alimentação redundante à unidade de expansão.</li> </ul> <p><b>Fonte de alimentação DC de -48 volt:</b></p> <p>Em uma voltagem nominal de -48 volt DC, a unidade de expansão puxa aproximadamente 5 amperes.</p>	<p><b>Tamanho:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altura: 12,8 cm (5,0 pol.)</li> <li>• Profundidade: 54,0 cm (21,8 pol.)</li> <li>• Largura: 44,7 cm (17,6 pol.)</li> <li>• Peso: aproximadamente 24,3 kg (53,6 lb) para uma unidade padrão. Quando totalmente configurada 37,3 kg (82 lb)</li> </ul> <p><b>Ambiente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura do ar:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Unidade de expansão ativada: 10° a 40°C (50.0° a 104°F); altitude: 30.5 (100 ft) abaixo de 3000 m (9840 ft) acima do nível do mar; alteração de temperatura: 10°C a (18°F) por hora</li> <li>– Unidade de expansão desativada: 10° a 50°C (14.0° a 120.0°F); altitude máxima: 3000 m (9840 ft); alteração de temperatura: 15°C (27.0°F) por hora</li> </ul> </li> <li>– Umidade:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unidade de expansão ativada: 20% a 80%</li> <li>- Unidade de expansão desativada: 10% a 90%</li> <li>- Ponto máximo de condensação: 26°C (79°F)</li> <li>- Grau máximo de humidade: 10% por hora</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Emissão de calor :</b></p> <p>Emissão de calor aproximada em Btu (British Thermal Units) por hora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Configuração mínima: 82.4 Btu (282 watts)</li> <li>– Configuração máxima: 91.0 Btu (311 watts)</li> </ul>
---	---	---

Tabela 3. Recursos e especificações operacionais (continuação)

<p><b>Entrada de energia elétrica :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Entrada de onda senoidal (50-60 Hz) necessária</li><li>• Limite inferior de voltagem de entrada:<ul style="list-style-type: none"><li>– Mínima: 90 V CA</li><li>– Máximo: 136 V ac</li></ul></li><li>• Voltagem de entrada de alta tensão:<ul style="list-style-type: none"><li>– Mínimo: 198 V AC</li><li>– Máximo: 264 V AC</li></ul></li><li>• Entrada aproximada, em KVA (kilovolt-ampères):<ul style="list-style-type: none"><li>– Mínimo: 0,06 kVA</li><li>– Máximo: 0,45 kVA</li></ul></li></ul> <p><b>Notas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. O consumo de energia e a saída de calor variam dependendo do número e tipo de recursos opcionais instalados e dos recursos de gerenciamento de energia em utilização.</li><li>2. Esses níveis foram medidos em ambientes acústicos controlados conforme os procedimentos especificados pelo ANSI (American National Standards Institute) S12.10 e ISO 7779 e são relatados de acordo com a ISO 9296. Os níveis reais de pressão do som em uma determinada localização podem exceder os valores médios declarados devido a reflexões do ambiente e outras fontes de ruídos próximos. Os níveis declarados de potência de som indicam um limite superior, abaixo do qual operará um grande número de computadores.</li></ol>		
--	--	--

---

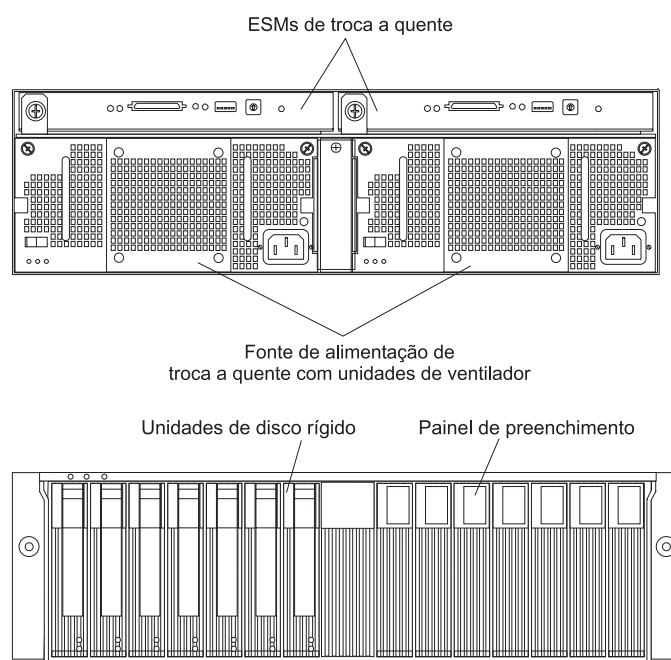
## Principais Componentes da Unidade de Expansão

A cor laranja em componentes e etiquetas na unidade de expansão identifica componentes de troca a quente ou conexão automática. Você pode instalar ou remover esses componentes enquanto a unidade de expansão está em execução. Para obter informações sobre a instalação de componentes de troca a quente e conexão automática, consulte Capítulo 6, “Solucionando Problemas”, na página 37.

A cor azul nos componentes e etiquetas identifica pontos de toque nos quais você pode agarrar um componente, mover uma trava e assim por diante.

A ilustração a seguir mostra as localizações dos componentes principais na sua unidade de expansão.

**Nota:** As ilustrações nesta publicação podem ser um pouco diferentes do seu hardware.



---

## Instalação do Rack ou do Gabinete

A unidade de expansão pode ser instalada nos seguintes tipos de gabinetes:

- Um gabinete com rack padrão EIA (Electronic Industries Association)  
Para obter instruções completas de instalação, consulte a publicação *Rack Installation Instructions*.

- Uma unidade para gabinete torre

Para obter instruções completas de instalação, consulte as *Instruções de Instalação de Conversão de Rack para Torre* fornecidas com o kit de conversão de rack para torre.

---

## Suporte para Clusters

O agrupamento em cluster é um recurso da unidade de expansão. O agrupamento em cluster é uma forma de compartilhar barramentos SCSI e unidades de disco rígido entre controladoras SCSI para fornecer redundância de controladoras e servidores SCSI. Essa redundância será importante se um componente de hardware falhar. Se um componente de hardware falhar após a configuração do agrupamento em cluster, outro servidor assumirá a propriedade das unidades de disco rígido ou do barramento SCSI.

A unidade de expansão suporta o agrupamento em cluster bifurcado. Com o agrupamento em cluster bifurcado, você pode conectar duas controladoras IBM ServeRAID a uma unidade de expansão. Em um ambiente de cluster de finalização dupla, você pode utilizar controladores de host duplo, cabeados separadamente a uma unidade de expansão; no entanto, apenas um único barramento de 13 unidades é suportado. Cada dispositivo SCSI em um barramento SCSI deve possuir um ID exclusivo. Para evitar conflitos em uma configuração bifurcada, não instale uma unidade de disco rígido no compartimento que utiliza o ID 6 da SCSI porque a placa ServeRAID secundária da SCSI está definida como 6. Se uma unidade de disco rígido estiver instalada no compartimento que utiliza o ID 6 da SCSI, a unidade de disco rígido será mantida em um estado de Reinicialização se as seguintes condições forem atendidas:

- A posição da chave 4 na chave de configuração SW4 está definida como Off (padrão)
- Dois ESMs são instalados na unidade de expansão
- Ambos ESMs estão conectados a servidores com placas ServeRAID instaladas
- Ambas as placas ServeRAID estão ligadas e enviando energia de finalização SCSI ao cabo SCSI.

**Nota:** Quando cada ESM estiver recebendo energia de finalização do servidor, o LED verde de Terminação de alimentação em cada ESM se acenderá.

**Dica de manutenção:** Se você utilizar placas ServeRAID em uma configuração em cluster, o LED de energia de finalização na parte traseira da unidade de expansão será útil. O controlador ServeRAID fornece o sinal para a alimentação de finalização. Se o LED de energia de finalização não se acender, isso indica que uma determinada unidade de expansão não está conectada a uma controladora ligada. Anote qual unidade de expansão está conectada a qual servidor antes do hardware ser utilizado. O cluster requer hardware adicional e software especializado. Para obter informações adicionais, visite <http://www.ibm.com/pc/ww/eserver/xseries/clustering/>.

---

## Lista de Verificação do Inventário

Depois de desembalar completamente a unidade de expansão, verifique se você possui os seguintes itens:

- **Hardware:**

- IBM EXP400 Storage Expansion Unit
- Dois ou quatro cabos de alimentação, dependendo do país
- Um cabo SCSI de 2 m (6,56 pés)
- Uma folha de etiquetas com IDs (de 0 a 9) da unidade de expansão
- Uma folha de etiquetas com 4 IDs da SCSI
- Um kit de hardware para instalação do rack
  - Dois trilhos (montagem direita e esquerda)
  - Dois parafusos M5
  - Dez parafusos M6
  - Dez porcas de fixação M6
  - Dez porcas clip M6

- **Publicações Impressas:**

- *IBM EXP400 Storage Expansion Unit - Guia de Instalação* (este manual)
- *Instruções de Instalação em Rack*
- Gabarito para instalação da unidade de expansão em um rack

- **Publicações On-line:**

- *IBM EXP400 Storage Expansion Unit - Guia do Usuário*
- *IBM Safety Information*
- *Hardware Maintenance Manual and Troubleshooting Guide*

Todas as publicações estão disponíveis no CD de *Documentação* da IBM ou no Web site de Suporte IBM no endereço <http://www.ibm.com/pc/support/>. Para obter informações adicionais sobre as publicações relacionadas, consulte o *Guia do Usuário*.



---

## Capítulo 2. Instalando Opcionais

Este capítulo fornece instruções básicas sobre instalação de opcionais de hardware e cabeamento em sua unidade de expansão. Essas instruções são destinadas a usuários com experiência na instalação de hardware IBM.

---

### Diretrizes de Instalação

Antes de começar a instalar a unidade de expansão, leia as informações a seguir:

- Leia as informações de segurança a partir da página iii e as diretrizes na seção “Tratando Dispositivos Sensíveis à Estática”. Essas informações o ajudarão a trabalhar com segurança com a unidade de expansão e com os opcionais.
- Assegure-se de que você possua um número suficiente de tomadas elétricas adequadamente aterradas para a sua unidade de expansão e outros dispositivos que irão conectar-se à unidade de expansão.
- Faça backup de todos os dados importantes antes de fazer alterações em unidades de disco.
- Não é necessário desligar a unidade de expansão para instalar ou substituir fontes de alimentação de troca a quente com unidades de ventilação, unidades de disco rígido de troca a quente ou ESMs.
- A cor laranja nos componentes e etiquetas identifica componentes de troca a quente ou de conexão automática. Você pode instalar ou remover os componentes de troca a quente e de conexão automática enquanto a unidade de expansão está em execução.
- A cor azul nos componentes e etiquetas identifica pontos de toque nos quais você pode agarrar um componente, mover uma trava e assim por diante.
- Para obter uma lista de opcionais suportados pela unidade de expansão, vá para <http://www.ibm.com/pc/compat/>.

### Considerações sobre a Confiabilidade do Sistema

Para ajudar a assegurar o resfriamento adequado e a confiabilidade no sistema, certifique-se de que:

- Cada um dos compartimentos de unidade tenha uma unidade ou um painel de preenchimento e blindagem EMC (Compatibilidade Eletromagnética) instalados.
- Cada um dos compartimentos de fonte de alimentação possui uma fonte de alimentação instalada.
- Há espaço adequado ao redor da unidade de expansão para permitir que o sistema de resfriamento do gabinete funcione apropriadamente. Deixe aproximadamente 50 mm (2,0 Pol.) de espaço aberto em torno das partes frontal e posterior da unidade de expansão. Não coloque objetos na frente da fonte de alimentação com unidades de ventilação.
- Você substituiu uma fonte de alimentação com defeito com unidade do ventilador, em 48 horas.
- Você substituiu uma unidade de disco rígido de troca a quente nos 2 minutos de remoção com uma nova unidade ou painel de preenchimento.

### Tratando Dispositivos Sensíveis à Estática

**Atenção:** A eletricidade estática pode danificar os dispositivos eletrônicos e a unidade de expansão. Para evitar danos, mantenha dispositivos sensíveis à estática em suas embalagens antiestáticas, até que esteja pronto para instalá-los.

Para reduzir a possibilidade de danos por descarga eletrostática, observe as seguintes precauções:

- Limite o seu movimento. O movimento pode fazer com que a eletricidade estática cresça ao seu redor.
- Manuseie o dispositivo com cuidado, segurando-o pelas bordas ou pela estrutura.
- Não toque em juntas soldadas, pinos ou conjuntos de circuitos impressos expostos.
- Não deixe o dispositivo onde outras pessoas possam manuseá-lo e danificá-lo.
- Com o dispositivo ainda na embalagem antiestática, toque-o em uma peça metálica não-pintada da unidade de expansão durante pelo menos dois segundos. Isso drena a eletricidade estática da embalagem e do seu corpo.
- Remova o dispositivo de seu pacote e instale-o diretamente na unidade de expansão sem apoiá-lo em uma superfície. Se for necessário apoiar o dispositivo em algum lugar, guarde-o de volta em sua embalagem protetora antiestática. Não coloque o dispositivo sobre o gabinete da unidade de expansão ou sobre uma superfície de metal.
- Tenha mais cuidado ao manusear dispositivos em temperaturas baixas. O sistema de aquecimento reduz a umidade dentro de casa e aumenta a eletricidade estática.

---

## Instalando as Unidade de Disco Rígido de Troca a Quente

A unidade de expansão suporta até 14 unidades de disco rígido SCSI IBM Ultra320. Essas unidades da IBM são fornecidas pré-montadas em uma bandeja de unidades, prontas para instalação (não desconecte a unidade da bandeja). Assegure-se de gravar as informações sobre a localização de cada unidade em Tabela 2 na página 2.

As unidades de expansão são fornecidas com painéis de preenchimento nos compartimentos da unidade. Antes de instalar uma nova unidade de disco rígido, remova o painel de preenchimento e reserve-o para uso futuro. Cada um dos 14 compartimentos deve sempre conter um painel de preenchimento ou uma unidade de disco rígido.

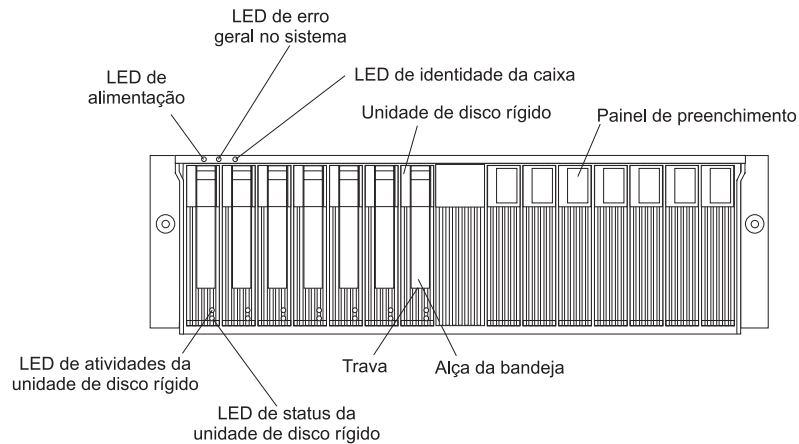
Conclua as etapas a seguir para instalar uma unidade de disco rígido na unidade de expansão. É possível instalar as unidades enquanto a unidade de expansão estiver ligada.

**Nota:** Se estiver substituindo uma unidade, consulte o *IBM EXP400 Storage Expansion Unit - Guia do Usuário* para obter informações adicionais.

1. Leia as instruções fornecidas com a unidade de disco rígido.

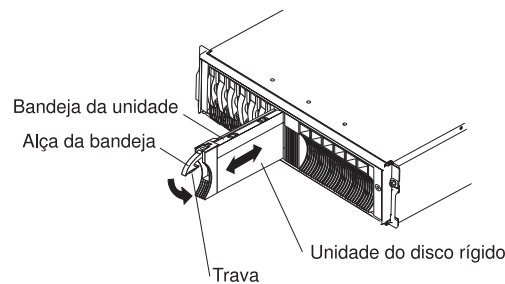


2. Leia as informações de segurança, que começam na página “Segurança” na página iii e “Diretrizes de Instalação” na página 11.



3. Determine o compartimento no qual você deseja instalar a unidade de disco rígido.
4. Remova o painel de preenchimento.
  - a. Insira um dedo no orifício quadrado na parte superior do painel de preenchimento para segurar e puxar o painel para fora do compartimento de unidade.
  - b. Reserve o painel de preenchimento para uso futuro.
5. Instale a unidade de disco rígido.

**Nota:** A unidade de disco rígido é fornecida com uma bandeja já conectada. Não tente desconectar a unidade da bandeja.



- a. Pressione a trava na parte inferior da alça da bandeja para soltá-la.
  - b. Puxe a alça da bandeja para a posição aberta.
  - c. Empurre delicadamente a unidade para o compartimento vazio até a alça da bandeja tocar o painel da unidade de expansão.
  - d. Empurre a alça da bandeja para baixo na posição fechada (travada).
6. Verifique os LEDs da unidade.
    - a. Quando uma unidade está pronta para ser utilizada, o LED de atividade verde e o LED de status âmbar estão apagados.
    - b. Se o LED de status âmbar estiver aceso e não piscando, remova a unidade e aguarde 10 segundos; então, reinstale a unidade. Se o LED âmbar estiver piscando, a unidade está reconstruindo.

**Informações sobre o ServeRAID:** Em alguns casos, a placa ServeRAID reinicializará automaticamente a unidade para o estado Reserva Especial ou Reconstruir. Se a alteração do estado da unidade não ocorrer automaticamente (LED âmbar permanece aceso), consulte a documentação do ServeRAID para obter informações sobre a alteração manual do estado atual da unidade para outro estado, como Reserva a Quente ou Pronto. O LED âmbar deve desligar dentro de 10 segundos após a alteração do estado da unidade.

7. Configure a unidade de disco rígido utilizando o software apropriado.

---

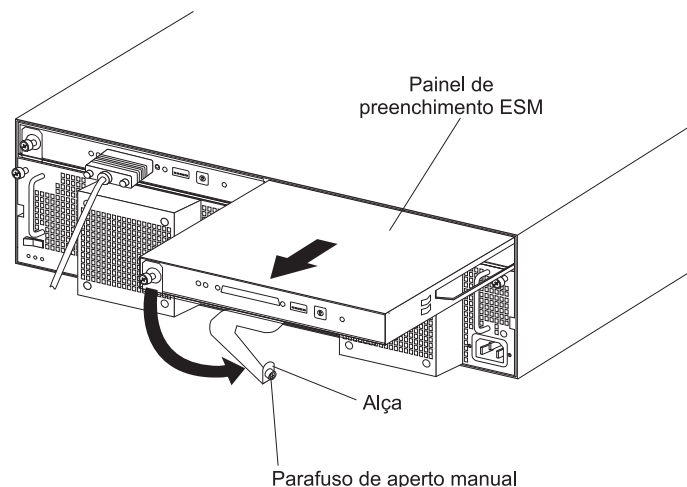
## Instalando um ESM Adicional

A unidade de expansão modelo 2RX é fornecida com dois ESMs. Se o modelo da unidade de expansão for 1RU ou 1RX, você poderá adicionar um segundo ESM para o suporte do barramento duplo SCSI. Quando dois ESMs são instalados, o ESM da esquerda torna-se o principal e executa os serviços da unidade de expansão. O ESM secundário no lado direito repetirá o barramento SCSI e monitorará a própria falha, mas não executará outros serviços.

**Nota:** Antes de instalar um ESM na unidade de expansão, você deve configurar as chaves internas. Consulte Capítulo 4, “Configurando a Unidade de Expansão”, na página 29 para obter mais informações.

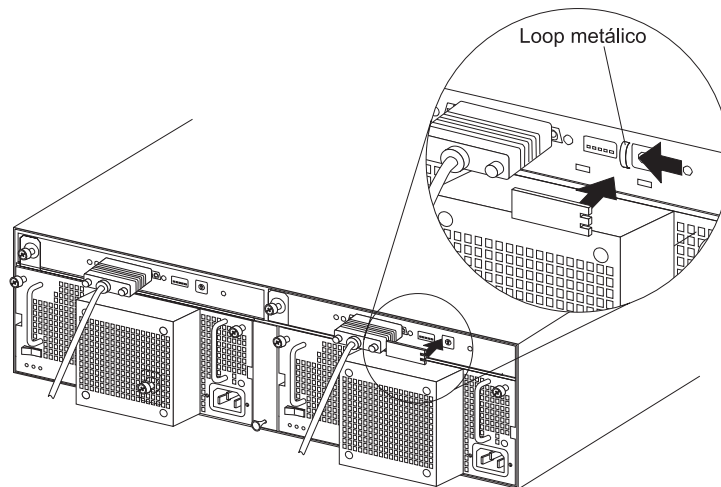
Conclua as etapas a seguir para instalar um ESM adicional:

1. Leia as informações de segurança, que começam na página “Segurança” na página iii e “Diretrizes de Instalação” na página 11.
2. Remova o painel de preenchimento do ESM.



- a. Afrouxe o parafuso no lado esquerdo do painel de preenchimento do ESM.
  - b. Gire a alça para fora e para a direita.
  - c. Puxe o painel de preenchimento para fora utilizando a alça. Reserve o painel de preenchimento para uso futuro.
3. Segure o ESM para que a alça se prenda na parte inferior da bandeja e fique bem estendida.
  4. Deslize gentilmente o ESM no compartimento e mova a alça para a posição fechada (esquerda) até ela clicar.
  5. Aperte o parafuso.
  6. Se a tampa da chave não estiver pré-instalada no ESM direito, instale-a agora mesmo:

- a. Posicione a presilha na parte traseira da tampa da chave à direita do anel de metal no ESM.



- b. Deslize a tampa da chave para a esquerda até engatar (a presilha desliza embaixo do anel de metal no ESM).
7. Conecte uma extremidade do cabo SCSI ao ESM; em seguida, conecte a outra extremidade do cabo SCSI à placa SCSI instalada no servidor. Para obter mais informações, consulte “Informações sobre o Cabeamento da SCSI” na página 16.

---

## Concluindo a Instalação

Depois de instalar as unidades de disco rígido e o ESM direito opcional, siga as instruções nesta seção para concluir a instalação. São fornecidas as instruções para instalar as etiquetas de identificação e o cabeamento da unidade de expansão.

### Instalando as Etiquetas de Identificação

A unidade de expansão é fornecida com uma folha de 10 etiquetas (de 0 a 9) e uma folha de 4 etiquetas (ID do SCSI).

**Nota:** Se estiver instalando a unidade de expansão em um gabinete em torre, consulte as informações fornecidas com o kit de Conversão de Rack para Torre para definir as chaves de configuração e instalar as etiquetas do ID SCSI.

Execute as etapas a seguir para instalar as etiquetas de identificação SCSI:

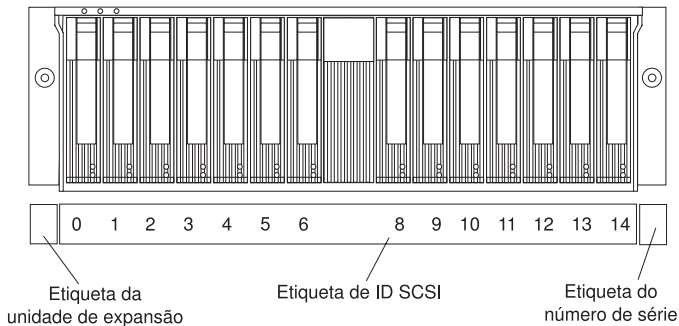
1. Localize a etiqueta de ID SCSI para a sua configuração.

**Nota:** Para obter uma configuração de barramento duplo, a etiqueta de ID SCSI inclui uma seta com números 1 e 2 apontando para cada barramento. Utilize a etiqueta de barramento simples se a posição da chave 1 da chave de configuração SW4 estiver definida como Off. Utilize a etiqueta de barramento duplo se a posição da chave 1 na chave de configuração SW4 estiver definida como On.

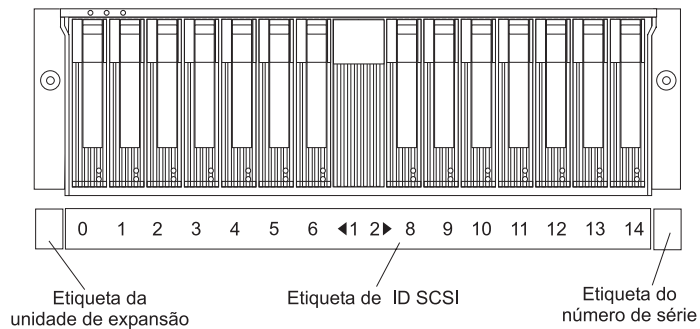
- a. Gire a etiqueta para que os números impressos sejam lidos da esquerda para a direita.
- b. Destaque a parte de trás do lado adesivo da etiqueta.

- c. Posicione cuidadosamente a extremidade da etiqueta de ID SCSI contra a extremidade da etiqueta do número de série para que os 14 números de ID impressos fiquem localizados abaixo de cada compartimento da unidade.
- d. Aplique a etiqueta na frente da unidade de expansão, como demonstram as ilustrações a seguir.

### Configuração de barramento simples



### Configuração de barramento duplo



2. Aplique a etiqueta de ID da unidade de expansão.
  - a. Verifique a definição da chave de número da unidade de expansão (0 a 9).
  - b. Na área em branco para etiquetas, diretamente à esquerda da etiqueta de ID SCSI, aplique a etiqueta de ID da unidade de expansão que corresponda à definição para a chave de ID da unidade de expansão.

## Informações sobre o Cabeamento da SCSI

Uma unidade de expansão completamente configurada tem dois ESMs e dois conectores VHDCI (Very High Density Connector Interface) SCSI de 68 pinos. Da esquerda para a direita, como visto de trás, esses conectores destinam-se aos barramentos 2 e 1 SCSI. Consulte “Vista Posterior: ESMs” na página 23 para obter a localização desses conectores. Há três formas de configurar esses barramentos.

**Atenção:** Poderá ocorrer uma perda de dados se você alterar a posição da chave de configuração SW3 ou da chave de configuração SW4 após armazenar dados nas unidades de disco rígido. Entre em contato com IBM Integrated Technology Services para obter assistência para alterar a configuração da unidade de expansão de um gabinete para rack para um gabinete de torre ou de um gabinete de torre para um gabinete de rack. Para obter informações adicionais sobre as chaves, consulte “Definindo as Chaves de Configuração e as Definições de ID SCSI” na página 29. Para obter informações sobre contato na IBM, consulte Apêndice A, “Obtendo Ajuda e Assistência Técnica”, na página 41.

As seções a seguir descrevem as configurações comuns da unidade de expansão e como fazer o cabeamento.

### **Cabeamento da Unidade de Expansão como um Barramento SCSI de 14 unidades**

Essa configuração inclui a seguinte configuração de hardware:

- A unidade de expansão é conectada a um servidor que possui uma placa ServeRAID instalada.
- A unidade de expansão foi configurada para um barramento SCSI.
- É obrigatório um ESM.

Execute as etapas a seguir para cabear a unidade de expansão como um barramento SCSI simples de 14 unidades:

1. Verifique se a posição da chave 1 na chave de configuração SW4 está definida como Off. Para obter mais informações, consulte “Definindo as Chaves de Configuração e as Definições de ID SCSI” na página 29.
2. Conecte um cabo SCSI externo à placa ServeRAID no servidor e ao conector de barramento SCSI na unidade de expansão.

### **Cabeamento Independente de Barramentos SCSI da Unidades de Expansão**

Essa configuração inclui a seguinte configuração de hardware:

- A unidade de expansão é conectada a dois servidores que possuem uma placa ServeRAID instalada.
- A unidade de expansão foi configurada para dois barramentos SCSI.
- São requeridos dois ESMs.

Execute as etapas a seguir para cabear os barramentos SCSI da unidade de expansão independentemente:

1. Verifique se a posição da chave 1 na chave de configuração SW4 está definida como On. Para obter mais informações, consulte “Definindo as Chaves de Configuração e as Definições de ID SCSI” na página 29.
2. Conecte um cabo SCSI externo à placa ServeRAID no servidor e ao conector 1 de barramento SCSI na unidade de expansão.
3. Conecte um segundo cabo SCSI externo à placa ServeRAID no servidor e ao conector 2 de barramento SCSI na unidade de expansão.

### **Cabeamento da Unidade de Expansão como um Barramento SCSI Redundante em uma Configuração Failover da Placa**

Essa configuração inclui a seguinte configuração de hardware:

- A unidade de expansão é conectada a um servidor que possui duas placas ServeRAID instaladas.
- A unidade de expansão foi configurada para um barramento SCSI.
- São requeridos dois ESMs.

Execute as etapas a seguir para cabear a unidade de expansão como um barramento SCSI redundante:

1. Verifique se a posição da chave 1 na chave de configuração SW4 está definida como Off. Para obter mais informações, consulte “Definindo as Chaves de Configuração e as Definições de ID SCSI” na página 29.
2. Conecte um cabo SCSI externo à placa 1 ServeRAID no servidor e ao conector 1 de barramento SCSI na unidade de expansão.

3. Verifique se o compartimento de unidade com ID 6 do SCSI contém um painel de preenchimento.
4. Verifique se uma das placas ServeRAID está definida para o ID 6 do SCSI.
5. Conecte um segundo cabo SCSI externo à placa 2 ServeRAID no servidor e ao conector 2 de barramento SCSI na unidade de expansão.

### **Cabeamento da Unidade de Expansão para Agrupamento em Cluster**

Essa configuração inclui a seguinte configuração de hardware:

- A unidade de expansão é conectada a dois servidores que possuem uma placa ServeRAID instalada.
- A unidade de expansão foi configurada para um barramento SCSI.
- São requeridos dois ESMs.

**Nota:** Quando fizer agrupamento em cluster com placas ServeRAID, você deverá configurar todas as 13 unidades de disco rígido em um barramento SCSI simples. O compartimento de unidade com ID 6 do SCSI é desativado automaticamente para evitar um conflito de IDs com uma das placas ServeRAID.

Execute as etapas a seguir para configurar a unidade de expansão como um cluster de 13 unidades de disco rígido em um barramento SCSI simples quando utilizar placas ServeRAID:

1. Verifique se a posição da chave 1 na chave de configuração SW4 está definida como Off. Para obter mais informações, consulte “Definindo as Chaves de Configuração e as Definições de ID SCSI” na página 29.
2. Conecte um cabo SCSI externo à placa ServeRAID no servidor 1 e ao conector 1 de barramento SCSI na unidade de expansão.
3. Verifique se o compartimento de unidade com ID 6 do SCSI contém um painel de preenchimento.
4. Verifique se uma das placas ServeRAID está definida para o ID 6 do SCSI.
5. Conecte um segundo cabo SCSI externo à placa ServeRAID no servidor 2 e ao conector 2 de barramento SCSI na unidade de expansão.

Para obter informações adicionais sobre agrupamento em cluster, consulte “Suporte para Clusters” na página 8.

## **Restrição do Canal Dedicado SCSI**

A controladora SCSI dentro do servidor deve ter um canal SCSI dedicado para a unidade de expansão. Se um canal externo for utilizado para a unidade de expansão, não use seu canal interno correspondente para outros dispositivos.

## **Cabeamento de Alimentação**

A unidade de expansão modelos 1RU e 1RX é fornecida com quatro cabos de alimentação. Você pode conectar os cabos de alimentação a uma unidade de alimentação principal dentro do rack, como uma unidade de distribuição de alimentação AC aterrada adequadamente ou uma fonte de alimentação ininterrupta ou a uma fonte externa, como uma tomada elétrica apropriadamente aterrada.

A unidade de expansão modelo 2RX utiliza alimentação DC. Para obter informações sobre o cabeamento de energia para a unidade de expansão modelo 2RX, consulte Capítulo 5, “Informações para o Modelo de Alimentação DC de -48 volt”, na página 33.

Para obter informações sobre a inicialização inicial da unidade de expansão, consulte “Recursos de Alimentação da Unidade de Expansão” na página 24.





---

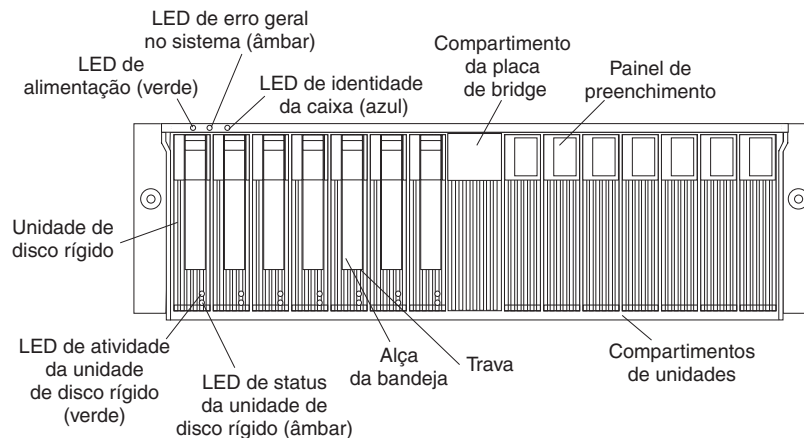
## Capítulo 3. Controles, LEDs e Alimentação da Unidade de Expansão

Esta seção descreve os controles e LEDs (Diodos Emissores de Luz) e como ligar e desligar a unidade de expansão.

---

### Vista da Parte Frontal

Os controles principais na parte frontal da unidade de expansão são mostrados na ilustração a seguir e são descritos nesta seção.



#### LED de alimentação (verde)

Esse LED verde acende-se quando a fonte de alimentação é ligada e está fornecendo alimentação de 5 e 12 volts DC à unidade de expansão.

#### LED de erro geral no sistema (âmbar)

Quando aceso, esse LED âmbar indica que a unidade tem uma falha, seja na fonte de alimentação, no ESM ou na unidade de disco rígido.

#### Identidade da caixa (azul)

O LED de identidade da caixa é utilizado para identificar a unidade de expansão. Quando esse LED azul está aceso, o software de gerenciamento do sistema no servidor conectado à unidade de expansão, identificou essa unidade de expansão.

#### Compartimento da placa de bridge

A placa de bridge está localizada no centro do painel frontal, entre os compartimentos 7 e 8.

#### Painel de preenchimento

A unidade de expansão é fornecida com painéis de preenchimento nos compartimentos da unidade. Antes de instalar uma unidade de disco rígido, remova o painel de preenchimento e reserve-o para uso futuro. Cada um dos 14 compartimentos da unidade deve conter um painel de preenchimento ou uma unidade de disco rígido.

#### Compartimentos de unidades

Há 14 compartimentos de unidade que contêm uma unidade de disco rígido ou um painel de preenchimento.

**Trava** Essa trava de multi-finalidades libera ou trava a unidade de disco rígido no local.

### Alça da bandeja

Usosessa alça de multi-finalidades para inserir ou remover uma unidade de disco rígido.

### LED de status (âmbar)

Cada unidade de disco rígido tem um LED de status. Quando continuamente aceso, esse LED âmbar indica um defeito da unidade. Quando estiver piscando, esse LED âmbar indica que uma Identificação ou Reconstrução da unidade está em andamento.

### LED de atividade (verde)

Cada unidade de disco rígido possui um LED de atividade. Quando estiver piscando, esse LED verde indica a atividade da unidade.

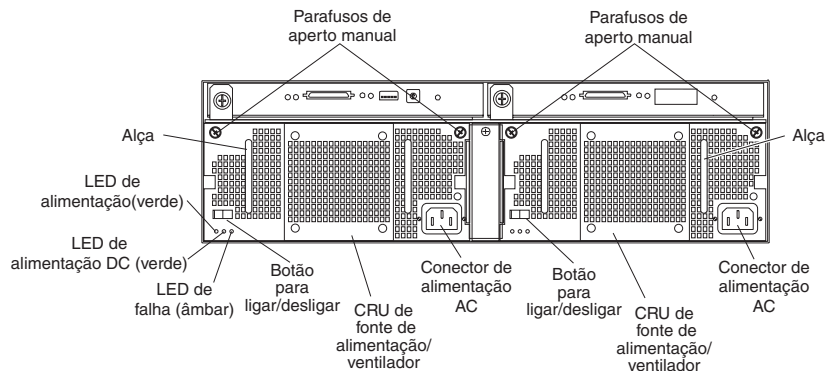
### Unidade de disco rígido

Você pode instalar até 14 unidades de disco rígido Ultra320 de troca a quente na unidade de expansão.

---

## Vista posterior: fonte de alimentação com unidade de ventilação

A unidade de expansão tem duas fontes de alimentação de troca a quente com unidades de ventilação acessíveis pela parte traseira da unidade de expansão. Esses componentes contêm controles de usuário, LEDs e conectores e são mostrados na ilustração a seguir.



### Parafusos de aperto manual

Solte os parafusos de aperto manual para remover ou instalar uma fonte de alimentação com unidade do ventilador.

### Conector de alimentação AC

O cabo de alimentação de energia para a fonte de alimentação com unidade do ventilador é conectado aqui.

### Fonte de alimentação com unidade de ventilador

As duas fontes de alimentação de troca a quente com unidades de ventilação estão localizadas na parte posterior da unidade de expansão.

**Atenção:** Sua unidade de expansão é fornecida com duas fontes de alimentação com unidades de ventilação instaladas. Quando uma das fontes de alimentação falha, a unidade da fonte de alimentação deve ser substituída para restabelecer a redundância. Ao substituir a unidade com defeito pela nova unidade da fonte de alimentação, assegure-se de que essa operação seja executada em menos de 10 minutos para evitar superaquecimento.

O ventilador que está visível da parte posterior da fonte de alimentação é um ventilador auxiliar, que está normalmente desligado. Esse ventilador liga apenas quando o ventilador principal na fonte de alimentação falha.

#### **Botão para ligar/desligar**

Utilize esta botão para ligar e desligar a fonte de alimentação.

#### **LED de falha (âmbar)**

Quando aceso, esse LED âmbar de falha indica um defeito na fonte de alimentação ou que uma fonte de alimentação redundante não está ligada. Esse LED também pisca quando o ventilador interno falha.

#### **LED de alimentação DC (verde)**

Esse LED verde está aceso quando a unidade de expansão está ligada e fornecendo alimentação DC de 5 volt e de 12 volt para a unidade de expansão.

#### **LED de alimentação AC (verde)**

Esse LED verde acende-se quando a unidade de expansão está recebendo alimentação AC.

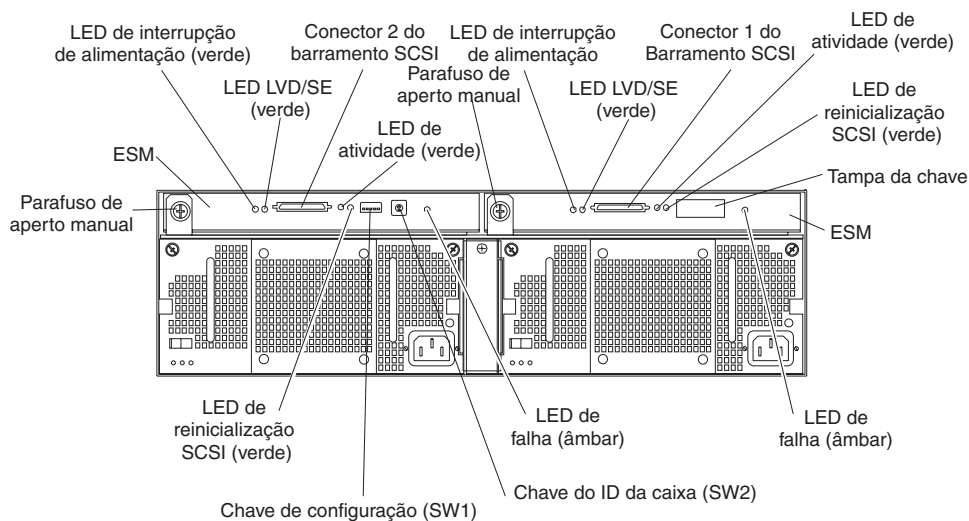
**Alças** As duas alças são utilizadas para instalar e remover a fonte de alimentação com unidade do ventilador.

---

## **Vista Posterior: ESMs**

Os ESMs estão acessíveis a partir da parte posterior da unidade de expansão. Esses componentes contêm controles do usuário, LEDs, chaves e conectores, como mostra a ilustração a seguir.

**Nota:** O ESM no lado direito é opcional na unidade de expansão modelos 1RU e 1RX.



**ESM** Cada ESM contém controles da SCSI, LEDs e conectores.

#### **LED de falha (âmbar)**

Quando aceso, esse LED âmbar indica uma falha de ESM.

#### **LED de reinicialização SCSI**

Quando aceso, esse LED verde indica uma redefinição do barramento SCSI.

**Parafusos de aperto manual**

Cada ESM possui um parafuso de aperto manual no lado esquerdo do módulo. Utilize o parafuso de aperto manual e a alavanca para remover e inserir o ESM.

**LED de interrupção de alimentação (verde)**

Quando aceso, esse LED verde indica que uma interrupção de energia está presente. Quando um LED de alimentação de finalização está aceso, indica que a outra extremidade do conector do barramento SCSI está conectada a um controlador de alimentação. Cada barramento externo possui um LED de alimentação de finalização separado.

**LED LVD/SE (verde)**

Quando aceso, esse LED verde indica que um barramento de host externo está em modo LVD (Low Voltage Differential). Quando esse LED está desligado, isso indica que o barramento de host externo está em modo SE (Single-Ended). Cada barramento externo possui um LED de LVD/SE separado. Apenas os controladores de barramento de host LVD são suportados.

**Conectores do barramento SCSI**

Os dois conectores VHDCI (Very High Density Connector Interface) de 68 pinos destinam-se à conexão cabos SCSI ao barramento SCSI 1 e ao barramento SCSI 2.

**LED de atividade (verde)**

Quando aceso, esse LED verde indica que há atividade no barramento SCSI externo. Os barramentos externos possuem um LED de atividade separado.

**Chave de configuração SW1**

A chave de configuração SW1 é uma chave de 5 posições, montada no ESM e acessível a partir da parte posterior da unidade de expansão.

**Chave do ID da caixa SW2**

A chave de ID de caixa SW2 é uma chave rotativa de 10 posições que define o ID da unidade de expansão, utilizando valores de 0 a 9. O software de gerenciamento de sistema, como o IBM Director ou o ServeRAID Manager, utiliza esse ID ao fornecer dados e alertas para a unidade de expansão.

---

## Recursos de Alimentação da Unidade de Expansão

Esta seção contém instruções para ligar e desligar a unidade de expansão sob circunstâncias normais e de emergência.

Se estiver ligando a unidade de expansão após um desligamento de emergência ou interrupção de energia, consulte “Ligando a Unidade de Expansão após uma Emergência” na página 26.

## Ligando a Unidade de Expansão

Conclua as etapas a seguir para ligar a alimentação para a inicialização inicial da unidade de expansão.

1. Verifique se:
  - a. Todos os cabos estão conectados adequadamente.
  - b. Os cabos de alimentação de energia estão conectados na parte posterior da unidade de expansão e em tomadas elétricas aterradas adequadamente.

- c. Todas as unidades de disco rígido são seguramente fixadas.
  - d. As chaves de configuração estão definidas corretamente. Consulte “Definindo as Chaves de Configuração e as Definições de ID SCSI” na página 29 para obter mais informações.
2. Verifique a documentação do sistema para todos os dispositivos de hardware que você pretende ligar e determine a seqüência de ligação apropriada.

**Nota:** Assegure-se de ligar a unidade de expansão antes ou ao mesmo tempo que ligar o servidor.

3. Ligue cada dispositivo, com base na seqüência de ativação descrita na documentação fornecida com seus dispositivos.
4. Ligue as duas fontes de alimentação na parte posterior da unidade.

A unidade de expansão pode demorar alguns segundos para ligar. Durante esse momento, é possível que você veja os LEDs de falha (âmbar) e de alimentação (verde) na unidade de expansão ligarem e desligarem intermitentemente. Ao concluir a seqüência de ligação, apenas os LEDs de alimentação (verde) na parte frontal e posterior devem permanecer ligados. Se um ou mais LEDs de falha (âmbar) permanecerem acesos, consulte Capítulo 6, “Solucionando Problemas”, na página 37.

## Desligando a Unidade de Expansão

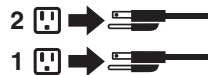
**Atenção:** Exceto em uma situação de emergência, nunca desligue a alimentação se algum LED de falha estiver aceso na unidade de expansão. Corrija a falha antes de tentar desligar a alimentação, utilizando a resolução de problemas ou o procedimento de serviço apropriados. Isso garante que a unidade de expansão seja ligada corretamente em outra ocasião. Para obter mais informações, consulte Capítulo 6, “Solucionando Problemas”, na página 37.

### Instrução 5:



### CUIDADO:

**O botão de controle de energia do dispositivo e o botão para ligar/desligar da fonte de alimentação não desligam a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. O dispositivo também pode ter mais de um cabo de alimentação. Para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure-se de que todos os cabos de alimentação estejam desconectados da fonte de alimentação.**



A unidade de expansão é projetada para ser executada continuamente, 24 horas por dia. Desligue a alimentação apenas quando pelo menos um dos seguintes é verdadeiro:

- As instruções em um procedimento de hardware ou software requisitarem que você desligue a alimentação.
- Um técnico de serviço peça que você desligue a alimentação.

- Ocorre uma interrupção de alimentação ou situação de emergência. Consulte “Desligando a Unidade de Expansão em uma Emergência”.

Conclua as etapas a seguir para desligar a unidade de expansão:

1. No servidor conectado à unidade de expansão, feche todas as janelas e os programas abertos do sistema operacional e, em seguida, encerre o servidor.
2. Assegure-se de que todos os LEDs de status âmbar ou de falha estejam desligados. Se algum LED de status ou de falha estiver aceso (nas unidades de disco rígido, fontes de alimentação ou ESMS), identifique ou corrija o problema antes de desligar a alimentação. Para obter mais informações, consulte Capítulo 6, “Solucionando Problemas”, na página 37.
3. Desligue as fontes de alimentação da unidade de expansão.

## Desligando a Unidade de Expansão em uma Emergência

**Atenção:** As situações de emergência podem incluir incêndio, inundações, condições extremas de clima ou outras circunstâncias de risco. Se uma queda de energia ou situação de emergência ocorrer, sempre desligue todas as chaves de energia em todos os equipamentos de informática. Isso ajudará a proteger o equipamento de possíveis danos devido a surtos elétricos quando a energia for restaurada. Se a unidade de expansão perde alimentação inesperadamente, é possível que isso ocorra devido a uma falha de hardware no sistema de alimentação ou plano médio; consulte Capítulo 6, “Solucionando Problemas”, na página 37.

Conclua as etapas a seguir para desligar a unidade de expansão durante uma situação de emergência:

1. No servidor conectado à unidade de expansão, feche todas as janelas e os programas abertos do sistema operacional e, em seguida, encerre o servidor.
2. Se houver tempo, pare todas as atividades e verifique os LEDs (parte frontal e parte posterior). Anote qualquer LED de status ou de falha que estiver aceso, para que seja possível corrigir o problema ao ligar a alimentação novamente.
3. Desligue as duas fontes de alimentação da unidade de expansão; em seguida, desconecte os cabos de alimentação da unidade de expansão.

## Ligando a Unidade de Expansão após uma Emergência

Conclua as etapas a seguir para inicie novamente a unidade de expansão se você desligou as fontes de alimentação durante um encerramento de emergência ou se uma falha de alimentação ou uma interrupção de alimentação ocorreu:

1. Depois que a situação de emergência for superada ou a alimentação for restaurada, verifique se a unidade de expansão foi danificada. Se não houver danos visíveis, continue com a etapa 2; caso contrário, verifique sua unidade.
2. Após verificar os danos, conecte os cabos de alimentação da unidade de expansão e ligue os botões para ligar/desligar.
3. Verifique a documentação do sistema para os dispositivos de hardware que você pretende ligar e determine a seqüência de ligação apropriada.

**Nota:** Assegure-se de ligar a unidade de expansão antes ou ao mesmo tempo que ligar o servidor.

4. Ligue cada dispositivo conectado, com base na seqüência de ativação descrita na documentação fornecida com o dispositivo.
5. Ligue as fontes de alimentação na parte traseira da unidade de expansão.

6. Apenas os LEDs de alimentação (verde) na parte frontal e posterior devem estar acesos. Se um ou mais LEDs de falha (âmbar) estiverem acesos, consulte o Capítulo 6, “Solucionando Problemas”, na página 37 para obter instruções.
7. Utilize o aplicativo de software instalado de maneira apropriada para verificar o status da unidade de expansão.



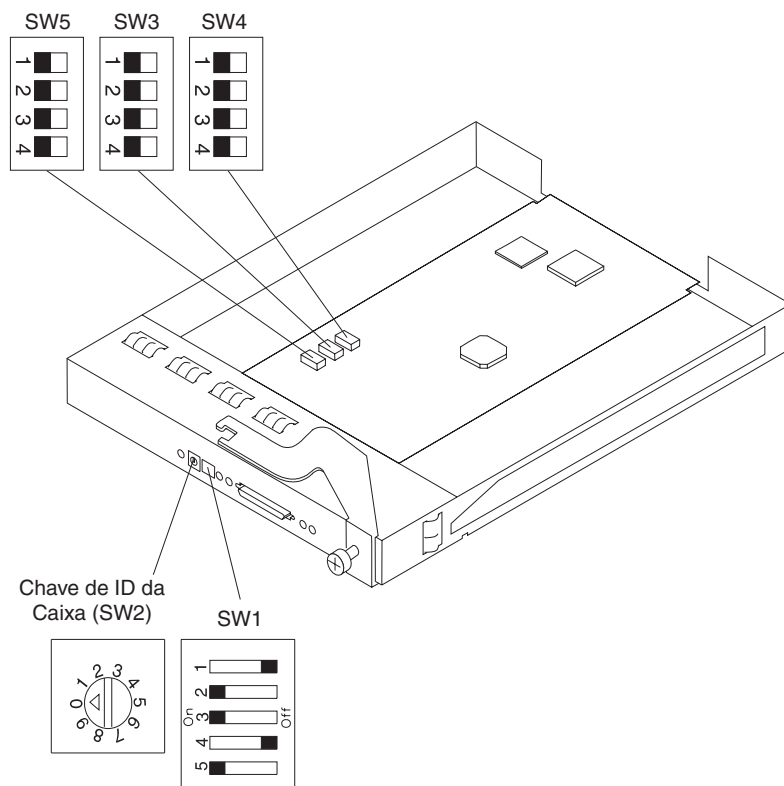


## Capítulo 4. Configurando a Unidade de Expansão

Este capítulo fornece informações sobre como configurar a unidade de expansão, incluindo a definição das chaves de configuração que suportam a configuração do barramento SCSI e as definições da chave apropriada quando é convertida uma unidade de expansão em um gabinete em rack para um gabinete de torre.

### Definindo as Chaves de Configuração e as Definições de ID SCSI

Um ESM contém cinco conjuntos de chaves, mostrados na ilustração a seguir.



As chaves de configuração SW1, SW2, SW3 e SW4 destinam-se à configuração do usuário. A chave de configuração SW5 não se destina à configuração do usuário e deve ser deixada na definição padrão de fábrica. A chave de configuração SW1 e a chave SW2 do ID de caixa podem ser acessadas no painel posterior da unidade de expansão. As chaves de configuração SW3 e SW4 são acessadas somente quando o ESM é removido do compartimento do ESM. É mais fácil definir as chaves SW3 e SW4 antes de instalar a unidade de expansão em um gabinete de rack ou torre.

**Nota:** Se os dois ESMs estiverem instalados, o ESM da esquerda deverá ter definições de chaves válidas. As definições de chaves no ESM instalado no compartimento direito serão ignoradas. Se apenas um ESM estiver instalado, ele deverá ficar no compartimento esquerdo.

As chaves de configuração são resumidas em Tabela 4 na página 30 e descritas nesta seção.

Tabela 4. Definições de Chaves de Configuração Padrão de Fábrica

Localização da Chave	Posição	Descrição	Definição de Chave Padrão de Fábrica
Chave de Configuração SW1	1	Reservado	Desligado
	2	Reservado	Ligado
	3	Reservado	Ligado
	4	Reservado	Desligado
	5	Desativação do Controle de Energia Remoto	Ligado
Chave de ID de Caixa SW2	Rotatório	ID da Unidade de Expansão	0
Chave de Configuração SW3	1	Configuração do ID de SCSI 1	Desligado
	2	Configuração do ID de SCSI 2	Desligado
	3	Configuração do ID de SCSI 3	Desligado
	4	Reservado	Desligado
Chave de Configuração SW4	1	Controle de Divisão do Barramento SCSI	Desligado
	2	LED do Rack e da Torre	Desligado
	3	Reservado	Desligado
	4	Reservado	Desligado
Chave de Configuração SW5	1	Reservado	Desligado
	2	Reservado	Desligado
	3	Reservado	Desligado
	4	Reservado	Desligado

#### Definições da Chave de Configuração SW1

A chave de configuração SW1 é uma chave de cinco posições, montada no ESM e acessível a partir da parte posterior da unidade de expansão. As cinco posições da chave são definidas da seguinte forma:

- Posições da chave de 1 a 4 - Reservadas
- Posição 5 da chave - Desativação do controle de alimentação remoto

Quando a posição 5 da chave estiver definida como DESLIGADA, o ESM ativará as fontes de alimentação quando a energia de finalização (TERMPWR) estiver ativa em qualquer porta SCSI externa. Isso significa que a unidade de expansão será ligada e desligada automaticamente quando o servidor do host estiver ligado e desligado ou quando TERMPWR estiver desativado. Quando a posição 5 da chave está definida como Ligada (a definição padrão), ligar e desligar a alimentação não é controlado pelo sinal TERMPWR, mas pelos botões para ligar/desligar nas fontes de alimentação.

#### Chave de ID de Caixa SW2

ID da Caixa da chave SW2 é uma chave giratória de 10 posições que define o ID da unidade de expansão utilizando valores de 0 a 9. O software

de gerenciamento do sistema, como o IBM Director ou o IBM ServeRAID Manager, utiliza esse ID quando fornece dados e alertas à unidade de expansão.

### Chave de Configuração SW3 — Chave de Configuração do ID do SCSI

A chave de configuração SW3 define as configurações de ID de barramento SCSI. O usuário deve evitar um conflito de ID do SCSI em um modo de barramento específico. O modo de barramento SCSI é controlado pela chave de configuração SW4.

Há dois barramentos SCSI (barramento 1 e barramento 2) na unidade de expansão. Cada barramento utiliza sete números de ID do SCSI. Cada unidade de disco rígido na unidade de expansão possui um barramento SCSI exclusivo e atribuição de ID, com base na localização física na unidade de expansão e na definição da chave de configuração SW3. Isso evita um conflito de ID do SCSI em um modo de barramento específico.

As posições da chave configuram a atribuição do ID do SCSI. As posições da chave 1, 2 e 3 estão definidas como Desligada para gabinetes de rack. Os IDs do SCSI do gabinete de rack são identificados da esquerda para a direita. Os endereços SCSI são 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.

As posições da chave 1, 2 e 3 estão definidas como Ligada para gabinetes de torre. A unidade de gabinete é roteada 90 graus em sentido horário para ser convertida em uma unidade de torre. Nesse caso, os endereços do SCSI são revertidos e são 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 da parte superior à inferior. Todas as outras definições de chave estão reservadas. Os rótulos numerados para a parte frontal das unidades são fornecidos para que seja possível rotular as unidades com os IDs do SCSI.

- **Posição de Chave 1 - Configuração do ID do SCSI 1**

Essa posição de chave (o padrão é Desligada) é utilizada para configurar a atribuição do ID do SCSI nas posições de chave 2 e 3 do ID do SCSI.

- **Posição de Chave 2 - Configuração do ID do SCSI 2**

Essa posição de chave (o padrão é Desligada) é utilizada para configurar a atribuição do ID do SCSI na combinação das posições de chave 1 e 3 do ID do SCSI.

- **Posição de Chave 3 - Configuração do ID do SCSI 3**

Essa posição de chave (o padrão é Desligada) é utilizada para configurar a atribuição do ID do SCSI em uma combinação das posições de chave 1 e 2 do ID do SCSI.

- **Posição de Chave 4 - Reservado**

Essa posição da chave é reservada e definida como Desligada (o padrão).

Tabela 5. Matriz de Configuração do ID de SCSI

Posição de SW			Config de Barramento	Segmento L							Segmento R						
1	2	3		Slot 1	Slot 2	Slot 3	Slot 4	Slot 5	Slot 6	Slot 7	Slot 8	Slot 9	Slot 10	Slot 11	Slot 12	Slot 13	Slot 14
Des	Des	Des	Rack	0	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14
Lig	Lig	Lig	Torre	14	13	12	11	10	9	8	6	5	4	3	2	1	0

### Chave de Configuração SW4

A chave de configuração SW4 controla a configuração do barramento

SCSI. Quando a posição de chave 1 é definida como Desligado (o padrão é Desligada), a configuração da unidade de expansão é definida como um modo de barramento SCSI único. Quando a posição de chave 1 é definida como Ligada, a configuração da unidade de expansão é definida como um modo de barramento SCSI duplo (barramento dividido).

- **Posição de Chave 1 - Controle de Divisão do Barramento SCSI**

Essa posição da chave controla o modo do barramento SCSI. Quando a posição de chave é definida como Desligada (o padrão é Desligada), a unidade de expansão é configurada como um barramento SCSI único. Quando a posição de chave é definida como Ligada, a unidade de expansão é configurada como um barramento SCSI duplo ou dividido.

- **Posição de Chave 2 - Modo do LED do Rack para Torre**

Defina a posição 2 da chave como Off (o padrão é Off) para gabinetes em rack e como On para gabinetes em torre. Essas definições controlam os LEDs de energia e falha no plano médio, que são trocados a partir de uma orientação para a outra. Em um gabinete de torre, o LED superior é verde e, no gabinete de rack, o LED à esquerda é verde.

**Nota:** Se você estiver instalando a unidade de expansão em um gabinete de torre, consulte *Instruções de Instalação do Kit de Conversão de Rack para Torre* para obter as definições de chave de configuração e as informações de rótulo.

- **Posição de Chave 3 - Reservado**

Essa posição da chave é reservada e definida como Desligada (o padrão).

- **Posição de Chave 4 - Reservado**

Essa posição da chave é reservada e definida como Desligada (o padrão).

---

## Suporte a Software de Gerenciamento de Sistemas

A unidade de expansão fornece funções de alerta de software por meio de funções de gerenciamento de sistemas fornecido nos software IBM Director e IBM ServeRAID.

Os seguintes alertas são suportados:

- Unidade de disco desativada
- Falha na fonte de alimentação
- Falha no ventilador
- A unidade de expansão excede a temperatura normal de funcionamento

É necessário utilizar o IBM ServeRAID versão 6.10.25 ou posterior para seu controlador ServeRAID para relatar status e alertas apropriadamente. Para fazer download do software ServeRAID mais recente, vá para <http://www.ibm.com/pc/support/>.

Para obter informações de atualização sobre o suporte disponível ao software IBM Director para sua unidade de expansão, vá para [http://www.ibm.com/pc/ww/eserver/xseries/systems\\_management/index.html](http://www.ibm.com/pc/ww/eserver/xseries/systems_management/index.html).

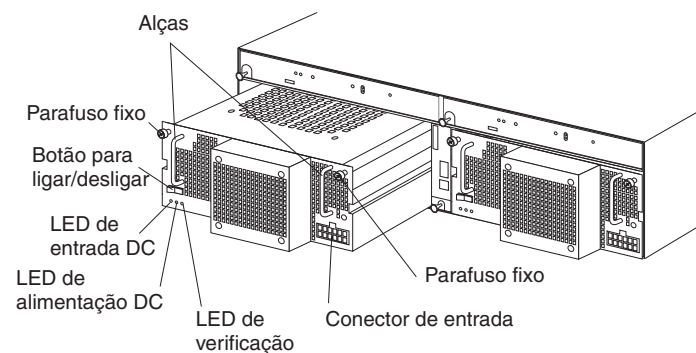
## Capítulo 5. Informações para o Modelo de Alimentação DC de -48 volt

**Atenção:** Apenas um técnico de serviço treinado pode conectar ou desconectar a fonte de alimentação DC de -48 volt da fonte de alimentação, instalar ou remover a conexão de alimentação na parte posterior da unidade de expansão e remover ou instalar a fonte de alimentação na unidade de expansão.

**Importante:** Para ser complacente com EN55024:1998, os cabos de alimentação para esse produto DC de -48 volt não devem sair do prédio no qual o equipamento está instalado.

Este capítulo fornece instruções para conectar a fonte de alimentação a uma unidade de distribuição de energia e para substituí-la na unidade de expansão. Leia este capítulo completamente antes de fazer conexões de alimentação.

A ilustração a seguir mostra os componentes principais da fonte de alimentação DC de -48 volt.



**Alças:** Utilize as duas alças para instalar e remover a fonte de alimentação.

**Parafusos fixos:** Utilize esses parafusos para prender a fonte de alimentação à unidade de expansão.

**Botão para ligar/desligar:** Pressione esse botão para ligar e desligar a fonte de alimentação.

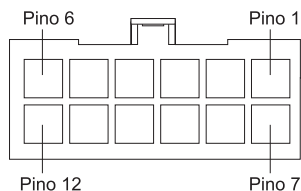
**LED de entrada DC:** Quando esse LED está aceso, indica que a fonte de alimentação está recebendo a alimentação DC da unidade de distribuição de energia externa.

**LED de alimentação DC:** Quando esse LED está aceso, indica que a fonte de alimentação está fornecendo energia à unidade de expansão.

**LED de verificação:** Quando esse LED está aceso, ele indica que a fonte de alimentação falhou ou o botão para ligar/desligar está desligado. Quando esse LED está piscando, o ventilador falhou.

**Conector de entrada:** Conecte o cabo DC para esse conector.

O conector de entrada é um conector de 12 posições no lado inferior direito da fonte de alimentação. A ilustração a seguir mostra as atribuições de números de pinos para o lado da fiação.



As atribuições de pinos são mostradas na tabela a seguir. Para obter instruções de conexão de cabos, consulte “Conectando a Fonte de Alimentação a uma Unidade de Distribuição de Energia”.

Tabela 6. Atribuições de pinos do conector de entrada

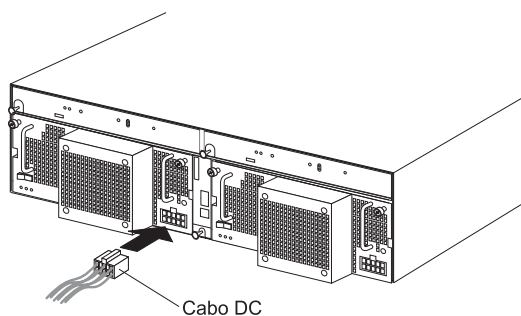
Pino	Atribuição	Pino	Atribuição
1	Aterragem	7	Aterragem
2	Não Utilizado	8	Não Utilizado
3	-48 V de retorno (0 V)	9	-48 V de retorno (0 V)
4	-48 V de retorno (0 V)	10	-48 V de retorno (0 V)
5	-48 V de entrada	11	-48 V de entrada
6	-48 V de entrada	12	-48 V de entrada

## Conectando a Fonte de Alimentação a uma Unidade de Distribuição de Energia

As instruções a seguir apresentam uma visão geral do procedimento para conexão da fonte de alimentação a uma unidade de distribuição de energia. Para obter informações específicas sobre a conexão do cabo de alimentação a uma unidade de distribuição de energia, consulte as instruções de instalação que são fornecidas com a unidade de distribuição de energia.

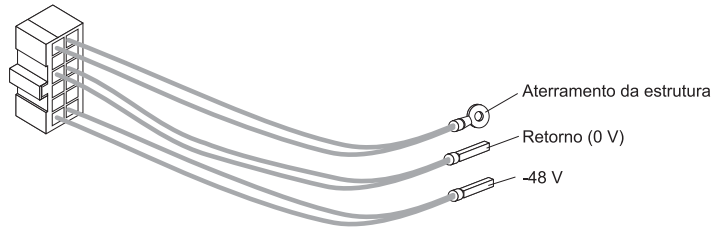
Execute as seguintes etapas para conectar a fonte de alimentação a uma unidade de distribuição de energia:

1. Reveja as informações de segurança, que começam na página iii.
2. Conecte o cabo DC ao conector de entrada na fonte de alimentação. Assegure-se de que o cabo DC esteja totalmente ajustado no conector e trave-o no lugar.



3. Abra a tampa do bloco de terminal na unidade de distribuição de energia.

4. Conecte os fios do cabo DC na unidade de distribuição de energia.  
**Atenção:** É necessário conectar os fios na ordem descrita, a fim de assegurar a operação apropriada da fonte de alimentação. Os fios são codificados por cores.



- a. Conecte a aterragem (verde e amarela) no terminal de aterramento principal (também conhecido como aterramento terra) no bloco do terminal.
  - b. Conecte o fio 0 V (azul) ao terminal de retorno no bloco do terminal.
  - c. Conecte o fio de -48 V (marrom) ao terminal de -48 V no bloco do terminal.
5. Feche a tampa do bloco do terminal.
  6. Ligue a fonte de alimentação. Verifique os LEDs para a operação apropriada da fonte de alimentação.

---

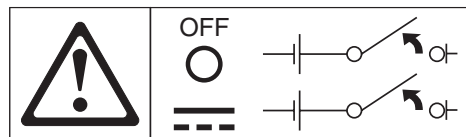
## Desconectando e Removendo a Fonte de Alimentação DC

### Instrução 19:



### CUIDADO:

O botão de controle de energia do dispositivo não desliga a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. O dispositivo também pode ter mais de uma conexão de energia dc. Para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure-se de que todas as conexões de energia dc estejam desconectadas dos terminais de entrada de energia dc.



Conclua as etapas a seguir para desconectar a conexão de alimentação DC e remover a fonte de alimentação da unidade de expansão:

1. Consulte a documentação do sistema operacional e “Desligando a Unidade de Expansão” na página 25 para obter o procedimento correto para encerrar o sistema.
2. Quando a unidade de expansão estiver pronta para desligar, pressione o botão para ligar/desligar na fonte de alimentação.
3. Desligue a alimentação da unidade de distribuição de energia. Consulte a documentação fornecida com a unidade de distribuição de energia.

**Nota:** Se for necessário desconectar os cabos da unidade de distribuição de energia, consulte a documentação fornecida com a unidade de distribuição de energia.

4. Remova o cabo DC do conector de entrada na fonte de alimentação.

5. Solte os parafusos de retenção na fonte de alimentação e remova a fonte de alimentação do compartimento na unidade de expansão.

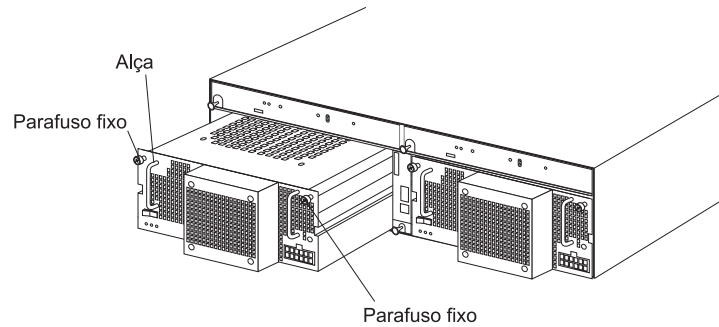
---

## Instalando a Fonte de Alimentação DC

**Atenção:** Não utilize a fonte de alimentação com uma fonte de alimentação de entrada AC na mesma unidade de expansão.

Conclua as etapas a seguir para instalar a fonte de alimentação:

1. Reveja as informações de segurança, que começam na página iii.
2. Assegure-se de que a fonte de alimentação esteja desligada.
3. Insira a fonte de alimentação no compartimento livre até que esteja completamente ajustado na unidade de expansão.



4. Aperte os dois parafusos de retenção, girando-os no sentido horário.
5. Para obter instruções sobre como conectar a fonte de alimentação a uma unidade de distribuição de energia, consulte “Conectando a Fonte de Alimentação a uma Unidade de Distribuição de Energia” na página 34.



## Capítulo 6. Solucionando Problemas

A tabela a seguir contém informações de resolução de problemas para ajudar a resolver alguns problemas básicos que você pode ter com a unidade de expansão. Ela contém os sintomas dos problemas e as ações sugeridas para resolver os problemas.

Tabela 7. Informações sobre Resolução de Problemas

Componente	Indicador de Problema	Possível Causa	Possíveis Soluções
CRU da unidade	LED âmbar está aceso	Falha na unidade	Substitua a unidade de disco rígido com defeito. Consulte “Substituindo Unidades de Troca a Quente” no <i>Guia do Usuário do IBM EXP400 Storage Expansion Unit</i> .
ESM		Defeito da placa	Substitua o ESM com defeito. Consulte “Substituindo um ESM” no <i>Guia do Usuário do IBM EXP400 Storage Expansion Unit</i> .
Painel frontal		Falha geral da máquina	Indica que um LED de status ou de falha, em algum lugar na unidade de expansão, está ligado. Verifique os LEDs âmbar nas CRUs. Consulte Capítulo 3, “Controles, LEDs e Alimentação da Unidade de Expansão”, na página 21.
Todas as CRUs	Todos os LEDs verdes apagados	A unidade de expansão está desligada	Verifique se todos os cabos de alimentação da unidade de expansão estão conectados e se a alimentação está ligada. Se aplicável, verifique se os disjuntores principais do rack estão ligados.  Se a chave de configuração SW1 estiver definida como Desligada, a controladora SCSI deve estar cabeada à unidade de expansão e ligada.
		Falha na alimentação AC ou DC	Verifique o disjuntor principal e a tomada AC ou DC.
		Falha da fonte de alimentação	Substitua a CRU da fonte de alimentação. Consulte “Substituindo uma fonte de alimentação de troca a quente com unidade de ventilação” no <i>Guia do Usuário do IBM EXP400 Storage Expansion Unit</i> .
		Falha do plano médio	Execute manutenção na unidade de expansão.
CRUs da unidade	LED âmbar piscando	Identidade ou reconstrução da unidade está em processo	Nenhuma ação corretiva é necessária.
CRU da fonte de alimentação		Falha no ventilador	Substitua a CRU da fonte de alimentação.
CRU da fonte de alimentação	O LED âmbar está ligado e o LED verde de alimentação DC está desligado	Falha da fonte de alimentação ou a fonte de alimentação está desligada.	Se o botão para ligar/desligar estiver ligado, substitua a CRU da fonte de alimentação. Consulte “Substituindo uma fonte de alimentação de troca a quente com unidade de ventilação” no <i>Guia do Usuário do IBM EXP400 Storage Expansion Unit</i> .

Tabela 7. Informações sobre Resolução de Problemas (continuação)

Componente	Indicador de Problema	Possível Causa	Possíveis Soluções
CRU da fonte de alimentação	O LED âmbar está ligado e o LED verde de alimentação AC está desligado	Nenhuma alimentação AC para a fonte de alimentação. Verifique o cabo de alimentação de energia ou disjuntor AC	Se a alimentação AC estiver boa na origem, substitua a CRU do cabo de alimentação de energia. Se a fonte de alimentação falhou, substitua a CRU da fonte de alimentação. Consulte “Substituindo uma fonte de alimentação de troca a quente com unidade de ventilação” no <i>Guia do Usuário do IBM EXP400 Storage Expansion Unit</i> .
ID da CRU da Unidade=6	LED verde está aceso	Configuração do Cluster	Se não estiver atualmente configurado para armazenamento em cluster, o ciclo de alimentação da unidade de expansão será reativado para ID=6.
Uma ou mais CRUs da unidade	Um ou mais LEDs verdes apagados	Nenhuma atividade nas unidades	Nenhuma ação é necessária.
Todas as CRUs da unidade ou aquelas em um barramento		Nenhuma atividade nas unidades	Nenhuma ação é necessária.
		Cabos SCSI danificados ou soltos	Verifique os cabos e as conexões do barramento SCSI.
		Falha no ESM	Utilize o software de gerenciamento de sistema para verificar o status do barramento SCSI. Substituir o ESM. Consulte “Substituindo um ESM” no <i>Guia do Usuário do IBM EXP400 Storage Expansion Unit</i> .
		Falha do plano médio	Execute manutenção na unidade de expansão.
Painel frontal		Fonte de Alimentação	Assegure-se de que todos os cabos estejam conectados e de que todas as fontes de alimentação estejam ligadas.
		Falha de hardware	Se algum outro LED estiver aceso, a unidade de expansão está em serviço.
Algumas ou todas as CRUs	Perda de alimentação intermitente ou esporádica para a unidade de expansão	Fonte de alimentação AC ou DC com defeito ou cabo de alimentação parcialmente conectado	Verifique a fonte de alimentação AC ou DC. Prenda todos os cabos de alimentação e fontes de alimentação instalados. Se aplicável, verifique os componentes de alimentação (unidades de fonte de alimentação, fonte de alimentação não-interrompível e assim por diante). Substitua os cabos de alimentação com defeito.
		Falha na fonte de alimentação	Verifique se há um LED de falha na fonte de alimentação e substitua a CRU com defeito. Consulte “Substituindo uma fonte de alimentação de troca a quente com unidade de ventilação” no <i>Guia do Usuário do IBM EXP400 Storage Expansion Unit</i> .
		Falha do plano médio	Execute manutenção na unidade de expansão.

Tabela 7. Informações sobre Resolução de Problemas (continuação)

Componente	Indicador de Problema	Possível Causa	Possíveis Soluções
Unidades e Barramentos SCSI	Impossível acessar as unidades em um ou mais barramentos SCSI	Definições incorretas do ID do SCSI	Assegure-se de que os cabos SCSI não estejam danificados e de que estejam apropriadamente conectados. Verifique as definições do ID do SCSI da unidade. Assegure-se de que as chaves de configuração SW3 e SW4 (no ESM) estejam definidas com as posições apropriadas.  <b>Atenção:</b> Altere as posições das chaves de configuração apenas quando o servidor do host e a unidade de expansão estão desligados.
		Falha no ESM	Execute manutenção na unidade de expansão.
Placa de Bridge		Falha na placa de bridge	Todas as unidades de disco rígido de alto e baixo endereços falharam; verifique a CRU da placa de bridge e substitua-a, se necessário. Consulte “Substituindo uma Placa Ponte” no <i>Guia do Usuário do IBM EXP400 Storage Expansion Unit</i> .
Subsistema	Erros aleatórios	Falha do plano médio	Execute manutenção na unidade de expansão.



---

## Apêndice A. Obtendo Ajuda e Assistência Técnica

Se precisar de ajuda, serviço ou assistência técnica ou apenas desejar informações adicionais sobre produtos IBM, você encontrará uma ampla variedade de fontes de informações disponíveis através da IBM para ajudá-lo. Este apêndice contém informações sobre onde procurar informações adicionais sobre a IBM e os produtos da IBM, o que fazer se ocorrer um problema com o xSeries ou com o sistema IntelliStation, e a quem recorrer para obter assistência, se houver necessidade.

---

### Antes de Ligar

Antes de ligar, certifique-se de executar estas etapas para tentar resolver o problema sozinho:

- Verifique todos os cabos para assegurar que estejam conectados.
- Verifique os interruptores da fonte de alimentação para certificar-se de que o sistema está ligado.
- Utilize as informações sobre resolução de problemas na documentação do sistema e utilize as ferramentas de diagnóstico fornecidas com o seu sistema.
- Vá para o Web site de suporte da IBM em <http://www.ibm.com/pc/support/> para obter informações técnicas, dicas e novos drivers de dispositivos.
- Utilize um fórum de discussão da IBM no site da IBM na Web para fazer perguntas.

Você pode resolver muitos problemas sem assistência externa, seguindo os procedimentos de resolução de problemas que a IBM fornece na ajuda online ou nas publicações fornecidas com o sistema e o software. As informações fornecidas com o sistema descrevem também os testes de diagnóstico que você pode executar. A maior parte dos sistemas xSeries e IntelliStation, sistemas operacionais e programas apresentam informações que contêm os procedimentos de resolução de problemas e explicações das mensagens de erro e dos códigos de erro. Se suspeitar de um problema de software, consulte as informações do sistema operacional ou programa.

---

### Utilizando a Documentação

Informações sobre o sistema IBM xSeries ou IntelliStation e software pré-instalado, se houver, estarão disponíveis na documentação que acompanha o sistema. Essa documentação inclui manuais impressos, manuais on-line, arquivos leíame e arquivos de ajuda. Consulte as informações sobre resolução de problemas na documentação de seu sistema para obter instruções sobre como utilizar os programas de diagnóstico. As informações sobre resolução de problemas ou os programas de diagnóstico podem informá-lo que são necessários drivers de dispositivos adicionais ou atualizados ou outros softwares. A IBM mantém páginas na World Wide Web, nas quais é possível obter informações técnicas mais recentes e fazer download de drivers de dispositivo e atualizações. Para acessar essas páginas, vá para <http://www.ibm.com/pc/support/> e siga as instruções. Além disso, é possível solicitar publicações pelo IBM Publications Ordering System em <http://www.elink.ibm.com/public/applications/publications/cgi-bin/pbi.cgi>.

---

## Obtendo Ajuda e Informações na World Wide Web

Na Internet, o Web site da IBM tem informações atualizadas sobre o IBM xSeries e sobre produtos, serviços e suporte ao IntelliStation. O endereço para obter informações do IBM xSeries é <http://www.ibm.com/eserver/xseries/>. O endereço para obter informações sobre o IBM IntelliStation é <http://www.ibm.com/pc/intellistation/>.

Você pode encontrar informações sobre serviços para produtos da IBM, incluindo opcionais suportados, em <http://www.ibm.com/pc/support/>.

---

## Assistência e Suporte de Software

Por meio do IBM Support Line, você pode obter ajuda via telefone, com uma pequena taxa, para problemas de utilização, de configuração e de software com os servidores xSeries, estações de trabalho IntelliStation e aparelhos. Para obter mais informações sobre quais produtos são suportados pelo Support Line em seu país ou região, vá para <http://www.ibm.com/services/sl/products/>.

Para obter mais informações sobre o Support Line e outros serviços da IBM, vá para <http://www.ibm.com/services/> ou para <http://www.ibm.com/planetwide/> para obter os números de telefone de suporte.

---

## Serviço e Suporte para Hardware

É possível obter serviços de hardware pelo IBM Integrated Technology Services ou pelo revendedor da IBM, se autorizado pela IBM para fornecer serviços de garantia. Vá para <http://www.ibm.com/planetwide/> para obter os números de telefone para suporte.

Nos Estados Unidos e no Canadá a assistência e o suporte de hardware está disponível 24 horas por dia, 7 dias da semana. No Reino Unido esses serviços estão disponíveis de segunda a sexta-feira, das 9h às 18h.

---

## Apêndice B. Declaração de Garantia Limitada IBM Z125-4753-07 11/2002

---

### Certificado de Garantia - OPCIONAIS IBM

*A IBM Brasil - Indústria de Máquinas e Serviços LTDA., nos limites identificados neste certificado, assegura ao Cliente Comprador do OPCIONAL IBM discriminado na nota fiscal e identificado neste, garantia contra defeito de material e/ou fabricação, desde que comprovado por Técnicos Autorizados pela IBM, pelo prazo de 90 dias, por força da lei, mais 275 dias, por liberalidade da IBM, totalizando 1 ano de garantia a contar da data de aquisição do produto constante da Nota Fiscal de Compra, parte integrante do presente.*

A garantia é válida, nas condições aqui estabelecidas, em todo o Território Nacional e limita a responsabilidade da IBM à substituição de módulos e peças do OPCIONAL IBM, desde que o defeito seja decorrente de condições normais de uso e identificado por Técnicos Autorizados de sua Rede de Assistência Técnica. Esta garantia cobre totalmente a mão-de-obra e peças, com exceção do material de consumo, tampas, capas e acessórios, que acompanham o produto.

Para suporte técnico, poderá ser acionado o Help Center, através do fone **(0XX11) 3889-8986**, com direito a atendimento gratuito por 30 dias, a partir da primeira ligação, para dúvidas de configurações do OPCIONAL IBM e dos programas que o acompanham, suporte técnico e a determinação de problemas de hardware. Após 30 dias, o Help Center continuará dando suporte, passando a cobrar pelo serviço (exceto para determinação de problemas de hardware, que permanece gratuito, acompanhando a garantia do OPCIONAL IBM). Para suporte técnico pela Internet, o e-mail address é: HELPPC@BR.IBM.COM.

A - O atendimento em Garantia será realizado única e exclusivamente no Balcão da Assistência Técnica Autorizada, ficando as despesas e riscos de transporte sob a responsabilidade do Cliente. Somente a Rede de Assistência Autorizada constante da relação anexa tem permissão para efetuar atendimento em Garantia.

B - Deverá ser apresentado este Certificado sem rasuras, juntamente com a Nota Fiscal de Compra do OPCIONAL IBM, datada e sem rasuras, para a determinação do prazo de Garantia citado anteriormente.

C - Todos os OPCIONAIS IBM devem ser acondicionados nas embalagens originais ou em embalagens que garantam todo equipamento, ou a parte dele, a ser transportado.

D - A reposição gratuita de peças somente será feita dentro do período de Garantia. A disponibilidade de peças de reposição está sujeita a processos legais alfandegários de importação. A garantia é dada aos módulos e peças de fabricação IBM, ou por ela fornecidos conforme a configuração original do OPCIONAL IBM.

E - A responsabilidade da IBM com relação à garantia do OPCIONAL IBM aqui mencionada não se aplica aos demais produtos com os quais o mesmo possa vir a ser interligado.

F - A garantia não é válida para componentes e produtos IBM, especialmente para aqueles não comercializados pela IBM Brasil, que tenham sido agregados pelo distribuidor, integrador ou revendedor.

G - A IBM está isenta de qualquer responsabilidade e esta Garantia ficará nula e sem efeito se este OPCIONAL sofrer danos causados por quedas e descargas elétricas; se for ligado à rede elétrica imprópria ou não compatível com o equipamento; se sofrer a ação de agentes da Natureza (raios, inundações, desabamentos, enchentes, etc.), incêndios ou for usado em desacordo com o manual do Usuário; se apresentar sinais de mau uso também por introdução de objetos e/ou líquidos no equipamento ou ainda se tiver sido violado, consertado ou ajustado por técnicos não autorizados. Também será considerada nula a Garantia se a nota fiscal de compra ou este Certificado apresentar rasuras e/ou alterações. Todas as peças substituídas serão de propriedade da IBM.

Qualquer dúvida em relação aos produtos IBM, ligue para o Centro de Respostas IBM: **0800 784 262**

Instruções para enviar o equipamento para reparos:

Se o OPCIONAL necessitar de reparos, deverá ser enviado à Rede de Assistência Técnica Autorizada IBM (conforme livro anexo) acompanhado de:

- Breve descrição do problema apresentado
- Cópia da Nota Fiscal de Compra
- Cópia do Certificado de Garantia (preenchido)

Garantia de Reparos

Se o OPCIONAL for transferido para terceiros no período da Garantia, ela ficará cedida a pleno direito, continuando em vigor até a expiração de seu prazo, contado a partir da data de aquisição pelo primeiro comprador. A Garantia só será mantida para a configuração total (segundo a Nota Fiscal de Compra Original). Os procedimentos de remessa de OPCIONAL para reparo deverão ser observados:

A GARANTIA NÃO COBRE OS SEGUINTE ITENS:

- Instalação do OPCIONAL
- Atendimento em domicílio
- Serviço de limpeza preventiva
- Reposição de partes tais como: módulos não fornecidos pela IBM.



#### Limitação de Responsabilidade:

A responsabilidade da IBM, de natureza contratual ou qualquer outra por perdas e danos efetivamente causados por atos e fatos da IBM fica limitada, nas

1. demandas relativas a danos pessoais e danos à propriedade móvel ou imóvel e
2. em quaisquer outras perdas e danos, até o maior valor entre o equivalente a US\$2.000,00 (Dois mil dólares americanos) em moeda nacional e os encargos relativos ao produto que constituem o objeto da demanda. A taxa de conversão do dólar será divulgada pelo Banco Central do Brasil para a venda de divisas vinculadas à importação de mercadorias.

Em hipótese alguma a IBM será responsável por:

1. Reclamações de terceiros por perdas e danos contra o cliente, salvo aquelas previstas no primeiro subitem acima;
2. Perdas e/ou danos de registros ou dados do Cliente, inclusive na realização de diagnóstico remoto (por conexão do sistema por linha telefônica);
3. Perdas e danos indiretos ou mediatos, inclusive lucros cessantes.
4. Perdas e danos de programas/arquivos ocorridos na Rede de Assistência Técnica Autorizada, pois é de inteira responsabilidade do Cliente fazer cópias de segurança dos programas instalados na máquina e/ou arquivos pessoais.

\* A limitação e exclusão de responsabilidades acima observarão a legislação vigente.

## CERTIFICADO DE GARANTIA

(Deve ser preenchida pela Assistência Técnica Autorizada IBM na primeira utilização da Garantia, e ser apresentado pelo Cliente sempre que necessário).

A IBM Brasil - Indústria, Máquinas e Serviços Ltda., garante este equipamento IBM

Comercializado, conforme condições do Certificado de Garantia do OPCIONAL IBM.

Modelo / P/N: \_\_\_\_\_

Nº de Série: \_\_\_\_\_

Data da N.F.: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Local de Compra: \_\_\_\_\_

Cliente: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Nº: \_\_\_\_\_ Complemento: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Assistência Técnica Autorizada: \_\_\_\_\_

Carimbo/Assinatura da Autorizada

---

## Apêndice C. Avisos

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

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

A IBM pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento desta publicação não garante ao Cliente nenhum direito sobre tais patentes. Pedidos de licença devem ser enviados, por escrito, para:

*Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil*  
*Av. Pasteur 138/140*  
*Botafogo*  
*Rio de Janeiro - RJ*  
*CEP 22290-240*

A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO “NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA”, SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO-VIOLAÇÃO, MERCADO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em certas transações, portanto, esta disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Estas informações podem conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. Periodicamente, são feitas alterações nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. A IBM pode, a qualquer momento, aperfeiçoar e/ou alterar o(s) produto(s) e/ou programa(s) descrito(s) nesta publicação, sem aviso prévio.

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

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

---

## Avisos da Edição

© Copyright International Business Machines Corporation 2003. Todos os direitos reservados.

Direitos Restritos para Usuários do Governo dos Estados Unidos — Uso, duplicação e divulgação restritos pelo documento GSA ADP Schedule Contract com a IBM Corporation.

---

## Marcas Comerciais

Os termos a seguir são marcas comerciais de International Business Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países:

logotipo e-business	Netfinity
@server	ServeRAID
IBM	ServerProven
IntelliStation	ThinkPad
NetBAY	xSeries

Lotus, Lotus Notes, SmartSuite e Domino são marcas comerciais da Lotus Development Corporation e/ou IBM Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Microsoft, Windows e Windows NT são marcas comerciais da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Outros nomes de empresas, produtos ou serviços podem ser marcas comerciais ou marcas de serviço de terceiros.

---

## Notas Importantes

A velocidade do processador indica a velocidade do clock interno do microprocessador; outros fatores também afetam o desempenho de aplicativos.

A velocidade da unidade de CD-ROM indica a taxa de leitura variável. As velocidades reais variam e geralmente são menores que o máximo possível.

Nas referências ao armazenamento do processador, armazenamento real e virtual, ou volume de canal, KB significa aproximadamente 1.000 bytes, MB significa aproximadamente 1.000.000 bytes e GB significa aproximadamente 1.000.000.000 bytes.

Nas referências à capacidade de unidades de disco rígido ou volume de comunicações, MB significa 1.000.000 bytes e GB, 1.000.000.000 bytes. A capacidade total acessível pelo usuário pode variar, dependendo dos ambientes operacionais.

As capacidades máximas internas de unidades de disco rígido supõem a substituição de todas as unidades de disco rígido padrão e a ocupação de todos os compartimentos de unidades de disco rígido com as maiores unidades suportadas disponíveis atualmente na IBM.

A memória máxima pode exigir a substituição da memória padrão por um módulo de memória opcional.

A IBM não faz declarações nem oferece garantia a produtos e serviços não-IBM que sejam ServerProven, incluindo, mas não se limitando, às garantias implícitas de mercado e adequação a um determinado propósito. A garantia, serviços e suporte a produtos não-IBM são fornecidos por terceiros, não pela IBM.

A IBM não faz declarações nem oferece garantia a produtos não-IBM. O suporte (se disponível) a produtos não-IBM é fornecido por terceiros, não pela IBM.

Alguns softwares podem diferir da versão comercial (se disponível) e podem não incluir manuais do usuário ou todas as funcionalidades do programa.

---

## Reciclagem e Descarte do Produto

Esta unidade contém materiais como placas de circuito, cabos, vedações com compatibilidade eletromagnética e conectores que podem conter chumbo e ligas de cobre/berílio, que requerem manuseio especial e descarte no final de sua vida útil. Antes de descartar essa unidade, esses materiais devem ser removidos e reciclados ou descartados de acordo com os regulamentos aplicáveis. A IBM oferece programas de devolução de produtos em vários países. Para obter instruções específicas para cada país, consulte o seguinte Web site: <http://www.ibm.com/ibm/environment/products/prp.shtml>.

**Este produto pode conter uma bateria selada de chumbo-ácido, níquel e cádmio, hidreto de metal níquel, lítio ou íon de lítio. Consulte o manual do usuário ou o manual de serviço para obter informações específicas sobre a bateria. A bateria deve ser reciclada ou descartada apropriadamente. Pode não haver instalações de reciclagem disponíveis em sua área. Para obter informações sobre o descarte de baterias, entre em contato com o estabelecimento local de descarte de lixo ou entre em contato com a área de atendimento a clientes IBM, pelo telefone 0800-784831, para obter informações sobre como enviar a bateria pelo correio para a IBM.**

---

## Avisos sobre Emissão Eletrônica

### Declaração da FCC (Federal Communications Commission)

**Nota:**

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

Para atender aos critérios de emissão estabelecidos pela FCC, devem-se utilizar cabos e conectores apropriadamente blindados e aterrados, em conformidade com o padrão IEEE 1284-1994. Os cabos e conectores apropriados estão disponíveis através de revendedores autorizados IBM. A IBM não se responsabiliza por qualquer interferência na recepção de rádio ou televisão provocada pela utilização de cabos e conectores não recomendados ou por alterações ou modificações não autorizadas efetuadas neste equipamento. Alterações ou modificações não autorizadas podem cancelar a autorização do usuário operar o equipamento.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC. A operação está sujeita a estas duas condições: (1) este dispositivo não pode

provocar interferência prejudicial e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência prejudicial recebida, inclusive as que possam provocar operação indesejada.

---

## Cabos de Alimentação

Para sua segurança, a IBM fornece um cabo de alimentação com plugue de fixação para aterramento, para ser utilizado com este produto IBM. Para evitar choque elétrico, sempre utilize o cabo de alimentação e o plugue com uma tomada corretamente aterrada.

Cabos de alimentação IBM utilizados nos Estados Unidos e Canadá são aprovados pelo UL (Underwriter's Laboratories) e certificados pela CSA (Canadian Standards Association).

Para unidades destinadas à operação em 115 Volts: Utilize um conjunto de cabos certificado pela CSA e aprovado pelo UL, que consista em um cabo de três condutores de, no mínimo, 18 AWG, Tipo SVT ou SJT, com no máximo de 4,5 metros de comprimento e um plugue de fixação com lâminas paralelas, do tipo aterrado, classificado em 15 amperes, 125 volts.

Para unidades destinadas a operar em 230 volts (somente nos EUA): Utilize um conjunto de cabos listado pelo UL e certificado pela CSA composto de um cabo de três condutores 18 AWG, Tipo SVT ou SJT, com um comprimento máximo de 15 pés e uma lâmina em tandem, bem como um plugue de conexão aterrado taxado a 15 ampères, 250 volts.

Para unidades desenvolvidas para operação a 230 volts (fora dos Estados Unidos): Utilize um cabo de alimentação com um plugue de conexão aterrada. O conjunto de cabos deve ter as aprovações de segurança apropriadas do país onde o equipamento será instalado.

Os cabos de alimentação da IBM para um país ou região específicos geralmente estão disponíveis apenas no país ou região.

<b>Número de Peça do Cabo de Alimentação IBM</b>	<b>Utilizado Nestes Países e Regiões</b>
02K0546	China
13F9940	Austrália, Fiji, Kiribati, Nauru, Nova Zelândia, Papua-Nova Guiné

<b>Número de Peça do Cabo de Alimentação IBM</b>	<b>Utilizado Nestes Países e Regiões</b>
13F9979	Afeganistão, Albânia, Algéria, Andorra, Angola, Armênia, Áustria, Azerbaijão, Belarus, Bélgica, Benin, Bósnia e Herzegovina, Bulgária, Burkina Faso, Burundi, Cambodja, Camarões, Cabo Verde, República da África Central, Chad, Comoros, Congo (República Democrática do), Congo (República do), Cote D'Ivoire (Costa do Marfim), Croácia (República da), República Tcheca, Dahomey, Djibouti, Egito, Guiné Equatorial, Eritreia, Estônia, Etiópia, Finlândia, França, Guiana Francesa, Polinésia Francesa, Alemanha, Grécia, Guadeloupe, Guiné, Guiné Bissau, Hungria, Islândia, Indonésia, Irã, Casaquistão, Quirguistão, Laos (República Democrática das Pessoas de), Letônia, Líbano, Lituânia, Luxemburgo, Macedônia (antiga República da Iugoslávia), Madagascar, Mali, Martinique, Maurítânia, Maurício, Mayotte, Moldova (República de), Mônaco, Mongólia, Marrocos, Moçambique, Holanda, Nova Caledônia, Niger, Noruega, Polónia, Portugal, Reunion, Romênia, Federação Russa, Ruanda, São Tomé e Príncipe, Arábia Saudita, Senegal, Sérvia, Eslováquia, Eslovênia (República da), Somália, Espanha, Suriname, Suécia, República Árabe da Síria, Tadjiquistão, Tahiti, Togo, Tunísia, Turquia, Turcomenistão, Ucrânia, Volta Superior, Uzbequistão, Vanuatu, Vietnã, Wallis e Futuna, Iugoslávia (República Federal da), Zaire
13F9997	Dinamarca
14F0015	Bangladesh, Lesoto, Maceo, Maldivas, Namíbia, Nepal, Paquistão, Samoa, África do Sul, Sri Lanka, Suazilândia, Uganda
14F0033	Abu Dhabi, Barein, Botsuana, Brunei Darussalam, Ilhas do Canal, China (RAE Hong Kong), Chipre, Dominica, Gâmbia, Gana, Granada, Iraque, Irlanda, Jordânia, Quênia, Kuwait, Libéria, Malavi, Malásia, Malta, Myanmar (Burma), Nigéria, Omã, Polinésia, Catar, São Kitts e Nevis, Santa Lúcia, São Vicente e Granadines, Seychelles, Serra Leoa, Cingapura, Sudão, Tanzânia (República Unida da), Trinidad e Tobago, Emirados Árabes Unidos (Dubai), Reino Unido, Iêmen, Zâmbia, Zimbábue
14F0051	Liechtenstein, Suíça
14F0069	Chile, Itália, Jamahiriya Árabe Líbia
14F0087	Israel
1838574	Antígua e Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, Bolívia, Brasil, Ilhas Caicos, Canadá, Ilhas Cayman, Costa Rica, Colômbia, Cuba, República Dominicana, Equador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaica, Japão, México, Micronésia (Estados Federados da), Antilhas Holandesas, Nicarágua, Panamá, Peru, Filipinas, Taiwan, Estados Unidos da América, Venezuela
24P6858	Coreia (República Democrática da), Coreia (República da)
34G0232	Japão
36L8880	Argentina, Paraguai, Uruguai
49P2078	Índia
49P2110	Brasil

<b>Número de Peça do Cabo de Alimentação IBM</b>	<b>Utilizado Nestes Países e Regiões</b>
6952300	Antígua e Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, Bolívia, Ilhas Caicos, Canadá, Ilhas Cayman, Colômbia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Equador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaica, México, Micronésia (Estados Federados da), Antilhas Holandesas, Nicarágua, Panamá, Peru, Filipinas, Arábia Saudita, Tailândia, Taiwan, Estados Unidos da América, Venezuela



# Índice Remissivo

## A

- alertas, software de gerenciamento de sistemas 32
- alertas de gerenciamento de sistemas 32
- alimentando a unidade de expansão 24
- atribuições de pinos no conector de entrada (fonte de alimentação DC) 34
- Aviso da Classe A sobre emissão eletrônica nos Estados Unidos 49
- Aviso da FCC Classe A 49
- Aviso da FCC Classe A nos Estados Unidos 49
- aviso de emissão eletrônica da Classe A 49
- avisos
  - emissão eletrônica 49
  - FCC, Classe A 49
- avisos e instruções utilizados neste manual 4

## B

- barramentos SCSI, configurando 16
- barramentos SCSI e IDs 31
- botão para ligar/desligar 23

## C

- cabeamento de alimentação 18
- cabos de energia 50
- CD de documentação 3
- chave, configuração
  - definições padrão 29
  - ID da Caixa 30
- chave de configuração
  - definições padrão 29
  - ID da Caixa 30
- Chave de configuração do ID da caixa 30
- como instalar
  - ESM 14
  - etiquetas de ID 15
  - fonte de alimentação DC de -48 volt 36
  - unidade de disco rígido de troca a quente 12
  - unidade de expansão no rack 7
- componentes da unidade de expansão 7
- componentes de troca a quente
  - ESMs 23
  - fonte de alimentação 22
- conector de alimentação AC 22
- conectores do barramento SCSI 24
- configurando barramentos SCSI 16
- controles, indicadores e conectores da fonte de alimentação
  - botão para ligar/desligar 23
  - conector de alimentação AC 22
  - LED de energia AC 23
  - LED de energia dc 23
  - LED de falha 23
  - parafusos de aperto manual 22

- controles, indicadores e conectores posteriores do usuário.
  - Veja* controles, indicadores e conectores da fonte de alimentação
- controles do usuário do ESM
  - conectores do barramento SCSI 24
  - LED de atividade 24
  - LED de falha 23
  - LED de interrupção de alimentação 24
  - LED de LVD/SE 24
  - LED de reinicialização SCSI 23
- controles e indicadores da parte frontal
  - compartimento da placa de bridge 21
  - compartimentos de unidades 21
  - CRU da unidade 22
  - identificador de bandeja 22
  - LED de alimentação 21
  - LED de atividade 22
  - LED de erro geral no sistema 21
  - LED de Status 22
  - trava de bandeja 21

## D

- desligando a unidade de expansão 25
- desligando a unidade de expansão em uma emergência 26
- dimensões da unidade de expansão 5

## E

- emissões de ruídos 5
- encerramento da unidade de expansão 25
- encerramento em uma emergência 26
- encerrando a alimentação da unidade de expansão 25
- ESM, instalando 14
- especificação de emissão de calor 5
- especificação de entrada elétrica 6
- especificações, unidade de expansão 4
- especificações ambientais 5
- especificações de temperatura 5
- especificações de umidade 5
- especificações operacionais 4
- etiquetas, ID de instalação 15

## F

- fonte de alimentação
  - especificações 5
- fonte de alimentação DC
  - atribuições de pinos 34
  - como instalar 36
  - conectando a unidade de distribuição de energia 34
  - desconectando 35
  - visão geral 33

fonte de alimentação DC de -48 volt  
atribuições de pinos 34  
como instalar 36  
conectando a unidade de distribuição de  
energia 34  
desconectando 35  
visão geral 33

## I

iniciando novamente a unidade de expansão 26  
instruções e avisos utilizados neste manual 4

## L

LED de atividade  
ESM 24  
unidade de disco rígido 22  
LED de energia AC 23  
LED de energia dc 23  
LED de falha  
ESM 23  
fonte de alimentação 23  
LED de interrupção de alimentação 24  
LED de LVD/SE 24  
LED de reinicialização SCSI 23  
LED de status na unidade de disco rígido 22  
ligando a unidade de expansão 24  
lista de verificação do inventário 9  
localização de compartimento da placa ponte 21

## M

marcas comerciais 48

## N

notas importantes 48

## P

peso da unidade de expansão 5  
principais componentes da unidade de expansão 7  
problemas e soluções 37  
publicação on-line 1

## R

recursos e especificações operacionais 4  
requisito de alimentação 6  
Resolução de problemas 37

## S

situação de emergência  
encerrando a unidade de expansão 26  
iniciando novamente a unidade de expansão após  
um 26  
suporte ao software de gerenciamento de sistemas 32

## T

tamanho da unidade de expansão 5

## U

unidade de disco rígido  
como instalar 12  
especificação 5  
LED de atividade 22  
LED de Status 22  
unidades, disco rígido 5





Número da Peça: 90P3433

Impresso em Brazil

(1P) P/N: 90P3433

