

IBM TotalStorage DS300 e DS400



Guia de Instalação de Hardware e do Usuário

IBM TotalStorage DS300 e DS400



Guia de Instalação de Hardware e do Usuário

Nota: Antes de utilizar estas informações e o produto suportado por elas, leia as informações gerais no Apêndice C, "Avisos", na página 73.

Primeira Edição (Setembro de 2004)

© Copyright International Business Machines Corporation 2004. 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.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες 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 nesta documentação são iniciadas com um número. Esse número é utilizado para fazer referência cruzada de uma instrução de cuidado ou perigo em inglês com as versões traduzidas da instrução de cuidado ou perigo no manual *Informações sobre Segurança da IBM*.

Por exemplo, se uma instrução de cuidado iniciar com o número 1, as traduções dessa instrução de cuidado aparecerão no manual *Informações sobre Segurança da IBM* sob a instrução 1.

Certifique-se de ler todas as instruções de cuidado e perigo nesta documentação antes de executar as instruções. Leia quaisquer informações adicionais sobre segurança enviadas com o servidor ou dispositivo opcional antes de instalar o 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 ou desconecte nenhum cabo ou efetue a 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:

1. DESLIGUE tudo.
2. Primeiramente, conecte todos os cabos nos dispositivos.
3. Conecte os cabos de sinal nos conectores.
4. Conecte os cabos de alimentação às tomadas.
5. LIGUE os dispositivos.

Para Desconectar:

1. DESLIGUE tudo.
2. Primeiramente, remova os cabos de alimentação das tomadas.
3. Remova os cabos de sinal dos conectores;
4. Remova todos os cabos dos dispositivos.

Instrução 2:



CUIDADO:

Ao substituir a bateria de lítio, utilize apenas uma bateria IBM com Número de Peça 33F8354, ou um tipo de bateria equivalente recomendado pelo fabricante. Se o seu sistema possui um módulo com uma bateria de lítio, substitua-o apenas pelo mesmo tipo de módulo, produzido pelo mesmo fabricante. A bateria contém lítio e pode explodir se não for utilizada, manuseada ou descartada da forma correta.

Não:

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

Para descartar a bateria, entre em contato com a área de atendimento a clientes IBM, pelo telefone 0800-7014262, para obter informações sobre como enviá-la pelo correio para a IBM.

Instrução 3:



CUIDADO:

Quando produtos a laser (como CD-ROMs, unidades de DVD, dispositivos de fibra ótica ou transmissores) estiverem instalados, note o seguinte:

- Não remova as tampas. A remoção de tampas do produto a laser pode resultar em exposição perigosa à radiação laser. Não existem peças que podem ser consertadas no interior do dispositivo.
- A utilização de controles ou ajustes ou a execução de procedimentos diferentes dos especificados aqui pode resultar em exposição à radiação prejudicial.



PERIGO

Alguns produtos a laser contêm um diodo de laser integrado, da Classe 3A ou Classe 3B. Note o seguinte:

Radiação laser quando aberto. Não olhe diretamente para o feixe a olho nu ou com instrumentos óticos, e evite exposição direta ao feixe.



Produto a Laser Classe 1
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil A Laser de Classe 1

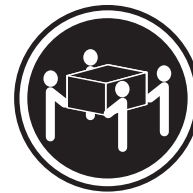
Instrução 4:



≥ 18 kg (39,7 lb)



≥ 32 kg (70,5 lb)



≥ 55 kg (121,2 lb)

CUIDADO:

Ao levantar, use os procedimentos de segurança.

Instrução 5:



CUIDADO:

O botão liga/desliga do dispositivo e a chave liga/desliga da fonte de alimentação não desligam a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. Também é possível que o dispositivo tenha mais de um cabo de alimentação. Para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure que todos os cabos de alimentação estejam desconectados da fonte de alimentação.



Instrução 8:



CUIDADO:

Nunca remova a tampa de uma fonte de alimentação ou de qualquer peça que tenha esta etiqueta afixada.



Voltagens, correntes e níveis de energia perigosos estão presentes dentro de qualquer componente que tenha essa etiqueta afixada. Nenhuma peça localizada no interior desses componentes pode ser consertada. Se você suspeitar de um problema com alguma dessas peças, entre em contato com um técnico de manutenção.

Instrução 10:



CUIDADO:

Não coloque nenhum objeto pesando mais de 82 kg (180 lb) sobre os dispositivos montados no rack.



>82 kg (180 lb)

AVISO: A manipulação do cabo deste produto ou dos cabos associados aos acessórios vendidos com ele, podem expô-lo ao chumbo, um elemento químico que no Estado da Califórnia é considerado como causador de câncer e defeitos congênitos ou outros riscos reprodutivos. **Lave as mãos após a manipulação.**

Índice

Segurança	iii
Capítulo 1. Introdução	1
O CD IBM Documentation	1
Requisitos de Hardware e Software	1
Utilizando o Documentation Browser	2
Documentação Relacionada	3
Avisos e Instruções Utilizadas neste Documento	3
Especificações	4
Lista de Verificação de Inventário	4
Hardware	4
Software e Documentação (Todos os Modelos)	5
Componentes dos Subsistemas de Armazenamento Externo DS300 e DS400	5
Vista Frontal	6
Vista Posterior: Subsistema de Armazenamento DS300	7
Vista Posterior: Subsistema de Armazenamento DS400	9
Capítulo 2. Planejando a Configuração e a Instalação do Subsistema de Armazenamento	11
Gerenciamento do Subsistema de Armazenamento	11
Planejando o Sistema de Armazenamento DS300	12
Configuração de Servidor Único com Porta Única	13
Configuração de Servidor Único com Várias Portas	14
Configuração de Dois Servidores com Porta Única	15
Configuração de Vários Servidores com Várias Portas	16
Configuração de Vários Subsistemas de Armazenamento com Vários Servidores e Várias Portas.	17
Planejando o Sistema de Armazenamento DS400	18
Configuração de um Único Subsistema de Armazenamento com um Único Servidor	18
Configuração de um Único Subsistema de Armazenamento com Vários Servidores.	19
Configuração de Subsistema de Armazenamento com Vários Comutadores e Vários Servidores	20
Configuração de Vários Subsistemas de Armazenamento com Vários Servidores e Várias Portas.	21
Iniciando	22
Capítulo 3. Fazendo o Cabeamento do Subsistema de Armazenamento	23
Cabeamento Fibre Channel	23
Trabalhando com Módulos SFP.	23
Trabalhando com Cabos de Fibra Ótica.	26
Conectando um Host a um Controlador RAID Fibre Channel	28
Conectando Cabos de Interface Secundários para Gerenciamento de Armazenamento	28
Cabeamento iSCSI	29
Cabeamento de Alimentação.	29
Capítulo 4. Controles, LEDs e Energia do Subsistema de Armazenamento	31
Vista Frontal	31
Vista Posterior	32
Unidade de Fonte de Alimentação com Ventoinha	32
Controlador RAID iSCSI com Um Conector Ethernet (Modelo 1701-1RL)	33

Controlador RAID iSCSI com Três Conectores Ethernet (Modelo 1701-1RS)	34
Controlador RAID Fibre Channel	36
Memória Cache e Bateria do Controlador RAID	39
Ligando e Desligando o Subsistema de Armazenamento	39
Ligando o Subsistema de Armazenamento	39
Desligando o Subsistema de Armazenamento	40
Restaurando a Energia Após um Encerramento Inesperado	42
Executando um Encerramento de Emergência	42
Restaurando a Energia Após um Encerramento de Emergência	43
Restaurando a Energia Após um Encerramento por Superaquecimento	43
Monitorando o Status pelo Software	43
Capítulo 5. Instalando e Substituindo Componentes	45
Diretrizes de Instalação	45
Diretrizes de Confiabilidade do Sistema	45
Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática	46
Instalando e Removendo o Pannel no DS300 Modelo 1700-1RS e no DS400	46
Instalando e Removendo o Pannel no DS300 Modelo 1701-1RL	47
Instalando uma Unidade de Disco Rígido de Troca a Quente	48
Substituindo uma Unidade de Disco Rígido de Troca a Quente	50
Incluindo Unidades de Maior Capacidade	51
Substituindo a Bateria Cache no Controlador RAID	53
Substituindo um Módulo de Memória Cache	56
Substituindo um Controlador RAID	58
Substituindo uma Unidade de Fonte de Alimentação com Ventoinha de Troca a Quente	62
Incluindo uma Unidade de Fonte de Alimentação com Ventoinha Adicional (Apenas DS300 Modelo 1701-1RL)	64
Capítulo 6. Configuração da Rede de Gerenciamento do Subsistema de Armazenamento	67
Configurando o Subsistema de Armazenamento para Gerenciamento Out-of-band	67
Apêndice A. ID e Registros do Subsistema de Armazenamento	69
Apêndice B. Obtendo Ajuda e Assistência Técnica	71
Antes de Ligar	71
Utilizando a Documentação	71
Obtendo Ajuda e Informações na World Wide Web	72
Assistência e Suporte do Software	72
Assistência e Suporte do Hardware	72
Apêndice C. Avisos	73
Aviso Sobre a Edição	73
Marcas Registradas	74
Notas Importantes	75
Reciclagem e Descarte do Produto	75
Programa de Retorno de Baterias	75
Avisos de Emissão Eletrônica	76
Declaração da FCC (Federal Communications Commission)	76
Cabos de Alimentação	76
Índice Remissivo	79

Capítulo 1. Introdução

Este *Guia de Instalação de Hardware e do Usuário* contém instruções para configurar o subsistema de armazenamento externo do IBM TotalStorage DS300 ou do IBM TotalStorage DS400.

Este documento contém informações sobre:

- Instalação e cabeamento do subsistema de armazenamento
- Início e configuração do subsistema de armazenamento
- Instalação de opcionais e remoção e substituição de componentes

A documentação do subsistema de armazenamento pode ser atualizada ocasionalmente para incluir informações sobre novos recursos, uma versão traduzida da documentação pode estar disponível em seu idioma ou atualizações técnicas podem estar disponíveis para fornecer informações adicionais que não estão incluídas na documentação do subsistema de armazenamento. Essas atualizações estão disponíveis no Web site da IBM. Conclua as seguintes etapas para verificar se existe documentação atualizada e atualizações técnicas:

1. Acesse <http://www.ibm.com/pc/support/>.
2. Na seção **Learn**, clique em **Online publications**.
3. Na página "Online publications", no campo **Brand**, selecione **Servers**.
4. No campo **Family**, selecione **TotalStorage DS300** ou **TotalStorage DS400**.
5. Clique em **Display documents**.

Registre as informações sobre o subsistema de armazenamento na Tabela 8 na página 69. Você precisará dessas informações se precisar fazer um chamado de serviço.

Utilize a Tabela 9 na página 69 para manter um registro dos opcionais instalados ou anexados ao subsistema de armazenamento. Essas informações podem ser úteis ao instalar opcionais adicionais ou se for necessário reportar um problema de hardware.

Para obter uma lista dos opcionais suportados para o subsistema de armazenamento, acesse o Web site ServerProven no endereço <http://www.ibm.com/pc/compat/>.

Consulte as *Instruções de Instalação em Rack* enviadas com o subsistema de armazenamento para obter instruções completas da instalação e remoção do rack.

O CD IBM Documentation

O CD IBM *Documentation* contém a documentação para o subsistema de armazenamento em PDF (Portable Document Format) e inclui o IBM Documentation Browser para ajudá-lo a localizar as informações rapidamente.

Requisitos de Hardware e Software

O CD IBM *Documentation* requer os seguintes hardwares e softwares:

- Microsoft Windows NT 4.0 (com Service Pack 3 ou posterior), Windows 98, Windows 2000 ou Red Hat Linux.
- Microprocessador de 100 MHz.

- 32 MB de RAM.
- Adobe Acrobat Reader 3.0 (ou posterior) ou xpdf, fornecido com sistemas operacionais Linux. O software Acrobat Reader está incluído no CD e pode ser instalado ao executar o Documentation Browser.

Utilizando o Documentation Browser

Utilize o Documentation Browser para navegar no conteúdo do CD, ler descrições breves sobre os documentos e visualizar documentos utilizando o Adobe Acrobat Reader ou o xpdf. O Documentation Browser detecta automaticamente as configurações regionais que estão sendo utilizadas no sistema e exibe os documentos no idioma dessa região (se estiver disponível). Se um documento não estiver disponível no idioma para aquela região, a versão em inglês será exibida.

Utilize um dos seguintes procedimentos para iniciar o Documentation Browser:

- Se Autostart estiver ativado, insira o CD na unidade de CD-ROM. O Documentation Browser se inicia automaticamente.
- Se a auto-inicialização estiver desativada ou não estiver ativada para todos os usuários, utilize um dos seguintes procedimentos:

- Se estiver utilizando um sistema operacional Windows, insira o CD na unidade de CD-ROM e clique em **Iniciar --> Executar**. No campo **Abrir**, digite

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

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

- Se estiver utilizando o Red Hat Linux, insira o CD na unidade de CD-ROM; em seguida, execute o seguinte comando no diretório /mnt/cdrom:

```
sh runlinux.sh
```

Selecione o subsistema de armazenamento no menu **Product**. A lista **Available Topics** exibe todos os documentos do subsistema de armazenamento. Alguns documentos podem estar em pastas. Um sinal de mais (+) indica cada pasta ou documento que contém documentos adicionais neles. Clique no sinal de mais para exibir os documentos adicionais.

Ao selecionar um documento, sua descrição aparece em **Topic Description**. Para selecionar mais de um documento, pressione e segure a tecla Ctrl ao selecionar os documentos. Clique em **View Book** para visualizar um ou mais documentos selecionados no Acrobat Reader ou no xpdf. Se você selecionou mais de um documento, todos os documentos selecionados serão abertos no Acrobat Reader ou no xpdf.

Para procurar todos os documentos, digite a palavra ou cadeia de palavras no campo **Search** e clique em **Search**. Os documentos nos quais a palavra ou a cadeia de palavras aparecer serão listados na ordem de maior ocorrência. Clique em um documento para visualizá-lo e pressione Ctrl+F para utilizar a função de procura do Acrobat ou Alt+F para utilizar a função de procura do xpdf no documento.

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

Documentação Relacionada

Este *Guia de Instalação de Hardware e do Usuário* fornece informações gerais sobre o subsistema de armazenamento, incluindo informações sobre recursos, como configurar o subsistema de armazenamento e como obter ajuda. Além deste *Guia de Instalação de Hardware e do Usuário*, a seguinte documentação é fornecida com o subsistema de armazenamento:

- *IBM TotalStorage DS300 and DS400 Quick Installation Guide*

Esta documentação impressa contém as informações básicas necessárias para instalar e executar o subsistema de armazenamento.

- *IBM TotalStorage DS300 and DS400 Software Installation Guide*

Este documento é disponibilizado em PDF no CD *IBM Documentation*. Ele contém informações sobre a instalação do programa IBM ServeRAID Manager e a utilização da Ferramenta de Linha de Comandos FlashCopy Management.

- *Informações sobre Segurança*

Este documento é disponibilizado em PDF no CD *IBM Documentation*. Ele contém instruções traduzidas de cuidado e perigo. Cada instrução de cuidado e perigo que aparece na documentação possui um número que pode ser utilizado para localizar a instrução correspondente no idioma do usuário, no documento *Informações sobre Segurança*.

- *Instruções de Instalação em Rack*

Este documento impresso contém instruções para a instalação do subsistema de armazenamento em um rack.

- *IBM TotalStorage DS300 Problem Determination Guide* e *IBM TotalStorage DS400 Problem Determination Guide*

O Problem Determination Guide é um documento interativo que está disponível no Web site IBM Support e no CD *IBM Documentation*. O guia aborda problemas que podem ser encontrados com o subsistema de armazenamento DS300 ou DS400 durante e após a instalação. Ele utiliza técnicas de fluxogramas para guiá-lo no isolamento e correção dos problemas.

- *IBM TotalStorage DS300 and DS400 Hardware Maintenance Manual*

Este documento é disponibilizado em PDF no Web site IBM Support. Ele contém informações para ajudá-lo a resolver os problemas e contém informações para técnicos de serviço.

Avisos e Instruções Utilizadas neste Documento

As instruções de cuidado e perigo que aparecem neste documento também estão no documento multilíngüe *Informações sobre Segurança*, que está no CD *IBM Documentation*. Cada instrução é numerada para fazer referência à instrução correspondente no documento *Informações sobre Segurança*.

Os seguintes avisos e instruções são utilizados neste documento:

- **Notas:** Estes avisos fornecem dicas importantes, orientação ou recomendação.
- **Importante:** Esses avisos fornecem informações ou avisos que podem auxiliar a evitar situações inconvenientes ou de problema.
- **Atenção:** Estes avisos indicam potenciais danos aos programas, dispositivos ou dados. Um aviso de atenção é colocado logo antes da instrução ou situação em que o dano poderia ocorrer.

- **Cuidado:** Essas instruções indicam situações que podem ser potencialmente perigosas para você. As instruções de cuidado são colocadas imediatamente antes da descrição de um procedimento, etapa ou situação potencialmente perigoso.
- **Perigo:** Essas instruções indicam situações que podem ser potencialmente letais ou extremamente perigosas. As instruções de perigo são colocadas imediatamente antes da descrição de um procedimento, etapa ou situação potencialmente letal ou extremamente perigoso.

Especificações

As informações a seguir são um resumo das especificações do subsistema de armazenamento. Dependendo do modelo do subsistema de armazenamento, algumas especificações podem não ser aplicadas.

Tabela 1. Especificações Operacionais dos Subsistemas de Armazenamento DS300 e DS400

Tamanho (medido da parte frontal da unidade de disco rígido até a parte posterior da unidade)	Entrada de energia elétrica	Ambiente
<ul style="list-style-type: none"> • Profundidade: 584 mm (23,0 Pol.) • Altura: 128 mm (5,0 Pol.) • Largura: 442 mm (17,4 Pol.) <p>Dissipação de calor</p> <ul style="list-style-type: none"> • 558 watts (1903,96 Btu/h) <p>Peso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servidor de armazenamento padrão conforme enviado (sem unidades de disco rígido): 48,2 kg (106 lb) • Servidor de armazenamento padrão conforme enviado (com 14 unidades de disco rígido): 62,2 kg (137 lb) • Peso da unidade (sem as unidades de disco rígido): 25,9 kg (57 lb) • Peso da unidade (com as unidades de disco rígido): 39 kg (86 lb) 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrada em onda senoidal (50 a 60 Hz) é requerida • Entrada de voltagem: <ul style="list-style-type: none"> – Intervalo de baixa tensão: <ul style="list-style-type: none"> - Mínimo: 90 V AC - Máximo: 136 V AC – Intervalo de alta tensão: <ul style="list-style-type: none"> - Mínimo: 198 V AC - Máximo: 264 V AC – Entrada aproximada, em KVA (kilovolt-ampéres): <ul style="list-style-type: none"> - Configuração mínima: 0,06 kVA - Configuração máxima: 0,56 kVA 	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura do ar: <ul style="list-style-type: none"> – Servidor de armazenamento ligado: 10° a 35°C (50° a 95°F) Altitude: 0 a 914 m (3.000 pés) – Servidor de armazenamento ligado: 10° a 32°C (50° a 90°F) Altitude: 914 m (3.000 pés) a 2.133 m (7.000 pés) • Umidade: <ul style="list-style-type: none"> – 8% a 80%

Lista de Verificação de Inventário

Após desembalar o subsistema de armazenamento, certifique-se de ter os itens descritos nesta seção.

Hardware

O subsistema de armazenamento IBM TotalStorage DS300 (1701-1RL) é fornecido com os seguintes componentes:

- Um controlador RAID iSCSI
- Uma unidade de fonte de alimentação com ventoinha
- Sete painéis de preenchimento da unidade de disco rígido

O subsistema de armazenamento IBM TotalStorage DS300 (1701-1RS) é fornecido com os seguintes componentes:

- Um controlador RAID iSCSI
- Quatorze painéis de preenchimento da unidade de disco rígido

- Duas unidades de fonte de alimentação com ventoinha

O subsistema de armazenamento IBM TotalStorage DS400 (1700-1RS) é fornecido com os seguintes componentes:

- Um controlador RAID Fibre Channel
- Quatorze painéis de preenchimento da unidade de disco rígido
- Duas unidades de fonte de alimentação com ventoinha

O seguinte hardware é enviado com todos os modelos de subsistema de armazenamento:

- Kit de hardware para montagem em rack (1)
 - Dois trilhos de suporte para rack (montagem dos lados direito e esquerdo)
 - Dez parafusos sextavados M6
 - Dez porcas M6
 - Dez travas M6
- Plugue encaixado Ethernet (apenas para finalidade de diagnóstico)
- Cabos de alimentação de jumper do rack (um ou dois, dependendo do modelo do subsistema de armazenamento)
- Conjunto do painel do chassi

Software e Documentação (Todos os Modelos)

- CD do Aplicativo *IBM ServeRAID 7.20*
- CD *IBM, CD de Suporte do TotalStorage DS300 e DS400*
- CD *IBM Documentation*, incluindo:
 - *IBM TotalStorage DS300 e DS400: Guia de Instalação e do Usuário*
 - *IBM TotalStorage DS300 and DS400 Software Installation Guide*
 - Documento *Informações sobre Segurança*
- Kit de Montagem em Rack, incluindo:
 - *Instruções de Instalação em Rack*
 - Gabarito de montagem em rack (para alinhamento correto dos trilhos)

Se um item estiver ausente ou danificado, entre em contato com o revendedor IBM ou o representante de marketing IBM.

Se isto ainda não tiver sido feito, registre o número de série do controlador na Tabela 8 na página 69.

Componentes dos Subsistemas de Armazenamento Externo DS300 e DS400

As seções a seguir mostram os componentes do subsistema de armazenamento.

Os recursos de troca a quente do subsistema de armazenamento permitem remover e substituir as unidades de disco rígido e as unidades de fontes de alimentação com ventoinha sem desligar o subsistema de armazenamento. Sendo assim, é possível manter a disponibilidade do sistema durante a remoção, instalação ou substituição de um dispositivo de troca a quente.

Vista Frontal

As ilustrações a seguir mostram os componentes e controles da parte frontal dos subsistemas de armazenamento DS300 (1701-1RS) e DS400.

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

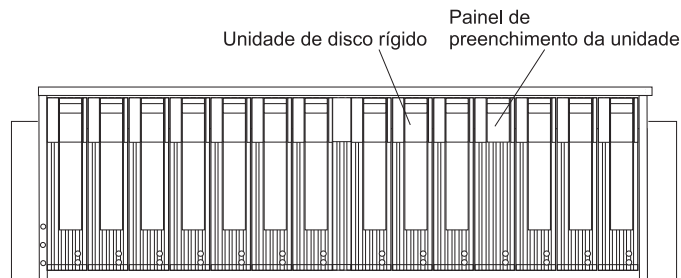


Figura 1. Componentes da Parte Frontal do Subsistema de Armazenamento DS300 (1701-1RS) e DS400

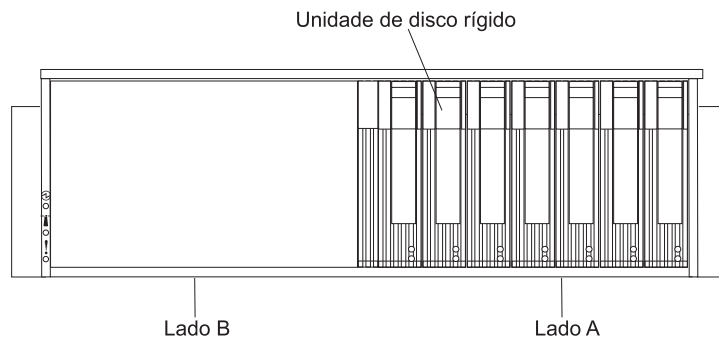


Figura 2. Componentes da Parte Frontal do Subsistema de Armazenamento DS300 (1701-1RL)

Unidade de disco rígido

É possível instalar até 14 CRUs (unidades substituíveis pelo cliente) de unidade de disco rígido de troca a quente Ultra320 no subsistema de armazenamento. Cada CRU de unidade de disco rígido contém uma bandeja e uma unidade de disco rígido.

Nota: O subsistema de armazenamento DS300 (1701-1RL) suporta sete unidades de disco rígido. É possível incluir mais sete unidades de disco rígido com a compra de uma segunda unidade de fonte de alimentação com ventoinha.

Painel de preenchimento da unidade

O subsistema de armazenamento é fornecido sem unidades de disco rígido instaladas e contém painéis de preenchimento nos compartimentos de unidade não utilizados. Antes de instalar novas unidades, é necessário remover os painéis de preenchimento e guardá-los. Cada um dos 14 compartimentos deve sempre conter um painel de preenchimento ou uma unidade de disco rígido para manter o resfriamento e o fluxo de ar adequados.

Alça e trava da bandeja

Utilize a trava azul na alça da bandeja para liberar ou travar a unidade de disco rígido no lugar.

Para obter informações sobre a instalação e substituição de uma unidade de disco rígido, consulte “Instalando uma Unidade de Disco Rígido de Troca a Quente” na página 48 e “Substituindo uma Unidade de Disco Rígido de Troca a Quente” na página 50.

Vista Posterior: Subsistema de Armazenamento DS300

As ilustrações a seguir mostram os componentes da parte posterior dos dois modelos de subsistema de armazenamento DS300.

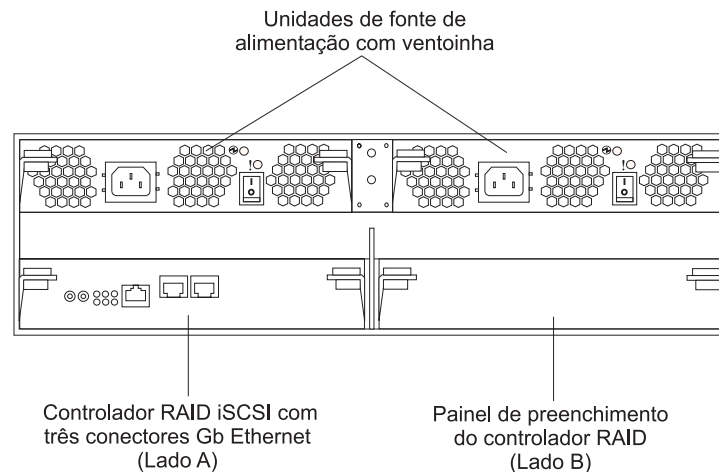


Figura 3. Vista Posterior do Subsistema de Armazenamento DS300 (1701-1RS)

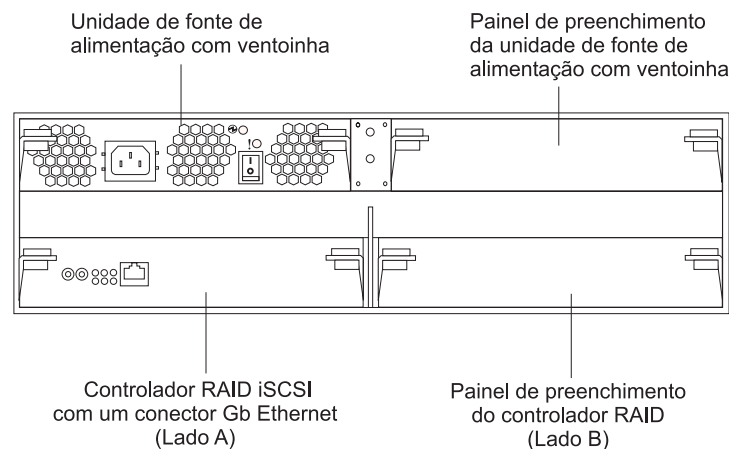


Figura 4. Vista Posterior do Subsistema de Armazenamento DS300 (1701-1RL)

Controlador RAID iSCSI

Os modelos de subsistema de armazenamento DS300 são enviados com um controlador RAID iSCSI. Há um painel de preenchimento no compartimento da direita do controlador RAID (lado B), que deve permanecer no local para manter o resfriamento adequado.

O modelo 1701-1RL do subsistema de armazenamento DS300 contém um controlador RAID iSCSI com um conector de entrada Ethernet de 1 Gb/s (gigabit por segundo) para dados e gerenciamento e oito LEDs.

Nota: Certifique-se de instalar sempre um controlador abaixo de uma unidade de fonte de alimentação com ventoinha.

O modelo 1701-1RS do subsistema de armazenamento DS300 contém um controlador RAID iSCSI com um conector de entrada Ethernet de 1 Gb/s para gerenciamento, dois conectores de entrada Ethernet de 1 Gb/s para dados e 12 LEDs.

Todos os modelos de controladores RAID, exceto o 1701-1RL, também contêm uma bateria cache para manter os dados em cache no caso de uma falta de energia. Para obter informações adicionais, consulte “Memória Cache e Bateria do Controlador RAID” na página 39.

Unidade de fonte de alimentação com ventoinha

O subsistema de armazenamento DS300 é fornecido com uma ou duas unidades de fonte de alimentação com ventoinha de troca a quente. Cada unidade é uma fonte de alimentação independente com três ventoinhas de refrigeração integrantes, uma chave para ligar/desligar e dois LEDs de status.

Se o subsistema de armazenamento for enviado com apenas uma unidade de fonte de alimentação com ventoinha, há um painel de preenchimento no compartimento da direita da unidade de fonte de alimentação com ventoinha. O painel de preenchimento deve permanecer no local para manter a refrigeração adequada.

Nota: Se o modelo 1701-1RL do subsistema de armazenamento possuir apenas uma unidade de fonte de alimentação com ventoinha instalada, tanto o controlador RAID quanto a fonte de alimentação devem ser instalados no lado A.

Vista Posterior: Subsistema de Armazenamento DS400

A ilustração a seguir mostra os componentes na parte posterior dos subsistemas de armazenamento DS400.

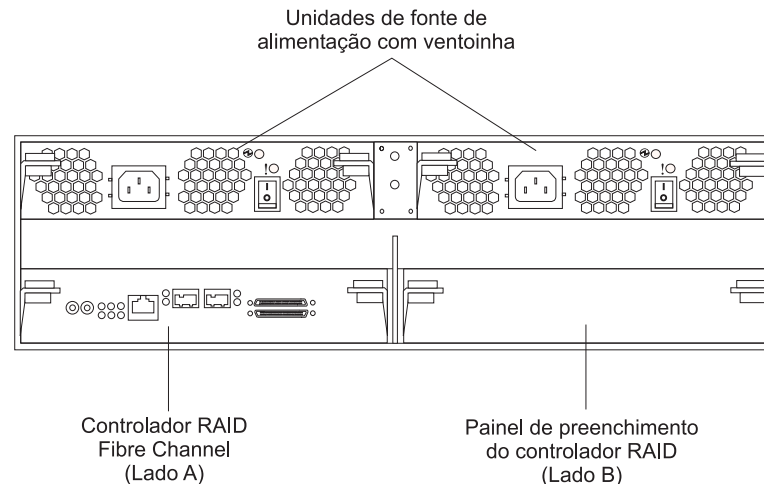


Figura 5. Vista Posterior do Subsistema de Armazenamento DS400

Controlador RAID Fibre Channel

O subsistema de armazenamento DS400 é fornecido com um controlador RAID Fibre Channel. Há um painel de preenchimento no compartimento da direita do controlador RAID (lado B). O painel de preenchimento deve permanecer no local para manter a refrigeração adequada. O controlador RAID Fibre Channel possui um conector Ethernet de 1 Gb/s (gigabit por segundo) para gerenciamento, duas portas de host Fibre Channel de 2 Gb/s e 12 LEDs.

Cada controlador RAID também contém uma bateria para manter os dados em cache no caso de uma falta de energia. Para obter informações adicionais, consulte “Memória Cache e Bateria do Controlador RAID” na página 39.

Unidade de fonte de alimentação com ventoinha

O subsistema de armazenamento DS400 contém duas unidades de fonte de alimentação com ventoinha de troca a quente. Cada unidade é uma fonte de alimentação independente com três ventoinhas de refrigeração integrantes, uma chave para ligar/desligar e dois LEDs de status.

Capítulo 2. Planejando a Configuração e a Instalação do Subsistema de Armazenamento

Este capítulo contém informações sobre o planejamento da configuração e da instalação do subsistema de armazenamento.

Antes de instalar o subsistema de armazenamento em um rack, utilize as informações nas seções a seguir para determinar a configuração do subsistema de armazenamento que melhor atende às necessidades de armazenamento.

Gerenciamento do Subsistema de Armazenamento

É possível gerenciar o subsistema de armazenamento utilizando o método de gerenciamento direto, que utiliza conexões Ethernet a partir de uma estação de gerenciamento para cada controlador. Você deve instalar pelo menos uma estação de gerenciamento. Uma estação de gerenciamento pode ser o host ou uma estação de trabalho na rede Ethernet. O software cliente é instalado na estação de gerenciamento. (Para obter informações adicionais, consulte o *DS300 and DS400 Software Installation Guide*.) Conecte os cabos Ethernet em cada estação de gerenciamento (um par por subsistema de armazenamento). Você conectará os cabos em cada controlador posteriormente, quando instalar o subsistema de armazenamento. As ilustrações a seguir mostram o método de gerenciamento direto.

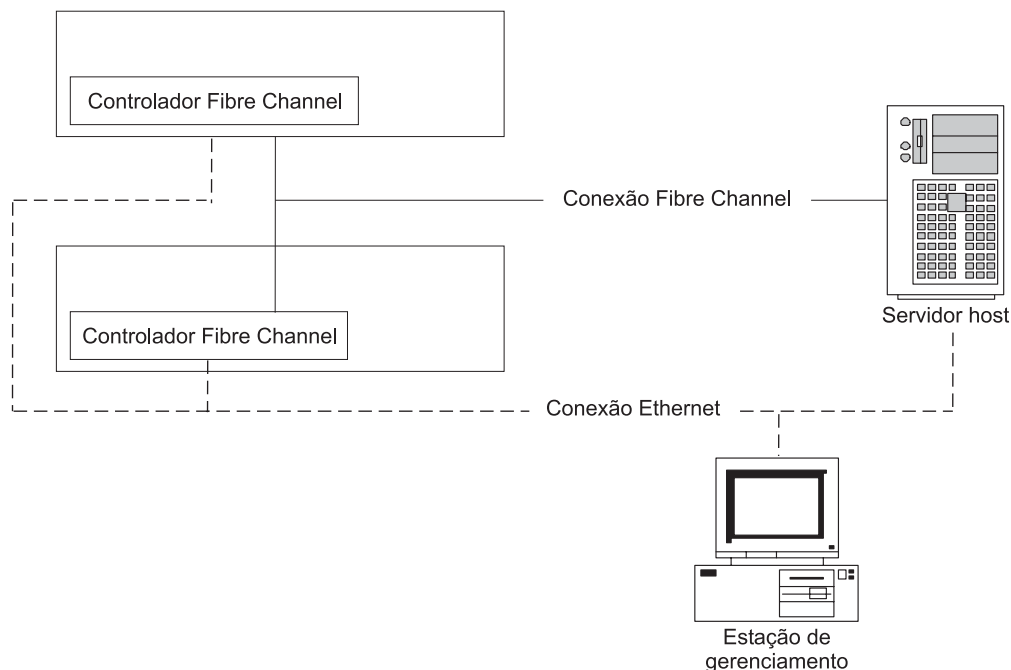


Figura 6. Gerenciamento Direto de Subsistemas de Armazenamento Fibre Channel

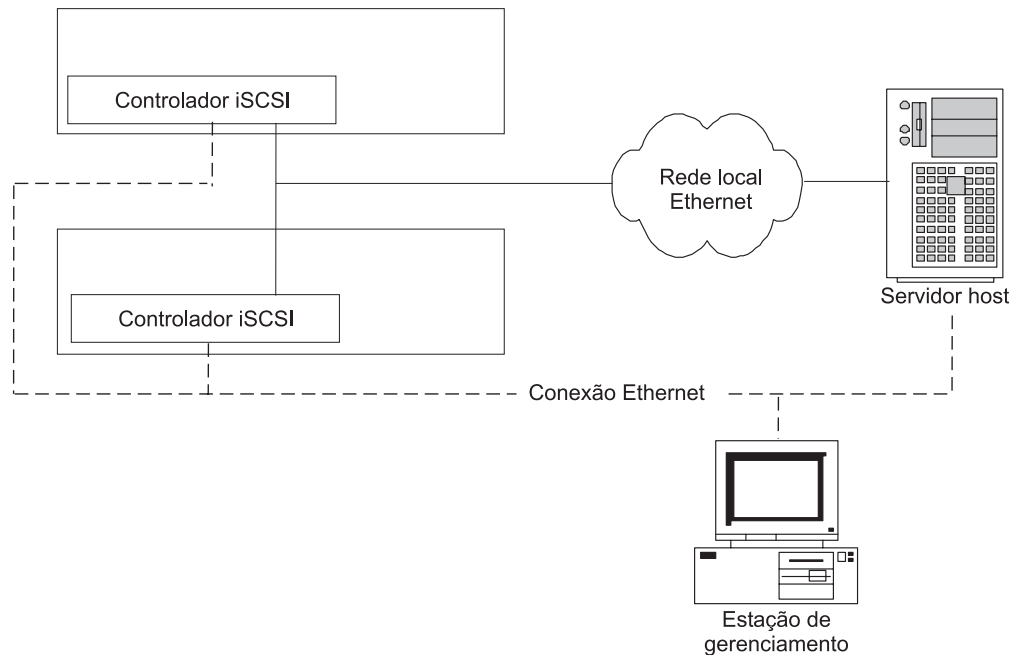


Figura 7. Gerenciamento Direto de Subsistemas de Armazenamento iSCSI

Planejando o Sistema de Armazenamento DS300

Esta seção mostra configurações de exemplo básicas e complexas que podem ser utilizadas para seu subsistema de armazenamento externo iSCSI do DS300 e sua rede de armazenamento.

Importante:

- Não configure duas interfaces quaisquer no mesmo sistema para estarem na mesma sub-rede a menos que você seja um administrador de rede.
- Tenha cuidado se estiver utilizando DHCP em mais de uma interface. Ambas as interfaces podem ficar na mesma sub-rede, dependendo da configuração do servidor DHCP.

Configuração de Servidor Único com Porta Única

A ilustração a seguir é um exemplo de uma configuração de servidor único com porta única.

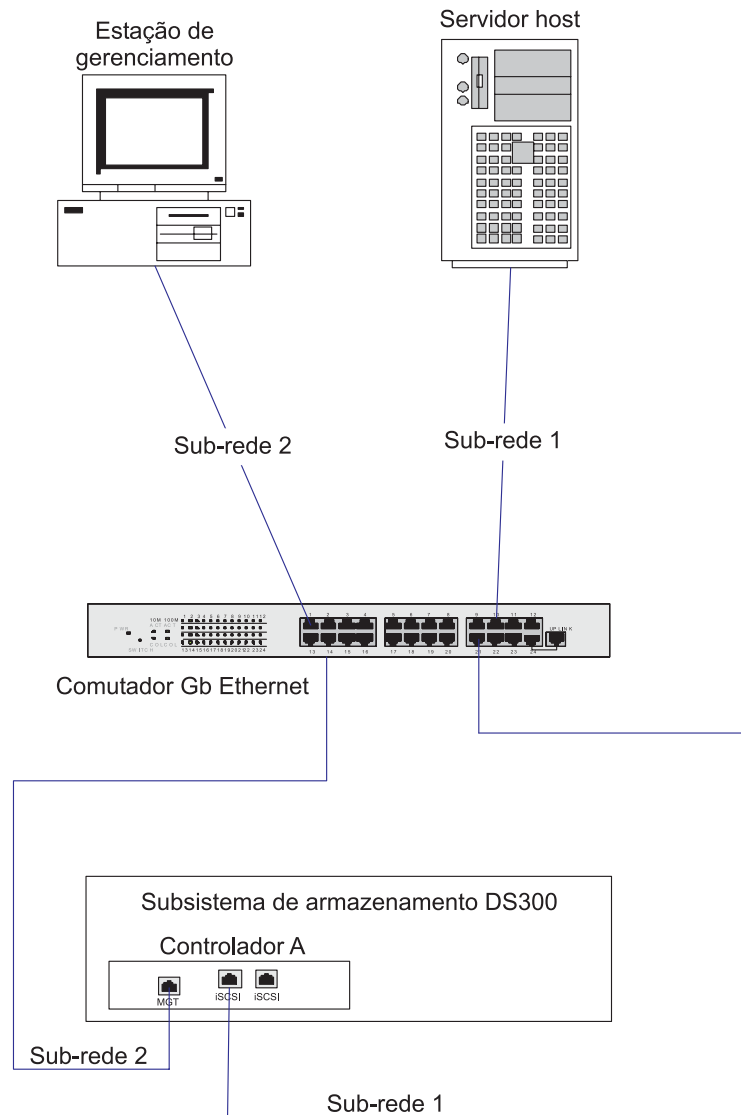


Figura 8. Configuração de Servidor Único com Porta Única (DS300)

Configuração de Servidor Único com Várias Portas

Nota: Um sistema com duas portas iSCSI fornece um melhor desempenho em comparação a um sistema com uma única porta iSCSI.

A ilustração a seguir é um exemplo de uma configuração de servidor único com várias portas.

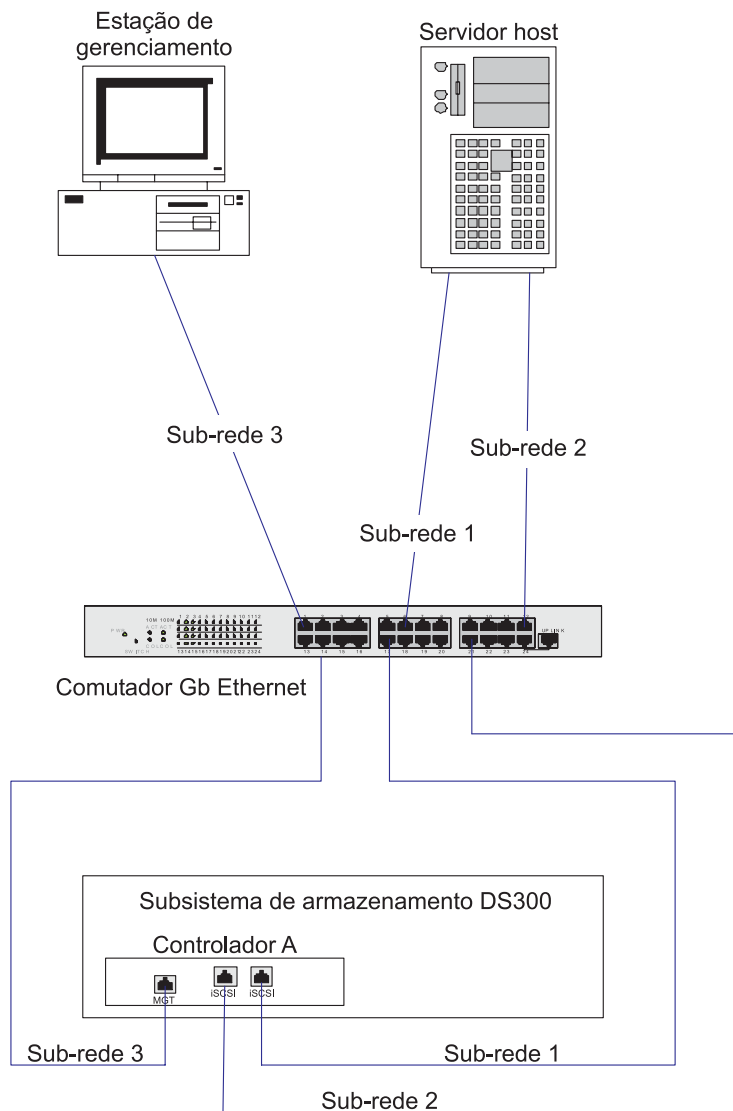


Figura 9. Configuração de Servidor Único com Várias Portas (DS300)

Configuração de Dois Servidores com Porta Única

A ilustração a seguir é um exemplo de uma configuração de dois servidores com porta única.

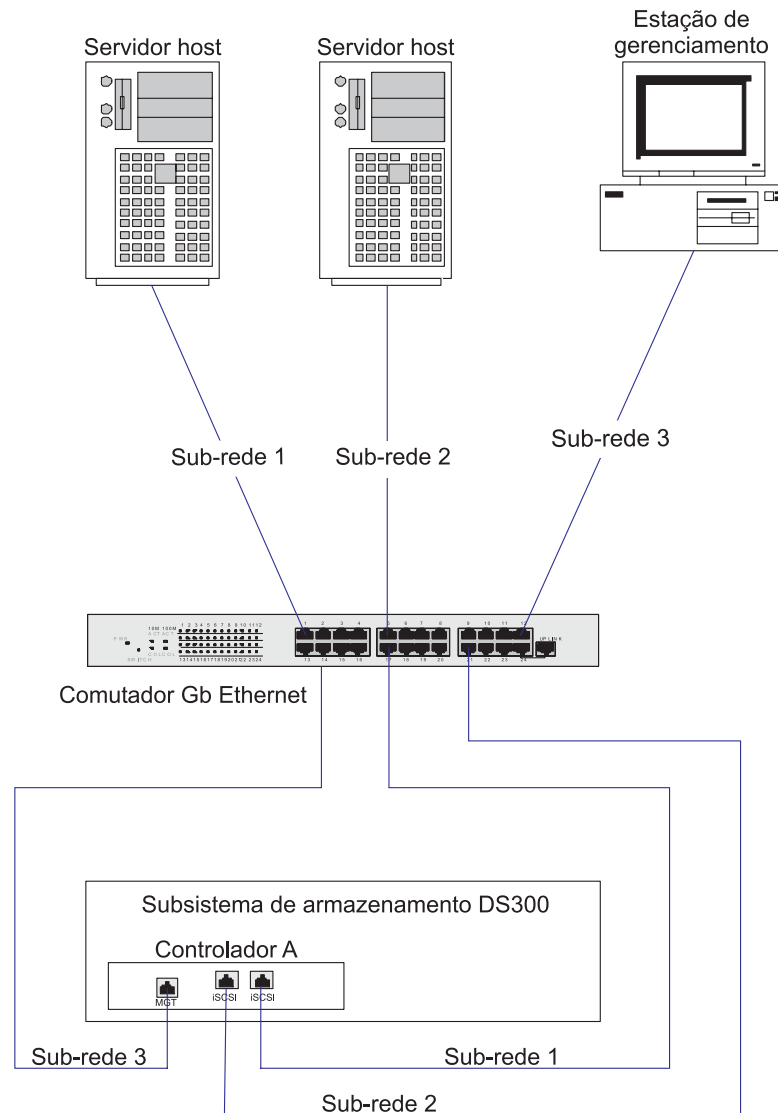


Figura 10. Configuração de Dois Servidores com Porta Única (DS300)

Configuração de Vários Servidores com Várias Portas

Notas:

1. Esta configuração também pode ser utilizada para operação em cluster.
2. É possível substituir os dois comutadores Gb Ethernet mostrados na Figura 11 por um comutador Gb Ethernet grande com portas suficientes. Uma VLAN também pode ser utilizada para isolar as duas redes iSCSI, em vez de um único comutador.

A ilustração a seguir é um exemplo de uma configuração de vários servidores com várias portas.

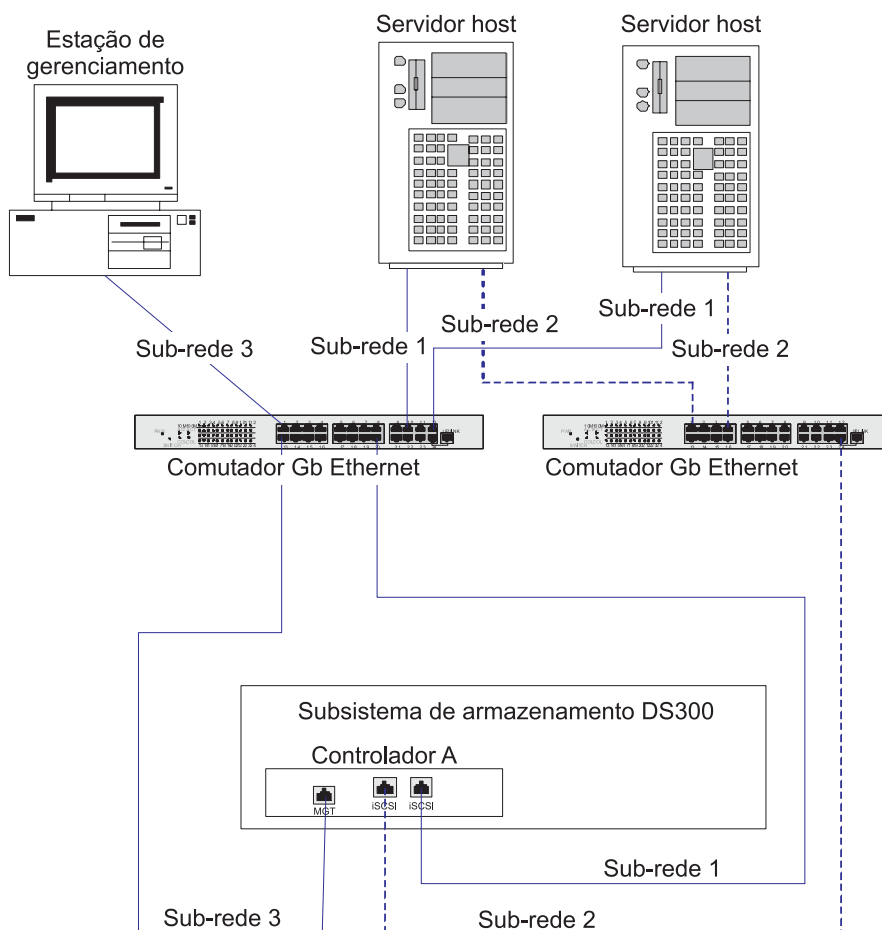


Figura 11. Configuração de Dois Servidores com Dois Comutadores e Várias Portas (DS300)

Configuração de Vários Subistemas de Armazenamento com Vários Servidores e Várias Portas

Nota: É possível substituir os dois comutadores Gb Ethernet mostrados na Figura 12 por um comutador Gb Ethernet grande com portas suficientes. Uma VLAN também pode ser utilizada para isolar as duas redes iSCSI, em vez de um único comutador.

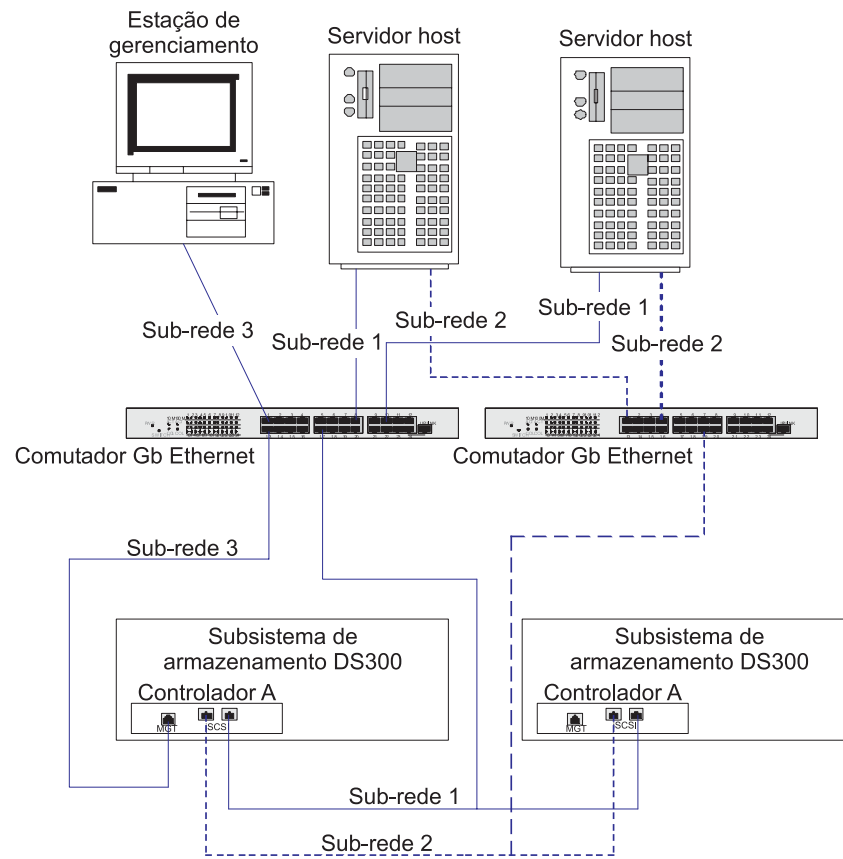


Figura 12. Configuração de Vários Subistemas de Armazenamento, com Vários Servidores e Várias Portas (DS300)

Planejando o Sistema de Armazenamento DS400

Esta seção mostra configurações de exemplo básicas e complexas que podem ser utilizadas para seu subsistema de armazenamento externo Fibre Channel do DS400 e sua rede de armazenamento.

Configuração de um Único Subsistema de Armazenamento com um Único Servidor

Nota: O zoneamento de comutação deve ser utilizado para isolar os caminhos de dados do servidor host para o subsistema de armazenamento, especialmente em um ambiente heterogêneo de sistemas operacionais.

A ilustração a seguir é um exemplo de uma configuração de subsistema de armazenamento único com servidor único.

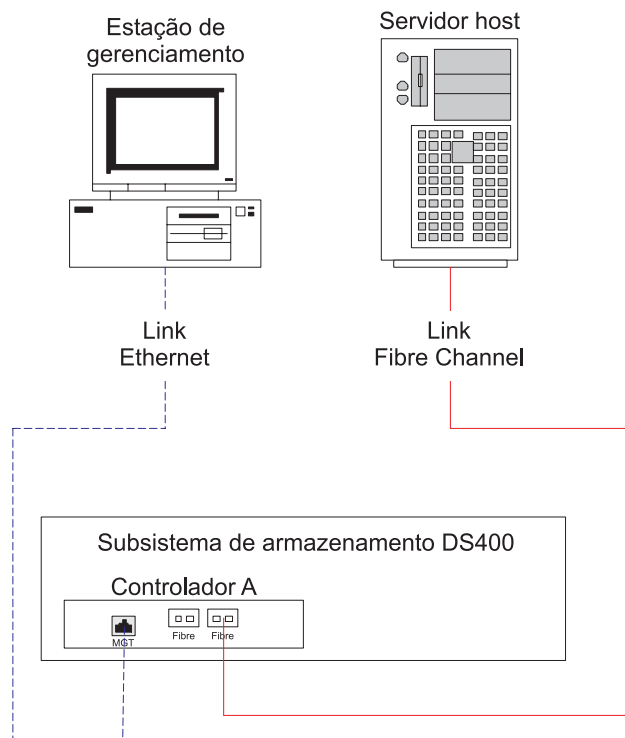


Figura 13. Configuração de um Único Subsistema de Armazenamento com um Único Servidor (DS400)

Configuração de um Único Subsistema de Armazenamento com Vários Servidores

Nota: O zoneamento de comutação deve ser utilizado para isolar os caminhos de dados do servidor host para o subsistema de armazenamento, especialmente em um ambiente heterogêneo de sistemas operacionais.

A ilustração a seguir é um exemplo de uma configuração de subsistema de armazenamento único com vários servidores.

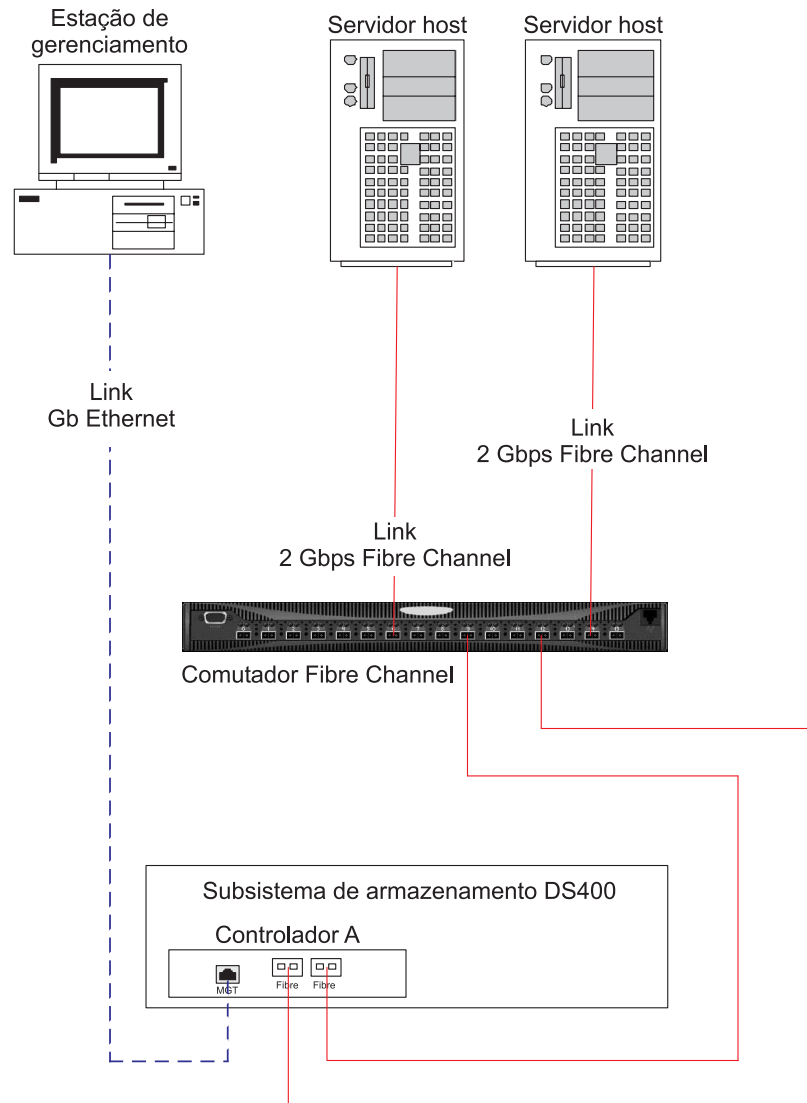


Figura 14. Configuração de um Único Subsistema de Armazenamento com Vários Servidores (DS400)

Configuração de Subsistema de Armazenamento com Vários Computadores e Vários Servidores

Nota: O zoneamento de comutação deve ser utilizado para isolar os caminhos de dados do servidor host para o subsistema de armazenamento, especialmente em um ambiente heterogêneo de sistemas operacionais.

A ilustração a seguir é um exemplo de uma configuração de subsistema de armazenamento com vários computadores e vários servidores.

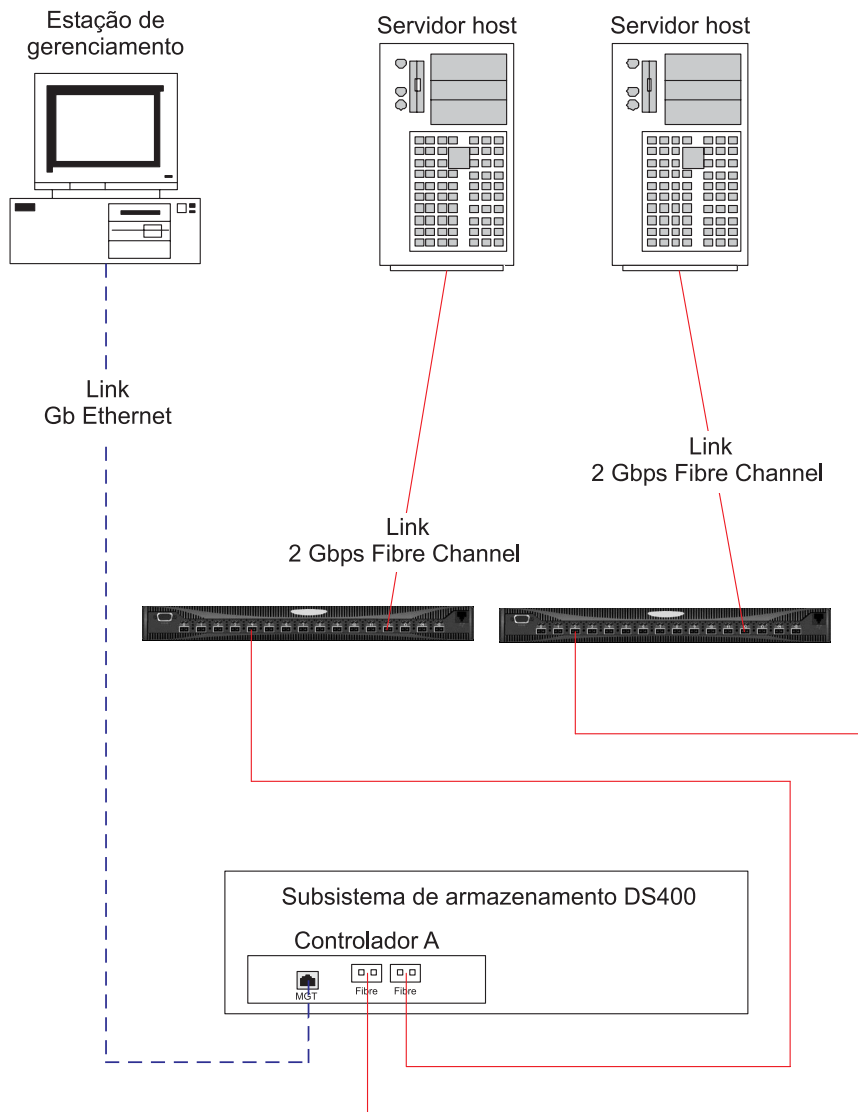


Figura 15. Configuração de Subsistema de Armazenamento com Vários Computadores e Vários Servidores (DS400)

Configuração de Vários Subsistemas de Armazenamento com Vários Servidores e Várias Portas

Nota: O zoneamento de comutação deve ser utilizado para isolar os caminhos de dados do servidor host para o subsistema de armazenamento, especialmente em um ambiente heterogêneo de sistemas operacionais.

A ilustração a seguir é um exemplo de uma configuração de vários subsistemas de armazenamento com vários servidores e várias portas.

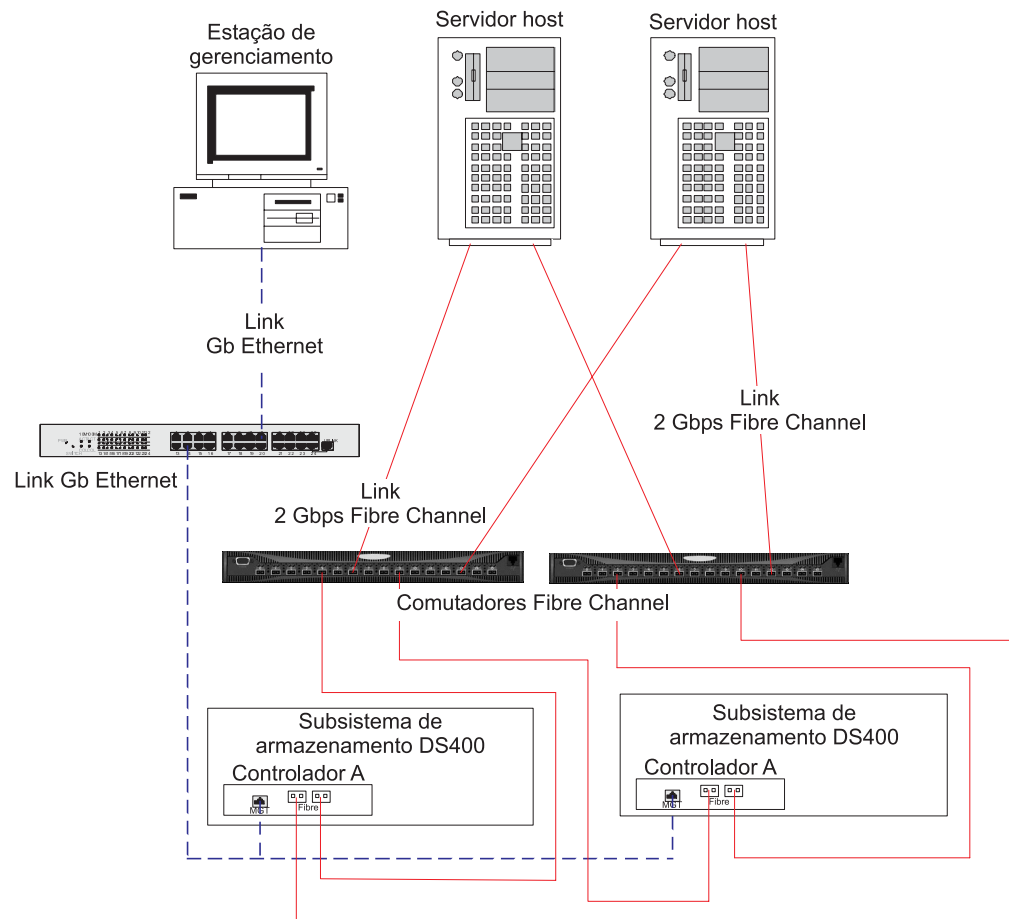


Figura 16. Configuração de Vários Subsistemas de Armazenamento, com Vários Servidores e Várias Portas (DS400)

Iniciando

Utilize a seguinte lista para preparar um subsistema de armazenamento para instalação:

1. Prepare as instalações para atender a todos os requisitos de área, ambientais, energia e local. Para obter informações adicionais, consulte “Especificações” na página 4.
2. Mova o subsistema de armazenamento e seu gabinete de rack para o local.
3. Remova o subsistema de armazenamento de seu contêiner de remessa e verifique o conteúdo (para obter uma lista dos itens, consulte “Lista de Verificação de Inventário” na página 4). Se algum item estiver ausente, entre em contato com o revendedor IBM antes de prosseguir.
4. Monte as ferramentas e o equipamento que serão necessários para a instalação. Isso pode incluir:
 - Cabos de alimentação (fornecidos com o subsistema de armazenamento)
 - Chaves de fenda (diversos tamanhos)
 - Proteção antiestática (como por exemplo, uma fita de pulso de aterramento)
 - Módulos SFP (Small Form-Factor Pluggable)
 - Cabos de interface Fibre Channel e Ethernet e amarrilhos de cabos
 - Hardware de montagem em rack (fornecido com o subsistema de armazenamento)
 - Software IBM ServeRAID Manager para configurar o subsistema de armazenamento (fornecido com o subsistema de armazenamento no *CD do Aplicativo IBM ServeRAID 7.20*)
5. Instale o subsistema de armazenamento no rack. As instruções de montagem em rack e um gabarito para alinhamento dos furos nos trilhos e o rack são fornecidos com o subsistema de armazenamento.

Capítulo 3. Fazendo o Cabeamento do Subsistema de Armazenamento

Este capítulo fornece informações sobre o cabeamento Fibre Channel, iSCSI e informações de cabeamento de alimentação para o subsistema de armazenamento.

Após conectar os cabos de alimentação do subsistema de armazenamento, utilize as instruções em “Ligando o Subsistema de Armazenamento” na página 39 para a primeira inicialização do subsistema de armazenamento.

Cabeamento Fibre Channel

Utilize as informações nas seções seguintes para conectar o subsistema de armazenamento a dispositivos Fibre Channel.

Trabalhando com Módulos SFP

Os conectores host do subsistema de armazenamento requerem módulos SFP (Small Form-Factor Pluggable). Os módulos SFP são produtos laser utilizados para converter sinais elétricos em sinais óticos, que são requeridos para a transmissão de Fibre Channel de e para controladores RAID. O subsistema de armazenamento suporta dois tipos de módulos SFP: um com uma guia plástica e outro com uma guia metálica. Após instalar os módulos SFP, os cabos de fibra ótica serão utilizados para conectar o subsistema de armazenamento a outros dispositivos Fibre Channel

Manipulando um Módulo SFP

Antes de instalar um módulo SFP, leia as seguintes informações:

- O alojamento do módulo SFP possui uma chave-guia integrante que foi projetada para impedir que o módulo SFP seja inserido incorretamente.
- Utilize uma pressão mínima ao inserir o módulo SFP em um conector. Forçar o módulo SFP em um conector pode causar danos ao módulo SFP ou ao conector.
- É possível inserir ou remover o módulo SFP enquanto o subsistema de armazenamento está ligado.
- A operação de um loop Fibre Channel não é afetada ao inserir ou remover um módulo SFP.
- Primeiro, você deve inserir o módulo SFP no conector Fibre Channel no controlador RAID antes de conectar o cabo de fibra ótica.
- É necessário remover o cabo de fibra ótica do módulo SFP antes de remover o módulo SFP do conector Fibre Channel. Consulte “Removendo um Módulo SFP” na página 25 para obter informações adicionais.

Instalando um Módulo SFP

Complete as seguintes etapas para instalar um módulo SFP.

Instrução 3:



CUIDADO:

Quando produtos a laser (como CD-ROMs, unidades de DVD, dispositivos de fibra ótica ou transmissores) estiverem instalados, note o seguinte:

- Não remova as tampas. A remoção de tampas do produto a laser pode resultar em exposição perigosa à radiação laser. Não existem peças que podem ser consertadas no interior do dispositivo.
- A utilização de controles ou ajustes ou a execução de procedimentos diferentes dos especificados aqui pode resultar em exposição à radiação prejudicial.



PERIGO

Alguns produtos a laser contêm um diodo de laser integrado, da Classe 3A ou Classe 3B. Note o seguinte:

Radiação laser quando aberto. Não olhe diretamente para o feixe a olho nu ou com instrumentos óticos, e evite exposição direta ao feixe.

Atenção: Ao manusear dispositivos sensíveis à eletricidade estática, tome precauções para evitar danos causados por eletricidade estática. Para obter detalhes sobre o manuseio de dispositivos sensíveis à eletricidade estática, consulte “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 46.

1. Leia as informações em “Manipulando um Módulo SFP” na página 23.
2. Remova o módulo SFP de sua embalagem antiestática.
3. Remova a capa de proteção do módulo SFP, conforme mostrado na Figura 17. Guarde a capa de proteção para utilização posterior.

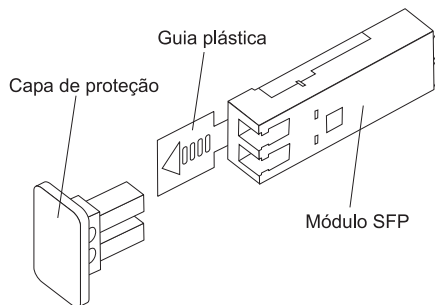


Figura 17. Módulo SFP (Small Form-Factor Pluggable)

4. Gire o módulo SFP de modo que a guia plástica ou metálica fique na parte inferior; em seguida, insira-o no conector host até que ele faça um clique no lugar. Consulte a Figura 18.

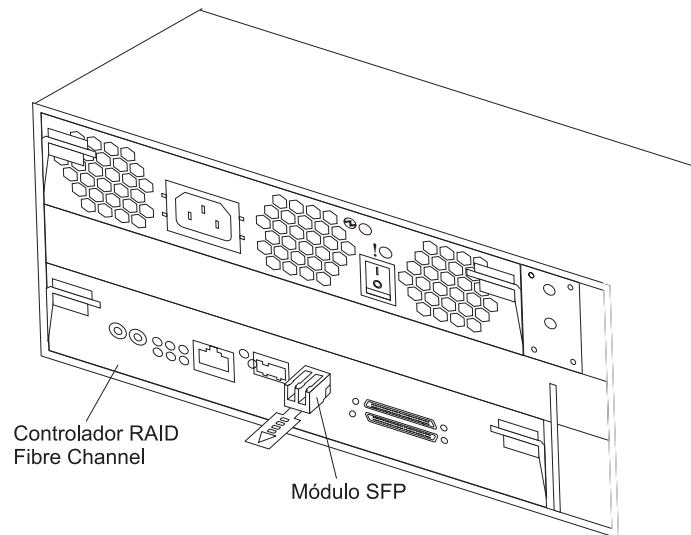


Figura 18. Instalando um Módulo SFP no Conector Host

Removendo um Módulo SFP

Conclua as seguintes etapas para remover um módulo SFP de um conector host.

Atenção: Para evitar danos ao cabo ou ao módulo SFP, certifique-se de desconectar o cabo de fibra ótica LC-LC *antes* de remover o módulo SFP.

1. Leia as informações em “Manipulando um Módulo SFP” na página 23.
2. Remova o cabo de fibra ótica LC-LC do módulo SFP. Para obter informações adicionais, consulte “Removendo um Cabo de Fibra Ótica” na página 27.
3. Remova o módulo SFP:
 - Para um módulo SFP com uma guia plástica:
 - a. Destrave o módulo SFP puxando a guia plástica para baixo em 10° (consulte a Figura 19).

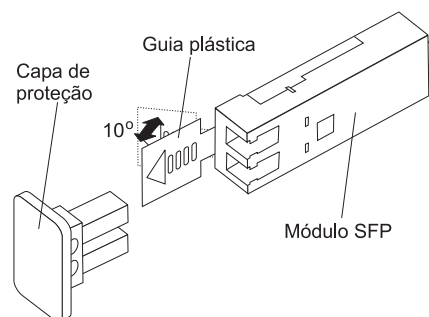


Figura 19. Destravando um Módulo SFP - Guia Plástica

- b. Puxe o módulo SFP para fora do conector.
- Para um módulo SFP que possui uma guia metálica:

- a. Destrave o módulo SFP puxando a guia metálica para baixo em 90° (consulte a Figura 20).

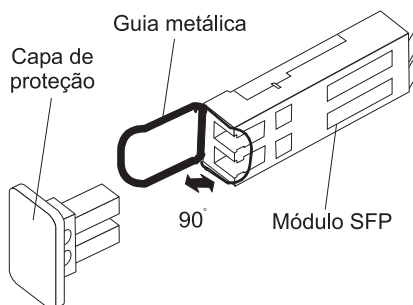


Figura 20. Destravando um Módulo SFP - Guia Metálica

- b. Puxe o módulo SFP para fora do conector.
4. Coloque novamente a capa de proteção no módulo SFP.
5. Coloque o módulo SFP em uma embalagem antiestática.

Trabalhando com Cabos de Fibra Ótica

Após o módulo SFP ser instalado no conector host no controlador RAID, você conectará um cabo de fibra ótica.

Manipulando um Cabo de Fibra Ótica

Antes de utilizar cabos de fibra ótica, cabos, leia as seguintes precauções.

Atenção: Para evitar danos aos cabos de fibra ótica, siga essas orientações:

- Não passe o cabo juntamente com um braço de organização de cabos dobrável.
- Ao conectar o cabo a um dispositivo em trilhos deslizantes, deixe uma folga suficiente no cabo para que ele não dobre em um raio menor que 38 mm (1,5 Pol.) quando o dispositivo for estendido, ou encolhido quando o dispositivo for retraído.
- Passe o cabo longe de locais onde ele possa ser esmagado por outros dispositivos no rack.
- Não aperte em demasia as fitas de cabos nem dobre os cabos em um raio menor de 38 mm (1,5 Pol.).
- Não coloque peso excessivo no cabo em seu ponto de conexão. Certifique-se de que o cabo esteja bem suportado.

Instalando um Cabo de Fibra Ótica

Complete as seguintes etapas para conectar um cabo de fibra ótica:

1. Leia as informações em “Manipulando um Cabo de Fibra Ótica”.
2. Remova as capas de proteção da extremidade do cabo de fibra ótica. Consulte a Figura 21 na página 27.

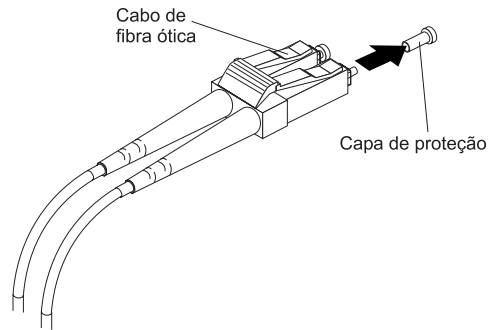


Figura 21. Removendo as Capas de Cabos de Fibra Ótica

3. Conecte o cabo de fibra óptica ao módulo SFP instalado, conforme mostrado na Figura 22.

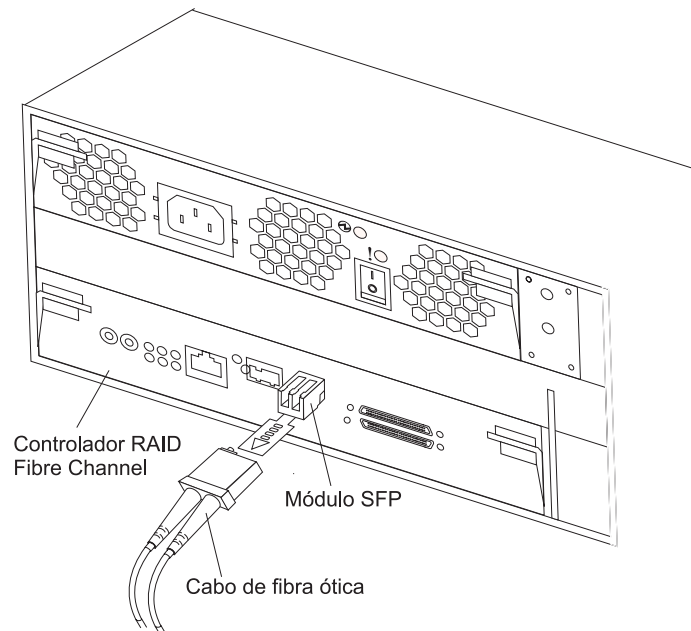


Figura 22. Conectando um Cabo de Fibra Ótica ao Módulo SFP Instalado

4. Verifique os LEDs no controlador RAID. Quando o controlador RAID está operando corretamente, um LED de link verde fica aceso. Para obter informações sobre o status dos LEDs do controlador RAID, consulte "Controlador RAID Fibre Channel" na página 36.

Removendo um Cabo de Fibra Ótica

Conclua as etapas a seguir para remover um cabo de fibra ótica:

1. Leia as informações em "Manipulando um Cabo de Fibra Ótica" na página 26.
2. Puxe com cuidado o cabo de fibra ótica do módulo SFP instalado no conector host em um controlador RAID Fibre Channel.
3. Coloque novamente a capa de proteção na extremidade do cabo de fibra ótica.

Conectando um Host a um Controlador RAID Fibre Channel

Conclua as etapas a seguir para conectar um adaptador host ao controlador RAID Fibre Channel:

1. Instale um módulo SFP em um conector de dados no controlador RAID.
2. Conecte os cabos do sistema host ao controlador RAID ou aos comutadores. A Figura 23 mostra o local nos controladores RAID onde os cabos do sistema host são conectados.

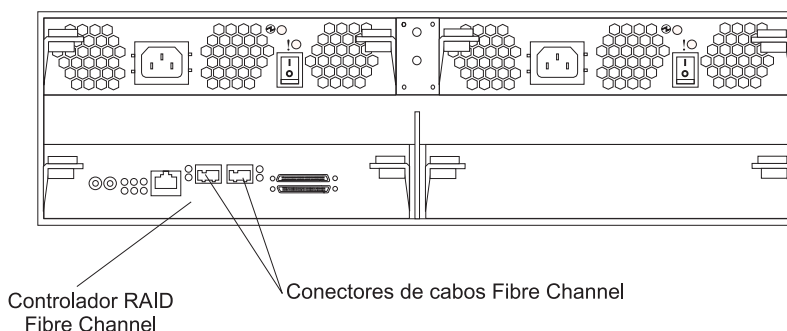


Figura 23. Conectores de cabos do sistema host

Conectando Cabos de Interface Secundários para Gerenciamento de Armazenamento

Utilize o conector de gerenciamento Ethernet na parte posterior do subsistema de armazenamento para conectar o controlador para gerenciamento do subsistema de armazenamento. Conecte uma extremidade de um cabo Ethernet ao conector Ethernet do controlador A (à esquerda) na parte posterior do subsistema de armazenamento. Conecte a outra extremidade do cabo Ethernet a um comutador Ethernet ou diretamente à estação de gerenciamento. A Figura 24 e a Figura 25 na página 29 mostram o local do conector em seu modelo de subsistema de armazenamento.

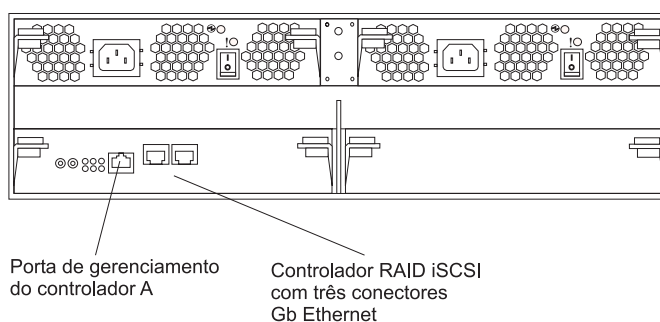


Figura 24. Conector de Gerenciamento Ethernet DS300

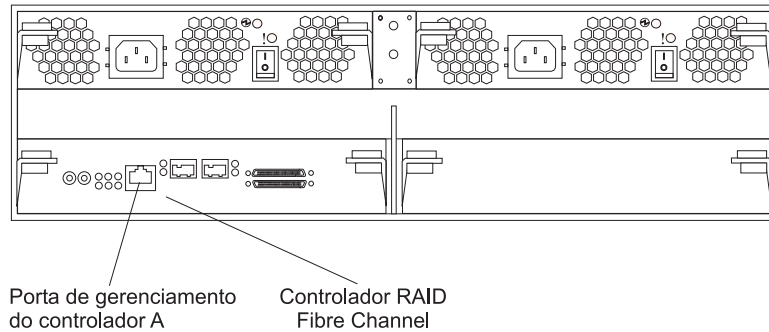


Figura 25. Conector de Gerenciamento Ethernet DS400

Cabeamento iSCSI

O subsistema de armazenamento DS300 suporta cabos Ethernet padrão de Categoria 5, 5e e 6. Insira um cabo Ethernet em um dos conectores RJ-45 (etiquetados “Eth2” ou “Eth3”) na parte posterior do controlador RAID. Conecte a outra extremidade do cabo Ethernet ao comutador de rede Ethernet. Essa conexão fornece acesso ao controlador.

Cabeamento de Alimentação

O subsistema de armazenamento utiliza um ou dois cabos de alimentação padrão, dependendo da existência de uma ou duas unidades de fonte de alimentação com ventoinha. É possível conectar os cabos de alimentação a uma unidade de energia principal dentro do rack, como por exemplo uma unidade de distribuição de energia AC corretamente aterrada, ou a uma origem externa, como uma tomada aterrada adequadamente.

Conclua as seguintes etapas para conectar os cabos de alimentação, se isso ainda não foi feito:

1. Conecte o cabo de alimentação à fonte de alimentação.
2. Solte a cinta plástica de alívio de tensão do cabo de alimentação (localizada abaixo e à direita da chave de energia AC).
3. Envolve a cinta de alívio de tensão em torno do cabo de alimentação distante aproximadamente 10 cm (4 Pol.) da extremidade do conector de energia AC; em seguida, amarre a cinta.
4. Conecte o cabo de alimentação a uma tomada corretamente aterrada.
5. Consulte “Ligando e Desligando o Subsistema de Armazenamento” na página 39 para obter informações sobre a primeira inicialização do subsistema de armazenamento.

Capítulo 4. Controles, LEDs e Energia do Subsistema de Armazenamento

Este capítulo descreve os controles e LEDs (diodos emissores de luz) e como ligar e desligar o subsistema de armazenamento.

Consulte os *DS300 and DS400 Problem Determination Guides* para obter a ação de substituição do LED de indicação para a FRU.

Vista Frontal

A seguinte ilustração mostra os LEDs na parte frontal dos subsistemas de armazenamento DS300 e DS400.

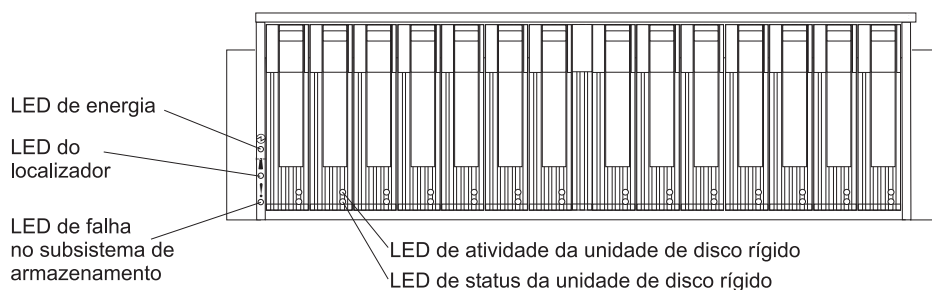


Figura 26. LEDs Frontais dos Subsistemas de Armazenamento DS300 e DS400

Tabela 2. LEDs da Vista Posterior



Símbolo	Descrição	Cor	Indicação
	Ligado	Verde	Quando esse LED está aceso, indica que o subsistema de armazenamento está ligado. Quando esse LED está desligado, indica que a energia DC não está presente ou que a fonte de alimentação ou o próprio LED está com defeito. Um LED de energia também está presente na fonte de alimentação. Nota: Para remover toda a energia elétrica do subsistema de armazenamento, é necessário desconectar o cabo de alimentação da tomada.
	Localizador	Azul	Quando esse LED está aceso, ele foi aceso remotamente pelo programa ServeRAID Manager (em execução no sistema que é a estação de gerenciamento do subsistema de armazenamento), para auxiliar na localização visual do subsistema de armazenamento.

Tabela 2. LEDs da Vista Posterior (continuação)

Símbolo	Descrição	Cor	Indicação
!	Falha no subsistema de armazenamento	Âmbar	Quando esse LED está aceso, indica que o subsistema de armazenamento possui uma falha, como em uma unidade de fonte de alimentação com ventoinha ou unidade de disco rígido. Quando esse LED está piscando, indica que uma configuração de hardware inválida foi detectada. Nota: Se o LED de falha estiver aceso continuamente (não piscando), há um problema com o subsistema de armazenamento. Utilize o programa ServeRAID Manager para diagnosticar e reparar o problema. Para obter informações adicionais, consulte o <i>Guia de Determinação de Problemas</i> .
Sem rótulo	Atividade da unidade de disco rígido	Verde	Cada unidade de disco rígido possui um LED de atividade. Quando esse LED está piscando, indica que a unidade está em utilização.
Sem rótulo	Status da unidade de disco rígido	Âmbar	Cada unidade de disco rígido possui um LED de status. Quando esse LED está aceso, indica que a unidade falhou. Quando esse LED está piscando lentamente (uma piscada por segundo), indica que a unidade está sendo reconstruída. Quando o LED está piscando rapidamente (três piscadas por segundo), indica que o controlador RAID está identificando a unidade.

Para obter informações sobre a instalação e substituição de unidades de disco rígido, consulte “Instalando uma Unidade de Disco Rígido de Troca a Quente” na página 48 e “Substituindo uma Unidade de Disco Rígido de Troca a Quente” na página 50. Para obter informações adicionais sobre os LEDs, consulte “Vista Frontal” na página 31.

Vista Posterior

As seções a seguir mostram os LEDs, controles e conectores nos componentes na parte posterior do subsistema de armazenamento.

Unidade de Fonte de Alimentação com Ventoinha

A figura a seguir mostra os LEDs, controles e conectores na unidade de fonte de alimentação com ventoinha.

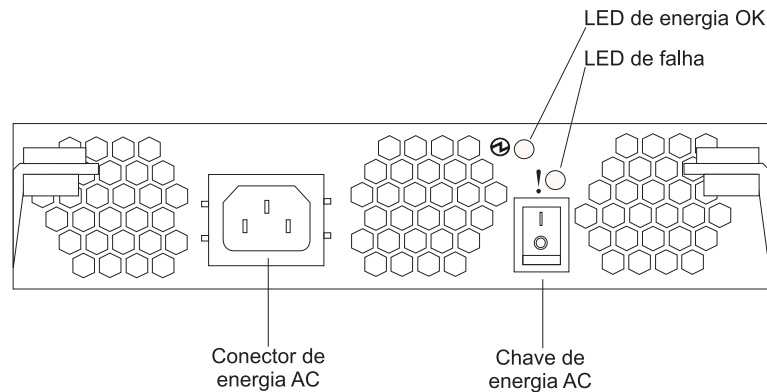


Figura 27. LEDs, Controles e Conectores na Unidade de Fonte de Alimentação com Ventoinha do DS300 e do DS400

Conector do cabo de alimentação

Conecte o cabo de alimentação a esse conector.

Chave Liga/Desliga de energia AC

Utilize essa chave para ligar e desligar a fonte de alimentação.

LED de energia OK (verde)

Quando esse LED está aceso, indica que a fonte de alimentação está ligada.

LED de falha (âmbar)

Quando esse LED está aceso, há uma falha na fonte de alimentação ou em uma ventoinha.

Controlador RAID iSCSI com Um Conector Ethernet (Modelo 1701-1RL)

A ilustração a seguir mostra um controlador RAID iSCSI com um conector Ethernet (Modelo 1701-1RL).

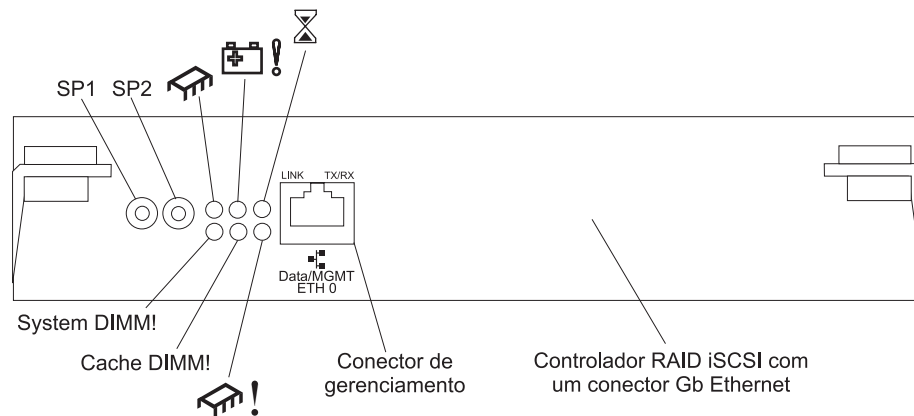


Figura 28. LEDs, Controles e Conectores do Controlador RAID iSCSI (Modelo 1701-1RL)

Conectores seriais (SP1 e SP2)





Os conectores seriais são destinados apenas para fins de diagnóstico.

Conector iSCSI de dados e gerenciamento

O conector de dados e gerenciamento é destinado para a função do ServeRAID Manager e tráfego de dados iSCSI.

A tabela a seguir lista os LEDs no controlador RAID iSCSI (Modelo 1701-1RL).

Tabela 3. LEDs do controlador RAID iSCSI (Modelo 1701-1RL)

Símbolo ou rótulo do LED	Descrição	Cor	Indicação
	Controlador pronto	Verde	Quando esse LED está aceso, indica que o controlador foi iniciado ou reiniciado com êxito.
	Não utilizado		
	Cache sujo	Âmbar	Quando esse LED está aceso, indica que há dados na cache que não foram gravados em um disco nem sincronizados com a cache redundante do controlador. Nota: Não remova um controlador RAID em funcionamento se o LED de cache sujo estiver aceso.
System DIMM!	DIMM com falha	Âmbar	Quando esse LED está aceso, indica que houve uma falha na memória XScale. Isso tem como base uma das seguintes condições: <ul style="list-style-type: none"> • Não é possível ler os dados de configuração do DIMM • Falha ECC não recuperável Quando esse LED está desligado, indica que a memória XScale está operando normalmente.
Cache DIMM!	Falha no DIMM cache do RAID	Âmbar	Quando esse LED está aceso, indica que houve falha na memória cache. Isso tem como base uma das seguintes condições: <ul style="list-style-type: none"> • Não é possível ler os dados de configuração do DIMM • Falha ECC não recuperável Quando esse LED está desligado, indica que a memória cache está operando normalmente.
	Controlador não pronto	Âmbar	Quando esse LED está aceso, indica que o controlador não está pronto.
ETH0 Link	Status do link GbE	Verde	Quando esse LED está aceso, indica que o link Gb Ethernet está operacional.
ETH0 TX/RX	Atividade de GbE	Verde	Quando esse LED está aceso, indica que os pacotes de dados estão sendo transmitidos ou recebidos.

Controlador RAID iSCSI com Três Conectores Ethernet (Modelo 1701-1RS)

O controlador RAID iSCSI com três conectores Ethernet possui 12 LEDs e diversos conectores, dependendo do modelo do subsistema de armazenamento. A ilustração a seguir mostra os LEDs e conectores no controlador RAID iSCSI do subsistema de armazenamento DS300.

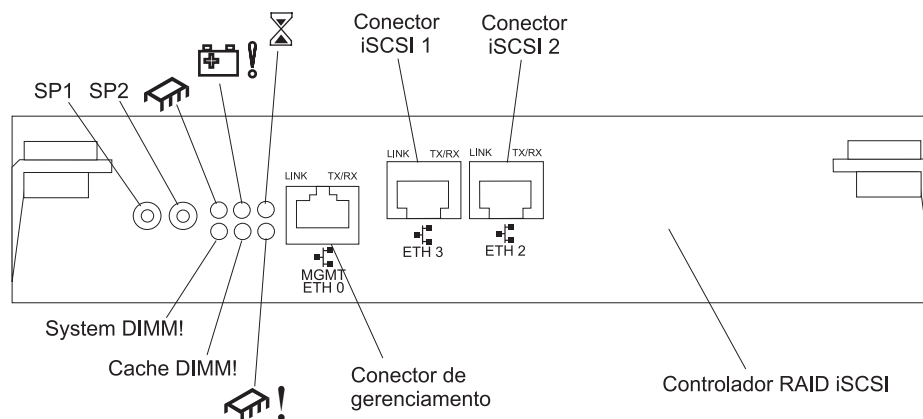


Figura 29. LEDs, Conectores e Controles do Controlador RAID iSCSI (Modelo 1701-1RS)

Conectores seriais (SP1 e SP2)

Os conectores seriais são destinados apenas para fins de diagnóstico.

Conector de gerenciamento

O conector de gerenciamento é destinado para a função do ServeRAID Manager.

Conector ETH 3

O conector ETH 3 é destinado para transferência de dados iSCSI.

Conector ETH 2


O conector ETH 2 é destinado para transferência de dados iSCSI.

A tabela a seguir lista os 12 LEDs no controlador RAID iSCSI (Modelo 1701-1RS).

Tabela 4. LEDs do Controlador RAID iSCSI (Modelo 1701-1RS)

Símbolo ou rótulo do LED	Descrição	Cor	Indicação
	Controlador pronto	Verde	Quando esse LED está aceso, indica que o controlador foi iniciado ou reiniciado com êxito.
	Falha na bateria	Âmbar	Quando esse LED está aceso, indica que a bateria não pode sustentar a memória do controlador RAID no caso de falta de energia. Isso pode ser causado por uma das seguintes condições: <ul style="list-style-type: none"> • A bateria foi removida. • Há um defeito no circuito carregador da bateria. • A temperatura da bateria está muito alta. • A tensão da bateria está fora do intervalo. • A corrente de carga da bateria está fora do intervalo. Quando esse LED está desligado, indica que a bateria pode sustentar a memória do controlador RAID no caso de falta de energia.
	Cache sujo	Âmbar	Quando esse LED está aceso, indica que há dados na cache que não foram gravados em um disco nem sincronizados com a cache redundante do controlador.

Tabela 4. LEDs do Controlador RAID iSCSI (Modelo 1701-1RS) (continuação)

Símbolo ou rótulo do LED	Descrição	Cor	Indicação
System DIMM!	Falha no DIMM xScale	Âmbar	Quando esse LED está aceso, indica que houve uma falha na memória XScale. Isso tem como base uma das seguintes condições: <ul style="list-style-type: none"> • Não é possível ler os dados de configuração do DIMM • Falha ECC não recuperável Quando esse LED está desligado, indica que a memória XScale está operando normalmente.
Cache DIMM!	Falha no DIMM cache	Âmbar	Quando esse LED está aceso, indica que houve falha na memória cache. Isso tem como base uma das seguintes condições: <ul style="list-style-type: none"> • Não é possível ler os dados de configuração do DIMM • Falha ECC não recuperável Quando esse LED está desligado, indica que a memória cache está operando normalmente.
	Controlador não pronto	Âmbar	Quando esse LED está aceso, indica que o controlador não está pronto.
ETH0 Link	Status do link GbE	Verde	Quando esse LED está aceso, indica que o link Gb Ethernet está operacional.
ETH0 TX/RX	Atividade de GbE	Verde	Quando esse LED está aceso, indica que os pacotes de dados estão sendo transmitidos ou recebidos.
ETH3 Link	Status do link GbE	Verde	Quando esse LED está aceso, indica que o link Gb Ethernet está operacional.
ETH3 TX/RX	Atividade de GbE	Verde	Quando esse LED está aceso, indica que os pacotes de dados estão sendo transmitidos ou recebidos.
ETH2 Link	Status do link GbE	Verde	Quando esse LED está aceso, indica que o link Gb Ethernet está operacional.
ETH2 TX/RX	Atividade de GbE	Verde	Quando esse LED está aceso, indica que os pacotes de dados estão sendo transmitidos ou recebidos.

Controlador RAID Fibre Channel

O controlador RAID Fibre Channel possui 12 LEDs e diversos conectores, dependendo do modelo do subsistema de armazenamento. A ilustração a seguir mostra os LEDs e conectores no controlador RAID Fibre Channel do subsistema de armazenamento DS400.

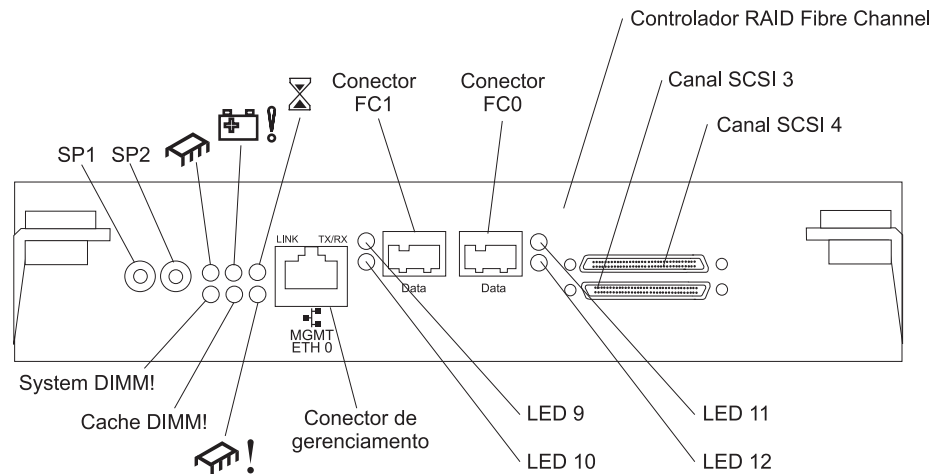


Figura 30. LEDs e Conectores do Controlador RAID Fibre Channel

Conectores seriais (SP1 e SP2)

Os conectores seriais são destinados apenas para fins de diagnóstico.

Conector de gerenciamento

O conector de gerenciamento é destinado para a função do ServeRAID Manager.

Conector FC 1

O conector FC 1 é destinado para transferência de dados Fibre Channel.

Conector FC 0

O conector FC 0 é destinado para transferência de dados Fibre Channel.

Canal SCSI 4





O canal SCSI 4 pode ser conectado a uma Unidade de Expansão de Armazenamento IBM EXP400.

Canal SCSI 3

O canal SCSI 3 pode ser conectado a uma Unidade de Expansão de Armazenamento IBM EXP400.

A tabela a seguir lista os 12 LEDs no controlador RAID Fibre Channel.

Tabela 5. LEDs do Controlador RAID Fibre Channel

Símbolo ou rótulo do LED	Descrição	Cor	Indicação
	Controlador pronto	Verde	Quando esse LED está aceso, indica que o controlador foi iniciado ou reiniciado com êxito.
	Falha na bateria	Âmbar	Quando esse LED está aceso, indica que a bateria não pode sustentar a memória do controlador RAID no caso de falta de energia. Isso pode ser causado por uma das seguintes condições: <ul style="list-style-type: none"> • A bateria foi removida. • Há um defeito no circuito carregador da bateria. • A temperatura da bateria está muito alta. • A tensão da bateria está fora do intervalo. • A corrente de carga da bateria está fora do intervalo. Quando esse LED está desligado, indica que a bateria pode sustentar a memória do controlador RAID no caso de falta de energia.
	Cache sujo	Âmbar	Quando esse LED está aceso, indica que há dados na cache que não foram gravados em um disco nem sincronizados com a cache redundante do controlador.
System DIMM!	Falha no DIMM xScale	Âmbar	Quando esse LED está aceso, indica que houve uma falha na memória XScale. Isso tem como base uma das seguintes condições: <ul style="list-style-type: none"> • Não é possível ler os dados de configuração do DIMM • Falha ECC não recuperável Quando esse LED está desligado, indica que a memória XScale está operando normalmente.
Cache DIMM!	Falha no DIMM cache	Âmbar	Quando esse LED está aceso, indica que houve falha na memória cache. Isso tem como base uma das seguintes condições: <ul style="list-style-type: none"> • Não é possível ler os dados de configuração do DIMM • Falha ECC não recuperável Quando esse LED está desligado, indica que a memória cache está operando normalmente.
	Controlador não pronto	Âmbar	Quando esse LED está aceso, indica que o controlador não está pronto.
ETH0 Link	Status do link GbE	Verde	Quando esse LED está aceso, indica que o link Gb Ethernet está operacional.
ETH0 TX/RX	Atividade de GbE	Verde	Quando esse LED está aceso, indica que os pacotes de dados estão sendo transmitidos ou recebidos.

O controlador RAID Fibre Channel possui dois LEDs de status em cada um dos dois conectores host Fibre Channel. As tabelas a seguir mostram os LEDs de status do conector host Fibre Channel.

Tabela 6. LED 9 e LED 10 de Status do Conector Host Fibre Channel

Nome	LED 9 verde	LED 10 âmbar
Ligado	Aceso continuamente	Aceso continuamente
Perda de sincronia	Desligado	Pisca em intervalos de meio segundo
On-line	Aceso continuamente	Desligado
Falha no chip FC	Pisca em intervalos de meio segundo	Pisca em intervalos de meio segundo

Tabela 7. LED 11 e LED 12 de Status do Conector Host Fibre Channel

Nome	LED 11 verde	LED 12 âmbar
Ligado	Aceso continuamente	Aceso continuamente
Perda de sincronia	Desligado	Pisca em intervalos de meio segundo
On-line	Aceso continuamente	Desligado
Falha no chip FC	Pisca em intervalos de meio segundo	Pisca em intervalos de meio segundo

Memória Cache e Bateria do Controlador RAID

Cada controlador RAID contém 256 MB de memória cache. Ele também contém uma bateria de íon de lítio selada recarregável que mantém os dados na cache no caso de uma falta de energia. Essa bateria fornece backup de cache para até três dias no caso de uma falta de energia. O tempo de serviço da bateria é de 36 meses, após o qual a bateria deve ser substituída. Para obter informações sobre a substituição da bateria, consulte “Substituindo a Bateria Cache no Controlador RAID” na página 53.

Ligando e Desligando o Subsistema de Armazenamento

Esta seção contém instruções para ligar e desligar o subsistema de armazenamento em situações normais e de emergência.

Se estiver ligando o subsistema de armazenamento após um encerramento de emergência ou falta de energia, consulte “Restaurando a Energia Após um Encerramento de Emergência” na página 43.

Ligando o Subsistema de Armazenamento

Conclua as seguintes etapas para ligar a energia para a primeira inicialização do subsistema de armazenamento.

1. Certifique-se de que:
 - a. Todos os cabos de comunicação e de alimentação estejam conectados na parte posterior do subsistema de armazenamento e a uma tomada AC corretamente aterrada.
 - b. Todas as unidades de disco rígido estejam travadas com firmeza no local. Para obter informações adicionais, consulte “Instalando uma Unidade de Disco Rígido de Troca a Quente” na página 48.

Atenção: Se você estiver reiniciando o sistema após um encerramento normal, aguarde pelo menos 10 segundos antes de ligar a energia utilizando a seqüência de ativação na etapa 2.

2. Verifique a documentação do sistema dos dispositivos de hardware que você pretende ligar e, em seguida, determine a seqüência de inicialização correta. Utilize a seguinte seqüência de ativação, quando aplicável:
 - a. Ligue a energia dos dispositivos de suporte (por exemplo, comutadores Ethernet, comutadores Fibre Channel e estações de gerenciamento) antes do subsistema de armazenamento.
 - b. Ligue as unidades de expansão antes do subsistema de armazenamento. Os controladores podem não reconhecer a configuração correta se as unidades forem ligadas após o subsistema de armazenamento. Para obter instruções sobre como ligar as unidades de expansão, consulte a documentação da unidade de expansão.
 - c. Ligue a energia para o subsistema de armazenamento
 - d. Reinicie ou ligue a energia para o host.
3. Ligue a energia para cada dispositivo, de acordo com a seqüência de ativação na etapa 2. Para ligar a energia do subsistema de armazenamento, ligue as chaves da fonte de alimentação na parte posterior do subsistema de armazenamento. Você deve ligar as duas chaves de fonte de alimentação para aproveitar as fontes de alimentação redundantes.
4. Utilize o programa ServeRAID Manager e os LEDs de falha para verificar o status geral do subsistema de armazenamento e seus componentes. Todos os LEDs devem estar verdes na parte frontal do subsistema de armazenamento. Caso não estejam, utilize o programa ServeRAID Manager para diagnosticar o problema (consulte “Monitorando o Status pelo Software” na página 43).

Nota: O LED verde de unidade ativa e o LED âmbar de falha da unidade abaixo de cada unidade podem piscar de forma intermitente à medida que a unidade gire. Aguarde até que o subsistema de armazenamento tenha concluído a ativação antes de verificar os LEDs na parte frontal do subsistema de armazenamento. Para obter informações adicionais, consulte “Vista Frontal” na página 31.

Desligando o Subsistema de Armazenamento

Atenção: Exceto em caso de emergência, nunca desligue a energia se algum LED de falha do subsistema de armazenamento estiver aceso. Corrija a falha antes de desligar a energia utilizando o procedimento adequado de resolução de problemas ou conserto. Isso assegura que o subsistema de armazenamento será ligado corretamente mais tarde. Para obter informações adicionais, consulte o *Guia de Determinação de Problemas* do DS300 ou DS400.

O subsistema de armazenamento foi projetado para execução contínua, 24 horas por dia. Após ligar o subsistema de armazenamento, não o desligue. Deligue a energia apenas quando:

- Instruções em um procedimento de hardware ou software requererem que você desligue a energia.
- Um técnico de serviço lhe diga para desligar a energia.
- Ocorrer uma situação de emergência ou falta de energia (consulte “Executando um Encerramento de Emergência” na página 42).

Instrução 5



CUIDADO:

O botão liga/desliga no dispositivo e na fonte de alimentação não desligam a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. Também é possível que o dispositivo tenha mais de um cabo de alimentação. Para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure que todos os cabos de alimentação estejam desconectados da fonte alimentação.



Conclua as seguintes etapas para desligar a energia:

1. Antes de prosseguir, utilize o programa ServeRAID Manager para determinar o status dos componentes do sistema e obter instruções especiais. O software do sistema operacional pode requerer que você execute outros procedimentos antes de desligar a energia.
2. Utilize o programa ServeRAID Manager para verificar o status do subsistema de armazenamento. Corrija os problemas reportados antes de desligar a energia.
3. Pare toda a atividade de E/S no subsistema de armazenamento e nas unidades de expansão conectadas. Certifique-se de que:
 - Todos os LEDs verdes de unidade ativa na parte frontal do subsistema de armazenamento (e em todas as unidades de expansão conectadas) não estejam piscando.
 - OS LEDs verdes de cache ativo do subsistema de armazenamento estejam desligados.
4. A partir da interface do ServeRAID Manager, encerre o controlador RAID para esvaziar os dados da cache.
5. Se aplicável, utilize o software do sistema operacional para desconectar do host as unidades lógicas do subsistema de armazenamento antes que o subsistema de armazenamento seja desligado.

Atenção: Para desligar toda a energia do subsistema de armazenamento, é necessário desligar ambas as chaves de fonte de alimentação e desconectar ambos os cabos de alimentação. Utilize o procedimento na etapa 6 para obter a seqüência de encerramento correta.

6. Desligue a energia de cada dispositivo de acordo com a seguinte seqüência de encerramento:
 - a. Desligue a energia do host antes do subsistema de armazenamento. Se o host deve permanecer ligado para suportar uma rede existente, consulte a documentação do sistema operacional para obter informações sobre como desconectar do host as unidades lógicas do subsistema de armazenamento antes que o subsistema de armazenamento seja desligado.
 - b. Desligue a energia do subsistema de armazenamento antes de desligar a energia das unidades de expansão. Desligue ambas as chaves de fonte de alimentação na parte posterior do subsistema de armazenamento.

- c. Desligue a energia de outros dispositivos de suporte, como estações de gerenciamento, comutadores Fibre Channel, hubs gerenciados Fibre Channel ou comutadores Ethernet.

Nota: Você não precisa executar esta etapa se estiver efetuando manutenção apenas no subsistema de armazenamento.

Após executar os procedimentos de manutenção necessários, ligue a energia utilizando o procedimento em “Ligando o Subsistema de Armazenamento” na página 39.

Restaurando a Energia Após um Encerramento Inesperado

O subsistema de armazenamento pode ser encerrado inesperadamente no caso de quaisquer das condições a seguir.

Atenção: Pode haver perda de dados em todos esses casos.

- A temperatura interna do subsistema de armazenamento excede a temperatura de funcionamento máxima (uma condição de superaquecimento).
Se várias ventoinhas falharem ou não puderem manter uma temperatura interna abaixo de 70°C (158°F), uma ou ambas as fontes de alimentação no subsistema de armazenamento serão encerradas. Se ambas as fontes de alimentação forem encerradas, a unidade ficará inoperável.
O programa ServeRAID Manager o avisa se a temperatura da unidade estiver subindo, antes que ela suba o suficiente para encerrar as fontes de alimentação.
- Há uma falta de energia geral ou uma queda de energia na unidade.
- Você é forçado a encerrar o subsistema de armazenamento sem executar os procedimentos normais de encerramento (listados em “Desligando o Subsistema de Armazenamento” na página 40) devido a uma situação de emergência.

Atenção: Para evitar danos ao hardware, tenha cuidado especial ao reiniciar o sistema após um encerramento inesperado.

Se o subsistema de armazenamento for encerrado inesperadamente mas ainda houver energia no local, utilize o programa ServeRAID Manager para determinar se o subsistema de armazenamento foi superaquecido.

- Se uma condição de superaquecimento for indicada, utilize o procedimento em “Restaurando a Energia Após um Encerramento por Superaquecimento” na página 43 para reiniciar o subsistema de armazenamento.
- Se o subsistema de armazenamento foi encerrado devido a uma falta de energia ou a um encerramento de emergência, utilize o procedimento em “Executando um Encerramento de Emergência” para reiniciar o subsistema de armazenamento.

Executando um Encerramento de Emergência

Atenção: Situações de emergência podem incluir incêndio, inundação, condições climáticas extremas ou outras circunstâncias perigosas. Se ocorrer uma falta de energia ou uma situação de emergência, sempre desligue todas as chaves liga/desliga em todos os equipamentos de computação. Isso ajudará a proteger o equipamento contra dano em potencial devido a picos de energia quando esta for restaurada. Se o subsistema de armazenamento perder energia inesperadamente, isso pode ser devido a um defeito de hardware no sistema de alimentação ou no plano médio. Para obter informações adicionais, consulte o Guia de Determinação de Problemas do DS300 ou DS400.

Conclua o seguinte procedimento para encerrar o subsistema de armazenamento durante uma emergência:

1. Se tiver tempo, pare toda a atividade de E/S no subsistema de armazenamento encerrando o host ou desconectando as unidades lógicas do subsistema de armazenamento utilizando o host.
2. Verifique os LEDs (frontais e traseiros). Anote quaisquer LEDs de falha que estejam acesos, para que você possa corrigir o problema quando ligar a energia novamente.
3. Desligue todas as chaves de fonte de alimentação; em seguida, desconecte os cabos de alimentação do subsistema de armazenamento.

Restaurando a Energia Após um Encerramento de Emergência

Complete as seguintes etapas para reiniciar o subsistema de armazenamento se você desligou as chaves de fonte de alimentação durante um encerramento de emergência ou se ocorreu uma falta ou queda de energia:

1. Após a situação de emergência ou quando a energia for restaurada, verifique se há danos no subsistema de armazenamento. Se não houver dano visível algum, continue com a etapa 2; caso contrário, solicite a manutenção do sistema.
2. Após verificar os danos, certifique-se de que as chaves de fonte de alimentação estejam desligadas; em seguida, conecte os cabos de alimentação ao subsistema de armazenamento.
3. Conclua a etapa 2 na página 40 para determinar a seqüência correta de ativação do sistema.
4. Conclua as etapas 3 na página 40 e 4 na página 40 para ligar a energia dos dispositivos no sistema e para verificar o status do subsistema de armazenamento.

Restaurando a Energia Após um Encerramento por Superaquecimento

Complete as seguintes etapas para reiniciar o subsistema de armazenamento após um encerramento inesperado devido a uma condição de superaquecimento:

1. Certifique-se de que as chaves de fonte de alimentação na parte posterior do subsistema de armazenamento estejam desligadas.
2. Faça o que for necessário para resfriar a unidade (substituir as unidades de fonte de alimentação com ventoinha, utilizar ventiladores externos para resfriar a sala e assim por diante).
3. Verifique se há danos visíveis em todos os componentes e cabos. *Não inicie o subsistema de armazenamento se localizar sinais de danos.*
4. Conclua a etapa 2 na página 40 para determinar a seqüência correta de ativação do sistema.
5. Quando a temperatura interna do subsistema de armazenamento estiver abaixo de 45°C (113°F), conclua as etapas 3 na página 40 e 4 na página 40 para ligar a energia dos dispositivos no sistema e para verificar o status do subsistema de armazenamento.

Monitorando o Status pelo Software

Utilize a programa ServeRAID Manager para monitorar o status do subsistema de armazenamento. Execute o programa constantemente e o verifique com freqüência.

O programa ServeRAID Manager fornece a melhor maneira de diagnosticar e reparar defeitos no subsistema de armazenamento. O programa pode ajudá-lo a:

- Determinar a natureza do defeito
- Localizar o componente com defeito
- Determinar os procedimentos de recuperação para consertar o defeito

Embora o subsistema de armazenamento possua LEDs de falhas, os LEDs não necessariamente indicam qual componente falhou ou deve ser substituído, ou ainda qual tipo de procedimento de recuperação deve ser executado. Em alguns casos (como em perda de redundância em diversos componentes), o LED de falha não é aceso. Apenas o programa ServeRAID Manager pode detectar o defeito.

Capítulo 5. Instalando e Substituindo Componentes

Este capítulo fornece instruções para instalar e substituir componentes de hardware no subsistema de armazenamento.

Diretrizes de Instalação

Antes de iniciar a instalação de opcionais, leia as informações a seguir:

- Leia as informações sobre segurança que começam na página iii e as diretrizes em “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 46. Essas informações o ajudarão a trabalhar com segurança com o servidor e os opcionais.
- Certifique-se de que possui um número adequado de tomadas corretamente aterradas para o servidor, o subsistema de armazenamento externo e outros dispositivos.
- Faça backup de todos os dados importantes antes de fazer alterações nas unidades de disco.
- Tenha uma pequena chave de fenda disponível.
- Você não precisa desligar o subsistema de armazenamento para instalar ou substituir uma unidade de disco rígido ou uma unidade de fonte de alimentação com ventoinha.
- A cor azul em um componente indica pontos de toque, onde você pode segurar no componente para remover ou instalá-lo no subsistema de armazenamento, abrir ou fechar uma trava e assim por diante.
- A cor laranja em um componente ou uma etiqueta laranja próxima a ou em um componente indica que ele pode ser trocado a quente, o que significa que é possível remover ou instalá-lo enquanto o subsistema de armazenamento está em execução. (A cor laranja também pode indicar pontos de toque em componentes de troca a quente). Consulte as instruções para remoção ou instalação de um componente de troca a quente específico para obter quaisquer procedimentos adicionais que possam precisar ser executados antes de remover ou instalar o componente.
- Para obter uma lista dos opcionais suportados pelo subsistema de armazenamento, acesse <http://www.ibm.com/pc/compat/>.

Diretrizes de Confiabilidade do Sistema

Para ajudar a assegurar um resfriamento adequado e a confiabilidade do sistema, certifique-se de que:

- Cada um dos compartimentos de unidade possui uma unidade ou um painel de preenchimento e uma cobertura de EMC (compatibilidade eletromagnética) instalada nele.
- Se o subsistema de armazenamento possuir energia redundante, cada um dos compartimentos de fonte de alimentação possua uma unidade de fonte de alimentação com ventoinha instalada nele.
- Haja espaço adequado em torno do subsistema de armazenamento para permitir que o sistema de resfriamento do subsistema de armazenamento funcione corretamente. Deixe aproximadamente 50 mm (2,0 Pol.) de espaço livre na frente e atrás do subsistema de armazenamento. Não coloque objetos em frente a ventoinhas.
- Você substituiu uma fonte de alimentação com ventoinha defeituosa em até 10 minutos após a remoção.

- Você substituiu uma unidade de troca a quente em até 2 minutos após a remoção.

Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática

Atenção: A eletricidade estática pode danificar o servidor e outros dispositivos eletrônicos. Para evitar danos, mantenha dispositivos sensíveis à estática em suas embalagens anti-estáticas, até que esteja pronto para instalá-los.

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

- Limite o seu movimento. Movimentos podem fazer com que eletricidade estática se forme ao seu redor.
- Utilize uma fita de pulso para descarga eletrostática, se uma estiver disponível.
- Manuseie o dispositivo cuidadosamente, segurando-o pelas bordas ou pela estrutura.
- Não toque em juntas e pinos de solda ou em conjuntos de circuitos expostos.
- Não deixe o dispositivo onde outras pessoas possam manipulá-lo e danificá-lo.
- Com o dispositivo ainda em sua embalagem anti-estática, encoste-o em uma parte de metal não pintada do subsistema de armazenamento por no mínimo dois segundos. Isso drenará a eletricidade estática do pacote e de seu corpo.
- Remova o dispositivo de seu pacote e instale-o diretamente no subsistema de armazenamento sem colocá-lo sobre qualquer superfície. Se isso for necessário, coloque-o novamente dentro da embalagem antiestática. Não coloque o dispositivo sobre a tampa do subsistema de armazenamento ou sobre uma superfície de metal.
- Tome muito cuidado ao manusear dispositivos em dias frios. O aquecimento reduz a umidade ambiente e aumenta a eletricidade estática.

Instalando e Removendo o Painel no DS300 Modelo 1700-1RS e no DS400

Nota: Antes de instalar o painel no subsistema de armazenamento, instale-o no rack. Para obter informações adicionais, consulte as *Instruções de Montagem em Rack* enviadas com o subsistema de armazenamento.

Complete as seguintes etapas para instalar o painel do subsistema de armazenamento:

1. Posicione o painel diretamente na frente do subsistema de armazenamento.
2. Insira as três guias da parte inferior do painel nos orifícios correspondentes no chassi do subsistema de armazenamento.

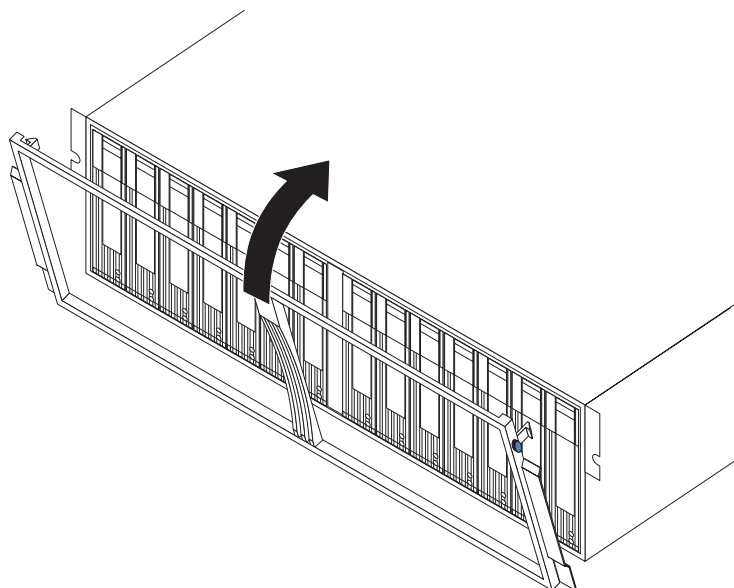


Figura 31. Instalando o painel no DS300 Modelo 1700-1RS e no DS400

3. Gire a parte superior do painel em direção ao subsistema de armazenamento até que as duas guias na parte superior do painel fiquem no lugar.
4. Para remover o painel:
 - a. Pressione a guia azul na borda superior externa de ambos os lados do painel e puxe a parte superior do painel levemente para fora do subsistema de armazenamento.
 - b. Puxe o painel para liberar as três guias na borda inferior do painel. Guarde o painel em um local seguro.

Instalando e Removendo o Painel no DS300 Modelo 1701-1RL

Nota: Antes de instalar o painel no subsistema de armazenamento, instale-o no rack. Para obter informações adicionais, consulte as *Instruções de Montagem em Rack* enviadas com o subsistema de armazenamento.

Conclua as seguintes etapas para instalar o painel do subsistema de armazenamento:

1. Certifique-se de que o painel do EMI no lado esquerdo do subsistema de armazenamento permaneça no lugar para um resfriamento adequado.

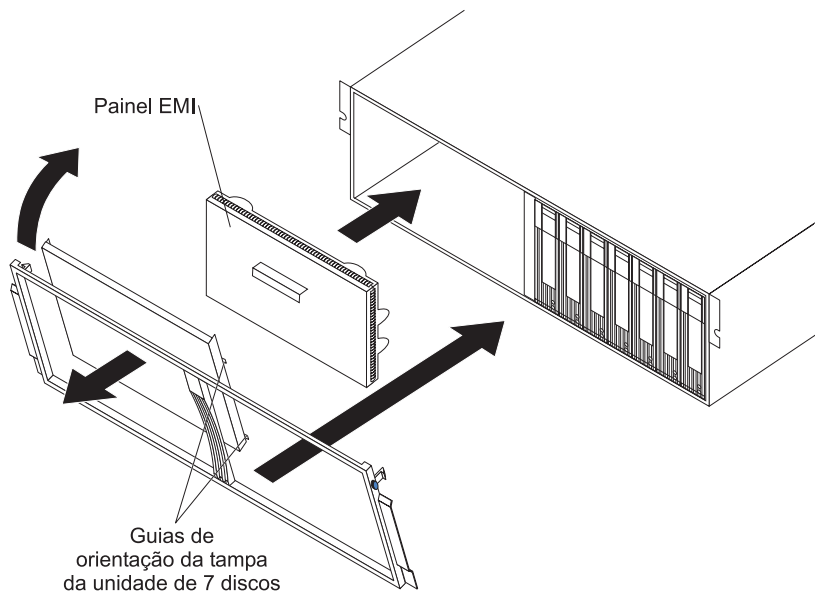


Figura 32. Instalando o Painel no DS300 Modelo 1701-1RL

2. Coloque o encaixe da tampa da unidade de 7 discos rígidos no lado esquerdo do painel. Certifique-se de que as guias do encaixe da tampa fiquem alinhadas com o quadro do painel.
3. Posicione o painel diretamente na frente do subsistema de armazenamento.
4. Insira as três guias da parte inferior do painel nos orifícios correspondentes no chassi do subsistema de armazenamento.
5. Gire a parte superior do painel em direção ao subsistema de armazenamento até que as duas guias na parte superior do painel fiquem no lugar.
6. Para remover o painel:
 - a. Pressione a guia azul na borda superior externa de ambos os lados do painel e puxe a parte superior do painel levemente para fora do subsistema de armazenamento.
 - b. Puxe o painel para liberar as três guias na borda inferior do painel. Guarde o painel em um local seguro.

Instalando uma Unidade de Disco Rígido de Troca a Quente

O subsistema de armazenamento suporta até 14 unidades de disco rígido IBM Ultra320 SCSI. Essas unidades IBM são pré-montadas em uma bandeja de unidade, pronta para instalação. (Não desconecte a unidade da bandeja). Certifique-se de registrar as informações do local de cada unidade na Tabela 9 na página 69.

O subsistema de armazenamento é enviado com painéis de preenchimento nos compartimentos de unidade. Antes de instalar uma nova unidade de disco rígido, remova o painel de preenchimento e guarde-o para utilização futura. Cada um dos 14 compartimentos deve conter um painel de preenchimento ou uma unidade de disco rígido.

Complete as seguintes etapas para instalar uma unidade de disco no subsistema de armazenamento. É possível instalar unidades enquanto o subsistema de armazenamento está ligado.

Nota: Se você estiver substituindo uma unidade, consulte “Substituindo uma Unidade de Disco Rígido de Troca a Quente” na página 50 para obter informações adicionais.

1. Leia as instruções enviadas com a unidade de disco rígido.
2. Leia as informações sobre segurança que começam na página iii e “Diretrizes de Instalação” na página 45.
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 puxe o painel de preenchimento para fora do compartimento de unidade.
 - b. Guarde o painel de preenchimento para utilização futura.
5. Instale a unidade de disco rígido.

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

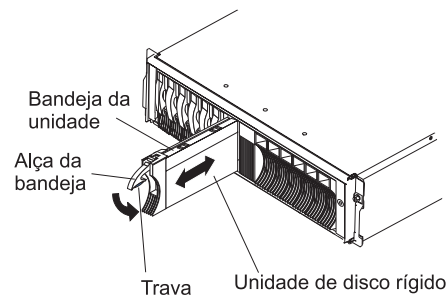


Figura 33. Instalando uma Unidade de Disco Rígido

- 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. Deslize suavemente a unidade para dentro do compartimento vazio até que a alça da bandeja toque o painel da unidade de expansão.
 - d. Empurre para baixo a alça da bandeja até a posição fechada (travada).
6. Verifique os LEDs da unidade de disco rígido:
 - Quando uma unidade está pronta para uso, o LED verde de atividade está desligado e o LED âmbar de falha da unidade está desligado.
 - Se o LED âmbar de falha da unidade estiver aceso e não piscando, remova a unidade e aguarde 10 segundos; em seguida, reinstale a unidade.

Informações sobre o ServeRAID: Em alguns casos, o programa ServeRAID Manager irá reconfigurar automaticamente a unidade para o estado Reserva a Quente ou Reconstruir. Se a alteração do estado da unidade não ocorrer automaticamente (o LED âmbar permanecer aceso), consulte a ajuda on-line do programa ServeRAID Manager para obter informações sobre como alterar o estado da unidade do estado atual para outro estado, como por exemplo Reserva a Quente ou Pronto. O LED âmbar é desligado em até 10 segundos após a alteração do estado da unidade.

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

Substituindo uma Unidade de Disco Rígido de Troca a Quente

Os problemas na unidade de disco rígido incluem quaisquer malfuncionamentos que atrasem, interrompam ou impeçam uma atividade de E/S com êxito entre os hosts e as unidades de disco rígido no subsistema de armazenamento. Isso inclui problemas de transmissão entre os controladores do host e as unidades. Esta seção explica como substituir uma unidade com defeito.

Atenção: A não substituição de uma unidade de disco rígido no compartimento correto pode resultar em perda de dados. Se houverem dados armazenados no disco rígido, etiquete a unidade antes de removê-la. Em seguida, ao substituir a unidade, instale-a no mesmo compartimento de unidade do qual a removeu.

Verifique a documentação do hardware e do software enviada com o servidor para consultar se existem restrições com relação às configurações da unidade de disco rígido. Algumas configurações SCSI do sistema podem não permitir a mistura de capacidades ou tipos diferentes de unidades de disco rígido em uma matriz.

Conclua as seguintes etapas para substituir uma unidade de disco rígido de troca a quente:

1. Leia as instruções enviadas com a unidade de disco rígido.
2. Leia as informações sobre segurança que começam na página iii e “Diretrizes de Instalação” na página 45.
3. Localize a unidade de disco rígido que deseja remover.

Atenção: Nunca troque a quente uma unidade de disco rígido quando seu LED verde de atividade estiver piscando. Troque a quente uma unidade apenas quando seu LED âmbar de status estiver aceso (não piscando) ou quando a unidade estiver inativa (o LED de atividade estiver desligado).

4. Remova a unidade de disco rígido.

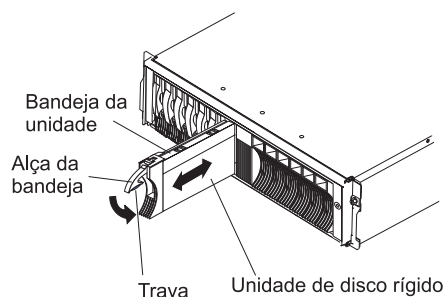


Figura 34. Removendo uma Unidade de Disco Rígido

- 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. Levante parcialmente a unidade para fora do compartimento e aguarde pelo menos 20 segundos antes de remover totalmente a unidade do subsistema de armazenamento. Isso permite que a unidade gire para baixo e evita danos possíveis à unidade.
 - d. Certifique-se de que existe uma identificação adequada (por exemplo, uma etiqueta) na unidade de disco rígido; em seguida, deslize-a com cuidado completamente para fora do subsistema de armazenamento.
5. Instale a nova unidade de disco rígido:

- a. Empurre suavemente a unidade para dentro do compartimento vazio até que a alça da bandeja toque a bandeja do subsistema de armazenamento.
 - b. Empurre para baixo a alça da bandeja até a posição fechada (travada).
6. Verifique os LEDs da unidade de disco rígido.
- Quando uma unidade está pronta para uso, o LED verde de atividade e o LED âmbar de status estão desligados.
 - Se o LED âmbar de status estiver aceso e não piscando, remova a unidade e aguarde 10 segundos; em seguida, reinstale a unidade. Se o LED âmbar estiver piscando, a unidade está sendo reconstruída.

Informações sobre o ServeRAID: Em alguns casos, o programa ServeRAID Manager irá reconfigurar automaticamente a unidade para o estado Reserva a Quente ou Reconstruir. Se a alteração do estado da unidade não ocorrer automaticamente (o LED âmbar permanecer aceso), consulte a ajuda on-line do programa ServeRAID Manager para obter informações sobre como alterar o estado da unidade do estado atual para outro estado, como por exemplo Reserva a Quente ou Pronto. O LED âmbar é desligado em até 10 segundos após a alteração do estado da unidade.

Incluindo Unidades de Maior Capacidade

Esta seção fornece orientações para fazer upgrade das unidades no subsistema de armazenamento. Leia a documentação do software e esta seção inteira para determinar se você deve utilizar este procedimento, utilizar uma versão modificada deste procedimento ou utilizar um procedimento diferente fornecido pelo sistema operacional. *As instruções fornecidas com seu software devem substituir tudo o que for indicado neste documento.*

Para incluir unidades de maior capacidade, é necessário substituí-las todas ao mesmo tempo. Todos os dados nas unidades serão perdidos ao substituir as unidades; portanto, é necessário efetuar backup de todos os dados presentes nas unidades. Esse procedimento também requer que o subsistema de armazenamento seja desligado, o que torna o subsistema de armazenamento (e quaisquer unidades de expansão conectadas) inacessível a outros usuários. Após substituir todas as unidades, é necessário configurar as novas unidades e restaurar os dados do backup.

Conclua as seguintes etapas para substituir todas as unidades ao mesmo tempo:

1. Leia as seguintes informações:
 - As informações na documentação do software relativas a upgrades e instalação da unidade.
 - A documentação enviada com as novas unidades.
Leia todas as notas de precaução, instruções de kit e outras informações. As instruções de kit normalmente contêm as informações mais recentes relativas às unidades e sua instalação, além de procedimentos de upgrade ou conserto. Compare as instruções de kit com este procedimento para determinar se você deve modificar este procedimento.
2. Utilize o programa ServeRAID Manager para verificar o status do subsistema de armazenamento. Corrija todos os problemas relatados.
3. Execute um backup completo das unidades que serão substituídas.
O backup será necessário para restaurar os dados nas unidades posteriormente neste procedimento.

Atenção: Ao manusear dispositivos sensíveis à eletricidade estática, tome precauções para evitar danos causados por eletricidade estática. Para obter detalhes sobre o manuseio de dispositivos sensíveis à eletricidade estática, consulte “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 46.

4. Desembale as novas unidades.

Coloque as unidades em uma superfície nivelada e seca, longe de campos magnéticos. Guarde o material de embalagem e a documentação no caso de ser necessário devolver as unidades.

5. Pare toda a atividade de E/S no subsistema de armazenamento e nas unidades de expansão conectadas. Certifique-se de que:
 - a. Todos os LEDs verdes de atividade da unidade na parte frontal do subsistema de armazenamento (e em todas as unidades de expansão conectadas) não estejam piscando.
 - b. Os LEDs verdes de cache ativa estão desligados na parte frontal dos controladores RAID.
6. Se aplicável, utilize o software do sistema operacional para desconectar do host as unidades lógicas do subsistema de armazenamento antes de desligar o subsistema de armazenamento.

Atenção: Para desligar toda a energia do subsistema de armazenamento, é necessário desligar ambas as chaves de fonte de alimentação e desconectar ambos os cabos de alimentação. Utilize o procedimento na etapa 7 para obter a seqüência correta de encerramento.

7. Desligue a energia de cada dispositivo de acordo com a seguinte seqüência de encerramento:
 - a. Desligue a energia do host antes de desligar a energia do subsistema de armazenamento. Se o host deve permanecer ligado para suportar uma rede existente, consulte a documentação do sistema operacional para obter informações sobre como desconectar do host as unidades lógicas do subsistema de armazenamento antes que o subsistema de armazenamento seja desligado.
 - b. Desligue a energia do subsistema de armazenamento antes de desligar a energia das unidades de expansão. Desligue ambas as chaves de fonte de alimentação na parte posterior do subsistema de armazenamento.
 - c. Desligue a energia de outros dispositivos de suporte, como estações de gerenciamento, comutadores Fibre Channel ou comutadores Ethernet.

Nota: Você não precisa executar esta etapa se estiver efetuando manutenção apenas no subsistema de armazenamento.

8. Utilize os procedimentos em “Substituindo uma Unidade de Disco Rígido de Troca a Quente” na página 50 para remover as unidades que deseja substituir. Utilize os procedimentos em “Instalando uma Unidade de Disco Rígido de Troca a Quente” na página 48 para instalar as novas unidades no subsistema de armazenamento.
9. Após instalar todas as novas unidades, verifique a documentação do sistema dos dispositivos de hardware que você pretende ligar e, em seguida, determine a seqüência de inicialização correta. Utilize a seguinte seqüência de ativação, quando aplicável:
 - a. Ligue a energia dos dispositivos de suporte (por exemplo, comutadores Ethernet e estações de gerenciamento) antes de ligar a energia do subsistema de armazenamento.
 - b. Ligue as unidades de expansão antes do subsistema de armazenamento. Os controladores podem não reconhecer a configuração correta se as

unidades forem ligadas após o subsistema de armazenamento. Para obter instruções sobre como ligar as unidades de expansão, consulte a documentação da unidade de expansão.

- c. Ligue a energia do subsistema de armazenamento; em seguida, reinicie ou ligue a energia do host.
10. Ligue a energia para cada dispositivo, de acordo com a seqüência de ativação na etapa 9 na página 52. Para ligar a energia do subsistema de armazenamento, ligue as chaves da fonte de alimentação na parte posterior do subsistema de armazenamento. Você deve ligar as duas chaves de fonte de alimentação para aproveitar as fontes de alimentação redundantes.
11. Verifique o LED verde de atividade da unidade e o LED âmbar de falha da unidade abaixo de cada unidade nova.
Certifique-se de que os LEDs de atividade da unidade estejam acesos e os LEDs de falha da unidade estejam desligados.

Nota: Os LEDs de falha da unidade podem piscar de forma intermitente enquanto as unidades giram.

- Se o LED de atividade da unidade estiver desligado, ela pode não estar instalada corretamente. Remova a unidade, aguarde 30 segundos e, em seguida, reinstale-a.
 - Se o LED de falha da unidade permanecer aceso ou o LED de atividade da unidade permanecer desligado, a nova unidade pode estar com defeito. Consulte o programa ServeRAID Manager para obter a determinação do problema.
12. Utilize o programa ServeRAID Manager para configurar as novas unidades. Consulte a ajuda on-line do programa ServeRAID Manager para obter instruções detalhadas.
 13. Restaure os dados a partir do backup para todas as unidades.

Substituindo a Bateria Cache no Controlador RAID

Nota: O controlador RAID iSCSI no DS300 Modelo 1701-1RL não contém uma bateria cache.

Cada controlador RAID contém uma bateria recarregável que mantém os dados na memória cache por três dias sem energia na unidade.

Conclua as etapas a seguir se o programa ServeRAID Manager instruí-lo a substituir a bateria porque a bateria atual falhou ou está perto de sua data de expiração. Também é possível utilizar o programa ServeRAID Manager para verificar o status da bateria.

Atenção: Para prevenir a perda de dados, é necessário encerrar o sistema antes de substituir a bateria do controlador RAID. Para obter a seqüência de encerramento correta, consulte “Desligando o Subsistema de Armazenamento” na página 40.

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página iii e “Diretrizes de Instalação” na página 45.
2. Etiqueta cada cabo que esteja conectado ao controlador RAID para que seja possível reconectá-los corretamente ao controlador RAID após substituir a bateria.
3. Pare os dados de E/S do host do subsistema de armazenamento.

4. Se você não estiver utilizando espelhamento de gravação em cache, poderá ser necessário limpar a memória cache no controlador RAID que contém a bateria que falhou. Para limpar a cache, encerre o controlador antes de removê-lo do subsistema de armazenamento ou desligue o armazenamento em cache no subsistema de armazenamento utilizando o programa ServeRAID Manager. Siga as etapas no procedimento de software antes de continuar com este procedimento.
 5. Desligue as chaves da unidade de fonte de alimentação com ventoinha na parte posterior do subsistema de armazenamento.
 6. Remova os cabos Ethernet do controlador RAID.
 7. **Apenas para um controlador RAID Fibre Channel:** Remova os cabos de fibra ótica e os módulos SFP do controlador RAID. Para obter informações adicionais, consulte “Removendo um Cabo de Fibra Ótica” na página 27 e “Removendo um Módulo SFP” na página 25.
- Atenção:** Ao manusear dispositivos sensíveis à eletricidade estática, tome precauções para evitar danos causados por eletricidade estática. Para obter detalhes sobre o manuseio de dispositivos sensíveis à eletricidade estática, consulte “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 46.
8. Remova o controlador RAID que contém a bateria que deseja substituir:
 - a. Enquanto aperta juntas a trava e a alavanca que estão em cada lado do controlador, pressione para baixo a área laranja de cada trava. O controlador deslizará para fora do compartimento por uma pequena distância.

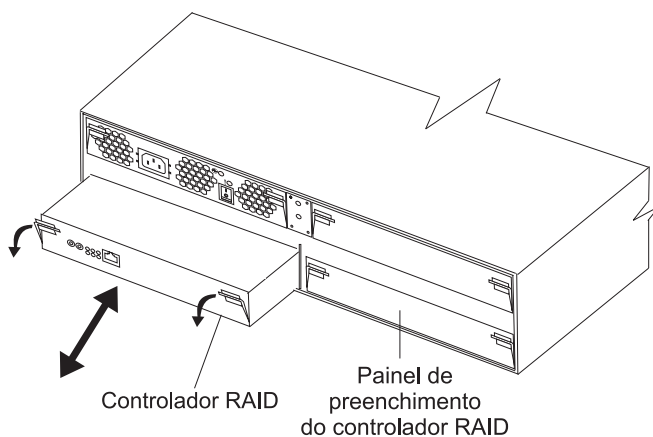


Figura 35. Removendo um Controlador RAID

- b. Segure ambas as travas e puxe o controlador para fora do compartimento.
 - c. Coloque o controlador em uma superfície nivelada e seca.
9. Remova a bateria cache do controlador:
 - a. Solte o parafuso de aperto manual que prende a bateria no lugar.

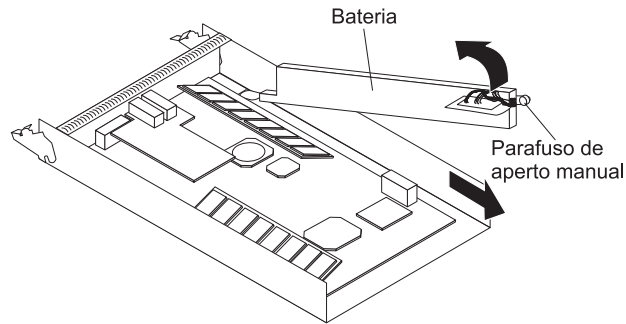


Figura 36. Removendo a Bateria do Controlador RAID

- b. Segure para baixo a borda da base do controlador no lado da bateria (próximo ao parafuso de aperto manual).
 - c. Puxe a guia azul de levantamento na bateria para removê-la do conector.
 - d. Deslize a bateria em direção ao lado aberto do controlador para removê-la.
 - e. Descarte a bateria usada de acordo com os regulamentos locais e federais, o que pode incluir procedimentos de manipulação de material perigoso. Para obter informações adicionais, consulte “Programa de Retorno de Baterias” na página 75.
10. Desembale a bateria substituta e coloque-a em uma superfície nivelada e seca. Guarde o material de embalagem e a documentação no caso de ser necessário devolver a bateria.
 11. Instale a nova bateria cache no controlador RAID:
 - a. Deslize a bateria sob a guia próxima à parte frontal do controlador RAID.

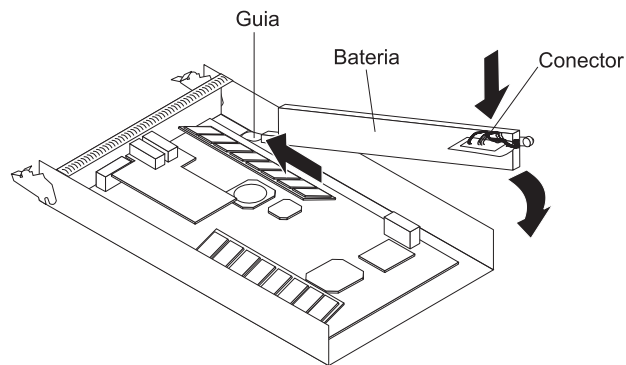


Figura 37. Instalando uma Bateria Cache no Controlador RAID

- b. Pressione para baixo a guia azul de elevação para prender a bateria ao conector.
 - c. Aperte o parafuso de aperto manual.
12. Instale o controlador RAID:
 - a. Certifique-se de que a alavanca em cada lado do controlador esteja totalmente abaixada.
 - b. Empurre o controlador para dentro do compartimento até que ele encontre resistência (aproximadamente 6 mm [0,25 Pol.] do final do chassi).
 - c. Enquanto aperta juntas a trava e a alavanca, empurre ambas as travas para cima até o final. O controlador deslizará pelo resto do caminho no compartimento.

13. Reconecte os cabos Ethernet removidos na etapa 6 na página 54 ao controlador RAID.
14. **Apenas para um controlador RAID Fibre Channel RAID:** Instale os módulos SFP e os cabos de fibra ótica removidos na etapa 7 na página 54.
15. Ligue as chaves da unidade de fonte de alimentação com ventoinha na parte posterior do subsistema de armazenamento.
16. Aguarde aproximadamente 10 minutos e, em seguida, utilize o programa ServeRAID Manager para colocar o controlador no estado on-line (ele foi colocado em off-line na etapa 4 na página 54). Se a operação falhar, tente novamente. Se a operação falhar novamente, assente novamente o controlador e repita esta etapa.

Nota: Pode levar de 15 minutos a algumas horas para que uma nova bateria fique totalmente carregada. O programa ServeRAID Manager pode mostrar a bateria como defeituosa até que ela esteja totalmente carregada. O armazenamento em cache do controlador é automaticamente desativado até que a nova bateria fique totalmente carregada.

17. Utilize o programa ServeRAID Manager para monitorar o status do subsistema de armazenamento.

Substituindo um Módulo de Memória Cache

Complete as seguintes etapas para substituir um DIMM (dual inline memory module) cache. O LED âmbar do DIMM Cache está aceso.

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página iii e “Diretrizes de Instalação” na página 45.
2. Etiquete cada cabo que esteja conectado ao controlador RAID para que seja possível reconectá-los corretamente ao controlador RAID após substituir o DIMM cache.
3. Pare os dados de E/S do host do subsistema de armazenamento.
4. Utilize o programa ServeRAID Manager para encerrar o controlador RAID.
5. Desligue as chaves da unidade de fonte de alimentação com ventoinha na parte posterior do subsistema de armazenamento.
6. Remova os cabos Ethernet do controlador RAID.
7. **Apenas para um controlador RAID Fibre Channel:** Remova os cabos de fibra ótica e os módulos SFP do controlador RAID. Para obter informações adicionais, consulte “Removendo um Cabo de Fibra Ótica” na página 27 e “Removendo um Módulo SFP” na página 25.

Atenção: Ao manusear dispositivos sensíveis à eletricidade estática, tome precauções para evitar danos causados por eletricidade estática. Para obter detalhes sobre o manuseio de dispositivos sensíveis à eletricidade estática, consulte “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 46.

8. Remova o controlador RAID que contém o DIMM cache que deseja substituir:
 - a. Enquanto aperta juntas a trava e a alavanca que estão em cada lado do controlador, pressione para baixo a área laranja de cada trava. O controlador deslizará para fora do compartimento por uma pequena distância.

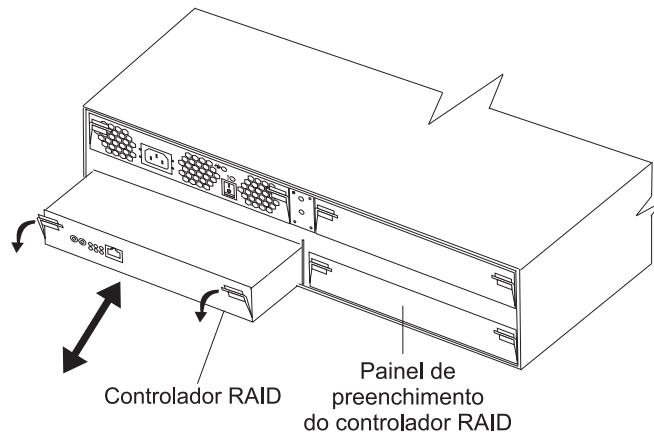


Figura 38. Removendo um Controlador RAID

- b. Segure ambas as travas e puxe o controlador para fora do compartimento.
- c. Coloque o controlador em uma superfície nivelada e seca.

Atenção: Para evitar quebra das presilhas de retenção ou danos aos conectores do DIMM, abra e feche as presilhas com cuidado.

9. Remova o DIMM cache do RAID do controlador RAID:

- a. Abra a presilha de retenção em cada extremidade do conector DIMM cache do RAID. A Figura 39 mostra o DIMM cache que será substituído.

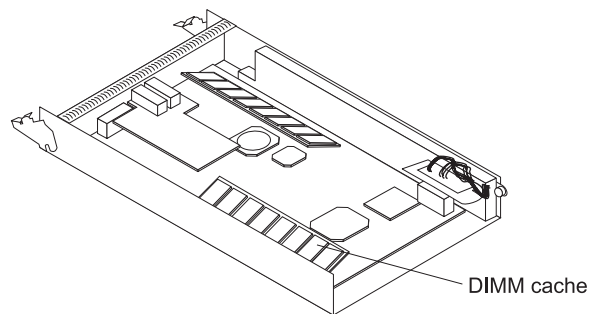


Figura 39. Removendo o DIMM Cache do RAID

- b. Remova o DIMM cache.
- c. Encoste a embalagem antiestática que contém o novo DIMM cache do RAID em qualquer superfície metálica não pintada no subsistema de armazenamento. Em seguida, remova o DIMM da embalagem.
- d. Incline o DIMM de forma que as chaves do DIMM sejam alinhadas corretamente ao slot.

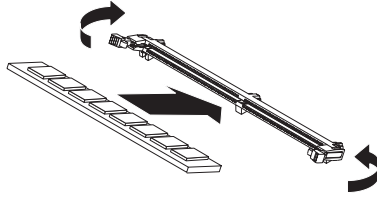


Figura 40. Inserindo um DIMM no Conector

- e. Insira o DIMM no conector alinhando as bordas do DIMM aos slots nas extremidades do conector do DIMM. Pressione com firmeza o DIMM no conector aplicando pressão em ambas as extremidades do DIMM simultaneamente. As presilhas de retenção fazem um clique na posição travada quando o DIMM está assentado firmemente no conector. Se houver um espaço entre o DIMM e as presilhas de retenção, o DIMM não foi corretamente inserido; abra as presilhas de retenção, remova o DIMM e, em seguida, insira novamente.
10. Instale o controlador RAID no subsistema de armazenamento:
 - a. Certifique-se de que a alavanca em cada lado do controlador esteja totalmente abaixada.
 - b. Empurre o controlador para dentro do compartimento até que ele encontre resistência (aproximadamente 6 mm [0,25 Pol.] do final do chassi).
 - c. Enquanto aperta juntas a trava e a alavanca, empurre ambas as travas para cima até o final. O controlador deslizará pelo resto do caminho no compartimento.
 11. Reconecte os cabos Ethernet removidos na etapa 6 na página 56.
 12. **Apenas para um controlador RAID Fibre Channel RAID:** Instale os módulos SFP e os cabos de fibra ótica removidos na etapa 7 na página 56.
 13. Ligue as chaves da unidade de fonte de alimentação com ventoinha na parte posterior do subsistema de armazenamento.

Substituindo um Controlador RAID

Quando instruído a fazê-lo pelo programa ServeRAID Manager, substitua um controlador RAID que falhou.

Notas:

1. O controlador RAID substituto não é fornecido com uma bateria cache ou DIMM cache do RAID instalados. É necessário remover a bateria cache e o DIMM cache que estão dentro do controlador RAID que está sendo substituído e instalá-los no controlador RAID substituto. As etapas para remover e instalar a bateria e o DIMM estão incluídas no procedimento a seguir.
2. O controlador RAID no DS300 Modelo 1701-1RL não contém uma bateria cache.

Conclua as seguintes etapas para substituir um controlador RAID:

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página iii e “Diretrizes de Instalação” na página 45.
2. Verifique o programa ServeRAID Manager para obter instruções para a recuperação de uma falha no controlador RAID. Siga as instruções na documentação de software antes de continuar com a etapa 4 na página 59.

3. Desligue as chaves da unidade de fonte de alimentação com ventoinha na parte posterior do subsistema de armazenamento.
 4. Etiquete cada cabo que esteja conectado ao controlador RAID que falhou. Isso assegura que todos os cabos serão reconectados corretamente ao novo controlador RAID.
 5. Remova todos os cabos Ethernet do controlador RAID.
 6. **Apenas para um controlador RAID Fibre Channel:** Remova os cabos de fibra ótica e os módulos SFP do controlador RAID. Para obter informações adicionais, consulte “Removendo um Cabo de Fibra Ótica” na página 27 e “Removendo um Módulo SFP” na página 25.
- Atenção:** Ao manusear dispositivos sensíveis à eletricidade estática, tome precauções para evitar danos causados por eletricidade estática. Para obter detalhes sobre o manuseio de dispositivos sensíveis à eletricidade estática, consulte “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 46.
7. Remova o controlador RAID com defeito (o LED de falha está aceso):
 - a. Enquanto aperta juntas a trava e a alavanca que estão em cada lado do controlador, pressione para baixo a área laranja de cada trava. O controlador deslizará para fora do compartimento por uma pequena distância.

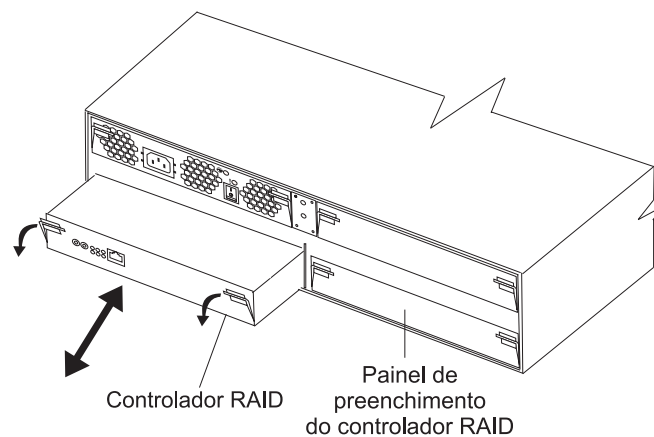


Figura 41. Removendo um Controlador RAID

- b. Segure ambas as travas e puxe o controlador para fora do compartimento.
 - c. Coloque o controlador em uma superfície nivelada e seca.
8. Remova a bateria cache (**apenas DS300 Modelo 1700-1RS e DS400**):
 - a. Solte o parafuso de aperto manual que prende a bateria no lugar.

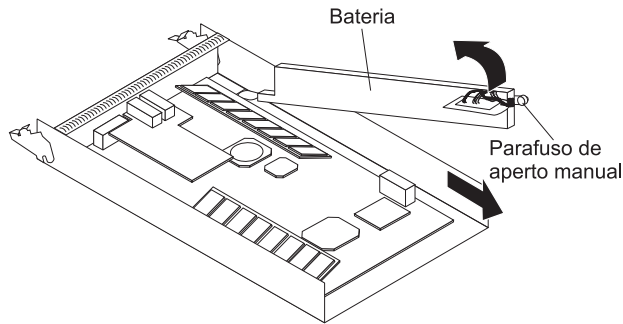


Figura 42. Removendo a Bateria do Controlador RAID

- b. Segure para baixo a borda da base do controlador no lado da bateria (próximo ao parafuso de aperto manual).
 - c. Puxe a guia azul de levantamento na bateria para removê-la do conector.
 - d. Deslize a bateria em direção ao lado aberto do controlador para removê-la.
 - e. Coloque a bateria em uma superfície nivelada e seca.
9. Desembale o controlador RAID substituto e coloque-o em uma superfície nivelada e seca. Guarde o material de embalagem e a documentação no caso de ser necessário devolver o controlador RAID.
 10. Instale a bateria (que foi removida na etapa 8 na página 59) no controlador RAID substituto:
 - a. Deslize a bateria sob a guia próxima à parte frontal do controlador RAID.

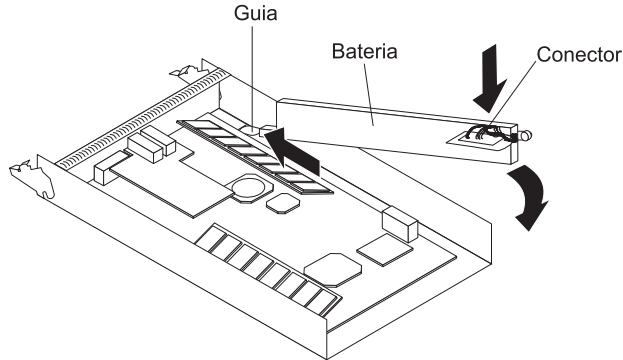


Figura 43. Instalando uma Bateria Cache no Controlador RAID

- b. Pressione para baixo a guia azul de elevação para prender a bateria ao conector.
 - c. Aperte o parafuso de aperto manual.
11. Remova o DIMM cache do RAID do controlador RAID com defeito:
 - a. Abra a presilha de retenção em cada extremidade do conector do DIMM cache. A Figura 39 na página 57 mostra o DIMM cache que será removido.

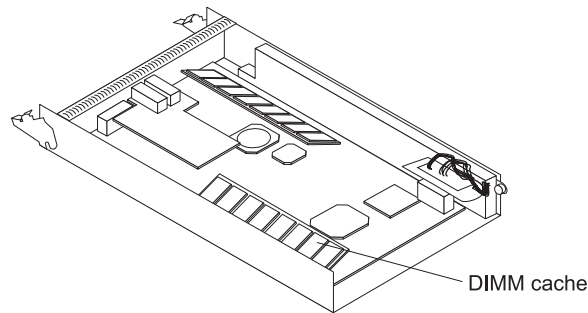


Figura 44. Removendo o DIMM Cache do RAID

- b. Remova com cuidado o DIMM cache.
12. Instale o DIMM cache do RAID no novo controlador RAID:
 - a. Abra a presilha de retenção em cada extremidade do conector do DIMM cache do RAID.
 - b. Incline o DIMM de forma que as chaves do DIMM sejam alinhadas corretamente ao slot.

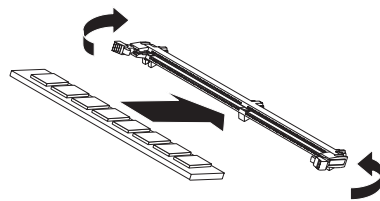


Figura 45. Inserindo um DIMM no Conector

- c. Insira o DIMM no conector alinhando as bordas do DIMM aos slots nas extremidades do conector do DIMM. Pressione com firmeza o DIMM no conector aplicando pressão em ambas as extremidades do DIMM simultaneamente. As presilhas de retenção fazem um clique na posição travada quando o DIMM está assentado firmemente no conector. Se houver um espaço entre o DIMM e as presilhas de retenção, o DIMM não foi corretamente inserido; abra as presilhas de retenção, remova o DIMM e, em seguida, insira novamente.
13. Instale o controlador RAID substituto no subsistema de armazenamento:
 - a. Certifique-se de que a alavanca em cada lado do controlador esteja totalmente abaixada.
 - b. Empurre o controlador para dentro do compartimento até que ele encontre resistência (aproximadamente 6 mm [0,25 Pol.] do final do chassi).
 - c. Enquanto aperta juntas a trava e a alavanca, empurre ambas as travas para cima até o final. O controlador deslizará pelo resto do caminho no compartimento.
14. Reconecte os cabos Ethernet removidos na etapa 5 na página 59.
15. **Apenas para um controlador RAID Fibre Channel RAID:** Insira os módulos SFP e os cabos de fibra ótica removidos na etapa 6 na página 59.
16. Ligue as chaves da unidade de fonte de alimentação com ventoinha na parte posterior do subsistema de armazenamento.
17. Aguarde aproximadamente 10 minutos e, em seguida, verifique os LEDs de status no controlador RAID. Certifique-se de que:

- Os LEDs verdes de link Ethernet estão acesos.
- Os LEDs verdes da porta Fibre Channel estão acesos.
- O LED verde de prontidão do controlador está aceso.
- O LED âmbar de não prontidão do controlador esteja desligado.

Para obter informações adicionais sobre os LEDs do controlador RAID, consulte “Vista Posterior” na página 32.

Para obter informações adicionais sobre a configuração da rede, consulte o Capítulo 6, “Configuração da Rede de Gerenciamento do Subsistema de Armazenamento”, na página 67 e o *DS300 and DS400 Software Installation Guide*.

Substituindo uma Unidade de Fonte de Alimentação com Ventoinha de Troca a Quente

Antes de substituir uma unidade de fonte de alimentação com ventoinha, leia as seguintes informações importantes:

- A unidade de fonte de alimentação com ventoinha não requer manutenção preventiva.
- A unidade deve ser instalada no local correto para manter o resfriamento correto da unidade de expansão.
- Utilize apenas fontes de alimentação suportadas para o subsistema de armazenamento específico.

Complete as seguintes etapas para substituir uma unidade de fonte de alimentação com ventoinha de troca a quente:

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página iii e “Diretrizes de Instalação” na página 45.
2. Desligue a fonte de alimentação.
3. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e da fonte de alimentação.
4. Remova a unidade de fonte de alimentação com ventoinha do subsistema de armazenamento:
 - a. Enquanto aperta juntas a trava e a alavanca que estão em cada lado da fonte de alimentação, pressione para baixo a área laranja de cada trava. A fonte de alimentação deslizará para fora do compartimento por uma pequena distância.

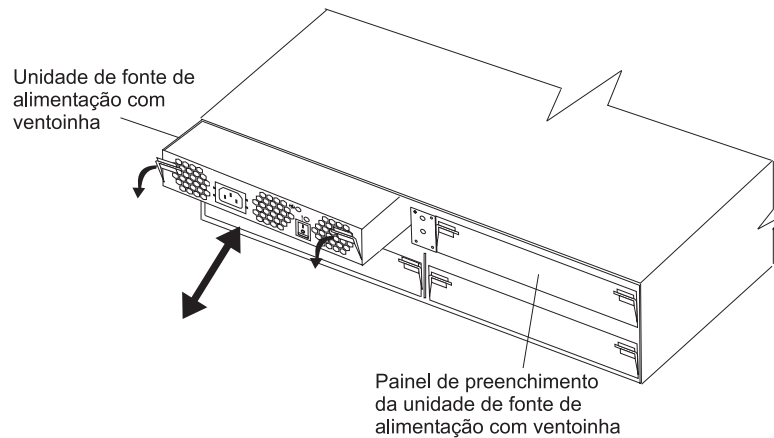


Figura 46. Removendo uma Unidade de Fonte de Alimentação com Ventoinha

- b. Segure ambas as travas e puxe a fonte de alimentação para fora do compartimento.
 - c. Coloque a fonte de alimentação em uma superfície nivelada e seca.
5. Certifique-se de que a chave de energia na fonte de alimentação substituta esteja desligada.
6. Instale a fonte de alimentação substituta no subsistema de armazenamento:
 - a. Certifique-se de que a alavanca em cada lado da fonte de alimentação esteja totalmente abaixada.
 - b. Empurre a fonte de alimentação para dentro do compartimento até que ela encontre resistência (aproximadamente 6 mm [0,25 Pol.] do final do chassi).
 - c. Enquanto aperta juntas a trava e a alavanca, empurre ambas as travas para cima até o final. A fonte de alimentação deslizará pelo resto do caminho no compartimento.
7. Conecte o cabo de alimentação à fonte de alimentação.
8. Solte a cinta plástica de alívio de tensão do cabo de alimentação (localizada abaixo e à direita da chave de energia AC).
9. Envolve a cinta de alívio de tensão em torno do cabo de alimentação distante aproximadamente 10 cm (4 Pol.) da extremidade do conector de energia AC; em seguida, amarre a cinta.
10. Conecte o cabo da fonte de alimentação em uma tomada corretamente aterrada.

Nota: O LED de falha (âmbar) fica aceso na nova fonte de alimentação porque sua chave de energia está desligada.

11. Ligue a fonte de alimentação.
Após ligar a energia, o LED de falha (âmbar) fica desligado e os LEDs de Energia OK (verdes) ficam acesos.

Incluindo uma Unidade de Fonte de Alimentação com Ventoinha Adicional (Apenas DS300 Modelo 1701-1RL)

Complete as seguintes etapas para instalar uma unidade de fonte de alimentação com ventoinha adicional:

1. Leia as informações sobre segurança que começam na página iii e “Diretrizes de Instalação” na página 45.
2. Remova o painel de preenchimento da fonte de alimentação do subsistema de armazenamento:
 - a. Enquanto aperta juntas a trava e a alavanca que estão em cada lado do painel de preenchimento, pressione para baixo a área laranja de cada trava. O painel de preenchimento da fonte de alimentação deslizará para fora do compartimento por uma pequena distância.
 - b. Segure ambas as travas e puxe o painel de preenchimento para fora do compartimento.
 - c. Guarde o painel de preenchimento da fonte de alimentação para utilização futura.

Atenção: Ao manusear dispositivos sensíveis à eletricidade estática, tome precauções para evitar danos causados por eletricidade estática. Para obter detalhes sobre o manuseio de dispositivos sensíveis à eletricidade estática, consulte “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 46.

3. Desembale a nova unidade de fonte de alimentação com ventoinha.

Coloque a unidade em uma superfície nivelada e seca. Guarde o material de embalagem e a documentação no caso de ser necessário devolver a unidade.
4. Revise toda a documentação enviada com a nova unidade de fonte de alimentação com ventoinha para obter os procedimentos atualizados de substituição e outras informações.
5. Certifique-se de que a chave de energia na nova fonte de alimentação esteja desligada.
6. Instale a nova fonte de alimentação no subsistema de armazenamento:
 - a. Certifique-se de que a alavanca em cada lado da fonte de alimentação esteja totalmente abaixada.
 - b. Empurre a fonte de alimentação para dentro do compartimento até que ela encontre resistência (aproximadamente 6 mm [0,25 Pol.] do final do chassi).
 - c. Enquanto aperta juntas a trava e a alavanca, empurre ambas as travas para cima até o final. A fonte de alimentação deslizará pelo resto do caminho no compartimento.
7. Remova o painel (consulte “Instalando e Removendo o Painel no DS300 Modelo 1701-1RL” na página 47).
8. Segure a alça no painel de EMI e puxe-o para fora do compartimento de 7 unidades de disco. Guarde o painel de EMI para utilização futura.
9. Instale os sete painéis de preenchimento da unidade de disco rígido nos compartimentos de unidade.
10. Remova as 7 tampas de unidades de disco do painel e instale o painel (consulte “Instalando e Removendo o Painel no DS300 Modelo 1700-1RS e no DS400” na página 46).
11. Conecte o cabo de alimentação à fonte de alimentação.
12. Solte a cinta plástica de alívio de tensão do cabo de alimentação (localizada abaixo e à direita da chave de energia AC).

13. Envolve a cinta de alívio de tensão em torno do cabo de alimentação distante aproximadamente 10 cm (4 Pol.) da extremidade do conector de energia AC; em seguida, amarre a cinta.
14. Conecte o cabo da fonte de alimentação em uma tomada corretamente aterrada.

Nota: O LED de falha (âmbar) fica aceso na nova fonte de alimentação porque sua chave de energia está desligada.

15. Ligue a fonte de alimentação.
Após ligar a energia, o LED de falha (âmbar) fica desligado e os LEDs de Energia OK (verdes) ficam acesos. Para obter informações adicionais sobre os LEDs e os controles da unidade de fonte de alimentação com ventoinha, consulte “Unidade de Fonte de Alimentação com Ventoinha” na página 32.

Capítulo 6. Configuração da Rede de Gerenciamento do Subsistema de Armazenamento

Este capítulo descreve como configurar o subsistema de armazenamento para gerenciamento out-of-band.

Configurando o Subsistema de Armazenamento para Gerenciamento Out-of-band

É possível gerenciar o subsistema de armazenamento a partir do programa ServeRAID Manager ou da interface de linha de comandos. Ambos esses métodos são suportados por uma conexão Ethernet (out-of-band) à porta de gerenciamento no controlador do subsistema de armazenamento.

Após conectar a porta de gerenciamento ativo à rede, a conexão da porta Ethernet é configurada de uma das seguintes maneiras:

- Endereço IP estático (configuração padrão)
- Endereço IP designado por DHCP

O endereço IP estático definido na fábrica para a porta de gerenciamento é 192.168.70.123, o endereço de sub-rede padrão é 255.255.0.0 e o nome do host padrão é DS300 para o subsistema de armazenamento DS300 ou DS400 para o sistema de armazenamento DS400. A senha padrão para o subsistema de armazenamento é PASSWORD (em que a letra o é substituída pelo número 0).

Se você tiver um servidor DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) acessível, ativo e configurado na rede, o nome do host, o endereço IP, o endereço do gateway, a máscara de sub-rede e o endereço IP do servidor DNS (Sistema de Nomes de Domínio) podem ser definidos automaticamente.

Se o endereço IP for designado por um servidor DHCP, será necessário obter o endereço IP junto ao administrador de rede.

Nota: O computador da estação de gerenciamento ou qualquer host remoto que se conectar à porta de gerenciamento precisará estar na mesma sub-rede que a porta de gerenciamento do subsistema de gerenciamento.

Para alterar a configuração de rede da porta de gerenciamento do subsistema de armazenamento, consulte a seção sobre interface de linha de comandos do *DS300 and DS400 Software Installation Guide* para obter informações sobre a alteração da configuração e das interfaces do subsistema de armazenamento.

Apêndice A. ID e Registros do Subsistema de Armazenamento

Registre as informações sobre o subsistema de armazenamento na Tabela 8. Você precisará dessas informações se precisar fazer um chamado de serviço.

Tabela 8. Registro da Identificação do Produto

Nome do produto	IBM TotalStorage DS300 ou IBM TotalStorage DS400
Tipo de máquina	
Número do modelo	
Número de série	
Número de série do controlador	

O do subsistema de armazenamento está no painel frontal e na etiqueta do sistema na parte posterior do subsistema de armazenamento. O está no lado inferior direito do controlador RAID (na parte posterior do subsistema de armazenamento).

Utilize a Tabela 9 para manter um registro dos opcionais instalados em ou conectados ao subsistema de armazenamento. Essas informações podem ser úteis ao instalar opcionais adicionais ou se for necessário reportar um problema de hardware. Faça uma cópia dessa tabela antes de registrar informações nela, no caso de ser necessário espaço adicional para escrever novos valores posteriormente ou ao atualizar a configuração do subsistema de armazenamento.

Tabela 9. Registro das Informações do Local da Unidade

Local da unidade	Número de peça e modelo da unidade	Número de série da unidade	Canal SCSI	ID do SCSI
Compartimento 1			2	0
Compartimento 2			2	1
Compartimento 3			2	2
Compartimento 4			2	3
Compartimento 5			2	4
Compartimento 6			2	5
Compartimento 7			2	8
Compartimento 8			1	9
Compartimento 9			1	10
Compartimento 10			1	11
Compartimento 11			1	12
Compartimento 12			1	13
Compartimento 13			1	14
Compartimento 14			1	15

Para obter uma lista dos opcionais suportados para o subsistema de armazenamento, acesse o Web site ServerProven no endereço <http://www.ibm.com/pc/compat/>.

Apêndice B. Obtendo Ajuda e Assistência Técnica

Se precisar de ajuda, serviço ou assistência técnica ou apenas desejar mais informações 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 IBM, o que fazer se tiver problemas com o sistema xSeries ou IntelliStation e para quem solicitar assistência, se necessário.

Antes de Ligar

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

- Verifique se todos os cabos estão conectados.
- Verifique os interruptores da fonte de alimentação para certificar-se de que o sistema está ligado.
- Utilize as informações de resolução de problemas na documentação do sistema e utilize as ferramentas de diagnóstico fornecidas com o sistema. As informações sobre ferramentas de diagnóstico também estão disponíveis nos *DS300 and DS400 Problem Determination Guides* (disponíveis no CD IBM *Documentation* e no Web site IBM Support) e no *DS300 and DS400 Hardware Maintenance Manual* (disponível no Web site IBM Support).
- Acesse o Web site IBM Support no endereço <http://www.ibm.com/pc/support/> para obter informações técnicas, conselhos, dicas e novos drivers de dispositivos ou para submeter um pedido por informações.

Você pode resolver muitos problemas sem assistência externa, seguindo os procedimentos de detecção de problemas que a IBM fornece na ajuda on-line ou nas publicações fornecidas com o sistema e o software. As informações fornecidas com o sistema também descrevem os testes de diagnóstico que podem ser executados. A maioria dos sistemas xSeries e IntelliStation, sistemas operacionais e programas são fornecidos com informações que contêm procedimentos de resolução de problemas e explicações de mensagens de erro e códigos de erro. Se você suspeitar de um problema de software, consulte as informações para o sistema operacional ou programa.

Utilizando a Documentação

As informações sobre o sistema IBM xSeries ou IntelliStation e o software pré-instalado, se houver algum, estão disponíveis na documentação fornecida com o sistema. Essa documentação inclui manuais impressos, manuais on-line, arquivos leia-me e arquivos de ajuda. Consulte as informações de resolução de problemas em sua documentação do sistema para obter instruções para utilizar os programas de diagnóstico. As informações de resolução de problemas ou os programas de diagnósticos instruem se você precisa de drivers de dispositivo adicionais ou atualizados ou outro software. A IBM mantém páginas na World Wide Web, nas quais você pode obter as informações técnicas mais recentes e fazer download de drivers de dispositivo e atualizações. Para acessar essas páginas, acesse <http://www.ibm.com/pc/support/> e siga as instruções. Você pode também solicitar publicações através do IBM Publications Ordering System em <http://www.elink.ibm.com/public/applications/publications/cgibin/pbi.cgi>.

Obtendo Ajuda e Informações na World Wide Web

Na World Wide Web, o site da IBM apresenta informações atualizadas sobre produtos, serviços e suporte do IBM xSeries e do IntelliStation. O endereço para obter informações sobre o 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 encontrará informações sobre serviço dos produtos IBM, incluindo opções suportadas, em <http://www.ibm.com/pc/support/>.

Assistência e Suporte do Software

Através da IBM Support Line, você pode obter assistência por telefone, tarifada, para resolver problemas de uso, configuração e software dos servidores xSeries, das estações de trabalho IntelliStation e de dispositivos. Para obter informações sobre quais produtos são suportados pela Support Line de seu país ou de sua região, acesse <http://www.ibm.com/services/sl/products/>.

Para obter mais informações sobre a Support Line e outros serviços da IBM, acesse <http://www.ibm.com/services/> ou <http://www.ibm.com/planetwide/> para obter os telefones de suporte. Nos Estados Unidos e no Canadá, ligue para 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

Assistência e Suporte do Hardware

Você pode receber assistência para o hardware pelo IBM Services ou por meio de um revendedor IBM, se ele tiver autorização da IBM para fornecer serviços de garantia. Acesse <http://www.ibm.com/planetwide/> para obter os números de telefones de suporte ou, nos EUA e Canadá, ligue para 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

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

Apêndice C. Avisos

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

A IBM pode não oferecer os produtos, serviços ou recursos discutidos neste documento em outros países. Consulte seu representante IBM local sobre os produtos e serviços atualmente disponíveis em sua região. Qualquer referência a um produto, programa ou serviço IBM não significa que apenas o produto, programa ou serviço IBM possa ser utilizado. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM ou quaisquer outros direitos da IBM, poderá ser utilizado em substituição a este produto, programa ou serviço. A avaliação e verificação da operação de outros produtos, programas ou serviços não-IBM são de inteira responsabilidade do Cliente.

A IBM pode ter patentes ou aplicativos de patentes pendentes relativas a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento deste documento 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, 138-146
Botafogo
Rio de Janeiro - RJ
CEP: 22290-240*

A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO “NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA” SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE MERCADO OU DE 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 incluir imprecisões técnicas ou erros tipográficos. São feitas alterações periódicas nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. A IBM pode, a qualquer momento, aperfeiçoar e/ou alterar os produtos e/ou programas descritos nesta publicação, sem aviso prévio.

Quaisquer referências nestas informações a Web sites não-IBM são fornecidos apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses Web sites. Os materiais nesses Web sites não fazem parte dos materiais para este produto IBM e seu uso é de responsabilidade do Cliente.

A IBM pode utilizar ou divulgar quaisquer informações fornecidas, de qualquer forma que julgar adequada, sem incorrer em qualquer obrigação com relação ao Cliente.

Aviso Sobre a Edição

© Copyright International Business Machines Corporation 2004. Todos os direitos reservados.

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

Marcas Registradas

Os termos a seguir são marcas registradas da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países:

Active Memory	Predictive Failure Analysis
Active PCI	PS/2
Active PCI-X	ServeRAID
Alert on LAN	ServerGuide
BladeCenter	ServerProven
C2T Interconnect	TechConnect
Chipkill	ThinkPad
EtherJet	Tivoli
Logotipo de e-business	Tivoli Enterprise
@server	TotalStorage
FlashCopy	Wake on LAN
IBM	XA-32
IBM (logotipo)	XA-64
IntelliStation	X-Architecture
NetBAY	XceL4
Netfinity	XpandOnDemand
NetView	xSeries
OS/2 WARP	

Intel, MMX e Pentium são marcas registradas da Intel Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

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

UNIX é uma marca registrada de The Open Group nos Estados Unidos e em outros países.

Java e todas as marcas registradas e logotipos baseados em Java são marcas registradas ou marcas registradas da Sun Microsystems, Inc. nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Adaptec e HostRAID são marcas registradas da Adaptec, Inc. nos Estados Unidos e/ou em outros países.

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

Red Hat, o logotipo Red Hat “Shadow Man” e todas as marcas registradas e logotipos com base no Red Hat, são marcas registradas ou marcas registradas da Red Hat, Inc. nos Estados Unidos e/ou em outros países.

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

Notas Importantes

As velocidades dos processadores indicam a velocidade do clock interno do microprocessador; outros fatores também afetam o desempenho do aplicativo.

As velocidades das unidades de CD-ROM listam a taxa de leitura variável. As velocidades reais variam e são geralmente menores que o máximo possível.

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

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

As capacidades máximas da unidade interna de disco rígido assumem a substituição de quaisquer unidades padrão de disco rígido e a ocupação de todos os compartimentos de unidade de disco rígido com as maiores unidades atualmente suportadas disponíveis na IBM.

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

A IBM não estabelece representações ou garantias com relação a produtos e serviços não-IBM que sejam ServerProven, incluindo, sem limitações, as garantias implícitas de comercialização ou adequação a um objetivo específico. Esses produtos são oferecidos e garantidos unicamente por terceiros.

A IBM não estabelece representações ou garantias com relação a produtos não-IBM. O suporte (se houver) para os produtos não-IBM é fornecido por terceiros, não pela IBM.

Alguns softwares podem ser diferentes de sua versão de revenda (se disponível) e podem não incluir manuais do usuário ou toda a funcionalidade do programa.

Reciclagem e Descarte do Produto

Esta unidade contém materiais como placas de circuito, cabos, vedações de compatibilidade eletromagnética e conectores que podem conter ligas de chumbo e cobre/berílio que requerem manipulação e descarte especiais em seu fim de vida. Antes de descartar esta unidade, esses materiais devem ser removidos e reciclados ou descartados de acordo com os regulamentos aplicáveis. A IBM oferece programas de retorno de produtos em vários países. As informações sobre as ofertas de reciclagem de produtos podem ser localizadas no site da IBM na Internet no endereço <http://www.ibm.com/ibm/environment/products/prp.shtml>.

Programa de Retorno de Baterias

Este produto pode conter uma bateria selada de ácido-chumbo, níquel-cádmio, hidreto metálico de níquel, lítio ou íons 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 adequadamente. Os recursos de reciclagem podem não estar disponíveis em sua área. Para obter informações sobre o

descarte de baterias fora dos Estados Unidos, acesse o endereço <http://www.ibm.com/ibm/environment/products/batteryrecycle.shtml> ou ligue para 0800-7014262.

Nos Estados Unidos, a IBM estabeleceu um processo de coleta para reutilização, reciclagem ou descarte adequado de baterias seladas IBM de ácido-chumbo, níquel-cádmio, hidreto metálico de níquel e pacotes de baterias de equipamentos IBM. Para obter informações sobre o descarte correto dessas baterias, entre em contato com a IBM pelo telefone 1-800-426-4333. Tenha disponível o número de peça IBM listado na bateria antes de ligar.

Avisos de 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 para solucionar o problema às suas próprias custas.

Para atender aos critérios de emissão estabelecidos pela FCC, deve-se utilizar cabos e conectores apropriadamente encapados 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 para operar o equipamento.

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

Cabos de Alimentação

Para sua segurança, a IBM fornece um cabo de alimentação com um plugue de fixação aterrado para uso com este produto IBM. Para evitar choques elétricos, sempre utilize o cabo de alimentação e o plugue em uma tomada devidamente aterrada.

Os cabos de alimentação IBM utilizados nos Estados Unidos e no Canadá são listados pela UL (Underwriter's Laboratories) e certificados pela CSA (Canadian Standards Association).

Para unidades destinadas à operação em 115 volts: Utilize um cabo aprovado pelo UL e com certificação CSA, consistindo em um cabo de três condutores de, no

mínimo, 18 AWG, Tipo SVT ou SJT, com o máximo de 4,5 metros de comprimento e plugue com lâminas em paralelo, com aterramento, classificado para 15 ampères, 125 volts.

Para unidades destinadas à operação em 230 volts (nos EUA): Utilize um cabo aprovado pelo UL e com certificação CSA, consistindo em um cabo de três condutores de, no mínimo, 18 AWG, Tipo SVT ou SJT, com o máximo de 4,5 metros de comprimento e um plugue de conexão de aterramento, com uma lâmina tandem, classificado para 15 ampères e 250 volts.

Para unidades destinadas à operação em 230 volts (fora dos EUA): Utilize um cabo com um plugue de conexão aterrada. O cabo deve ter as aprovações de segurança apropriadas para o 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.

Número da Peça do Cabo de Alimentação IBM	Utilizado nestes países e regiões
02K0546	China
13F9940	Austrália, Fiji, Kiribati, Nauru, Nova Zelândia, Papua-Nova Guiné
13F9979	Afeganistão, Albânia, Argélia, Andorra, Angola, Armênia, Áustria, Azerbaidjão, Belarus, Bélgica, Bênin, Bósnia e Herzegovina, Bulgária, Burkina Faso, Burundi, Camboja, Camarões, Cabo Verde, República Central Africana, Chade, Comores, Congo (República Democrática do), Congo (República do), Cote D'Ivoire (Costa Ivory), Croácia (República da), República Tcheca, Dahomey, Djibouti, Egito, Guiné Equatorial, Eritréia, Estônia, Etiópia, Finlândia, França, Guiana Francesa, Polinésia Francesa, Alemanha, Grécia, Guadalupe, Guiné, Guiné Bissau, Hungria, Islândia, Indonésia, Irã, Cazaquistão, Quirguistão, Laos (República Democrática Popular do), Letônia, Líbano, Lituânia, Luxemburgo, Macedônia (antiga República Iugoslava da), Madagascar, Mali, Martinica, Mauritânia, Maurício, Mayotte, Moldávia (República da), Mônaco, Mongólia, Marrocos, Moçambique, Países Baixos, Nova Caledônia, Níger, Noruega, Polônia, Portugal, Reunion, Romênia, Federação Russa, Ruanda, São Tomé e Príncipe, Arábia Saudita, Senegal, Sérvia, Eslováquia, Eslovênia (República da), Somália, Espanha, Suriname, Suíça, República Árabe Síria, Tajiquistão, Taiti, Togo, Tunísia, Turquia, Turcomenistão, Ucrânia, Volta Superior, Uzbequistão, Vanuatu, Vietnã, Wallis e Futuna, Iugoslávia (República Federal da), Zaire
13F9997	Dinamarca
14F0015	Bangladesh, Lesoto, Macau, Maldivas, Namíbia, Nepal, Paquistão, Samoa, África do Sul, Sri Lanka, Suazilândia, Uganda
14F0033	Abu Dhabi, Barein, Botsuana, Brunei Darussalam, Ilhas Normandas, China (Hong Kong S.A.R.), Chipre, Dominica, Gâmbia, Gana, Granada, Iraque, Irlanda, Jordânia, Quênia, Kuwait, Libéria, Malavi, Malásia, Malta, Myanma (Burma), Nigéria, Omã, Polinésia, Qatar, São Kitts e Nevis, Santa Lúcia, São Vicente e as Granadinas, Seicheles, Serra Leoa, Singapura, Sudão, Tanzânia (República Unida da), Trinidad e Tobago, Emirados Árabes Unidos (Dubai), Reino Unido, Iêmen, Zâmbia, Zimbábue

Número da Peça do Cabo de Alimentação IBM	Utilizado nestes países e regiões
14F0051	Liechtenstein, Suíça
14F0069	Chile, Itália, Jamahiriya Árabe Libanesa
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 Federais da), Antilhas Holandesas, Nicarágua, Panamá, Peru, Filipinas, Taiwan, Estados Unidos da América, Venezuela
24P6858	Coréia (República Democrática Popular da), Coréia (República da)
34G0232	Japão
36L8880	Argentina, Paraguai, Uruguai
49P2078	Índia
49P2110	Brasil
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 Federais da), Antilhas Holandesas, Nicarágua, Panamá, Peru, Filipinas, Arábia Saudita, Tailândia, Taiwan, Estados Unidos da América, Venezuela

Índice Remissivo

A

- adaptador host, conectando a um controlador RAID 28
- Aviso da FCC Classe A 76
- aviso de emissão eletrônica Classe A 76
- avisos
 - emissão eletrônica 76
 - FCC, Classe A 76
- avisos de atenção 3
- avisos e declarações 3
- avisos importantes 3

B

- bateria
 - controlador RAID 39
 - substituindo 53
- bateria do controlador RAID 39

C

- cabeamento iSCSI 29
- cabo de alimentação
 - utilizando a cinta de alívio de tensão 29
- cabo de fibra ótica
 - instalando 26
 - manipulando 26
 - removendo 27
- cabos de alimentação 76
- cabos de alimentação, conectando 29
- CD de Firmware do TotalStorage DS300 e DS400 5
- CD documentation 1
- cinta de alívio de tensão, utilizando 29
- componentes, subsistema de armazenamento
 - vista frontal 6, 31
 - vista posterior 9, 32, 34
- componentes de hardware
 - instalando e substituindo 45
- componentes do TotalStorage DS300 (1710-1RS) 4
- componentes do TotalStorage DS400 5
- condição de superaquecimento
 - encerramento 43
- configuração, subsistema de armazenamento 11
- controlador RAID
 - conectando host ao 28
 - conectando o cabo Ethernet a 28
 - substituindo 58
- controlador RAID Fibre Channel
 - LEDs de status da porta do host 39
 - LEDs e conectores 37
 - subsistema de armazenamento DS400 9
- controlador RAID iSCSI
 - com dois conectores iSCSI, LEDs e controles 34
 - com um conector iSCSI, LEDs e controles 33
 - visão geral 7
- CRU (unidades substituíveis pelo cliente) 6

D

- descarga eletrostática, manipulando 46
- desligando o subsistema de armazenamento 40
- DIMM, substituindo cache 56
- diretrizes de instalação 45
- documentação relacionada 3

E

- emissão eletrônica de Classe A 76
- encerramento de emergência
 - executando 42
 - restaurando a energia 43
- endereço IP da porta de gerenciamento 67
- endereço IP para a porta de gerenciamento 67
- especificações 4
- especificações ambientais do subsistema de armazenamento 4
- especificações de entrada de energia elétrica do subsistema de armazenamento 4
- especificações de peso do subsistema de armazenamento 4
- especificações de temperatura do ar do subsistema de armazenamento 4
- especificações de temperatura do subsistema de armazenamento 4
- especificações de umidade do subsistema de armazenamento 4
- estação de gerenciamento 11
- Ethernet
 - conectando ao controlador RAID 28

F

- fazendo o cabeamento do subsistema de armazenamento
 - conectando cabos de alimentação 29
 - conectando cabos de interface secundários 28
 - conectando host ao controlador RAID 28
- Firmware do TotalStorage DS300 e DS400 5
- fonte de alimentação
 - incluindo adicional 64
 - LEDs 32
 - substituindo 62
- fonte de alimentação de troca a quente, substituindo 62

G

- gerenciamento do subsistema de armazenamento
 - dentro da banda 11
 - out-of-band 67

H

- hardware do subsistema de armazenamento 5

hub
 Veja hub gerenciado
hub gerenciado
 utilizando para conectar o host ao controlador
 RAID 28

I

informações de cabeamento de alimentação 23
instalando componentes
 cabo de fibra ótica 26
 incluindo uma fonte de alimentação adicional 64
 módulo SFP 24
 unidade de disco rígido de troca a quente 48
instalando e configurando, subsistema de
 armazenamento 11
instruções de cuidado 3
instruções de perigo 3
instruções e avisos 3
introdução 22
iSCSI 23

K

kit de montagem em rack 5

L

LED
 fonte de alimentação 32
 no controlador Fibre Channel 37
 no controlador RAID iSCSI 34, 35
 status do conector host Fibre Channel 39
 vista frontal 31
LEDs (diodos emissores de luz) 31
ligando o subsistema de armazenamento 39
lista de opcionais suportados 1, 70

M

manuseio de dispositivos sensíveis à estática 46
marcas registradas 74
memória, cache
 substituindo 56
 tamanho da 39
memória cache, tamanho da 39
método de gerenciamento direto 11
módulo SFP
 informações importantes sobre 23
 instalando 24
 removendo 25
Módulo SFP (Small Form-Factor Pluggable) 23
montagem do painel
 instalando no DS300 modelo 1701-1RL 47
 instalando no DS300 modelo 1701-1RS e no
 DS400 46

N

navegador de documentação 2
notas 3
notas, importantes 75
número de série 69
número de série do controlador 69

O

opcionais
 instalados ou conectados ao subsistema de
 armazenamento 69

P

painéis de preenchimento 6
planejando a configuração
 exemplos de configuração do DS300 12
 exemplos de configuração do DS400 18
preparação para instalação 22
primeira inicialização 23
programa ServeRAID Manager
 utilizando para monitorar o status do subsistema de
 armazenamento 43
publicações on-line 1

R

registro de informações do local da unidade 69
relacionada, documentação 3
removendo componentes
 cabo de fibra ótica 27
 DIMM 56
requisitos mínimos de hardware e software (CD
 Documentation) 1
requisitos mínimos de software (CD Documentation) 1
restaurando a energia
 após um encerramento de emergência 43
 após um encerramento inesperado 42

S

seqüência de ativação, subsistema de
 armazenamento 39
seqüência de encerramento, subsistema de
 armazenamento 40
subsistema de armazenamento
 componentes
 substituindo o controlador RAID 58
 vista frontal 6, 31
 vista posterior 9, 32, 34
 controlador RAID Fibre Channel 9
 desligando 40
 DS300 7
 encerramento de emergência 42
 encerramento por superaquecimento 43
 instalando e configurando 11
 ligando 39
 restaurando a energia após um encerramento de
 emergência 43

- subsistema de armazenamento *(continuação)*
 - restaurando a energia após um encerramento inesperado 42
 - restaurando a energia após um encerramento por superaquecimento 43
 - vista posterior 7
 - Vista posterior do DS400 9
- subsistema de armazenamento DS300
 - planejando a configuração 12
- subsistema de armazenamento DS400
 - planejando a configuração 18
- subsistemas de armazenamento DS 300 e DS 400
 - vista frontal 6
 - vista posterior 7
- substituindo componentes
 - bateria cache 53
 - controlador RAID 58
 - fonte de alimentação 62
 - unidade de disco rígido 50

T

tabela, registro de informações do local da unidade 69

U

- unidade, disco rígido
 - incluindo maior capacidade 51
 - instalando 48
 - substituindo 50
- unidade de disco rígido
 - incluindo maior capacidade 51
 - instalando 48
 - substituindo 50
- unidade de disco rígido de troca a quente, Ultra320 6
- unidade de expansão, ligando antes do subsistema de armazenamento 40, 52
- unidade de fonte de alimentação com ventoinha 9
- unidades de disco rígido Ultra320 6



Número da Peça: 31R1350

Impresso em Brazil

(1P) P/N: 31R1350

