

IBM Storwize V7000
Versão 6.3.0

*Guia de Resolução de Problemas,
Recuperação e Manutenção*



Nota

Antes de usar estas informações e o produto suportado por elas, leia as informações nos “Avisos” na página 151, as informações nos “Avisos de Segurança e Ambientais” na página xi, bem como as informações no *Guia do Usuário e de Avisos Ambientais da IBM* no DVD da documentação.

Esta edição aplica-se ao IBM Storwize V7000, Versão 6.3.0 e a todas as liberações e modificações subsequentes, até que seja indicado de outra forma em novas edições.

1 Esta edição substitui a G517-9936-01.

© Copyright IBM Corporation 2010, 2011.

Índice

Figuras	vii	Capítulo 3. Entendendo a Operação da Bateria do Storwize V7000 para o Gabinete de Controle	25
Tabelas	ix	Ciclos de Descarga de Manutenção	26
Avisos de Segurança e Ambientais	xi	2 Capítulo 4. Entendendo os Erros de Mídia e os Blocos Inválidos	29
Pressão do Som	xi	Capítulo 5. O Usuário das Interface com o Usuário do Storwize V7000 para Realização de Serviço em seu Sistema	31
Sobre Este Guia	xiii	Interface do GUI de Gerenciamento	31
Quem Deve Utilizar Este Guia	xiii	Quando Utilizar o GUI de gerenciamento	32
1 Resumo de Mudanças para G517-9936-02: Guia de Resolução de Problemas, Recuperação e Manutenção do Storwize V7000	xiii	Acessando o GUI de gerenciamento	32
1 Resumo de Mudanças para o Guia de Resolução de Problemas, Recuperação e Manutenção do G517-9936-01 Storwize V7000	xiii	Interface do Assistente de Serviço	33
1 Ênfase	xiv	Quando Utilizar o Assistente de Serviço	33
Biblioteca do Storwize V7000 e Publicações Relacionadas	xv	Acessando o Assistente de Serviço	34
Como Solicitar Publicações IBM	xvii	Interface da Linha de Comandos do Cluster (sistema)	35
Enviando Seus Comentários	xvii	Quando Utilizar a CLI do Cluster (sistema)	35
Capítulo 1. Componentes de Hardware do Storwize V7000	1	Acessando a CLI do Cluster (sistema)	35
Componentes na Frente do Gabinete	2	Interface da Linha de Comandos de Serviço	35
Unidades	2	Quando Utilizar a CLI de Serviço	36
Indicadores de Unidade	2	Acessando a CLI do Serviço	36
Indicadores de Tampa da Extremidade do Gabinete	4	Chave USB e Interface da Ferramenta de inicialização	36
Componentes Atrás do Gabinete	5	Quando Utilizar a Chave USB	36
Unidade de Fonte de Alimentação e Bateria Para o Gabinete de Controle	6	Utilizando uma Chave USB	36
Unidade de Fonte de Alimentação Para o Gabinete de Expansão	8	Utilizando a ferramenta de inicialização	37
Portas e Indicadores da Caixa de Nó	9	Comandos satask.txt	38
Portas e Indicadores da Caixa de Expansão	16	Capítulo 6. Resolvendo um Problema	43
Capítulo 2. Boas Práticas Para Resolução de Problemas	19	Inicie Aqui: Utilize as Ações Recomendadas do GUI de gerenciamento	43
Registro de Informações de Acesso	19	Problema: Endereço IP de Gerenciamento do Sistema de Armazenamento Desconhecido	44
Siga os Procedimentos de Gerenciamento de Energia	20	Problema: Não é Possível se Conectar ao GUI de gerenciamento	45
Configurar Notificações de Eventos	20	Problema: Não É Possível Efetuar Logon na GUI de gerenciamento do Sistema de Armazenamento	45
Configurar o Relatório de Inventário	21	Problema: Não É Possível Criar um Sistema de Armazenamento em Cluster	46
Faça Backup de Seus Dados	21	Problema: Endereço de Serviço Desconhecido de Uma Caixa do Nó	47
Gerencie Suas Unidades Sobressalentes e Com Falha	21	Problema: Não é Possível se Conectar ao Assistente de Serviço	47
Resolver Alertas de Uma Maneira Conveniente	22	Problema: O GUI de Gerenciamento ou o Assistente de Serviço Não é Exibido Corretamente	48
Mantenha Seus Software Atualizado	22	Problema: Erro de Local da Caixa de Nó	48
Mantenha Seus Registros Atualizados	22	Problema: Cabeamento SAS Não Válido	49
Subscrever Para Obter Notificações de Suporte	22	Problema: Novo Gabinete de Expansão Não Detectado	49
Conheça os Detalhes do Seu Contrato de Garantia e Manutenção	23	Problema: Gabinete de Controle Não Detectado	50

Problema: Cópias de Volume Espelhadas Não São Mais Idênticas	50
Problema: Código Não Processado a Partir da Chave USB	51
Procedimento: Reconfigurando a Senha do Superusuário	51
Procedimento: Identificando em Qual Gabinete ou Caixa Executar o Serviço	52
Procedimento: Verificando o Status de Seu Sistema	53
Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando o Assistente de Serviço	53
Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando uma Chave USB	54
Procedimento: Entendendo o Status do Sistema Utilizando os LEDs.	54
Procedimento: Descobrimdo o Status das Conexões Ethernet	60
Procedimento: Removendo Dados do Sistema de uma Caixa de Nó	61
Procedimento: Excluindo um Sistema Completamente	61
Procedimento: Correção de Erros de Nó	62
Procedimento: Alterando o Endereço IP de Serviço de uma Caixa do Nó	62
Procedimento: Inicializando um Sistema em Cluster com uma Chave USB sem Utilizar a ferramenta de inicialização	63
Procedimento: Inicializando um Sistema em Cluster Utilizando o Assistente de Serviço.	64
Procedimento: Acessando uma Caixa Utilizando um Cabo Ethernet Diretamente Conectado	65
Procedimento: Reencaixando uma Caixa de Nó	65
Procedimento: Ligando Seu Sistema	66
Procedimento: Coletando Informações Para Suporte	67
Procedimento: Resgatando o Software da Caixa de Nó de Outro Nó (Resgate de Nó)	67
Determinação de Problema da SAN	68
Falhas do Link Fibre Channel	68
Manutenção de Sistemas de Armazenamento	69

Capítulo 7. Procedimentos de Recuperação 71

Procedimento do Sistema de Recuperação	71
Quando Executar o Procedimento de Recuperação do Sistema	72
Corrigir Erros de Hardware	74
Removendo as informações do sistema para caixas do nó com código de erro 550 ou código de erro 578 usando o assistente de serviço	74
Executando a Recuperação do Sistema Utilizando o Assistente de Serviço	75
Recuperando a Partir de VDisks Off-line Utilizando a CLI.	76
O Que Verificar Após a Execução da Recuperação do Sistema.	76
Fazendo Backup e Restaurando a Configuração do Sistema.	77
Fazendo Backup da Configuração do Sistema Utilizando a CLI.	78
Restaurando a Configuração do Sistema.	81

Excluindo Arquivos de Configuração de Backup Utilizando a CLI.	84
--	----

Capítulo 8. Removendo e Substituindo Peças 85

Preparando Para Remover e Substituir Peças	85
Substituindo uma Caixa do Nó.	85
Substituindo uma Caixa de Expansão.	87
Substituindo um Transceptor SFP	89
Substituindo uma Unidade de Fonte de Alimentação Para um Gabinete de Controle	91
Substituindo uma Unidade de Fonte de Alimentação Para um Gabinete de Expansão.	95
Substituindo uma Bateria em uma Unidade de Fonte de Alimentação	99
Liberando o Suporte de Retenção de Cabo	102
Substituindo um Conjunto de Unidade de 3,5" ou Suporte Vazio	102
Substituindo um Conjunto de Unidade de 2,5" ou Suporte Vazio	104
Substituindo uma Tampa da Extremidade do Gabinete	105
Substituindo um Cabo SAS.	105
Substituindo um Chassi do Gabinete de Controle	106
Substituindo um Chassi do Gabinete de Expansão	111
Substituindo os Trilhos de Suporte	114
Unidades Substituíveis do Storwize V7000.	115

Capítulo 9. Relatório de Eventos 119

Entendendo os Eventos	119
Visualizando o Log de Eventos	119
Gerenciando o Log de Eventos	120
Descrevendo os Campos no Log de Eventos	120
Notificações de Eventos	121
Autoteste de Ativação	121
Entendendo os Códigos de Erro	122
IDs de Evento	122
IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro.	127
Visão Geral do Código de Erro do Nó	137
Visão Geral do Código do Sistema em Cluster	138
Faixa de Códigos de Erro	138
Erros de Nó	138
Recuperação de Cluster e Estados	147

Apêndice. Acessibilidade 149

Avisos 151

Marcas Registradas	153
Avisos de Emissão Eletrônica	154
Declaração do FCC (Federal Communications Commission)	154
Declaração de Conformidade do Segmento de Mercado do Canadá	154
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	154
Declaração Classe A para Austrália e Nova Zelândia	154
Diretiva De Compatibilidade Eletromagnética Da União Europeia	155

Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética da Alemanha	155
Declaração Classe A do Conselho VCCI do Japão	156
Declaração Classe A de Emissão Eletrônica da República Popular da China	156
Declaração da International Electrotechnical Commission (IEC).	156
Requisitos de Telecomunicações para o Reino Unido	157
Declaração Classe A da Korean Communications Commission (KCC)	157

Declaração Classe A de Electromagnetic Interference (EMI) da Rússia	157
Declaração de Conformidade Classe A para Taiwan	157
Informações de Contato Europeias	157
Informações de Contato de Taiwan	158

Índice Remissivo 159

Figuras

1.	12 Unidades no 2076-112 ou 2076-312	2	20.	LEDs nas Caixas de Expansão	18
2.	24 Unidades no 2076-124 ou 2076-324	2	21.	LEDs nas Unidades da Fonte de Alimentação do Gabinete de Controle	55
3.	Indicadores de LED em uma Única Unidade de 3,5".	3	22.	LEDs nas Caixas do Nó	58
4.	Indicadores de LED em uma Única Unidade de 2,5".	3	23.	LEDs nas Caixas do Nó	67
5.	12 Unidades e Duas Tampas de Extremidade	4	24.	Parte Posterior das Caixas do Nó que Mostra as Alças.	86
6.	Tampa da Extremidade Esquerda do Gabinete	5	25.	Removendo a Caixa do Gabinete	87
7.	Vista Posterior de um Gabinete de Controle Modelo 2076-112 ou Modelo 2076-124	6	26.	Parte Posterior das Caixas de Expansão que Mostra as Alças.	88
8.	Vista Posterior de um Gabinete de Controle Modelo 2076-312 ou Modelo 2076-324	6	27.	Removendo a Caixa do Gabinete	89
9.	Vista Posterior de um Gabinete de Expansão Modelo 2076-212 ou Modelo 2076-224	6	28.	Transceptor SFP	90
10.	LEDs nas Unidades da Fonte de Alimentação do Gabinete de Controle	7	29.	Direções para Levantar a Alça na Unidade da Fonte de Alimentação	93
11.	LEDs nas Unidades da Fonte de Alimentação do Gabinete de Expansão	9	30.	Usando a Alça para Remover uma Unidade da Fonte de Alimentação	93
t 12.	Portas do Fibre Channel nas Caixas do Nó	10	31.	Direções para Levantar a Alça na Unidade da Fonte de Alimentação	97
t 13.	LEDs nas Portas do Fibre Channel	10	32.	Usando a Alça para Remover uma Unidade da Fonte de Alimentação	97
14.	Portas USB nas Caixas do Nó	12	33.	Removendo a Bateria da Unidade da Fonte de Alimentação do Gabinete de Controle	101
15.	Portas Ethernet nas Caixas do Nó do 2076-112 e 2076-124	13	34.	Destravando a Unidade de 3,5"	103
16.	Portas Ethernet de 10 Gbps nas Caixas do Nó do 2076-312 e 2076-324.	13	35.	Removendo a Unidade de 3,5".	103
17.	Portas SAS nas Caixas do Nó.	14	36.	Destravando a Unidade de 2,5"	104
18.	LEDs nas Caixas do Nó	15	37.	Removendo a Unidade de 2,5".	105
19.	Portas SAS e LEDs na Parte Posterior do Gabinete de Expansão	17	38.	Cabo SAS.	106
			39.	Removendo um Conjunto de Trilho de um Gabinete do Rack	114

Tabelas

1.	Tabela de Mapeamento de Terminologia para a Versão 6.2.0	xiv	13.	LEDs da caixa de nó	15
2.	Biblioteca do Storwize V7000	xv	14.	LEDs da Porta SAS na Caixa de Expansão	17
3.	Documentação do IBM e Web Sites Relacionados	xvii	15.	LEDs da Caixa de Expansão	18
4.	LEDs da Unidade	3	16.	Informações de Acesso Para Seu Sistema	19
5.	Descrições de LED	5	17.	Erros de Bloco Inválido	29
6.	LEDs da unidade de fonte de alimentação na parte posterior do gabinete de controle.	7	18.	LEDs da Unidade de Fonte de Alimentação	56
7.	LEDs da unidade de fonte de alimentação na parte traseira do gabinete de expansão.	9	19.	LEDs de Energia	57
8.	Locais do LED da porta Fibre Channel na caixa 1	11	20.	LEDs de Status e Falha do Sistema.	58
9.	Descrições de status do LED da porta Fibre Channel.	11	21.	LEDs de Bateria do Gabinete de Controle	59
10.	LED da Porta Ethernet de 1 Gbps	13	22.	Unidades substituíveis	115
11.	LEDs da Porta Ethernet de 10 Gbps	14	23.	Descrição de Campos de Dados para o Log de Eventos	120
12.	LEDs da Porta SAS na Caixa do Nó	14	24.	Tipos de Notificações	121
			25.	Eventos informativos	122
			26.	IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro	127
			27.	Faixa de Números da Classificação de Mensagens	138

Avisos de Segurança e Ambientais

Revise os avisos de segurança multilíngue para o sistema IBM® Storwize V7000 antes de instalar e usar o produto.

Adequação para ambiente de telecomunicação: Este produto não é destinado a ser conectado direta ou indiretamente em hipótese alguma e independente das interfaces de redes de telecomunicações públicas.

Para localizar o texto traduzido de um aviso de cuidado ou perigo:

1. Procure o número de identificação no final de cada aviso de cuidado ou de cada aviso de perigo. Nos exemplos a seguir, os números (C001) e (D002) são os números de identificação.

CUIDADO:

Um aviso de cuidado indica a presença de um risco que tem o potencial de provocar lesões corporais moderadas ou mínimas. (C001)

PERIGO

Um aviso de perigo indica a presença de um risco que tem o potencial de provocar morte ou lesões corporais graves. (D002)

2. Localize *IBM Storwize V7000 Safety Notices* com as publicações do usuário que foram fornecidas com o hardware do Storwize V7000.
3. Localize o número de identificação correspondente no *IBM Storwize V7000 Safety Notices*. Em seguida, revise os tópicos sobre os avisos de segurança para assegurar-se de que você está em conformidade.
4. Opcionalmente, leia as instruções de segurança multilíngue no Web site do Storwize V7000. Acesse o Suporte para o Web site do Storwize V7000 em www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000 e clique no link de documentação.

Pressão do Som

Atenção: Dependendo das condições locais, a pressão do som pode exceder a 85 dB(A) durante as operações de serviço. Nesses casos, use a proteção auditiva adequada.

Sobre Este Guia

Este guia descreve como servir, manter e solucionar problemas do IBM Storwize V7000.

Os capítulos a seguir apresentam os componentes de hardware e as ferramentas que ajudam na resolução de problemas e no serviço do Storwize V7000, como o GUI de gerenciamento e o assistente de serviço.

Os procedimentos de resolução de problemas podem ajudá-lo a analisar falhas que ocorrem em um sistema do Storwize V7000. Com esses procedimentos, é possível isolar os componentes que falham.

Você recebe procedimentos passo a passo para remover e recolocar peças.

Quem Deve Utilizar Este Guia

Este guia é destinado aos administradores do sistema que utilizam e diagnosticam problemas com o Storwize V7000.

1 **Resumo de Mudanças para G517-9936-02: Guia de Resolução de** 1 **Problemas, Recuperação e Manutenção do Storwize V7000**

1 O resumo das alterações fornece uma lista de informações novas e alteradas desde
1 a última versão do guia.

1 **Novas informações**

1 Este tópico descreve as mudanças para este guia desde a edição anterior,
1 G517-9936-01. As seções a seguir resumem as alterações que foram implementadas
1 desde a versão anterior.

1 Essa versão inclui as seguintes informações novas:

- 1 • Informações sobre erros de mídia e blocos inválidos.
- 1 • Novos códigos de erro
- 1 • Novos IDs de eventos

1 **Informações alteradas**

1 Esta versão inclui caminhos de navegação atualizados para a GUI de
1 gerenciamento.

Resumo de Mudanças para o Guia de Resolução de Problemas, **Recuperação e Manutenção do G517-9936-01 Storwize V7000**

O resumo das alterações fornece uma lista de informações novas e alteradas desde a última versão do guia.

Novas informações

Este tópico descreve as alterações neste guia desde a edição anterior, G517-9936-00. As seções a seguir resumem as alterações que foram implementadas desde a versão anterior.

Essa versão inclui as seguintes informações novas:

- Instruções de suporte para os modelos 2076-312 e 2076-324
- Novos códigos de erro
- Novos IDs de eventos

Informações alteradas

Esta versão inclui as seguintes informações alteradas:

- Alterações de terminologia:

A tabela a seguir mostra o uso atual e anterior dos termos comuns alterados para a versão 6.2.0.

Tabela 1. Tabela de Mapeamento de Terminologia para a Versão 6.2.0

Termo do Storwize V7000 6.2.0	Termo do Storwize V7000 anterior	Descrição
sistema em cluster ou sistema	cluster	Uma coleção de gabinetes de controle que são gerenciados como um único sistema.

- Utilização dos prefixos de comando **svctask** e **svcinfo**.

Os prefixos do comando **svctask** e **svcinfo** não são mais necessários ao emitir um comando. Se você tiver scripts existentes que usam esses prefixos, eles continuarão a funcionar. Não é necessário alterar os scripts.

Os prefixos de comando **satask** e **sainfo** ainda são necessários.

Ênfase

São usados diferentes fontes neste guia para mostrar ênfase.

Os seguintes fontes são usados para mostrar ênfase:

Negrito	O texto em negrito representa itens de menu.
Negrito com monoespaçamento	O texto em negrito com monoespaçamento representa nomes de comandos.
<i>Itálico</i>	O texto em <i>itálico</i> é utilizado para enfatizar uma palavra. Na sintaxe de comando, ele é utilizado para variáveis para as quais você fornece valores reais, como um diretório padrão ou o nome de um sistema.
Monoespacamento	O texto em monoespaçamento identifica os dados ou comandos digitados, amostras de saída de comando, exemplos de código do programa ou mensagens do sistema, ou nomes de sinalizadores de comando, parâmetros, argumentos e pares nome-valor.

Biblioteca do Storwize V7000 e Publicações Relacionadas

Manuais de produto, outras publicações e Web sites contêm informações que se relacionam a Storwize V7000.

Centro de Informações do Storwize V7000

O Centro de Informações do IBM Storwize V7000 contém todas as informações que são necessárias para instalação, configuração e gerenciamento do Storwize V7000. O centro de informações é atualizado entre as liberações do produto Storwize V7000 para fornecer a documentação mais atual. O centro de informações está disponível no seguinte Web site:

publib.boulder.ibm.com/infocenter/storwize/ic/index.jsp

Biblioteca do Storwize V7000

A menos que exista uma observação, as publicações na biblioteca do Storwize V7000 estão disponíveis no formato Adobe Portable Document Format (PDF) a partir do seguinte Web site:

Suporte para o Web site do Storwize V7000 em www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000

Cada uma das publicações em PDF em Tabela 2 está disponível neste centro de informações clicando no número na coluna "Número de pedido":

Tabela 2. Biblioteca do Storwize V7000

Título	Descrição	Número de pedido
<i>IBM Storwize V7000 Quick Installation Guide</i>	Este guia fornece instruções para desempacotamento de sua ordem de remessa e instalação de seu sistema. O primeiro de três capítulos descreve a verificação de seu pedido, a familiarização com os componentes de hardware e o atendimento dos requisitos ambientais. O segundo capítulo descreve a instalação do hardware e a conexão de cabos de dados e cabos de energia. O último capítulo descreve como acessar a GUI de gerenciamento para configurar inicialmente seu sistema.	GC27-2290
<i>IBM Storwize V7000 Troubleshooting, Recovery, and Maintenance Guide</i>	Este guia descreve como servir, manter e resolver problemas do sistema Storwize V7000.	G517-9936-02

Tabela 2. Biblioteca do Storwize V7000 (continuação)

Título	Descrição	Número de pedido
<i>IBM Storwize V7000 CIM Agent Developer's Guide</i>	Este guia descreve os conceitos do ambiente Modelo de Informação Comum (CIM). Os procedimentos descrevem tarefas como utilizar as instâncias da classe do objeto do agente CIM para concluir tarefas básicas de configuração de armazenamento, estabelecendo novos relacionamentos de Serviços de Cópia e executar a manutenção do agente CIM e tarefas de diagnóstico.	GC27-2292
<i>IBM Storwize V7000 Safety Notices</i>	Este guia contém instruções traduzidas de cuidado e perigo. Cada instrução de cuidado e perigo na documentação do Storwize V7000 tem um número que pode ser utilizado para localizar a instrução correspondente em seu idioma no documento do <i>IBM Storwize V7000 Safety Notices</i> .	GC27-3924
<i>IBM Storwize V7000 Read First Flyer</i>	Este documento apresenta os componentes principais do sistema Storwize V7000 e descreve como iniciar com o <i>IBM Storwize V7000 Quick Installation Guide</i> .	GC27-2293
<i>IBM System Storage SAN Volume Controller and IBM Storwize V7000 Command-Line Interface User's Guide</i>	Este guia descreve os comandos que é possível utilizar a partir da interface da linha de comandos (CLI) do Storwize V7000.	GC27-2287
<i>IBM Environmental Notices and User Guide</i>	Este guia multilíngue descreve as políticas ambientais às quais produtos IBM aderem, assim como reciclar e descartar adequadamente produtos IBM e as baterias dentro dos produtos de hardware IBM. Avisos dentro do guia descrevem monitores de tela plana, refrigeração, sistemas de resfriamento de água e fontes de alimentação externas.	Z125-5823

Tabela 2. Biblioteca do Storwize V7000 (continuação)

Título	Descrição	Número de pedido
<i>IBM Statement of Limited Warranty</i>	Este documento multilíngue fornece informações sobre a garantia IBM para o produto Storwize V7000.	Número de peça: 85Y5978
<i>Contrato de Licença IBM para Código de Máquina</i>	Este guia multilíngue contém o Contrato De Licença para Código de Máquina do produto Storwize V7000.	Z125-5468

Documentação do IBM e Web Sites Relacionados

Tabela 3 lista Web sites que fornecem publicações e outras informações sobre o Storwize V7000 ou produtos ou tecnologias relacionados(as).

Tabela 3. Documentação do IBM e Web Sites Relacionados

Web site	Endereço
Suporte para Storwize V7000 (2076)	Suporte para o Web site do Storwize V7000 em www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000
Suporte para produtos IBM System Storage e IBM TotalStorage	www.ibm.com/storage/support/
Centro de Publicações IBM	www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss
Publicações IBM Redbooks	www.redbooks.ibm.com/

Informações de Acessibilidade Relacionadas

Para visualizar um arquivo PDF, é necessário o Adobe Acrobat Reader, que pode ser transferido por download a partir do Web site da Adobe:

www.adobe.com/support/downloads/main.html

Como Solicitar Publicações IBM

O Centro de Publicações IBM é um repositório central global para publicações e materiais de marketing do produto IBM.

O Centro de Publicações IBM oferece funções de procura customizadas para ajudá-lo a encontrar as publicações que precisar. Algumas publicações estão disponíveis para visualização ou download sem encargos. Também é possível solicitar publicações. O centro de publicações exibe preços em sua moeda local. É possível acessar o Centro de Publicações IBM por meio do seguinte Web site:

www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss

Enviando Seus Comentários

Seu feedback é importante para ajudar a fornecer informações mais precisas e de mais alta qualidade.

Para enviar quaisquer comentários sobre este manual ou qualquer outra documentação do Storwize V7000:

- Acesse a página de feedback no Web site do Centro de Informações do Storwize V7000 em publib.boulder.ibm.com/infocenter/storwize/ic/index.jsp?topic=/com.ibm.storwize.v7000.doc/feedback.htm. Lá, é possível usar a página de feedback para inserir e enviar comentários ou navegar no tópico e usar o link de feedback no rodapé em execução dessa página para identificar o tópico para o qual você tem um comentário.
- Envie seus comentários por e-mail para starpubs@us.ibm.com. Inclua as informações a seguir para essa publicação ou use substituições adequadas para o título da publicação e o número do formulário para a publicação na qual você está colocando comentário:
 - Título da publicação: *IBM Storwize V7000 Troubleshooting, Recovery, and Maintenance Guide*
 - Número do formulário da publicação: G517-9936-02-02
 - Página, tabela ou números de ilustração sobre os quais você está comentando
 - Uma descrição detalhada de qualquer informação que deve ser alterada

Capítulo 1. Componentes de Hardware do Storwize V7000

Um sistema Storwize V7000 consiste em um ou mais gabinetes montados em rack do tipo de máquina 2076.

Há vários tipos de modelo. As diferenças principais entre os tipos de modelo são os seguintes:

- O número de unidades que um gabinete pode suportar. As unidades estão localizadas na frente do gabinete. Um gabinete pode suportar até 12 unidades de 3,5 polegadas ou até 24 unidades de 2,5 polegadas.
- Como o modelo é um gabinete de controle ou um gabinete de expansão.
Os gabinetes de controle contêm as unidades de processamento principal que controlam o sistema como um todo. Eles estão onde os sistemas externos, como servidores de aplicativos host, os outros sistemas de armazenamento e as estações de gerenciamento estão conectados por meio das portas Ethernet ou portas Fibre Channel. Os gabinetes de controle também podem estar conectados a gabinetes de expansão por meio de portas SAS (Serial-Attached SCSI).
Os gabinetes de expansão contêm a capacidade de armazenamento adicional. Os gabinetes de expansão se conectam aos gabinetes de controle ou outros gabinetes de expansão por meio das portas SAS.
- Se o gabinete de controle tiver capacidade Ethernet de 1 Gbps ou capacidade Ethernet de 10 Gbps.

Estes são os modelos de gabinete de controle:

- Tipo de máquina e modelo 2076-112, que pode suportar até 12 unidades de 3,5 polegadas
- Tipo de máquina e modelo 2076-124, que pode suportar até 24 unidades de 2,5 polegadas
- Tipo de máquina e modelo 2076-312, que pode suportar até 12 unidades de 3,5 polegadas e inclui capacidade Ethernet de 10 Gbps
- Tipo de máquina e modelo 2076-324, que pode suportar até 24 unidades de 2,5 polegadas e inclui capacidade Ethernet de 10 Gbps

Esses são os modelos de gabinete de expansão:

- Tipo de máquina e modelo 2076-212, que pode suportar até 12 unidades de 3,5 polegadas
- Tipo de máquina e modelo 2076-224, que pode suportar até 24 unidades de 2,5 polegadas

O tipo e o modelo de máquina (MTM) são mostrados nessas etiquetas que estão localizados na frente e na parte traseira de cada gabinete:

- A tampa da extremidade esquerda na parte frontal do gabinete. A etiqueta também indica se o gabinete é um gabinete de controle ou um gabinete de expansão.
- A parte traseira da flange esquerda do gabinete.

Nota: As etiquetas também mostram o número de série do gabinete. Você deve saber o número de série quando entrar em contato com o suporte IBM.

Devido às diferenças entre os gabinetes, você deve ser capaz de distinguir entre os gabinetes de controle e os gabinetes de expansão quando realizar a manutenção do sistema. Esteja ciente das seguintes diferenças:

- O tipo de modelo que é mostrado nas etiquetas.
- A mostrador do modelo que é mostrada na tampa da extremidade esquerda.
- O número de portas na parte traseira do gabinete. Os gabinetes de controle têm portas Ethernet, portas Fibre Channel e portas USB. Os gabinetes de expansão não têm nenhuma dessas portas.
- O número de LEDs nas fontes de alimentação. As fontes de alimentação do gabinete de controle possuem seis. As fontes de alimentação do gabinete de expansão possuem quatro.

Componentes na Frente do Gabinete

Este tópico descreve os componentes na parte frontal do gabinete.

Unidades

Um gabinete pode suportar até 12 unidades de 3,5 polegadas ou até 24 unidades de 2,5 polegadas.

As unidades estão localizadas na parte frontal do gabinete. As 12 unidades são montadas em quatro colunas com três linhas.

As 24 unidades são montadas verticalmente em uma linha.

Nota: Os slots de unidade devem estar vazios. Um conjunto de unidades ou suportes vazios deve estar em cada slot.

A Figura 1 mostra 12 unidades e a Figura 2 mostra 24 unidades.



Figura 1. 12 Unidades no 2076-112 ou 2076-312



Figura 2. 24 Unidades no 2076-124 ou 2076-324

Indicadores de Unidade

As unidades possuem dois indicadores LED cada. Elas não possuem controles ou conectores.

A cor do LED é a mesma para ambos as unidades. Os LEDs para as unidades de 3,5 polegadas estão posicionados verticalmente acima e abaixo de cada uma. Os LEDs para as unidades de 2,5 polegadas estão posicionados próximos entre si na

parte inferior.

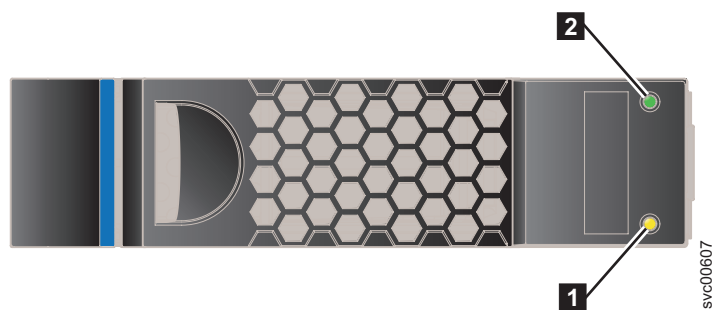


Figura 3. Indicadores de LED em uma Única Unidade de 3,5"



Figura 4. Indicadores de LED em uma Única Unidade de 2,5"

- 1** LED de Falha
- 2** LED de Atividade

A Tabela 4 mostra os descritores de status para os dois LEDs.

Tabela 4. LEDs da Unidade

Nome	Descrição	Cor
Atividade	Indica se a unidade está pronta ou ativa. <ul style="list-style-type: none">• Se o LED estiver aceso, a unidade está pronta para ser utilizada.• Se o LED estiver apagado, a unidade não está pronta.• Se o LED estiver piscando, a unidade está pronta e há atividade.	Verde

Tabela 4. LEDs da Unidade (continuação)

Nome	Descrição	Cor
Falha	Indica uma falha ou identifica uma unidade. <ul style="list-style-type: none"> • Se o LED estiver aceso, existe uma falha na unidade. • Se o LED estiver apagado, não existe nenhuma falha conhecida na unidade. • Se o LED estiver piscando, a unidade está sendo identificada. Uma falha pode ou não existir. 	Âmbar

Indicadores de Tampa da Extremidade do Gabinete

Este tópico descreve os indicadores na tampa da extremidade do gabinete.

A Figura 5 mostra onde as tampas de extremidade estão localizadas na parte frontal de um gabinete com 12 unidades. As tampas de extremidade estão localizados na mesma posição para um gabinete com 24 unidades.

- **1** Tampa da extremidade esquerda
- **2** Unidades
- **3** Tampa da extremidade direita

A Figura 6 na página 5 mostra os indicadores na parte frontal da tampa da extremidade do gabinete.

As tampas de extremidade esquerda do gabinete para ambos os gabinetes são idênticas e contêm apenas indicadores. A tampa da extremidade esquerda do gabinete não contém controles ou conectores. A tampa da extremidade direita do gabinete para ambos os gabinetes não possui controles, indicadores ou conectores.

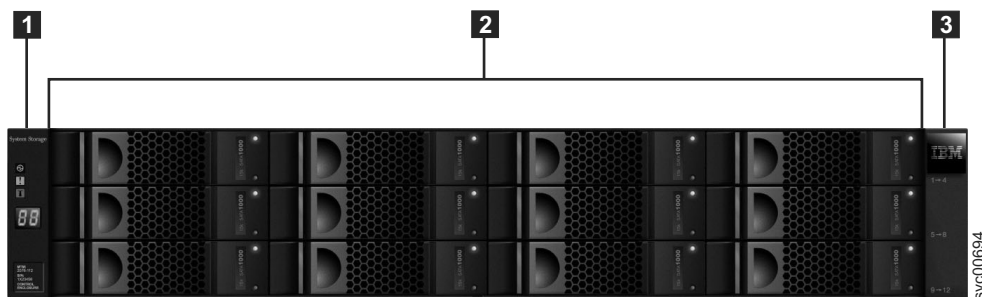


Figura 5. 12 Unidades e Duas Tampas de Extremidade

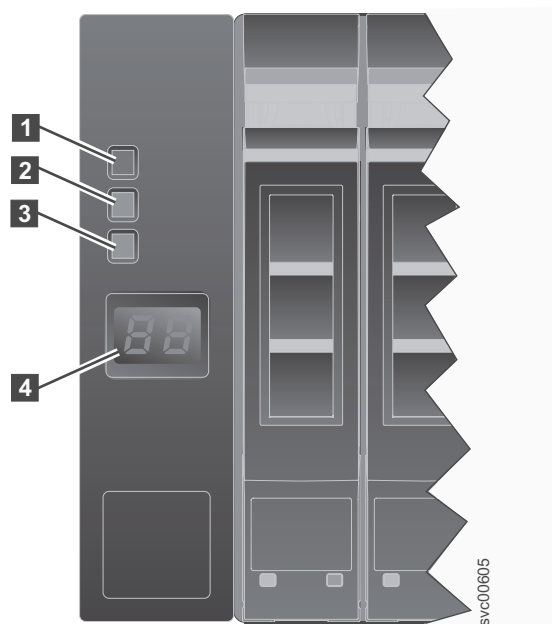


Figura 6. Tampa da Extremidade Esquerda do Gabinete

Tabela 5. Descrições de LED

Nome	Descrição	Cor	Símbolo
Energia	1 O LED de energia é o LED superior. Quando o LED verde está aceso, ele indica que a energia principal está disponível para o gabinete.	Verde	Ⓢ
Falha	2 O LED de falha é o LED do meio. Quando o LED âmbar está aceso, ele indica que um dos componentes do gabinete possui uma falha de hardware.	Âmbar	!
Identificar	3 O LED de identidade é o LED inferior. Quando o LED azul está aceso, ele identifica o gabinete.	Azul	Ⓢ
N/D	4 O visor LCD de dois caracteres mostra o ID do gabinete.	N/D	N/D

Componentes Atrás do Gabinete

Este tópico descreve os componentes de hardware na parte traseira do gabinete.

Duas caixas estão localizados no meio de cada gabinete. As unidades de fonte de alimentação estão localizados à esquerda e à direita das caixas. O slot esquerdo é a fonte de alimentação 1 (**1**) e o slot à direita é a fonte de alimentação 2 (**2**). A fonte de alimentação 1 fica com a parte superior voltada para cima e a unidade da fonte de alimentação 2 é invertida. O slot superior é a caixa 1 (**3**) e o slot inferior é a caixa 2 (**4**). A caixa 1 fica com a parte superior voltada para cima e a caixa 2 fica invertida.

A Figura 7 na página 6 mostra a vista posterior de um gabinete de controle modelo 2076-112 ou um modelo 2076-124. A Figura 8 na página 6 mostra a vista posterior de um gabinete de controle modelo 2076-312 ou modelo 2076-324 com a porta Ethernet de 10 Gbps (**5**). A Figura 9 na página 6 mostra a parte traseira de um

gabinete de expansão.

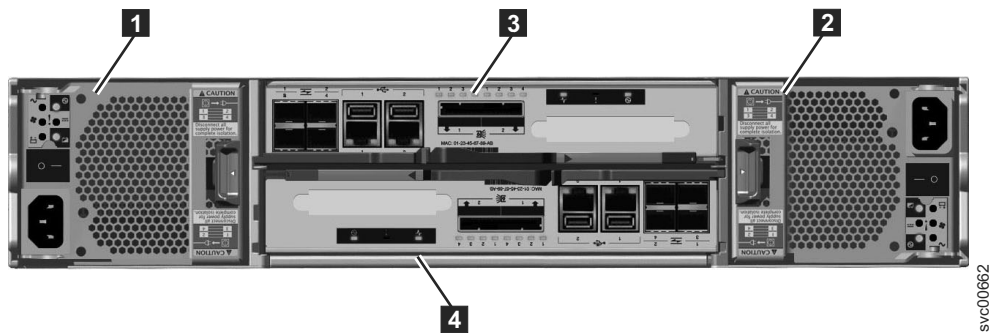


Figura 7. Vista Posterior de um Gabinete de Controle Modelo 2076-112 ou Modelo 2076-124

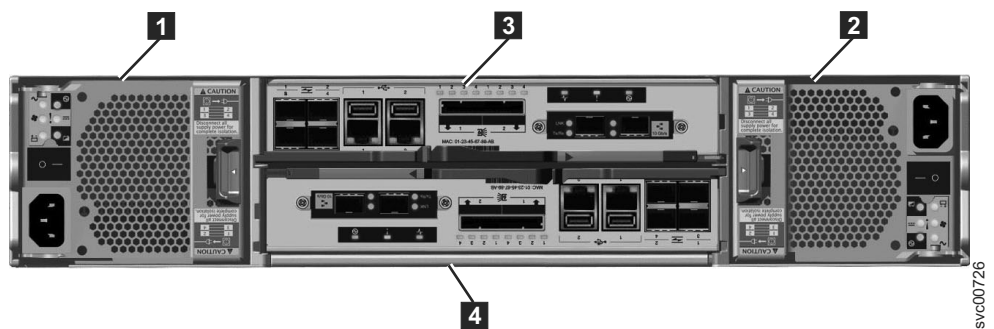


Figura 8. Vista Posterior de um Gabinete de Controle Modelo 2076-312 ou Modelo 2076-324

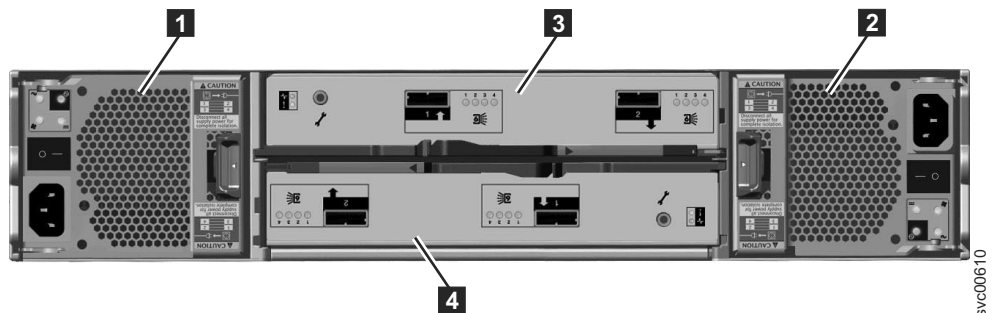


Figura 9. Vista Posterior de um Gabinete de Expansão Modelo 2076-212 ou Modelo 2076-224

- 1** Unidade de fonte de alimentação 1
- 2** Unidade de fonte de alimentação 2
- 3** Caixa 1
- 4** Caixa 2

Unidade de Fonte de Alimentação e Bateria Para o Gabinete de Controle

O gabinete de controle contém duas unidades de fonte de alimentação, cada uma com uma bateria integrada.

As duas unidades de fonte de alimentação no gabinete são instaladas com uma unidade com a parte superior voltada para cima e a outra invertido. A unidade de fonte de alimentação para o gabinete de controle possui seis LEDs.

Há uma fonte de alimentação em cada uma das unidades de fonte de alimentação. O comutador deve estar ligado para a unidade de fonte de alimentação para que esteja operacional. Se os comutadores de energia estiverem desligados, ou a energia principal for removida, as baterias integradas temporariamente continuam a fornecer energia às caixas de nós. Como resultado, as caixas podem armazenar dados de configuração e dados em cache em suas unidades internas. A energia da bateria é necessária apenas se ambas as unidades de fonte de alimentação pararem de operar.

A Figura 10 mostra o local dos LEDs **1** na parte traseira da unidade de fonte de alimentação.

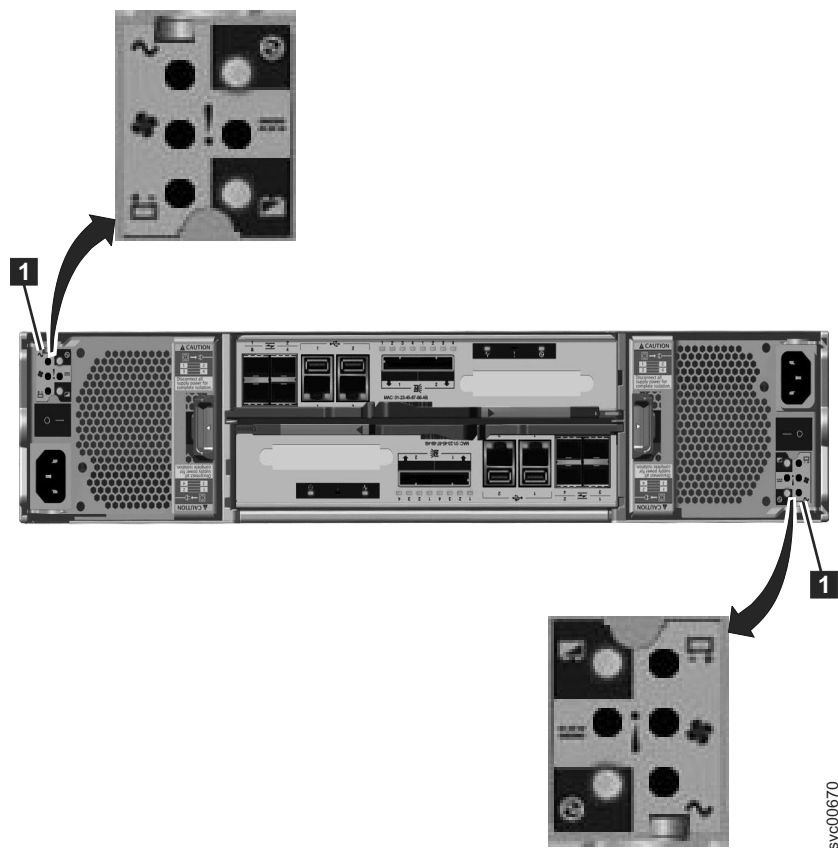





Figura 10. LEDs nas Unidades da Fonte de Alimentação do Gabinete de Controle

Os Tabela 6 identificam os LEDs na parte posterior do gabinete de controle.

Tabela 6. LEDs da unidade de fonte de alimentação na parte posterior do gabinete de controle

Nome	Cor	Símbolo
Falha de energia AC	Âmbar	~
Fonte de alimentação OK	Verde	⏻
Falha do ventilador	Âmbar	⚙️

Tabela 6. LEDs da unidade de fonte de alimentação na parte posterior do gabinete de controle (continuação)

Nome	Cor	Símbolo
Falha de energia DC	Âmbar	
Falha da bateria	Âmbar	
Estado da bateria	Verde	

Consulte “Procedimento: Entendendo o Status do Sistema Utilizando os LEDs” na página 54 para obter ajuda no diagnóstico de uma falha em particular.

Unidade de Fonte de Alimentação Para o Gabinete de Expansão

O gabinete de expansão contém as duas unidades de fonte de alimentação.

As duas unidades de fonte de alimentação no gabinete são instaladas com uma unidade com a parte superior voltada para cima e a outra invertido. A unidade de fonte de alimentação para o gabinete de expansão possui quatro LEDs, dois a menos que a fonte de alimentação do gabinete de controle.

Há uma fonte de alimentação em cada uma das unidades de fonte de alimentação. O comutador deve estar ligado para a unidade de fonte de alimentação para que esteja operacional. Se os comutadores de energia estiverem desligados, as unidades de fonte de alimentação param de fornecer energia ao sistema.

O Figura 11 na página 9 mostra os locais dos LEDs **1** na parte traseira da unidade da fonte de alimentação.

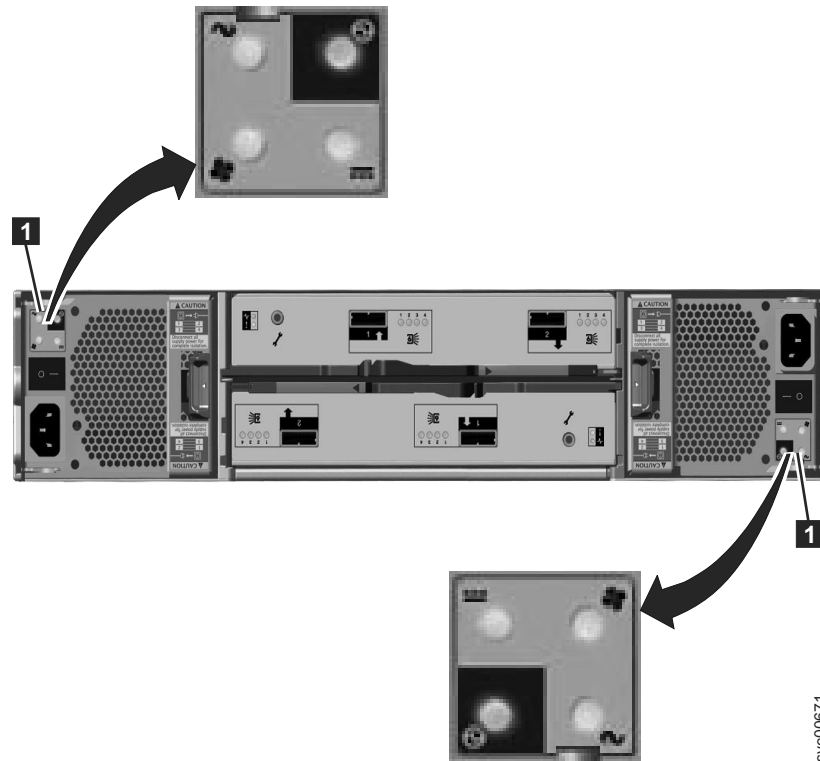


Figura 11. LEDs nas Unidades da Fonte de Alimentação do Gabinete de Expansão

Os Tabela 7 identificam os LEDs na parte traseira do gabinete de expansão.

Tabela 7. LEDs da unidade de fonte de alimentação na parte traseira do gabinete de expansão

Nome	Cor	Símbolo
Falha de energia AC	Âmbar	~
Fonte de alimentação OK	Verde	Ⓢ
Falha do ventilador	Âmbar	⊕
Falha de energia DC	Âmbar	≡

Consulte “Procedimento: Entendendo o Status do Sistema Utilizando os LEDs” na página 54 para obter ajuda no diagnóstico de uma falha em particular.

Portas e Indicadores da Caixa de Nó

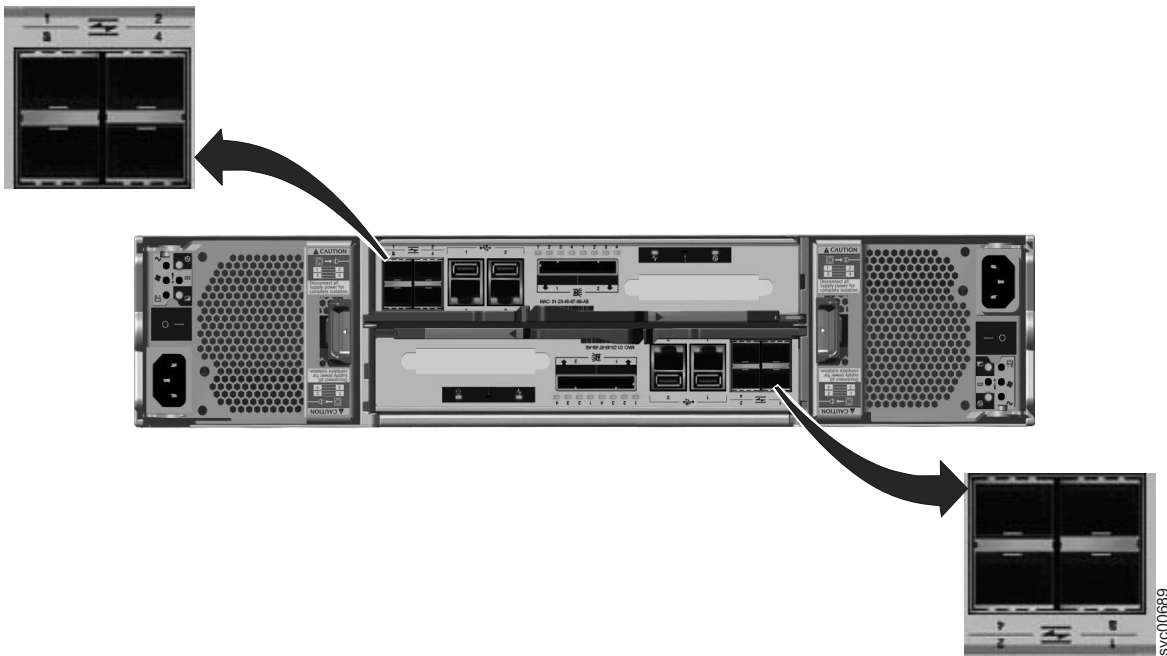
A caixa de nó possui indicadores e portas mas não controles.

Portas e Indicadores Fibre Channel

Os LEDs da porta Fibre Channel mostram a velocidade das portas Fibre Channel e o nível de atividade.

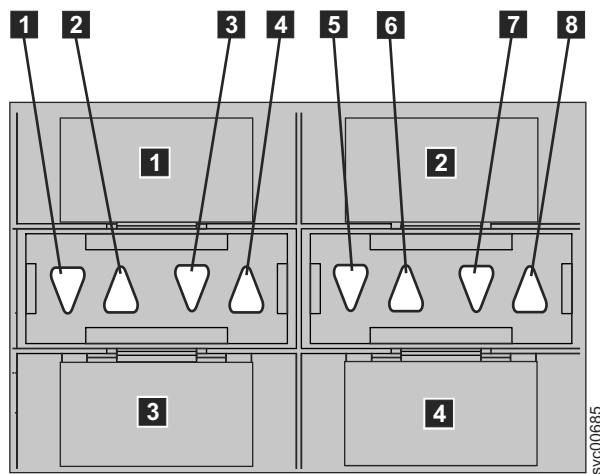
Cada caixa de nó possui quatro portas Fibre Channel localizadas na lateral esquerda da caixa como mostrado em Figura 12 na página 10. As portas estão em duas linhas de duas portas. As portas são numeradas de 1 a 4 da esquerda para direita e de cima para baixo.

Nota: A referência para os locais à direita e à esquerda são aplicáveis à caixa 1, o que é a caixa superior. Os locais de porta são invertidos para caixa 2, que é o da caixa inferior.



t Figura 12. Portas do Fibre Channel nas Caixas do Nó

Há dois LEDs associados a cada porta: o LED de velocidade e o LED de atividades do link. Esses LEDs estão no formato de um triângulo. Os LEDs estão localizados entre as duas linhas das portas como mostrado em Figura 13. O Figura 13 mostra os LEDs para as portas Fibre Channel na caixa 1. Cada LED aponta para a porta associada. O primeiro e o segundo LEDs em cada conjunto mostram o estado de velocidade, e o terceiro e o quarto LEDs mostram o estado link.



t Figura 13. LEDs nas Portas do Fibre Channel

Tabela 8. Locais do LED da porta Fibre Channel na caixa 1

Porta associada	Local do LED	Status do LED
Porta 3 3	Primeiro LED entre as portas 1 e 3 1	Velocidade
Porta 1 1	Segundo LED entre as portas 1 e 3 2	Velocidade
Porta 3 3	Terceiro LED entre as portas 1 e 3 3	Link
Porta 1 1	Quarto LED entre as portas 1 e 3 4	Link
Porta 4 4	Primeiro LED entre as portas 2 e 4 5	Velocidade
Porta 2 2	Segundo LED entre as portas 2 e 4 6	Velocidade
Porta 4 4	Terceiro LED entre as portas 2 e 4 7	Link
Porta 2 2	Quarto LED entre as portas 2 e 4 8	Link

Os Tabela 9 fornecem as descrições de status para os LEDs nas portas Fibre Channel.

Tabela 9. Descrições de status do LED da porta Fibre Channel

LED de estado de velocidade	LED de estado do link	Estado do link
Apagado	Apagado	Inativo
Apagado	Aceso ou piscando	Velocidade baixa ativa (2 Gbps)
Piscando	Aceso ou piscando	Velocidade média ativa (4 Gbps)
Aceso	Aceso ou piscando	Velocidade alta ativa (8 Gbps)

Números de Porta Fibre Channel e Nomes Universais de Portas:

As portas Fibre Channel são identificadas por seus números de portas físicas e por um nome universal de porta (WWPN).

Os números de porta física identificam as conexões de cabo e placa do Fibre Channel quando você executa tarefas de serviço. WWPNs são usados para tarefas, como configuração do comutador Fibre Channel, e para identificar exclusivamente os dispositivos na SAN.

Os WWPNs são derivados do Worldwide Node Name (WWNN) que está alocado para o nó do Storwize V7000 em que as portas estão instaladas. O WWNN para cada nó é armazenado dentro do gabinete. Ao substituir uma caixa do nó, os WWPNs das portas não são alterados.

O WWNN está no formato 50050768020XXXXX, em que XXXXX é específico para um gabinete.

Os WWPNs estão no formato 50050768020QXXXXX, em que XXXXX é como mencionado anteriormente e Q é o número da porta.

Portas USB

Duas portas USB estão localizadas lado a lado em cada caixa de nó.

As portas USB são numeradas como 1 à esquerda e 2 à direita, como mostrado em Figura 14. Uma porta é utilizada durante a instalação.

Nota: A referência para os locais à direita e à esquerda são aplicáveis à caixa 1, o que é a caixa superior. Os locais de porta são invertidos para caixa 2, que é o da caixa inferior.

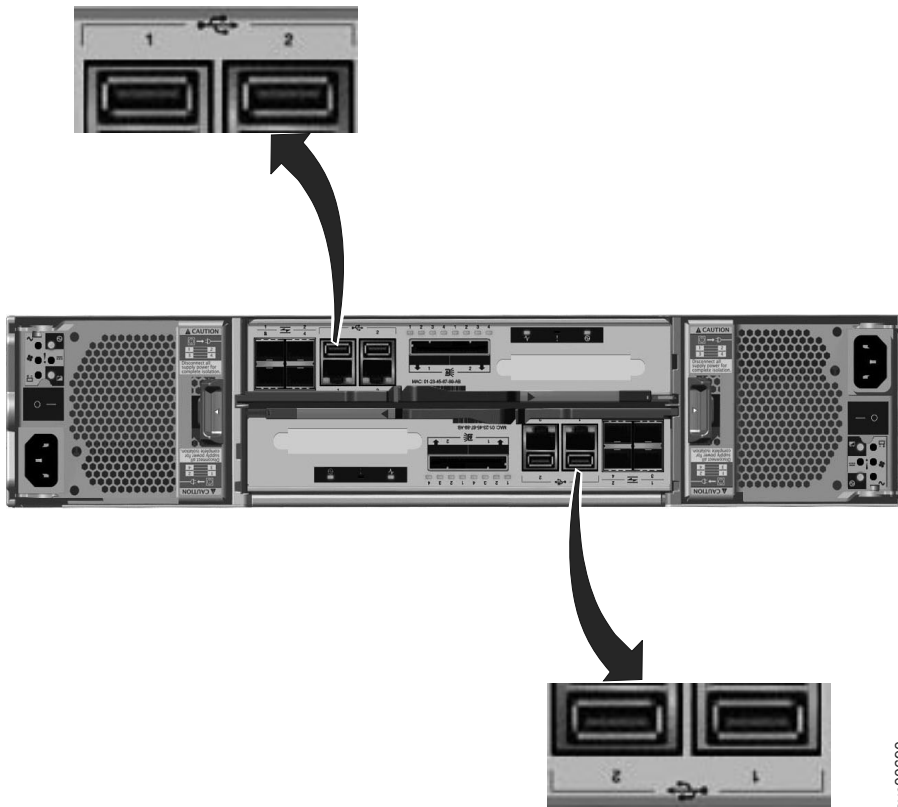


Figura 14. Portas USB nas Caixas do Nó

As portas USB não possuem indicadores.

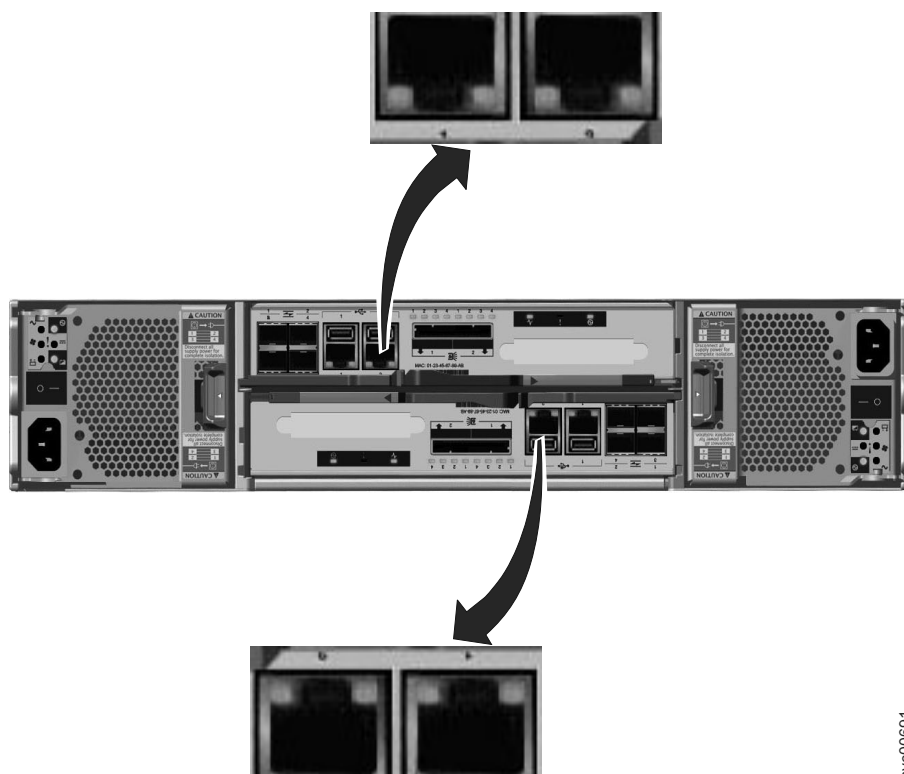
Portas e Indicadores Ethernet

As portas Ethernet estão localizadas lado a lado na parte traseira da caixa de nó. Todos os modelos de gabinete de controle possuem duas portas Ethernet de 1 Gbps por caixa de nó. O modelo 2076-312 e o modelo 2076-324 também possuem duas portas Ethernet de 10 por caixa de nó.

Para o suporte de 1 Gbps, as portas Ethernet são numeradas 1 à esquerda e 2 à direita, como mostrado em Figura 15 na página 13. A porta 1 deve ser conectada. O uso da porta 2 é opcional. Há dois LEDs associados a cada porta.

Nota: A referência para os locais à direita e à esquerda são aplicáveis à caixa 1, o que é a caixa superior. Os locais de porta são invertidos para caixa 2, que é o da

caixa inferior.



svc00691

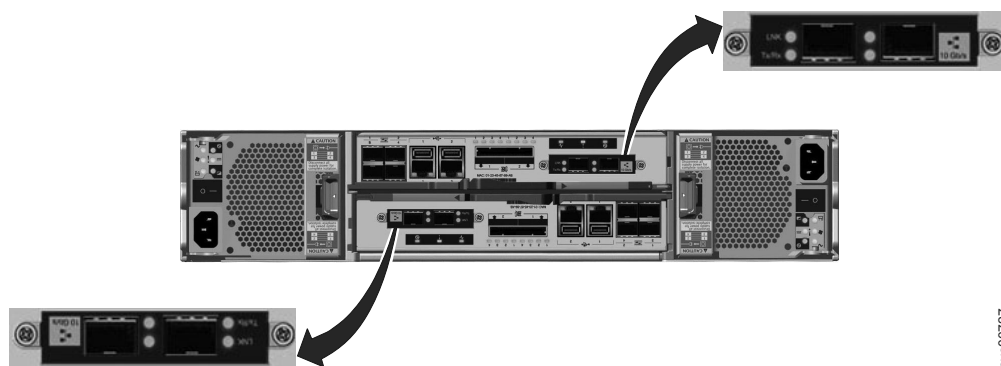
Figura 15. Portas Ethernet nas Caixas do Nó do 2076-112 e 2076-124

A Tabela 10 fornece uma descrição dos dois LEDs.

Tabela 10. LED da Porta Ethernet de 1 Gbps

Nome	Descrição	Cor
Velocidade do Link (LED à direita da caixa superior)	O LED está aceso quando há uma conexão do link. Caso contrário, o LED está apagado.	Verde
Atividade (LED à esquerda da caixa superior)	O LED fica piscando quando há atividade no link. Caso contrário, o LED fica apagado.	Amarelo

A Figura 16 mostra o local das portas Ethernet de 10 Gbps.



svc00727

Figura 16. Portas Ethernet de 10 Gbps nas Caixas do Nó do 2076-312 e 2076-324

A Tabela 11 fornece uma descrição dos LEDs.

Tabela 11. LEDs da Porta Ethernet de 10 Gbps

Nome	Descrição	Cor
Velocidade do link	O LED está aceso quando há uma conexão do link. Caso contrário, o LED está apagado.	Âmbar
Atividade	O LED fica piscando quando há atividade no link. Caso contrário, o LED fica apagado.	Verde

Portas SAS e Indicadores de Caixa de Nó

Duas portas SAS (Serial-attached SCSI) estão localizadas lado a lado na parte traseira da caixa de nó.

As portas SAS são numeradas com 1 à esquerda e 2 à direita, como mostrado em Figura 17. A porta 1 é utilizada se um gabinete de expansão tiver sido incluído. A porta 2 será utilizada se um segundo gabinete de expansão for incluído. Cada porta fornecer quatro canais de dados.

Nota: A referência para os locais à direita e à esquerda são aplicáveis à caixa 1, o que é a caixa superior. Os locais de porta são invertidos para caixa 2, que é o da caixa inferior.

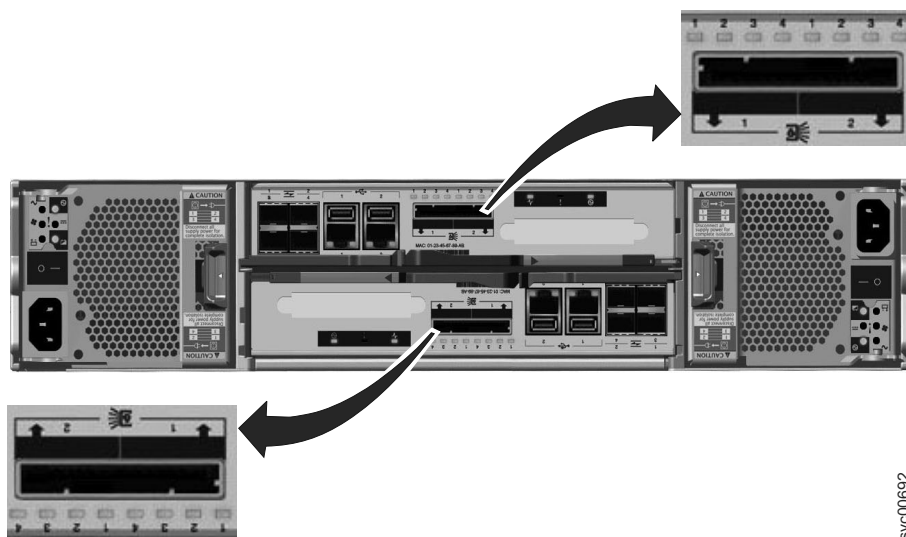


Figura 17. Portas SAS nas Caixas do Nó.

As portas SAS devem ser conectadas apenas aos gabinetes do Storwize V7000. Consulte “Problema: Cabeamento SAS Não Válido” na página 49 para ajudar no acoplamento de cabos SAS.

Há quatro LEDs localizados em cada porta. Cada LED descreve o status de um canal de dados dentro da porta. O número de canal de dados é mostrado com o LED.

Tabela 12. LEDs da Porta SAS na Caixa do Nó

Estado do LED	Descrição
Apagado	Nenhum link está conectado.
Piscando	O link está conectado e possui atividade.

Tabela 12. LEDs da Porta SAS na Caixa do Nó (continuação)

Estado do LED	Descrição
Aceso	O link está conectado.

LEDs da caixa de nó

Cada caixa de nó possui três LEDs que fornecem o status e a identificação para a caixa de nó.

Os três LEDs estiverem localizados em uma linha horizontal próxima ao canto superior direito da caixa **1**. Figura 18 mostra a vista posterior dos LEDs da caixa de nó.

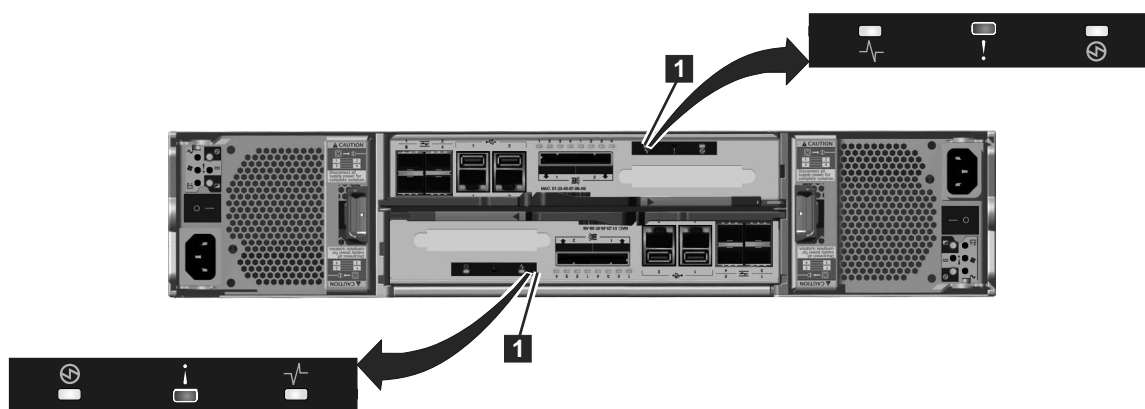


Figura 18. LEDs nas Caixas do Nó

Nota: A referência para os locais à direita e à esquerda são aplicáveis à caixa 1, o que é a caixa superior. Os locais de porta são invertidos para caixa 2, que é o da caixa inferior.

Tabela 13. LEDs da caixa de nó

Nome	Descrição	Cor	Símbolo
Status do sistema	<p>Indica o status do nó.</p> <ul style="list-style-type: none"> O status aceso indica que o nó está ativo, ou seja, ele é um membro ativo de um sistema em cluster. Quando o nó estiver ativo, não o remova. O estado apagado indica que não há energia na caixa ou a caixa está no modo de espera. Essas condições podem causar o estado apagado: <ul style="list-style-type: none"> O processador principal está desligado e apenas o processador de serviços está ativo. Um autoteste de ativação (POST) está em execução na caixa. O sistema operacional está carregando. O status piscando indica que o nó está no estado de candidato ou estado de serviço. Ele não pode executar E/S em um sistema. Quando o nó está em um desses estados, ele pode ser removido. Não remova a caixa a menos que seja instruído por um procedimento de serviço. 	Verde	

Tabela 13. LEDs da caixa de nó (continuação)

Nome	Descrição	Cor	Símbolo
Falha	<p>Indica se uma falha está presente e identifica qual a caixa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O status aceso indica que o nó está no estado de serviço ou existe um erro que pode estar impedindo o software de iniciar. Não suponha que este status indica um erro de hardware. É necessária investigação antes da substituição da caixa de nó. • O status apagado indica que o nó é um candidato ou está inativo. Este status não significa que não haja um erro de hardware no nó. Nenhum erro detectado é grave o suficiente para impedir o nó de participar de um sistema. • O status piscando indica que a caixa está sendo identificada. Esse status pode ou não ser uma falha. 	Âmbar	!
Energia	<p>Indica se a energia está disponível e o status de inicialização da caixa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O status aceso indica que a caixa está ligado e que o processador principal ou os processadores está(ão) em execução. • O status apagado indica que não há energia disponível. • O status piscando lentamente (1 Hz) indica que a energia está disponível e que a caixa está em modo de espera. O processador principal ou os processadores está(ão) desligados e apenas o processador de serviço está ativo. • O status piscando rápido (2 Hz) indica que a caixa está executando o autoteste de ativação (POST). 	Verde	Ⓜ
<p>Notas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se o LED de status do sistema estiver aceso e o LED de falha estiver apagado, a caixa de nó é um membro ativo de um sistema. 2. Se o LED de status do sistema estiver aceso e o LED de falha estiver aceso, há um problema no estabelecimento de um sistema. <p>Para uma identificação mais completa dos LEDs do sistema, acesse “Procedimento: Entendendo o Status do Sistema Utilizando os LEDs” na página 54.</p>			

Portas e Indicadores da Caixa de Expansão

Um caixa de expansão é um dos dois módulos de expansão que está localizado na parte traseira do gabinete de expansão. A caixa de expansão não possui controles.

Há uma porta de diagnóstico à esquerda da caixa. Não há indicadores que estejam associados à porta. Não há procedimentos definidos que utilizem a porta.

Nota: A referência para os locais à direita e à esquerda são aplicáveis à caixa 1, o que é a caixa superior. Os locais de porta são invertidos para caixa 2, que é o da caixa inferior.

Portas SAS e Indicadores da Caixa de Expansão

As portas SAS estão localizadas na parte traseira da caixa de expansão.

As portas SAS são numeradas com 1 à esquerda e 2 à direita, como mostrado em Figura 19. A utilização da porta 1 é necessária. A utilização da porta 2 é opcional. Cada porta se conecta a quatro canais de dados.

Nota: A referência para os locais à direita e à esquerda são aplicáveis à caixa 1, o que é a caixa superior. Os locais de porta são invertidos para caixa 2, que é o da caixa inferior.

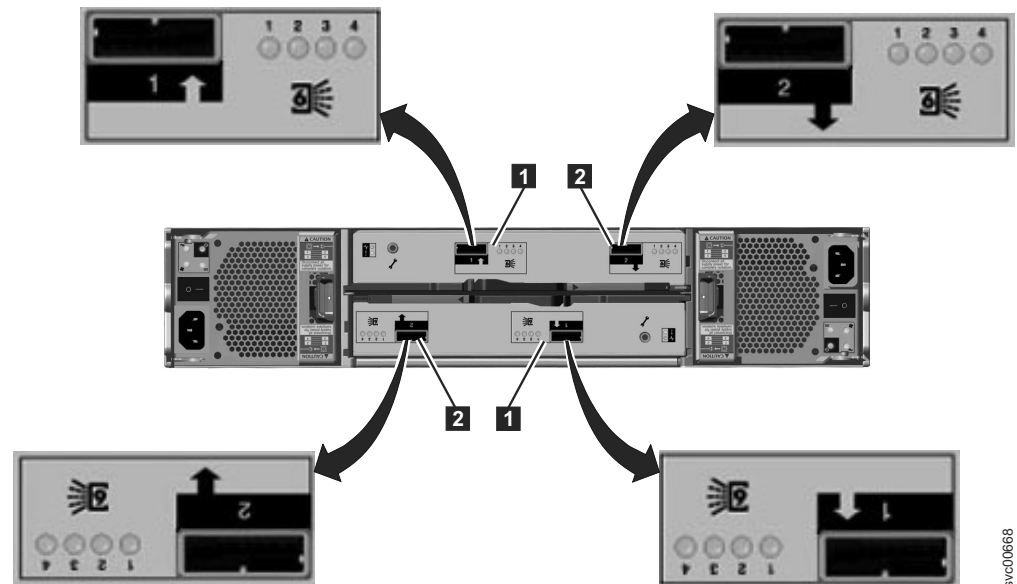


Figura 19. Portas SAS e LEDs na Parte Posterior do Gabinete de Expansão

- **1** Porta 1, porta SAS de 6 Gbps e LEDs
- **2** Porta 2, porta SAS de 6 Gbps e LEDs

Há quatro LEDs localizados em cada porta. Cada LED descreve o status de um canal de dados dentro da porta. O canal de dados é mostrado com o LED.

Tabela 14. LEDs da Porta SAS na Caixa de Expansão

Estado do LED	Descrição
Apagado	Nenhum link está conectado.
Piscando	O link está conectado e possui atividade.
Aceso	O link está conectado.

LEDs da Caixa de Expansão

Cada caixa de expansão possui dois LEDs que fornecem o status e a identificação para a caixa de expansão.

Os dois LEDs estão localizados em uma linha vertical na lateral esquerda da caixa. A Figura 20 na página 18 mostra os LEDs (**1**) na parte posterior da caixa de expansão.

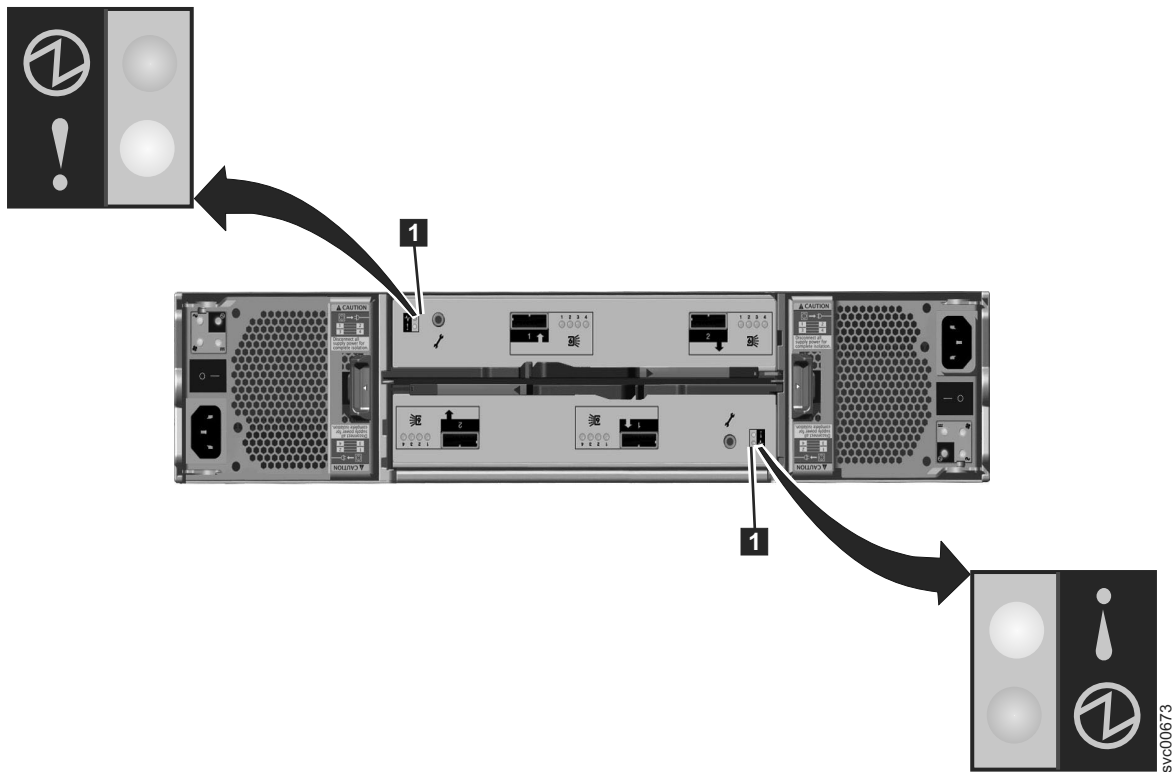


Figura 20. LEDs nas Caixas de Expansão

Tabela 15. LEDs da Caixa de Expansão

Nome	Descrição	Cor	Símbolo
Status	Indica se a caixa está ativa. <ul style="list-style-type: none"> Se o LED estiver aceso, a caixa está ativa. Se o LED estiver apagado, a caixa não está ativa. Se o LED estiver piscando, há um erro de dados vitais do produto (VPD). 	Verde	⚡
Falha	Indica se uma falha está presente e identifica a caixa. <ul style="list-style-type: none"> Se o LED estiver aceso, existe uma falha. Se o LED estiver apagado, não existe falha. Se o LED estiver piscando, a caixa está sendo identificada. Esse status pode ou não ser uma falha. 	Âmbar	!

Capítulo 2. Boas Práticas Para Resolução de Problemas

A resolução de problemas é mais fácil aproveitando-se de determinadas opções de configuração e garantir que tenham sido registradas informações vitais que são necessárias para acessar seu sistema.

Registro de Informações de Acesso

É importante que alguém que tenha a responsabilidade de gerenciamento do sistema saiba como se conectar e efetuar logon no sistema. Preste atenção em momentos em que os administradores de sistema normais não estiverem disponíveis devido a férias ou doença.

Registre as seguintes informações e assegure que as pessoas autorizadas saibam como acessar as informações:

- Os endereços IP de gerenciamento. Esse endereço se conecta ao sistema utilizando o GUI de gerenciamento ou inicia uma sessão que executa os comandos da interface da linha de comandos (CLI). O sistema possui duas portas Ethernet. Cada porta pode ter um endereço IPv4, um endereço IPv6 ou ambos. Registre esse endereço e todas as limitações relacionadas pelas quais ele pode ser acessado de dentro de sua rede Ethernet.
- O endereço IP do serviço das caixas de nó nos gabinetes de controle é usado apenas em certas circunstâncias. O endereço IP de serviço se conecta a uma caixa de nó no gabinete de controle. O acesso ao endereço é, às vezes, necessário se a caixa tiver uma falha que a impeça de se tornar um membro ativo do sistema. Cada uma das duas caixas de nós pode ter um endereço IP de serviço especificado para a porta Ethernet 1. Cada endereço pode ter um endereço IPv4, um endereço IPv6 ou ambos. Assegure que o endereço especificado para cada caixa de nó seja diferente.
- A senha do sistema para o usuário superusuário. A senha é necessária para acessar o sistema por meio do endereço IP de serviço. A autenticação de superusuário é sempre local. Assim, o ID do usuário pode ser utilizado quando um servidor de autenticação remoto utilizado para outros usuários não estiver disponível.

Tabela 16. Informações de Acesso Para Seu Sistema

Item	Valor	Notas
O endereço IP de gerenciamento para GUI e CLI		
O ID do usuário de gerenciamento (o padrão é administrador)		
A senha do ID do usuário de gerenciamento (o padrão é admin)		
O endereço IP de gerenciamento do gabinete de controle		

Tabela 16. Informações de Acesso Para Seu Sistema (continuação)

Item	Valor	Notas
Endereço IP do serviço do gabinete de controle: caixa de nó 1		
Endereço IP do serviço do gabinete de controle: caixa de nó 2		
A senha do superusuário do gabinete de controle (o padrão é passw0rd)		

Siga os Procedimentos de Gerenciamento de Energia

O acesso aos seus dados de volume pode ser perdido se a energia for incorretamente desligada de todo o sistema ou parte dele.

Utilize o GUI de gerenciamento ou os comandos da CLI para desligar um sistema. A utilização de um desses métodos assegura que os dados armazenados em cache na memória da caixa de nó sejam corretamente liberados para as matrizes RAID.

Não desligue um gabinete, a menos que seja instruído a fazê-lo. Se um gabinete de expansão for desligado, não é possível ler ou gravar nas unidades nesse gabinete ou em qualquer outro gabinete de expansão que esteja conectado a ele a partir das portas SAS. Desligando um gabinete de expansão pode evitar que o gabinete de controle libere todos os dados que ele possui armazenados em cache para as matrizes RAID.

Remova uma caixa de nó apenas quando for instruído por uma ação de serviço a fazê-lo. A remoção física de uma caixa de nó ativa significa que não é possível gravar quaisquer dados de configuração ou dados de volume que ela tenha armazenado em cache em seu disco interno e os dados serão perdidos. Se ambas as caixas do nó em um gabinete de controle forem removidas em uma rápida sucessão, execute as ações de recuperação, o que pode incluir a restauração dos dados do volume de um backup.

Configurar Notificações de Eventos

Configure o sistema para enviar notificações quando um novo evento for relatado.

Corrija todos problemas relatados por seu sistema assim que possível. Para evitar o monitoramento de novos eventos que usam GUI de gerenciamento, configure o sistema para enviar notificações quando um novo evento for relatado. Selecione o tipo de evento para o qual deseja ser notificado. Por exemplo, as notificações restritas apenas a eventos que exigem ação imediata. Há diversos mecanismos de notificação de eventos:

- E-mail. Uma notificação de eventos pode ser configurada para um ou mais endereço(s) por e-mail. Esse mecanismo notifica os indivíduos sobre problemas. Os indivíduos podem receber notificações sempre que tenham acesso ao e-mail, o que inclui dispositivos remotos.
- Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede (SNMP). Um relatório de trap SNMP pode ser enviado para um sistema de gerenciamento de datacenter, como

IBM Systems Director, que consolida relatórios SNMP a partir de diversos sistemas. Utilizando esse mecanismo é possível monitorar seu datacenter a partir de uma única estação de trabalho.

- Syslog. Um relatório syslog pode ser enviado para um sistema de gerenciamento de datacenter que consolida os relatórios syslog a diversos sistemas. Utilizando esse mecanismo é possível monitorar seu datacenter a partir de uma única estação de trabalho.

Se seu sistema estiver na garantia, ou você tiver um contrato de manutenção de hardware, configure o sistema para enviar eventos de e-mail para a IBM se for detectado algum problema que requer substituição de hardware. Esse mecanismo é chamado de Call Home. Quando esse evento é recebido, a IBM abre automaticamente um relatório de problemas, e se for apropriado, ela entra em contato com você para verificar se peças de substituição são necessárias.

Se o Início de Chamada for configurado para IBM, assegure que os detalhes de contato configurados estejam corretos e atualizados como alteração pessoal.

Configurar o Relatório de Inventário

O relatório de inventário é uma extensão para o e-mail de Início de Chamada.

Em vez de relatar um problema, um e-mail é enviado à IBM descrevendo o hardware do seu sistema e as informações de configuração críticas. Os nomes de objetos e outras informações, como endereços IP, não são enviados. O e-mail de inventário é enviado regularmente. Com base nas informações recebidas, a IBM pode informá-lo se o hardware ou o software está sendo utilizado necessita de um upgrade devido a um problema conhecido.

Faça Backup de Seus Dados

Faça backup de seus dados de configuração do sistema e dos dados do volume.

O sistema de armazenamento faz backup dos dados de configuração do gabinete de controle em um arquivo todo dia. Esses dados são replicados em cada caixa do nó de controle no sistema. Faça o download desse arquivo regularmente em sua estação de gerenciamento para proteger os dados. Esse arquivo deve ser utilizado se houver uma falha séria que exija a restauração da configuração de seu sistema. É importante fazer backup desse arquivo após a modificação da configuração do seu sistema.

Seu volume de dados é suscetível a falhas no seu aplicativo de host ou no sistema do Storwize V7000. Siga uma política de backup e de arquivamento que seja apropriado para os dados que você tiver para armazenamento dados do volume em um sistema diferente.

Gerencie Suas Unidades Sobressalentes e Com Falha

Suas matrizes RAID que são criadas a partir de unidades consistem em unidades que são membros ativos e em unidades que são sobressalentes.

As unidades sobressalentes são utilizadas automaticamente se uma unidade falhar. Se tiver unidades sobressalentes suficientes, não há necessidade de substituí-los imediatamente quando falharem. No entanto, o monitoramento do número, do tamanho e da tecnologia de unidades sobressalentes, assegure de ter unidades

suficientes para seus requisitos. Assegure-se de que haja unidades sobressalentes suficientes disponíveis para que suas matrizes RAID estejam sempre on-line.

Resolver Alertas de Uma Maneira Conveniente

Seu sistema relata um alerta quando há um problema ou um possível problema que requer atenção do usuário. O Storwize V7000 ajuda na resolução desses problemas por meio da opção **Apenas Ações Recomendadas** no painel Eventos.

Execute as ações recomendadas o mais rápido possível depois que o problema for relatado. Seu sistema é projetado para ser resiliente para a maioria das falhas de hardware. Todavia, se você operar por qualquer período de tempo com uma falha de hardware, a possibilidade aumenta de uma segunda falha de hardware poder resultar na indisponibilidade de alguns dados de volume.

Se houver inúmeros alertas não corrigidos, a correção de qualquer um deles pode se tornar mais difícil devido aos efeitos dos outros alertas.

Mantenha Seus Software Atualizado

Verifique se há novas liberações de código e atualize seu código em uma base regular.

Verifique o Web site de suporte IBM para ver se novas liberações de código estão disponíveis:

Suporte para o Web site do Storwize V7000 em www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000

As notas sobre o release fornecem informações sobre novas funções em uma liberação além de todos os problemas que tenham sido resolvidos. Atualize seu código regularmente se as notas sobre o release indicarem um problema ao qual possa estar exposto.

Mantenha Seus Registros Atualizados

Registre as informações do local para seus gabinetes.

Se tiver apenas um sistema, é relativamente fácil identificar os gabinetes que compõem o sistema. A identificação se torna mais difícil quando há diversos sistemas em seu datacenter e diversos sistemas no mesmo rack.

O identificador de gabinete exibido na parte frontal da tela é exclusivo dentro de um sistema. No entanto, os identificadores podem ser repetidos entre diferentes sistemas. Não confie exclusivamente nesse identificador.

Para cada sistema, registre a localização do gabinete de controle e a localização de todos os gabinetes de controle. É útil etiquetar os próprios gabinetes com o nome do sistema e os endereços IP de gerenciamento.

Subscrever Para Obter Notificações de Suporte

Subscreva para obter notificações de suporte para estar ciente das boas práticas e dos problemas que podem afetar seu sistema.

Subscreva-se para notificações de suporte visitando a página de suporte IBM no Web site da IBM:

Suporte para o Web site do Storwize V7000 em www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000

Ao subscrever, você é informado de novas informações do site de suporte novas e atualizadas, como publicações, dicas e sugestões, notas técnicas, atualizações de produto (alertas) e downloads.

Conheça os Detalhes do Seu Contrato de Garantia e Manutenção

Se tiver um contrato de garantia ou manutenção com a IBM, conheça os detalhes que devem ser fornecidos ao ligar para o suporte.

Tenha o número de telefone do centro de suporte disponível. Quando chamar o suporte, forneça o tipo de máquina (sempre 2076) e o número de série do gabinete que tem o problema. Se o problema não se relacionar a um gabinete específico, forneça o número de série do gabinete de controle. Os números de série estão nas etiquetas nos gabinetes.

A equipe de suporte também solicita seu número de cliente, o local da máquina, os detalhes de contato e os detalhes do problema.

Capítulo 3. Entendendo a Operação da Bateria do Storwize V7000 para o Gabinete de Controle

Dados de cache das caixas de nós do Storwize V7000 e informações do estado de espera na memória volátil.

Se a energia falhar, os dados de cache e de estado são gravados em uma solid-state drive (SSD) local que é mantida dentro da caixa. As baterias dentro do gabinete de controle fornecem a energia para gravar os dados de cache e de estado em uma unidade local.

Nota: As caixas de expansão do Storwize V7000 não armazenam dados do volume em cache ou armazenam informações de estado em memória volátil. Elas, assim, não exigem energia da bateria. Se a energia AC para ambas as fontes de alimentação em um gabinete de expansão falhar, o gabinete desliga. Quando a energia AC é restaurada para no mínimo uma das fontes de alimentação, o controlado reinicia se intervenção do operador.

Há duas unidades de fonte de alimentação no gabinete de controle. Cada uma contém uma bateria integrada. Ambas as unidades de fonte de alimentação e baterias fornecem energia para ambas caixas de controle. Cada bateria possui uma carga suficiente para alimentar ambas as caixas de nós durante o salvamento de dados críticos na unidade local. Em um sistema totalmente redundante com duas baterias e duas caixas, há carga suficiente nas baterias para suportar o salvamento de dados críticos de ambas as caixas em uma unidade local duas vezes. Em um sistema com uma bateria com falha, há carga suficiente na bateria restante para suportar o salvamento de dados críticos de ambas as caixas em uma unidade local uma vez.

Se a energia AC para um gabinete de controle for perdida, as caixas não iniciam o salvamento de dados críticos para uma unidade local até aproximadamente 10 segundos após a perda de energia AC ser detectada pela primeira vez. Se a energia for restaurada dentro desse período, o sistema continua a operar. Essa perda de energia é chamada de *subtensão*. Assim que o salvamento dos dados críticos inicia, o sistema para a manipulação de solicitações de E/S a partir dos aplicativos host e os relacionamentos de Metro Mirror e de Global Mirror ficam off-line. O sistema desliga quando o salvamento dos dados críticos é concluído.

Se ambas as caixas de nós encerrarem sem gravar os dados de cache e de estado em uma unidade local, o sistema é incapaz de reiniciar sem uma ação de serviço estendida. A configuração do sistema deve ser restaurada. Se algum dado de gravação em cache for perdido, os volumes devem ser restaurados a partir de um backup. Dessa forma, é importante não remover as caixas ou unidades de fonte de alimentação dos gabinetes de controle, a menos que seja instruído a fazer isso pelos procedimentos de serviço. A remoção desses componentes pode impedir que a caixa de nó grave seus dados de cache e de estado para a unidade local.

Quando a energia AC é restaurada para o gabinete de controle, o sistema reinicia sem intervenção do operador. A rapidez com a qual ele reinicia depende de existir um histórico de falhas de energia anterior.

Quando a energia AC é restaurada após uma indisponibilidade de energia que faz com que ambas as caixas salvem seus dados críticos, o sistema só é reiniciado quando as baterias têm carga suficiente para ligar ambas as caixas durante o novo salvamento dos dados críticos. Em um sistema completamente redundante com duas baterias, essa condição significa que após uma indisponibilidade de energia AC e um salvamento de dados críticos, o sistema pode reiniciar assim que a energia for restaurada. Se uma segunda indisponibilidade de energia AC ocorrer antes das baterias tiverem concluído o carregamento, então o sistema inicia em estado de serviço e não permite operações de E/S serem reiniciadas até que as baterias sejam carregadas pela metade. O recarregamento leva aproximadamente 30 minutos.

Em um sistema com uma bateria com falha, uma falha de energia AC faz com que ambas as caixas salvem dados críticos e descarreguem completamente a bateria restante. Quando a energia AC for restaurada, o sistema inicia em estado de serviço e não permite que operações de E/S sejam reiniciadas até que a bateria restante esteja completamente carregada. O recarregamento leva aproximadamente 1 hora.

Uma bateria é considerada com falha pelas seguintes condições:

- Quando o sistema puder se comunicar com ela e ela relatar um erro.
- Quando o sistema não consegue se comunicar com a bateria. Há uma falha de comunicação devido à fonte de alimentação, que contém a bateria, ter sido removida ou devido à fonte de alimentação ter falhado de uma torna a comunicação com a bateria impossível.

Há condições diferentes em a perda de energia AC pode fazer com que os dados críticos sejam salvos e os nós entrem no estado de serviço e não permitir operações de E/S. As caixas de nós salvam dados críticos se elas detectarem que não há mais carga suficiente da bateria para suportar um salvamento de dados críticos. Essa situação ocorre quando, por exemplo, as baterias tiver dois terços de uma carga. A carga total disponível na caixa é suficiente no gabinete é suficiente para suportar um salvamento de dados críticos uma vez. Dessa forma, ambas as caixas estão no estado ativo e as operações de E/S são permitidas. Se uma bateria falhar no entanto, o restante da bateria possui apenas dois terços de uma carga, e a carga total disponível no gabinete agora é insuficiente para realizar um salvamento dos dados críticos se a energia AC falhar. A proteção de dados não pode ser garantida nesse caso. Os nós salvam os dados críticos usando a energia AC e entram no estado de serviço. Os nós não manipulam operações de E/S até que o restantes da bateria possua carga suficiente para suportar o salvamento dos dados críticos. Quando a bateria tiver carga suficiente, o sistema reinicia automaticamente.

Importante: Apesar de o Storwize V7000 ser resiliente a falhas de energia e subtensões, instale sempre o Storwize V7000 em um ambiente em que haja energia AC confiável e consistente que atenda aos requisitos do Storwize V7000. Considere as unidades de fonte de alimentação ininterrupta para evitar interrupções estendida para acessar dados.

Ciclos de Descarga de Manutenção

Os ciclos de descarga de manutenção estendem a vida útil das baterias e assegura que o sistema possa medir com precisão a cargas nas baterias. Os ciclos de descarga garantem que as baterias tenham carga suficiente para proteger o sistema Storwize V7000.

Os ciclos de manutenção de descarga são planejados automaticamente pelo sistema e envolvem a descarga completa de uma bateria e, em seguida, o recarregamento novamente. Descargas de manutenção são normalmente planejadas apenas quando o sistema possui duas baterias totalmente carregadas. Essa condição assegura que durante o ciclo de manutenção, o sistema ainda tem carga suficiente para concluir um salvamento dos dados críticos se a energia AC falhar. Essa condição também assegura que as operações de E/S continuem enquanto o ciclo de manutenção for desempenhado. É usual que ambas as baterias exijam uma descarga de manutenção ao mesmo tempo. Nessas circunstâncias, o sistema automaticamente planeja a manutenção de uma bateria. Quando a manutenção nessa bateria é concluída, a manutenção na outra bateria inicia.

As descartas de manutenção são planejadas para as seguintes situações:

- Uma bateria tenha ficado ligada por três meses sem uma descarga de manutenção.
- Uma bateria tenha fornecido proteção para salvamento de dados críticos no mínimo duas vezes.
- Uma bateria tenha fornecido por no mínimo 10 subtensões, que duraram até 10 segundos cada.

Uma descarga de manutenção leva 10 horas para ser concluída. Se a indisponibilidade da energia AC ocorrer durante o ciclo de manutenção, o ciclo deve ser reiniciado. O ciclo é planejado automaticamente quando a bateria estiver completamente carregada.

Sob as seguintes condições, uma bateria não é considerada no cálculo se houver carga suficiente para proteger o sistema. Essa condição persiste até um ciclo de descarga de manutenção estar concluído.

- Uma bateria esteja executando uma descarga de manutenção.
- Uma bateria tenha fornecido proteção para salvamento de dados críticos no mínimo quatro vezes sem qualquer descarga de manutenção de intervenção.
- Uma bateria tenha fornecido proteção por no mínimo 20 subtensões, que duraram até 10 segundos cada.
- Uma bateria deve reiniciar uma descarga de manutenção devido ao ciclo de manutenção anterior interrompido por uma indisponibilidade de energia AC.

Se um sistema sofrer repetidas falhas de energia AC sem um intervalo de tempo suficiente entre as falhas AC para concluir o condicionamento da bateria, a bateria não será considerada no cálculo se houver carga suficiente para proteger o sistema. Nessas circunstâncias, o sistema entra no estado de serviço e não permite que operações de E/S sejam reiniciadas até que as baterias tenham carregado e uma das baterias tenham concluído uma descarga de manutenção. Essa atividade leva aproximadamente 10 horas.

Se uma das baterias em um sistema falhar e não for substituída, ela evita que a outra bateria execute uma descarga de manutenção. Não apenas esta condição reduz o tempo de vida restante da bateria, mas também impede que um ciclo de descarga de manutenção que ocorrem após a bateria ter fornecido proteção por pelo menos 2 salvamentos críticos ou 10 subtensões. Evitar que esse ciclo de manutenção ocorra aumenta o risco de o sistema acumular um número suficiente de indisponibilidades de energia para fazer com que a bateria restante seja desconectada ao calcular se há carga suficiente para proteger o sistema. Essa condição resulta no sistema ao entrar no estado de serviço enquanto a bateria restante executa uma descarga de manutenção. Operações de E/S não são

permitidas durante esse processo. Essa atividade leva aproximadamente 10 horas.

2 Capítulo 4. Entendendo os Erros de Mídia e os Blocos 2 Inválidos

2 Um sistema de armazenamento retorna uma resposta de erro de mídia para um
2 host quando ele não pode ler um bloco com êxito. A resposta do Storwize V7000
2 para uma leitura de host segue este comportamento.

2 A virtualização de volume que é fornecida estende o prazo quando um erro de
2 mídia é retornado para um host. Devido a esta diferença para sistemas não
2 virtualizados, o Storwize V7000 usa o termo *blocos inválidos* em vez de erros de
2 mídia.

2 O Storwize V7000 aloca volumes a partir das extensões que estão nos discos
2 gerenciados (MDisks). O MDisk pode ser um volume em um controlador de
2 armazenamento externo ou uma matriz RAID que é criada a partir das unidades
2 internas. Nos dois casos, dependendo do nível do RAID usado, normalmente existe
2 proteção com relação a um erro de leitura em uma única unidade. Entretanto, é
2 possível obter um erro de mídia em uma solicitação de leitura se diversas
2 unidades possuírem erros ou se as unidades forem reconstruídas ou estiverem
2 off-line devido a outros problemas.

2 O Storwize V7000 fornece recursos de migração para mover um volume de um
2 conjunto subjacente de armazenamento físico para outro ou para replicar um
2 volume que usa FlashCopy ou Metro Mirror ou Global Mirror. Em todos esses
2 casos, o volume migrado ou o volume replicado retorna um erro de mídia para o
2 host quando o endereço de bloco lógico no volume original é lido. O sistema
2 mantém as tabelas de blocos inválidos para registrar onde estão os endereços de
2 bloco lógico que não podem ser lidos. Essas tabelas estão associadas com os
2 MDisks que estão fornecendo o armazenamento para os volumes.

2 O comando **dumpmdiskbadblocks** e o comando **dumpa11mdiskbadblocks** estão
2 disponíveis para consultar a localização dos blocos inválidos.

2 É possível que as tabelas que são usadas para registrar as localizações de bloco
2 inválido possam estar cheias. A tabela pode estar preenchida em um MDisk ou no
2 sistema como um todo. Se uma tabela estiver cheia, a migração ou replicação que
2 estava criando o bloco inválido falha porque não foi possível criar uma imagem
2 exata do volume de origem.

2 O sistema cria alertas no log de eventos para as seguintes situações:

- 2 • Quando ele detecta erros de mídia e cria um bloco inválido
- 2 • Quando as tabelas de bloco inválido estão cheias

2 Os seguintes erros são identificados:

2 *Tabela 17. Erros de Bloco Inválido*

Código de erro	Descrição
1840	O disco gerenciado tem blocos inválidos.
1226	O sistema falhou ao criar um bloco inválido porque o MDisk já tem o número máximo de blocos inválidos permitidos.

Tabela 17. Erros de Bloco Inválido (continuação)

Código de erro	Descrição
1225	O sistema falhou ao criar um bloco inválido porque o sistema já tem o número máximo de blocos inválidos permitidos.

As ações recomendadas para esses alertas guiam você na correção da situação.

Blocos inválidos são limpos desalocando-se a extensão do disco de volume com a exclusão do volume ou com a emissão de E/S de gravação no bloco. É uma boa prática corrigir os blocos inválidos assim que eles são detectados. Esta ação evita que o bloco inválido seja propagado quando o volume é replicado ou migrado. É possível, entretanto, que o bloco inválido esteja na parte do volume que não é usada pelo aplicativo. Por exemplo, ele pode estar na parte de um banco de dados que não foi inicializado. Esses blocos inválidos são corrigidos quando o aplicativo grava dados nessas áreas. Antes de a correção ocorrer, os registros de bloco inválido continuam a ocupar o espaço de bloco inválido disponível.

Capítulo 5. O Usuário das Interface com o Usuário do Storwize V7000 para Realização de Serviço em seu Sistema

O Storwize V7000 fornece um número de interfaces com o usuário para resolver problemas do seu sistema, recuperar ou manter seu sistema. As interfaces fornecem diversos conjuntos de recursos para ajudar a resolver situações encontradas. As interfaces para a realização de serviços em seu sistema se conectam por meio de portas Ethernet de 1 Gbps, que estão acessíveis na porta 1 de cada caixa. Não é possível gerenciar um sistema usando as portas Ethernet de 10 Gbps.

Utilize a ferramenta de inicialização para fazer a configuração inicial de seu sistema. Utilize o GUI de gerenciamento para monitorar e manter a configuração de armazenamento que está associada aos seus sistemas em cluster. Execute os procedimentos de serviço a partir do assistente de serviço. Utilize a interface de linha de comandos (CLI) para gerenciar seu sistema.

Interface do GUI de Gerenciamento

O GUI de gerenciamento é uma GUI baseada no navegador para configuração e gerenciamento de todos os aspectos de seu sistema. Ele fornece recursos completos para ajudar a resolução de problemas e a corrigir problemas.

1 Você utiliza o GUI de gerenciamento para gerenciar e realizar o serviço em seu
1 sistema. O painel **Monitoramento > Eventos** fornece acesso aos problemas que
1 devem ser corrigidos e os procedimentos de manutenção que o conduzem pelo
1 processo de correção de problemas.

1 As informações no painel Eventos podem ser filtradas de três maneiras:

Ações recomendadas (padrão)

1 Mostra apenas os alertas que requerem atenção. Alertas são listados por
1 ordem de prioridade e devem ser corrigidos sequencialmente com o uso
1 dos procedimentos de correção disponíveis. Para cada problema
1 selecionado, é possível:

- 1 • Executar um procedimento de correção.
- 1 • Visualizar as propriedades.

Mensagens e alertas não corrigidos

1 Exibe apenas os alertas e as mensagens que não estão corrigidos. Para cada
1 entrada selecionada, é possível:

- 1 • Executar um procedimento de correção.
- 1 • Marcar um evento como corrigido.
- 1 • Filtrar as entradas para mostrá-las por minutos, horas ou datas
1 específicos(as).
- 1 • Reconfigurar o filtro de data.
- 1 • Visualizar as propriedades.

Mostrar tudo

1 Exibe todos os tipos de eventos corrigidos ou não corrigidos. Para cada
1 entrada selecionada, é possível:

- 1 • Executar um procedimento de correção.
- 1 • Marcar um evento como corrigido.

- 1 • Filtrar as entradas para mostrá-las por minutos, horas ou datas
- 1 específicos(as).
- 1 • Reconfigurar o filtro de data.
- 1 • Visualizar as propriedades.

1 Alguns eventos requerem certos números de ocorrências em 25 horas antes de
1 serem exibidos como não corrigidos. Se não atingirem esse limite em 25 horas, eles
1 serão sinalizados como expirados. Eventos de monitoramento estão abaixo do
1 limite de união e geralmente são temporários.

1 Também é possível classificar eventos por tempo ou código de erro. Quando você
1 classifica por código de erro, os eventos mais sérios, aqueles com números mais
1 baixos, são exibidos primeiro. É possível selecionar qualquer listado e selecionar
1 **Ações > Propriedades** para visualizar detalhes sobre o evento.

Quando Utilizar o GUI de gerenciamento

O GUI de gerenciamento é a principal ferramenta que é utilizada para realizar serviço em seu sistema.

Monitore regularmente o status do sistema utilizando o GUI de gerenciamento. Se suspeitar de um problema, utilize o GUI de gerenciamento primeiro para diagnosticar e resolver o problema.

1 Utilize as visualizações que estão disponíveis no GUI de gerenciamento para
1 verificar o status do sistema, os dispositivos de hardware, o armazenamento físico
1 e os volumes disponíveis. O painel **Monitoramento > Eventos** fornece acesso a
1 todos os problemas existentes no sistema. Use o filtro **Ações Recomendadas** para
1 exibir os eventos mais importantes que precisam ser resolvidos.

Se houver um código de erro de serviço para o alerta, é possível executar um procedimento de correção que o ajuda na resolução do problema. Esses procedimentos de correção analisam o sistema e fornecem informações adicionais sobre o problema. Eles sugerem ações a serem realizadas e o guiam por meio das ações que automaticamente gerenciam o sistema onde necessário. Finalmente, eles verificam se o problema está resolvido.

Se houver um erro relatado, utilizar sempre os procedimentos de correção dentro do GUI de gerenciamento para resolver o problema. Sempre utilize os procedimentos de correção tanto para os problemas de configuração de software quanto para falhas de hardware. Os procedimentos de correção analisam o sistema para assegurar que as alterações necessárias não deixem os volumes inacessíveis aos hosts. Os procedimentos de correção automaticamente executam mudanças na configuração que são necessárias para retornar o sistema a seu estado otimizado.

Acessando o GUI de gerenciamento

Esse procedimento descreve como acessar o GUI de gerenciamento.

Você ainda deve utilizar um navegador da Web suportado. Verifique se você está utilizando um navegador da Web suportado a partir do seguinte Web site:

Suporte para o Web site do Storwize V7000 em www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000

É possível utilizar o GUI de gerenciamento para gerenciar sistema assim que tiver criado um sistema em cluster.

1. Inicie um navegador da Web suportado e aponte o navegador para o endereço IP de gerenciamento de seu sistema.

O endereço IP de gerenciamento é configurado quando sistema em cluster é criado. Até quatro endereços podem ser configurados para sua utilização. Há dois endereços para acesso IPv4 e dois endereços para acesso IPv6.

2. Quando a conexão for bem-sucedida, você verá um painel de login.
3. Efetue logon utilizando seu nome de usuário e sua senha.
4. Quando tiver efetuado logon, selecione **Monitoramento > Eventos**.
5. Assegure-se de que o log de eventos seja filtrado com o uso de **Ações Recomendadas**.
6. Selecione a ação recomendada e execute o procedimento de correção.
7. Continue trabalhando com os alertas na ordem sugerida, se possível.

Depois que todos os alertas forem corrigidos, verifique o status de seu sistema para assegurar que ele esteja operando conforme desejado.

Se encontrar problemas de log no GUI de gerenciamento ou conexão ao GUI de gerenciamento, consulte “Problema: Não É Possível Efetuar Logon na GUI de gerenciamento do Sistema de Armazenamento” na página 45 ou “Problema: Não é Possível se Conectar ao GUI de gerenciamento” na página 45.

Interface do Assistente de Serviço

A interface do assistente de serviço é uma GUI baseada em navegador usada para realizar serviços em caixas de nós individuais nos gabinetes de controle.

Você se conecta ao assistente de serviço em uma caixa de nó por meio do endereço IP de serviço. Se houver um caminho de comunicação funcionando entre as caixas de nós, é possível visualizar as informações de status e executar tarefas de serviço na outra caixa de nó transformando-a no nó atual. Não é necessária reconexão com o outro nó.

Quando Utilizar o Assistente de Serviço

O principal uso do assistente de serviço é quando uma caixa de nó no gabinete de controle está em um estado de serviço. A caixa de nó não pode ficar ativa como parte de um sistema enquanto estiver no estado de serviço.

Atenção: Execute ações de serviço nas caixas de nó apenas quando for orientado para isso nos procedimentos de correção. Se forem utilizadas inadequadamente, as ações de serviço disponíveis por meio do assistente de serviço podem causar a perda de acesso aos dados ou até mesmo perda de dados.

A caixa de nó pode estar em um estado de serviço porque tem um problema de hardware, tem dados corrompidos ou perdeu seus dados de configuração.

Use o assistente de serviço nas seguintes situações:

- Quando não for possível acessar o sistema a partir da GUI de gerenciamento e não for possível acessar o Storwize V7000 de armazenamento para executar as ações recomendadas
- Quando a ação recomendada direcionar você para o uso do assistente de serviço.

A GUI de gerenciamento do sistema de armazenamento opera apenas quando há um sistema on-line. Use o assistente de serviço se não conseguir criar um sistema ou se ambas as caixas de nó em um gabinete de controle estiverem em um estado de serviço.

O assistente de serviço não fornece nenhum recurso para ajudá-lo no serviço dos gabinetes de expansão. Sempre execute serviços no gabinete de expansão usando a GUI de gerenciamento.

O assistente de serviço fornece status detalhado e resume o erro. Também é possível executar as seguintes ações relacionadas ao serviço:

- Coletar logs para criar e fazer o download de um pacote de arquivos a serem enviados à equipe de suporte.
- Remover os dados para o sistema de um nó.
- Recuperar um sistema se ele falhar.
- Instalar um pacote de software a partir do site de suporte ou resgate o software a partir de outro nó.
- Atualizar o software nas caixas de nó manualmente versus executar um procedimento de upgrade padrão.
- Configurar um chassi de gabinete de controle após a substituição.
- Alterar o endereço IP de serviço designado à porta Ethernet 1 para a atual caixa de nó.
- Instalar uma chave SSH temporária se uma chave não estiver instalada e o acesso à CLI for necessário.
- Reiniciar os serviços utilizados pelo sistema.

Um número de tarefas que são executadas pelo assistente de serviço fazer a caixa de nó reiniciar. Não é possível manter a conexão do assistente de serviço com a caixa de nó quando ela é reiniciada. Se a caixa de nó atual na qual as tarefas são executadas também for a caixa de nó à qual o navegador está conectado e você perder sua conexão, reconecte e efetue logon no assistente de serviço novamente após executar as tarefas.

Acessando o Assistente de Serviço

O assistente de serviço é um aplicativo da Web que ajuda a solucionar problemas em uma caixa de nó em um gabinete de controle.

Você ainda deve utilizar um navegador da Web suportado. Verifique se está sendo utilizado um navegador da Web suportado e adequadamente configurado a partir do seguinte Web site:

Suporte para o Web site do Storwize V7000 em www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000

Para iniciar o aplicativo, execute as seguintes etapas:

1. Inicie um navegador da Web suportado e aponte seu navegador da Web para `<serviceaddress>/service` para a caixa de nó na qual deseja trabalhar.

Por exemplo, se você configurar um endereço de serviço de 11.22.33.44 para uma caixa de nó, aponte seu navegador para 11.22.33.44/service. Se não puder se conectar ao assistente de serviço, consulte “Problema: Não é Possível se Conectar ao Assistente de Serviço” na página 47.

2. Efetue logon no assistente de serviço utilizando a senha de superusuário.

Se estiver acessando uma nova caixa de nó, a senha padrão será `passwd`. Se a caixa de nó for membro de um sistema ou tiver sido membro de um sistema, use a senha para a senha de superusuário.

Se não souber a senha atual do superusuário, reconfigure a senha. Acesse “Procedimento: Reconfigurando a Senha do Superusuário” na página 51.

Execute as ações do assistente de serviço na caixa de nó correta. Se você não se conectou à caixa de nó na qual desejava trabalhar, acesse o painel **Alterar Nó** na página inicial para selecionar um nó atual diferente.

Os comandos são executados no nó atual. O nó atual pode não ser a caixa de nó a qual você está conectado. A identificação de nó atual é mostrada à esquerda na parte superior da tela do assistente de serviço. A identificação inclui o número de série do gabinete, o local do slot e, se tiver um, o nome do nó do nó atual.

Interface da Linha de Comandos do Cluster (sistema)

Use a interface da linha de comandos (CLI) para gerenciar um sistema em cluster usando os comandos de tarefas e os comandos de informações.

Para obter uma descrição completa dos comandos e como iniciar uma sessão de linha de comandos SSH, consulte o tópico “Interface da linha de comandos” na seção “Referência” do Centro de Informações do Storwize V7000.

Quando Utilizar a CLI do Cluster (sistema)

A CLI do cluster (sistema) é destinada à utilização por usuários avançados que confiem no uso de uma interface da linha de comandos.

Quase toda a flexibilidade oferecida pela CLI está disponível no GUI de gerenciamento. Todavia, a CLI não fornece os procedimentos de correção disponíveis no GUI de gerenciamento. Assim, utilize os procedimentos de correção no GUI de gerenciamento para resolver os problemas. Utilize a CLI quando exigir uma definição de configuração que está indisponível no GUI de gerenciamento.

Também é possível descobrir que é útil criar scripts de comando utilizando os comandos da CLI para monitorar determinadas condições ou automatizar mudanças na configuração feitas regularmente.

Acessando a CLI do Cluster (sistema)

Siga as etapas descritas no tópico “Interface da linha de comandos” na seção “Referência” do Centro de Informações do Storwize V7000 para inicializar e utilizar uma sessão da CLI.

Interface da Linha de Comandos de Serviço

Use a interface da linha de comandos (CLI) para gerenciar uma caixa de nó em um gabinete de controle usando os comandos de tarefa e os comandos de informações.

Para obter uma descrição completa dos comandos e como iniciar uma sessão de linha de comandos SSH, consulte o tópico “Interface da linha de comandos” na seção “Referência” do Centro de Informações do Storwize V7000.

Quando Utilizar a CLI de Serviço

A CLI de serviço é destinada à utilização por usuários avançados que confiam no uso de uma interface da linha de comandos.

Para acessar uma caixa de nó diretamente, normalmente é mais fácil usar o assistente de serviço com sua interface gráfica e com recursos de ajuda extensivos.

Acessando a CLI do Serviço

Siga as etapas descritas no tópico “Interface da linha de comandos” na seção “Referência” do Centro de Informações do Storwize V7000 para inicializar e utilizar uma sessão da CLI.

Chave USB e Interface da Ferramenta de inicialização

1 Use uma Chave USB para inicializar um sistema e para ajudar na realização de
1 serviço nas caixas de nó em um gabinete de controle.

A ferramenta de inicialização é um aplicativo do Windows. Utilize a ferramenta de inicialização para configurar a Chave USB para executar as tarefas mais comuns.

Quando uma Chave USB é inserida em uma das portas USB em uma caixa de nó em um gabinete de controle, a caixa de nó procura um arquivo de controle na Chave USB e executa o comando especificado no arquivo. Quando o comando for concluído, os resultados do comando e as informações de status do nó são gravados na Chave USB.

Quando Utilizar a Chave USB

1 Normalmente a Chave USB é usada para inicializar a configuração após a
1 instalação de um novo sistema.

A utilização da Chave USB é necessária nas seguintes situações:

- 1 • Quando não for possível se conectar a uma caixa de nó em um gabinete de
1 controle usando o assistente de serviço e você quiser ver o status do nó.
- 1 • Quando você não souber ou não puder usar o endereço IP do serviço para a
1 caixa de nó no gabinete de controle e precisar configurar o endereço.
- 1 • Quando tiver esquecido a senha de superusuário e tiver que reconfigurar a
1 senha.

Utilizando uma Chave USB

Utilize qualquer Chave USB que esteja formatado com o sistema de arquivos FAT32, EXT2 ou EXT3 em sua primeira partição.

Quando uma Chave USB é conectada a uma caixa de nó, o software de caixa de nó procura um arquivo de texto denominado `satask.txt` no diretório-raiz. Se o software localizar o arquivo, ele tentará executar um comando que está especificado no arquivo. Quando o comando concluir, um arquivo chamado `satask_result.html` é gravado no diretório-raiz da Chave USB. Se esse arquivo não existir, ele será criado. Se ele existir, os dados são inseridos no início do arquivo. O arquivo contém os detalhes e os resultados do comando que foi executado e o status e as informações de configuração da caixa de nó. O status e as informações de configuração correspondem com os detalhes mostrados nos painéis da página inicial do assistente de serviço.

O arquivo `satask.txt` pode ser criado em qualquer estação de trabalho usando o editor de texto. Se uma estação de trabalho Microsoft Windows estiver sendo utilizada, a ferramenta de inicialização pode ser utilizada para criar os comandos que são mais frequentemente utilizados.

O LED de falha na caixa de nó pisca quando a ação de serviço USB estiver sendo executada. Quando o LED parar de piscar, é seguro remover a Chave USB.

A Chave USB pode, então, ser conectada a uma estação de trabalho e o arquivo `satask_result.html` visualizado em um navegador da Web.

Para proteger contra a execução acidental do mesmo comando novamente, o arquivo `satask.txt` é excluído depois de ter sido lido.

Se nenhum arquivo for localizado em `satask.txt` na Chave USB, o arquivo de resultado ainda será criado, se necessário, e os dados de status e de configuração serão gravados nela.

Utilizando a ferramenta de inicialização

A ferramenta de inicialização é um aplicativo da interface gráfica com o usuário (GUI). Você deve ter o Microsoft Windows XP Professional ou posterior para executar o aplicativo.

A ferramenta de inicialização está disponível na Chave USB que é enviada com os gabinetes de controle. O nome do arquivo de aplicativo é `InitTool.exe`. Se não puder localizar a Chave USB, é possível fazer o download do aplicativo a partir do Web site de suporte:

Suporte para o Web site do Storwize V7000 em www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000

Se fizer download da ferramenta de inicialização, você deve copiar o arquivo na Chave USB que será utilizada.

Para iniciar a ferramenta de inicialização, insira a Chave USB que contém o programa em um slot USB em um computador pessoal adequado. Execute o programa `InitTool.exe` a partir da unidade USB.

A ferramenta de inicialização é utilizada para criar o arquivo `satask.txt` em uma Chave USB. Após o arquivo `satask.txt` ser criado, siga as instruções em “Utilizando uma Chave USB” na página 36 para executar os comandos no nó.

A ferramenta de inicialização solicita de você a tarefa que deseja executar e os parâmetros que são relevantes para essa tarefa. Ela solicita quando você deve colocá-la na caixa de nó no gabinete de controle. Quando os comandos forem executados, retorne a Chave USB para seu computador pessoal e inicie a ferramenta novamente para ver os resultados.

Usando a ferramenta de inicialização é possível configurar a Chave USB para executar uma das seguintes tarefas:

- Crie um novo sistema.
- Reconfigurar a senha de superusuário.
- Configure ou reconfigure o endereço IP do serviço na caixa de nó no gabinete de controle.

1
1

- 1 Para quaisquer outras tarefas que deseja executar em uma caixa de nó no gabinete
1 de controle, você deve criar o arquivo `satask.txt` usando um editor de texto.

Comandos `satask.txt`

Este tópico identifica os comandos que podem ser executados a partir de uma Chave USB.

Se você estiver criando o arquivo de comando `satask.txt` usando um editor de texto, o arquivo deverá conter um único comando em uma única linha no arquivo. Os comandos utilizados são os mesmos que os comandos da CLI de serviço, exceto onde observado. Nem todos os comandos da CLI de serviço podem ser executados da Chave USB. Os comandos `satask.txt` sempre são executados no nó em que a Chave USB está conectada.

Comando de Reconfiguração de Endereço IP de Serviço e Senha de Superusuário

Use este comando para obter acesso de assistente de serviço à caixa de nó, mesmo se o estado atual da caixa de nó for desconhecido. O acesso físico à caixa de nó é obrigatório e é usado para autenticar a ação.

Sintaxe

```
▶▶ satask — chserviceip — --serviceip—ipv4— [—gw—ipv4—] [—mask—ipv4—] [—resetpassword—]
▶▶ satask — chserviceip — --serviceip_6—ipv6— [—gw_6—ipv6—] [—prefix_6—int—] [—resetpassword—]
▶▶ satask — chserviceip — --default— [—resetpassword—]
```

Parâmetros

- serviceip**
(Obrigatório) O endereço IPv4 para o assistente de serviço.
- gw**
(Obrigatório) O gateway IPv4 para o assistente de serviço.
- mask**
(Obrigatório) A sub-rede IPv4 para o assistente de serviço.
- serviceip_6**
(Obrigatório) O endereço IPv6 para o assistente de serviço.
- gw_6**
(Opcional) O gateway IPv6 para o assistente de serviço.
- prefix_6**
(Opcional) Reconfigura para o endereço IPv4 padrão.
- default**
(Obrigatório) O prefixo IPv6 para o assistente de serviço.
- resetpassword**
(Opcional) Configura a senha do assistente de serviço para o valor padrão.

Descrição

1
1
1

Este comando reconfigura o endereço IP do assistente serviço para o valor padrão. Se o comando for executado na caixa superior, o valor padrão será 192.168.70.121, máscara de sub-rede: 255.255.255.0. Se o comando for executado na caixa inferior, o valor padrão será 192.168.70.122, máscara de sub-rede: 255.255.255.0. Se a caixa de nó estiver ativa em um sistema, a senha do superusuário para o sistema será reconfigurada; caso contrário, a senha do superusuário será reconfigurada na caixa de nó.

Se a caixa de nó se tornar ativa em um sistema, a senha do superusuário será reconfigurada para a desse sistema. É possível configurar o sistema para desativar a reconfiguração da senha de superusuário. Se esta função for desativada, essa ação falhará.

Essa ação chama o comando **satask chserviceip** e o comando **satask resetpassword**.

Comando para Reconfigurar Senha do Assistente de Serviço

Use este comando para obter acesso de assistente de serviço à caixa de nó, mesmo se o estado atual da caixa de nó for desconhecido. O acesso físico à caixa de nó é obrigatório e é usado para autenticar a ação.

Sintaxe

▶▶ satask — resetpassword —————▶▶

Parâmetros

Nenhuma.

Descrição

Este comando reconfigura a senha do assistente de serviço para o valor padrão `passw0rd`. Se a caixa de nó estiver ativa em um sistema, a senha do superusuário para o sistema será reconfigurada; caso contrário, a senha do superusuário será reconfigurada na caixa de nó.

Se a caixa de nó se tornar ativa em um sistema, a senha do superusuário será reconfigurada para a desse sistema. É possível configurar o sistema para desativar a reconfiguração da senha de superusuário. Se esta função for desativada, essa ação falhará.

Este comando chama o comando **satask resetpassword**.

Comando Snap

Use este comando para coletar informações de diagnóstico da caixa de nó e para gravar a saída em uma Chave USB.

Sintaxe

▶▶ satask — snap — --options————▶▶

Parâmetros

-options

(Opcional) Especifique que informações de diagnóstico coletar.

Descrição

Este comando move um arquivo de snap em uma Chave USB.

Este comando chama o comando **satask snap**.

Comando Aplicar Software

Use este comando para instalar um pacote de software específico na caixa de nó.

Sintaxe

```
▶▶ satask — installsoftware — — -file filename — [ -ignore ] ▶▶
```

Parâmetros

-file

(Obrigatório) O nome de arquivo do pacote de instalação de software.

-ignore

(Opcional) Substitui a verificação de pré-requisito e força a instalação do software.

Descrição

Este comando copia o arquivo da Chave USB no diretório de upgrade na caixa de nó.

Este comando chama o comando **satask installsoftware**.

Criar Comando de Cluster

Use este comando para criar um sistema de armazenamento.

Sintaxe

```
▶▶ satask — mkcluster — — -clusterip ipv4 — [ -gw ipv4 ] [ -mask ipv4 ] [ -name cluster_name ] ▶▶
```

```
▶▶ satask — mkcluster — — -clusterip_6 ipv6 — [ -gw_6 ipv6 ] [ -prefix_6 int ] [ -name cluster_name ] ▶▶
```

Parâmetros

-clusterip

(Obrigatório) O endereço IPv4 para a porta Ethernet 1 no sistema.

-gw

(Obrigatório) O gateway IPv4 para a porta Ethernet 1 no sistema.

-mask

(Obrigatório) A sub-rede IPv4 para a porta Ethernet 1 no sistema.

-clusterip_6

(Obrigatório) O endereço IPv6 para a porta Ethernet 1 no sistema.

gw_6

(Obrigatório) O gateway IPv6 para a porta Ethernet 1 no sistema.

prefix_6

(Obrigatório) O prefixo IPv6 para a porta Ethernet 1 no sistema.

name

(Opcional) O nome do novo sistema.

Descrição

Este comando cria um sistema de armazenamento.

Este comando chama o comando **satask mkcluster**.

Comando de Status da Consulta

Use este comando para determinar o atual estado de serviço da caixa de nó.

Sintaxe

▶▶ — **sainfo** — **getstatus** — —————▶▶

Parâmetros

Nenhuma.

Descrição

Esse comando grava a saída de cada caixa de nó na Chave USB.

Este comando chama o comando **sainfo lsservicenodes**, o comando **sainfo lsservicestatus** e o comando **sainfo lsservicerecommendation**.

Capítulo 6. Resolvendo um Problema

Este tópico descreve os procedimentos a serem seguidos para resolução das condições de falha que existem em seu sistema. Este tópico assume que você tenha um entendimento básico dos conceitos do sistema do Storwize V7000.

Os procedimentos a seguir são frequentemente para localizar e resolver problemas:

- Procedimentos que envolvem a coleção de dados e a configuração do sistema.
- Procedimentos que são utilizados para substituição de hardware.

Sempre utilize as ações recomendadas do GUI de gerenciamento como o ponto de início para diagnosticar e resolver um problema. Os tópicos a seguir descrevem o tipo de problema que você pode enfrentar que não são resolvidos utilizando o GUI de gerenciamento. Nessas situações, revise os sintomas e siga as ações que são fornecidas aqui.

A menos que não seja possível detectar um gabinete recém-instalado, os problemas em gabinetes de expansão são resolvidos utilizando as ações recomendadas no GUI de gerenciamento. O tópico “Iniciar aqui” fornece o ponto de início para alguma ação de serviço. As situações cobertas nesta seção são os casos em que não é possível iniciar o GUI de gerenciamento ou as caixas de nós na caixa de controle não podem executar o software do sistema.

Nota: Após criar seu sistema em cluster, remova os componentes de hardware apenas quando for instruído pelos procedimentos de correção a fazê-lo. A falha em seguir os procedimentos pode resultar em perda de acesso aos dados ou perda de dados. Siga os procedimentos de correção quando estiver realizando o serviço de um gabinete de controle.

Inicie Aqui: Utilize as Ações Recomendadas do GUI de gerenciamento

O GUI de gerenciamento fornece recursos completos para ajudá-lo a solucionar problemas e corrigir problemas de seu sistema.

É possível se conectar e gerenciar um sistema do Storwize V7000 assim que tiver criado um sistema em cluster. Se não puder criar um sistema em cluster, consulte o problema que contenha informações sobre o que fazer se não puder criar um. Acesse “Problema: Não É Possível Criar um Sistema de Armazenamento em Cluster” na página 46.

Para executar o GUI de gerenciamento, inicie um navegador da Web suportado e o aponte para o endereço IP de gerenciamento de seu sistema. Até quatro endereços podem ser configurados para sua utilização. Há dois endereços para acesso IPv4 e dois endereços para acesso IPv6. Se não souber o endereço IP de gerenciamento do sistema, acesse “Problema: Endereço IP de Gerenciamento do Sistema de Armazenamento Desconhecido” na página 44. Após a conexão ser bem-sucedida, você verá um painel de login. Se não puder acessar o painel de login, acesse “Problema: Não é Possível se Conectar ao GUI de gerenciamento” na página 45.

Logon utilizando seu nome de usuário e sua senha. Se não puder efetuar logon, acesse “Problema: Não É Possível Efetuar Logon na GUI de gerenciamento do Sistema de Armazenamento” na página 45.

1 Quando tiver efetuado logon, selecione **Monitoramento > Eventos**. Dependendo
1 de sua escolha do filtro de alertas, talvez você veja apenas os alertas que requerem
1 atenção, alertas e mensagens não corrigidos ou todos os tipos de eventos,
1 independentemente de terem ou não sido corrigidos.

Selecione o alerta recomendado ou qualquer outro alerta, e execute o procedimento de correção. As etapas do procedimento de correção o orientam por meio do processo de resolução de problemas e correção do problema. O procedimento de correção exibe informações que são relevantes para o problema e fornece várias opções para corrigir o problema. Onde possível, o procedimento de correção executa os comandos que são necessários para reconfiguração do sistema.

Utilize sempre a ação recomendada para um alerta porque essas ações asseguram que todas as etapas necessárias foram realizadas. Utilize as ações recomendadas mesmo nos casos em que a ação de serviço pareça óbvia, como uma unidade mostrando uma falha. Nesse caso, a unidade deve ser substituída e a reconfiguração deve ser executada. O procedimento de correção executa a reconfiguração por você.

O procedimento de correção também verifica se outro problema existente não resulta em um procedimento de correção que faça com que os dados do volume sejam perdidos. Por exemplo, se uma unidade de fonte de alimentação em um gabinete de nó tiver que ser substituída, o procedimento de correção verifica e o avisa se a bateria integrada na outra unidade de fonte de alimentação não estiver suficientemente carregada para proteção do sistema.

Se possível, corrija os alertas na ordem mostrada para resolver os problemas mais graves primeiro. Muitas vezes, outros alertas são corrigidos automaticamente porque eram resultado de um problema mais sério.

Depois de todos os alertas serem corrigido, acesse “Procedimento: Verificando o Status de Seu Sistema” na página 53.

Problema: Endereço IP de Gerenciamento do Sistema de Armazenamento Desconhecido

Este tópico lhe ajuda se você não conseguir executar a GUI de gerenciamento do sistema de armazenamento por não saber o endereço IP. Esse endereço também é conhecido como endereço IP de gerenciamento.

O endereço IP de gerenciamento é configurado quando sistema em cluster é criado. Um endereço para 2 portas pode ser incluído após o sistema em cluster ser criado.

Se você não souber o endereço IP de gerenciamento do sistema de armazenamento, ele faz parte dos dados que são mostrados no painel inicial do assistente de serviço ou dos dados que são retornados pela Chave USB. Se você souber o endereço de serviço de uma caixa de nó, acesse “Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando o Assistente de Serviço” na página 53; caso contrário, acesse “Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando uma Chave USB” na página 54.

Problema: Não é Possível se Conectar ao GUI de gerenciamento

Este tópico o ajuda se não for possível se conectar ao GUI de gerenciamento a partir de seu navegador da Web. É possível obter uma Página não encontrada ou um erro semelhante a partir do navegador.

Considere as seguintes possibilidades se não puder se conectar ao GUI de gerenciamento:

- Não é possível se conectar se o sistema não estiver operacional com no mínimo um nó on-line. Se conhecer o endereço de serviço de uma caixa de nó, acesse “Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando o Assistente de Serviço” na página 53. Caso contrário, acesse “Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando uma Chave USB” na página 54 e obtenha o estado de cada uma das caixas de nós a partir dos dados retornados. Se não houver uma caixa de nó com estado ativo, resolva a razão pela qual ela não está no estado ativo. Se o estado de ambas as caixas de nós for candidato, não há um sistema em cluster ao qual se conectar. Se o estado do nó for de serviço, acesse “Procedimento: Correção de Erros de Nó” na página 62.
- Assegure-se de estar utilizando o endereço IP de gerenciamento correto. Se conhecer o endereço de serviço de uma caixa de nó, acesse “Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando o Assistente de Serviço” na página 53. Caso contrário, acesse “Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando uma Chave USB” na página 54 e obtenha o endereço IP de gerenciamento dos dados que são retornados.
- Assegure-se de que todas as caixas de nós tenham um cabo Ethernet conectado à porta 1 e que a porta esteja funcionando. Para entender o status da porta, acesse “Procedimento: Descobrimo o Status das Conexões Ethernet” na página 60.
- Efetue ping no endereço de gerenciamento para ver se a rede Ethernet permite a conexão. Se o ping falhar, verifique a configuração de rede Ethernet para ver se há um problema de roteamento ou de firewall. Assegure-se que a configuração de rede Ethernet seja compatível com o gateway e a sub-rede ou com as configurações de prefixo. Assegure-se de não ter usado o endereço Ethernet de outro dispositivo como o endereço de gerenciamento. Se necessário, modifique suas configurações de rede para estabelecer uma conexão.
- Se tiver acabado de criar o sistema em cluster utilizando a Chave USB ou o assistente de serviço, e inserido um endereço IP de gerenciamento que não esteja acessível, é possível excluir seguramente o sistema e executar a criação do sistema em cluster novamente utilizando um endereço adequado. É seguro excluir o sistema em cluster nesta situação por não ter configurado nenhum volume ou carregado nenhum dado no sistema.

Não exclua o sistema em cluster se tiver criado algum volume em seu sistema por causa de alguns dados nesses volumes serem perdidos. Nesse caso, você deve novamente acessar o endereço IP de gerenciamento. Se tiver acabado de criar o sistema em cluster e não é possível acessar o endereço IP de gerenciamento, acesse “Procedimento: Excluindo um Sistema Completamente” na página 61 para reconfigurar o gabinete. Após esse procedimento, repita os procedimentos para criar um novo sistema em cluster utilizando um endereço IP acessível.

Problema: Não É Possível Efetuar Logon na GUI de gerenciamento do Sistema de Armazenamento

Este tópico lhe ajuda quando você consegue ver a tela de login na GUI de gerenciamento do sistema de armazenamento, mas não consegue efetuar logon.

Logon utilizando seu nome de usuário e sua senha. Siga as ações sugeridas quando encontrar uma situação específica:

- Se não estiver efetuando login como superusuário, entre em contato com seu administrador do sistema que pode verificar seu nome de usuário e redefinir a senha da sua conta.
- Se o nome do usuário que estiver utilizando for autenticado por meio de um servidor de autenticação remota, verifique se o servidor está disponível. Se o servidor de autenticação indisponível, é possível efetuar logon como um nome de usuário de superusuário. Esse usuário é sempre autenticado localmente.
- Se não souber a senha para o superusuário, acesse “Procedimento: Reconfigurando a Senha do Superusuário” na página 51.

Problema: Não É Possível Criar um Sistema de Armazenamento em Cluster

Este tópico lhe ajudará se você tentar criar um sistema de armazenamento em cluster com falha.

A falha é relatada independentemente do método usado para criar um sistema de armazenamento em cluster:

- Chave USB
- Assistente de serviço
- Linha de comandos de serviço

1 A função de criação de sistema em cluster protege o sistema contra perda de dados
1 do volume. Se um sistema em cluster for criado em um gabinete de controle que
1 tenha sido anteriormente utilizado, todos os volumes que você tinha anteriormente
1 serão perdidos. Para determinar se há um sistema existente, use os dados que são
1 retornados por “Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema
1 Usando o Assistente de Serviço” na página 53 ou “Procedimento: Obtendo
1 Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando uma Chave USB” na página 54.

- A caixa de nó na qual você está tentando criar um sistema em cluster está no estado candidato. A caixa de nó está no estado candidato se ela for uma nova caixa.
- A caixa de nó do parceiro no gabinete de controle não está no estado ativo.
- O ID de sistema mais recente do gabinete de controle é 0.

1 Se a função de criação falhou porque há um sistema existente, corrija o sistema em
1 cluster existente; não recrie um novo sistema em cluster. Se quiser criar um sistema
1 em cluster e não quiser usar nenhum dado dos volumes usados no sistema em
1 cluster anterior, acesse “Procedimento: Excluindo um Sistema Completamente” na
1 página 61 e, em seguida, execute a função de criação novamente.

1 Talvez você não consiga criar um cluster se a caixa de nó (aquela na qual você está
1 tentando criar o sistema em cluster) estiver em um estado de serviço. Verifique se a
1 caixa de nó está em um estado de serviço usando os dados retornados por
1 “Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando o
1 Assistente de Serviço” na página 53 ou “Procedimento: Obtendo Informações da
1 Caixa de Nó e do Sistema Usando uma Chave USB” na página 54. Se o nó estiver
1 em um estado de serviço, corrija os erros do nó relatados. Para obter informações
1 adicionais, acesse “Procedimento: Correção de Erros de Nó” na página 62. Após o
1 erro do nó ser corrigido, tente criar um sistema de armazenamento em cluster
1 novamente.

Problema: Endereço de Serviço Desconhecido de Uma Caixa do Nó

Este tópico descreve os métodos que podem ser utilizados para determinar o endereço de serviço de uma caixa de nó.

- Se for possível acessar a GUI de gerenciamento, inicie o assistente de serviço no nó de configuração para o sistema em cluster apontando seu navegador da Web para o endereço: *endereço IP de gerenciamento do gabinete de controle/service*. Por exemplo, se seu endereço IP de gerenciamento do gabinete de controle for 11.22.33.44, aponte seu navegador da Web para 11.22.33.44/service.
A página inicial do assistente de serviço lista a caixa de nó dentro do sistema em cluster com a qual ele pode se comunicar. Se o endereço de serviço da caixa de nó que estiver procurando estiver listado na janela **Alterar Nó**, transforme-o no nó atual. Seu endereço de serviço é listado sob a guia **Acesso** dos detalhes do nó. Utilize o endereço de serviço para se conectar ao nó ou continuar a gerenciar o nó usando esta sessão. Se o endereço de serviço do nó que você deseja não estiver listado, acesse “Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando uma Chave USB” na página 54 para obter o endereço de serviço.
- Se souber o endereço de serviço de qualquer caixa de nó no sistema, siga um procedimento semelhante ao descrito anteriormente. Em vez de usar o *endereço IP de gerenciamento do gabinete de controle/service* para iniciar o assistente de serviço, use o endereço de serviço que você conhece.
- Utilize uma Chave USB para localizar o endereço de serviço de um nó. Para obter informações adicionais, acesse “Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando uma Chave USB” na página 54.

Problema: Não é Possível se Conectar ao Assistente de Serviço

Este tópico fornece assistência se não puder exibir o assistente de serviço em seu navegador.

Você pode encontrar um número de situações quando não puder se conectar ao assistente de serviço.

- Verifique se tiver inserido o caminho “/service” após o endereço IP de serviço. Aponte seu navegador da Web para <*endereço IP de gerenciamento do gabinete de controle*>/service para o nó no qual deseja trabalhar. Por exemplo, se você configurar um endereço de serviço de 11.22.33.44 para uma caixa de nó, aponte seu navegador para 11.22.33.44/service.
- Verifique se está utilizando o endereço de serviço correto para caixa de nó. Para localizar os endereços IPv4 e IPv6 que estão configurados no nó, acesse “Problema: Endereço de Serviço Desconhecido de Uma Caixa do Nó”. Tente acessar o assistente de serviço por meio desses endereços. Verifique se o endereço IP, a sub-rede e o gateway foram corretamente especificados para endereços IPv4. Verifique se o endereço IP, a sub-rede e o gateway foram corretamente especificados para endereços IPv6. >Se algum dos valores estiver incorreto, consulte “Procedimento: Alterando o Endereço IP de Serviço de uma Caixa do Nó” na página 62.
- Não é possível se conectar ao assistente de serviço se a caixa de nó estiver apta a iniciar o código do Storwize V7000. Para verificar se os LEDs indicam que o código está ativo, consulte “Procedimento: Entendendo o Status do Sistema Utilizando os LEDs” na página 54.
- O assistente de serviço é configurado na porta Ethernet 1 de uma caixa de nó. Verifique se um cabo Ethernet está conectado a essa porta e a uma porta ativa

na sua rede Ethernet. Consulte “Procedimento: Descobrimdo o Status das Conexões Ethernet” na página 60 para obter detalhes.

- Efetue ping no endereço de gerenciamento para ver se a rede Ethernet permite a conexão. Se o ping falhar, verifique a configuração de rede Ethernet para ver se há um problema de roteamento ou de firewall. Verifique que a configuração de rede Ethernet seja compatível com o gateway e a sub-rede ou com as configurações de prefixo. Verifique se não tiver utilizado um endereço que é utilizado por outro dispositivo em sua rede Ethernet. Se necessário, altere a configuração de rede ou consulte “Procedimento: Alterando o Endereço IP de Serviço de uma Caixa do Nó” na página 62 para alterar o endereço IP de serviço de um nó.
- Um endereço de serviço padrão é inicialmente designado a cada caixa de nó. A máscara de sub-rede 255.255.255.0 do endereço IP do serviço 192.168.70.121 é pré-configurada na porta Ethernet 1 da caixa superior, caixa 1. A máscara de sub-rede 255.255.255.0 do endereço IP do serviço 192.168.70.122 é pré-configurada na porta Ethernet 2 da caixa inferior, caixa 2.
Pode ser que não seja possível acessar esses endereços devido às seguintes condições:
 - Esses endereços são os mesmos que os endereços que são utilizadas por outros dispositivos na rede.
 - Esses endereços não podem ser acessados em sua rede.
 - Há outras razões pelas quais não são adequadas para utilização em sua rede.Se as condições anteriores se aplicarem, consulte “Procedimento: Alterando o Endereço IP de Serviço de uma Caixa do Nó” na página 62 para alterar o endereço IP de serviço para um que funcione em seu ambiente.
Se não puder alterar o endereço de serviço, por exemplo, por não poder utilizar uma Chave USB no ambiente, consulte “Procedimento: Acessando uma Caixa Utilizando um Cabo Ethernet Diretamente Conectado” na página 65.

Problema: O GUI de Gerenciamento ou o Assistente de Serviço Não é Exibido Corretamente

Este tópico fornece assistência se o GUI de gerenciamento ou o assistente de serviço não é exibido corretamente.

Você ainda deve utilizar um navegador da Web suportado. Verifique se você está utilizando um navegador da Web suportado a partir do seguinte Web site:

Suporte para o Web site do Storwize V7000 em www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000

Altere para utilizar um navegador da Web suportado. Se o problema continuar, entre em contato com o Suporte IBM.

Problema: Erro de Local da Caixa de Nó

O erro do nó que é listado na página inicial do assistente de serviço ou no log de eventos pode indicar um erro de local.

Para descobrir como resolver o erro de nó, acesse “Procedimento: Correção de Erros de Nó” na página 62.

Esteja ciente dos seguintes itens:

- Cada gabinete de controle deve ter duas caixas de nós instaladas.
- As caixas de nós e caixas de expansão não são intercambiáveis. Uma caixa de nó não pode operar em um gabinete de expansão. Uma caixa de expansão não pode operar em um gabinete de controle.
- Após o nó ter sido usado em um sistema em cluster, a caixa de nó salvou informações que podem identificar se a caixa foi movida para um gabinete diferente ou um slot diferente no mesmo gabinete de onde ela era usada antes. Mover uma caixa de nó pode comprometer o seu acesso ao armazenamento ou acesso a volumes por um aplicativo host. Não mova a caixa de seu local original a menos que seja instruído a fazer isso por uma ação de serviço.

Problema: Cabeamento SAS Não Válido

Este tópico fornece informações para estar ciente se receber erros que indiquem que o cabeamento SAS não seja válido.

Verifique os seguintes itens:

- Não mais de cinco gabinetes de expansão podem ser encadeados para a porta 1 (abaixo do gabinete de controle). A sequência de conexão da porta 1 da caixa de nós é chamada cadeia 1.
- Não mais de quatro gabinetes de expansão podem ser encadeados à porta 2 (acima do gabinete de controle). A sequência de conexão da porta 2 da caixa de nós é chamada cadeia 2.
- Não conecte um cabo SAS entre uma porta de uma caixa superior e uma porta de uma caixa inferior.
- Se houver algum gabinete, as mesmas portas devem ser usadas em ambas as caixas.
- Nenhum cabo SAS pode ser conectado entre portas do mesmo gabinete.
- Para qualquer gabinete, os cabos que estão conectados à porta 1 do SAS de cada caixa devem anexar ao mesmo gabinete. De forma análoga, para qualquer gabinete, os cabos que estão conectados à porta 2 do SAS de cada caixa devem anexar ao mesmo gabinete. Anexos de cabo para a porta 1 do SAS e anexos de cabo para porta 2 do SAS não vão no mesmo gabinete.
- Para cabos conectados entre gabinetes de expansão, uma extremidade é conectada à porta 1, enquanto a outra extremidade é conectada à porta 2.
- Para cabos conectados entre um gabinete de controle e gabinetes de expansão, a porta 1 deve ser usada nos gabinetes de expansão.
- O último gabinete de uma cadeia não deve ter cabos na porta 2 da caixa 1 e na porta 2 da caixa 2.
- Certifique-se de que cada cabo do SAS esteja totalmente inserido.

Problema: Novo Gabinete de Expansão Não Detectado

Este tópico o ajuda a resolver porque um gabinete de expansão recentemente instalado não foi detectado pelo sistema.

Ao instalar um novo gabinete de expansão, siga o assistente de Inclusão do Gabinete do GUI de gerenciamento, que está disponível no menu **Gerenciar Ações de Dispositivos**.

Se o gabinete de expansão não for detectado, execute as seguintes verificações:

- Verifique o status dos LEDs na parte posterior do gabinete de expansão. Pelo menos uma unidade da fonte de alimentação deve estar ligada sem exibição de

falhas. Pelo menos uma caixa deve estar ativa, sem nenhum LED de falha ligado, e todos os LEDs da porta 1 do Serial-Attached SCSI (SAS) devem estar ligados. Para obter detalhes sobre os status de LED, consulte “Procedimento: Entendendo o Status do Sistema Utilizando os LEDs” na página 54.

- Verifique se o cabeamento do SAS para o gabinete de expansão está instalado corretamente. Para revisar os requisitos, consulte “Problema: Cabeamento SAS Não Válido” na página 49.

Problema: Gabinete de Controle Não Detectado

Este tópico o ajuda a resolver porque um gabinete de controle não foi detectado pelo sistema.

- 1 Ao instalar um novo gabinete de controle, siga o assistente Incluir Gabinetes de
- 1 Controle e de Expansão da GUI de gerenciamento, que está disponível no menu
- 1 **Monitoramento > Detalhes do Sistema**. Após selecionar o gabinete de controle da
- 1 árvore de navegação, clique no menu **Ações** e selecione **Incluir Gabinetes >**
- 1 **Controle e Expansão**.

Se o gabinete de controle não for detectado, verifique os seguintes itens:

- O gabinete está ligado.
- O gabinete não faz parte de outro sistema.
- Pelo menos um nó está em estado de candidato.
- Os cabos Fibre Channel estão conectados e o zoneamento é configurado de acordo com as regras de zoneamento definidas no tópico “Configurando” do centro de informações. Deve haver uma zona que inclua todas as portas de todas as caixas do nó.
- O sistema e os nós existentes no gabinete que não são detectados têm o Storwize V7000 6.2 ou posterior instalado.

Problema: Cópias de Volume Espelhadas Não São Mais Idênticas

O GUI de gerenciamento fornece opções para verificar cópias que são idênticas ou verificar se as cópias são idênticas e processar algumas diferenças que forem encontradas.

Para confirmar se as duas cópias de um volume espelhado continuam idênticas, escolha a visualização de volume que funcionar melhor para você. Selecione uma das cópias de volumes no volume que deseja verificar. No menu **Ações**, selecione a opção **Validar Cópias de Volume**.

Você tem as seguintes opções:

- Validar se as cópias de volume são idênticas.
- Validar se as cópias de volume são idênticas, marcar e reparar todas as diferenças encontradas.

Se deseja resolver todas as diferenças, você tem as seguintes opções:

- Considerar que um volume está correto e fazer a outra cópia de volume corresponder à outra cópia se alguma diferença for encontrada. A cópia de volume primário é a cópia considerada correta.
- Não assuma que a cópia do volume está correta. Se uma diferença for encontrada, o setor será marcado. Um erro de mídia é retornado se o volume for lido por um aplicativo de host.

Problema: Código Não Processado a Partir da Chave USB

Este tópico o ajuda a resolver porque o código não foi processado utilizando uma Chave USB.

É possível encontrar este problema durante a configuração inicial ou ao executar comandos se estiver utilizando sua própria Chave USB em vez da Chave USB que foi enviada com seu pedido.

Se encontrar esta situação, verifique os seguintes itens:

- Se um arquivo `satask_result.html` está no diretório-raiz na Chave USB. Se o arquivo não existir, então os seguintes problemas são possíveis:
 - A Chave USB não está formatada com o tipo de sistema de arquivos correto. Utilize uma Chave USB que esteja formatado com sistemas de arquivos FAT32, EXT2 ou EXT3 em sua primeira partição. Por exemplo, NTFS não é um tipo suportado. Reformate a chave ou utilize uma chave diferente.
 - A porta USB não está funcionando. Tente a chave na outra porta USB.
 - O nó não está operacional. Verifique o status do nó utilizando os LEDs. Consulte “Procedimento: Entendendo o Status do Sistema Utilizando os LEDs” na página 54.
- Se houver um arquivo `satask_result.html`, verifique a primeira entrada no arquivo. Se não houver uma entrada que corresponda ao horário da Chave USB que foi utilizada, é possível que a porta USB não esteja funcionando ou o nó não esteja operacional. Verifique o status do nó utilizando os LEDs. Consulte “Procedimento: Entendendo o Status do Sistema Utilizando os LEDs” na página 54.
- Se houver uma saída de status para o horário em que a Chave USB foi utilizada, então o arquivo `satask.txt` não foi localizado. Verifique se o arquivo foi corretamente nomeado. O arquivo `satask.txt` é automaticamente excluído depois de ter sido processado.

Procedimento: Reconfigurando a Senha do Superusuário

É possível reconfigurar a senha do superusuário para a padrão `passwd` utilizando uma ação de comando do Chave USB.

É possível usar este procedimento para reconfigurar a senha de superusuário se tiver esquecido a senha. Esse comando é executado de formas diferentes, dependendo se for executado em uma caixa de nó que está ativa em um sistema em cluster.

Nota: Se uma caixa de nó não estiver no estado ativo, a senha do superusuário será requerida para efetuar logon no assistente de serviço.

É possível configurar seu sistema para que a reconfiguração da senha de superusuário com a ação de comando da Chave USB não seja permitida. Se o seu sistema estiver configurado dessa forma, não há solução alternativa. Entre em contato com a pessoa que conhece a senha.

Para utilizar uma Chave USB para reconfigurar a senha do superusuário, consulte “Chave USB e Interface da Ferramenta de inicialização” na página 36.

Se a caixa de nó estiver ativa em um sistema em cluster, a senha para um superusuário será alterada no sistema em cluster. Se a caixa de nó não estiver em

um estado ativo, a senha do superusuário para a caixa de nó será alterada. Se a caixa de nó se juntar a um sistema em cluster posteriormente, a senha de superusuário será reconfigurada para a do sistema em cluster.

Procedimento: Identificando em Qual Gabinete ou Caixa Executar o Serviço

Utilize este procedimento para identificar em qual gabinete ou caixa o serviço deve ser executado.

Devido às diferenças entre os gabinetes, você deve ser capaz de distinguir entre os gabinetes de controle e os gabinetes de expansão quando realizar a manutenção do sistema. Esteja ciente das seguintes diferenças:

- O tipo de modelo que é mostrado nas etiquetas. Os tipos de modelo 2076-112, 2076-124, 2076-312 e 2076-324 são gabinetes de controle. Os tipos de modelo 2076-212 e 2076-224 são gabinetes de expansão.
- A descrição do modelo que é mostrada na tampa da extremidade esquerda. A descrição mostra Controle ou Expansão.
- O número de portas na parte traseira do gabinete. Os gabinetes de controle têm portas Ethernet, portas Fibre Channel e portas USB nas caixas. Os gabinetes de expansão não têm nenhuma dessas portas.
- O número de LEDs nas unidades de fonte de alimentação. As unidades de fonte de alimentação no gabinete de controle têm seis LEDs. As unidades de fonte de alimentação no gabinete de expansão têm quatro LEDs.

Identifique o gabinete. Um gabinete é identificado por seu ID e seu número de série.

- O ID é mostrado no painel LCD frontal esquerdo do gabinete. O número de série também é encontrado na tampa da extremidade frontal esquerda do gabinete e é repetido na flange esquerda traseira do gabinete. O ID do gabinete é exclusivo dentro de um sistema do Storwize V7000. Todavia, se houver mais de um sistema do Storwize V7000, o mesmo ID poderá ser utilizado em mais de um sistema. O número de série é sempre exclusivo.

Nota: Utilize as opções de **Gerenciar Dispositivo** do GUI de gerenciamento para alterar o ID de um gabinete. Utilize essa opção para configurar um ID exclusivo em todos os seus gabinetes.

- Dentro de um gabinete, uma caixa é identificada pelo local do seu slot. O slot 1 é a caixa superior. O slot 2 é a caixa inferior. Uma caixa é identificada exclusivamente pelo gabinete no qual ele está e o local do slot. O ID pode ser mostrado como E-C ou E|C, em que E é o ID do gabinete e C é o local da caixa. No assistente de serviço, o ID é conhecido como o *Painel*.

Nota: Quando uma caixa de nó é incluída em um sistema em cluster como um nó, ela recebe um nome de nó e um ID de nó. O nome do nó padrão é *nôN*, em que N é um número inteiro. Esse número não representa o local do slot do nó. De forma semelhante, o ID do nó não indica o local do slot. O painel **Gerenciar Dispositivo > Caixa** a partir do GUI de gerenciamento mostra tanto o nome do nó quanto o local da caixa. A página inicial do assistente de serviço também mostra tanto o nome do nó quanto o local da caixa. Se tiver apenas o nome do nó, utilize esses painéis para determinar o local da caixa de nó.

- Utilize o assistente de serviço para identificar uma caixa de nó ligando o LED de identidade do gabinete de contenção. Esta opção está no canto superior à esquerda da página do assistente de serviço. É uma boa prática identificar um

nó desta maneira antes de executar alguma ação de serviço. A execução de uma ação de serviço na caixa errada pode levar à perda de acesso aos dados ou perda de dados.

Procedimento: Verificando o Status de Seu Sistema

1 Use este procedimento para verificar o status dos objetos em seu sistema usando a
1 GUI de gerenciamento. Se o status do objeto não for on-line, visualize os alertas e execute os procedimentos de correção recomendados.

Os volumes normalmente mostram o status off-line porque outro objeto está off-line. Um volume estará off-line se um dos MDisk que compõem o conjunto de armazenamentos no qual ele está estiver off-line. Não é visto um alerta que se relaciona ao volume. Em vez disso, o alerta se relaciona ao MDisk. A execução dos procedimentos de correção para o MDisk permitem que o volume fique on-line.

Uma visão geral do status é exibida em **Conectividade** no canto inferior esquerdo da janela do GUI de gerenciamento.

Utilize as seguintes funções do GUI de gerenciamento para localizar um status mais detalhado:

- 1 • **Monitoramento > Detalhes do Sistema**
- 1 • **Início > Gerenciar Dispositivo**
- 1 • **Conjuntos > MDisk por Conjuntos**
- 1 • **Volumes > Volumes**
- 1 • **Monitoramento > Eventos** e use as opções de filtragem para exibir alertas,
1 mensagens ou tipos de evento.

Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando o Assistente de Serviço

Este procedimento explica como visualizar informações sobre as caixas de nó e o sistema usando o assistente de serviço.

Para obter as informações, conecte-se e efetue logon no assistente de serviço utilizando o procedimento do assistente de serviço inicial. Para obter informações adicionais, acesse “Acessando o Assistente de Serviço” na página 34.

1. Efetue logon no assistente de serviço.
2. Visualize as informações sobre a caixa de nó à qual você está conectado, ou outra caixa de nó no mesmo gabinete ou qualquer outro nó no mesmo sistema que você está prestes a acessar por meio de SAN.

Nota: Se o nó sobre o qual deseja ver as informações não for o nó atual, altere-o para o nó atual a partir da página inicial.

3. Examine os dados mostrados para o nó atual.

A página inicial mostra uma tabela de erros de nó existentes na caixa de nó e uma tabela de detalhes do nó para o nó atual. Os erros de nó são mostrados em ordem de prioridade.

Os detalhes do nó são divididos em diversas seções. Cada seção possui uma guia. Examine os dados que são relatados em cada guia para obter as informações que desejar. A guia **Nó** mostra informações gerais sobre a caixa de nó que inclui o

estado do nó e se ele é um nó de configuração. A guia **Hardware** mostra informações sobre o hardware. A guia **Acesso** mostra o endereço IP de gerenciamento e o endereço de serviço para esse nó. A guia **Localização** identifica o gabinete no qual a caixa de nó está localizada.

Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando uma Chave USB

Este procedimento explica como visualizar informações sobre caixa de nó e sistema usando uma Chave USB.

Utilize qualquer Chave USB com um sistema de arquivos FAT32, EXT2 ou EXT3 em sua primeira partição.

1. Assegure que a Chave USB não contenha um arquivo denominado `satask.txt` no diretório-raiz.

Se `satask.txt` existir no diretório, o nó tentará executar o comando especificado no arquivo. As informações que retornadas são anexadas no arquivo `satask_result.html`. Exclua este arquivo se não desejar mais a saída anterior.

2. Insira a Chave USB em uma das portas USB da caixa nó a partir da qual deseja coletar dados.
3. O LED de falha da caixa de nó pisca. Ele continua piscando enquanto as informações são coletadas e gravados na Chave USB.
4. Aguarde até o LED parar de piscar antes de remover a Chave USB.
Como o LED é um indicador de falha, ele pode ficar permanentemente aceso ou apagado.
5. Visualize os resultados em um navegador da Web.

O arquivo contém os detalhes e os resultados do comando que foi executado e o status e as informações de configuração da caixa de nó.

Procedimento: Entendendo o Status do Sistema Utilizando os LEDs

Este procedimento o ajuda a determinar o status do sistema utilizando os indicadores LED no sistema.

Os LEDs fornecem uma ideia geral do status do sistema. É possível obter mais detalhes a partir do GUI de gerenciamento e o assistente de serviço. Examine os LEDs quando não puder acessar o GUI de gerenciamento ou o assistente de serviço, ou quando o sistema não estiver mostrando nenhuma informação sobre um dispositivo. Para obter informações sobre os LEDs, acesse “Unidade de Fonte de Alimentação e Bateria Para o Gabinete de Controle” na página 6, “Unidade de Fonte de Alimentação Para o Gabinete de Expansão” na página 8, “Portas e Indicadores Fibre Channel” na página 9, “Portas e Indicadores Ethernet” na página 12, “Portas SAS e Indicadores de Caixa de Nó” na página 14, “LEDs da caixa de nó” na página 15, “Portas SAS e Indicadores da Caixa de Expansão” na página 16 e “LEDs da Caixa de Expansão” na página 17.

O procedimento mostra o status para o chassi do gabinete, as unidades e baterias de alimentação e as caixas. Ele não mostra o status para as unidades.

A primeira etapa é determinar o estado do gabinete de controle, que inclui suas unidades de fonte de alimentação, baterias e caixas de nós. Seu controle de gabinete está operacional se for possível gerenciar o sistema utilizando o GUI de

gerenciamento. Talvez você também queira visualizar o status individual das unidades de fonte de alimentação, baterias ou caixas de nós.

Localize o gabinete de controle para o sistema que estiver resolvendo problemas. Há um gabinete de controle em um sistema. Se não tiver certeza de qual é o gabinete de controle, acesse “Procedimento: Identificando em Qual Gabinete ou Caixa Executar o Serviço” na página 52.

1. Utilize o LED estado da falha de energia AC, de fonte de alimentação OK, de falha de ventilador e de energia DC em cada unidade de fonte de alimentação no gabinete para determinar se há energia no sistema ou se há problemas de energia. A Figura 21 mostra os LEDs na unidade de fonte de alimentação para o 2076-112 ou 2076-124. Os LEDs nas unidades de fonte de alimentação para o 2076-312 e 2076-324 são parecidos, mas eles não são mostrados aqui.

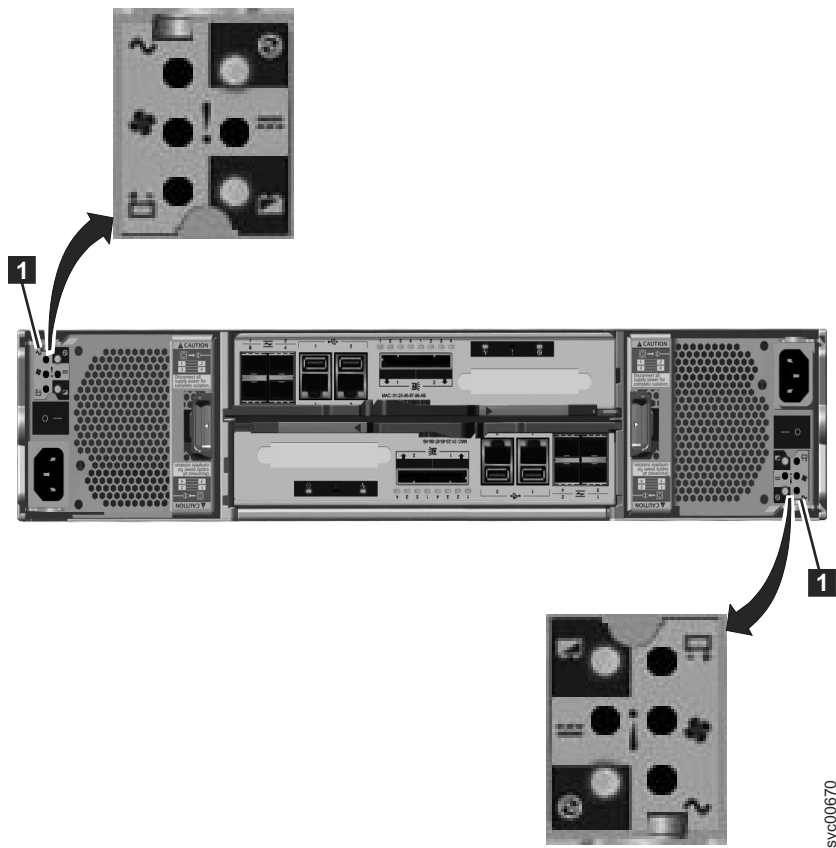


Figura 21. LEDs nas Unidades da Fonte de Alimentação do Gabinete de Controle

Tabela 18. LEDs da Unidade de Fonte de Alimentação






Fonte de alimentação OK 	Falha AC 	Falha do ventilador 	Falha DC 	Status	Ação
Aceso	Aceso	Aceso	Aceso	Falha na comunicação entre a unidade de fonte de alimentação e o chassi de gabinete	Substitua a unidade de fonte de alimentação. Se a falha ainda estiver presente, substitua o chassi de gabinete.
Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Não há energia AC no gabinete.	Ligue a energia.
Apagado	Apagado	Apagado	Aceso	A energia AC está ligada mas a unidade de fonte de alimentação não está encaixada corretamente no gabinete.	Encaixe a unidade de fonte de alimentação no gabinete.
Apagado	Aceso	Apagado	Aceso	Não há alimentação AC para essa fonte de alimentação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o comutador na unidade de fonte de alimentação está ligado. 2. Verifique se a energia AC está ligada. 3. Encaixe novamente e recolque o cabo de energia.
Aceso	Apagado	Apagado	Apagado	A fonte de alimentação está ligada e operacional.	Nenhuma ação
Apagado	Apagado	Aceso	Apagado	Falha do ventilador	Substitua a unidade de fonte de alimentação.
Apagado	Aceso	Aceso	Aceso	Falha na comunicação e problema na fonte de alimentação	Substitua a unidade de fonte de alimentação. Se a substituição da unidade da fonte de alimentação não corrigir o problema, substitua o chassi de gabinete.

Tabela 18. LEDs da Unidade de Fonte de Alimentação (continuação)

Fonte de alimentação OK 	Falha AC 	Falha do ventilador 	Falha DC 	Status	Ação
Piscando	X	X	X	Nenhuma caixa está operacional.	Ambas as caixas estão desligadas ou não estão corretamente encaixadas. Desligue o comutador em ambas as unidades de fonte de alimentação e, em seguida, liga ambos os comutadores. Se esta ação não resolver o problema, remova ambas as caixas cuidadosamente e, em seguida, empurre as caixas de volta.
Apagado	Piscando	Piscando	Piscando	O firmware está sendo transferido por download.	Nenhuma ação. Não remova a energia AC. Nota: Nesse caso, se houver uma bateria em uma unidade de fonte de alimentação, seu LED também pisca.

- No mínimo uma fonte de alimentação no gabinete deve indicar Finte de alimentação OK ou Firmware da fonte de alimentação sendo transferido por download para as caixas de nós funcionarem. Para esta situação, revise os três LEDs de status da caixa em cada uma das caixas de nós. Inicie com o LED de energia.

Tabela 19. LEDs de Energia


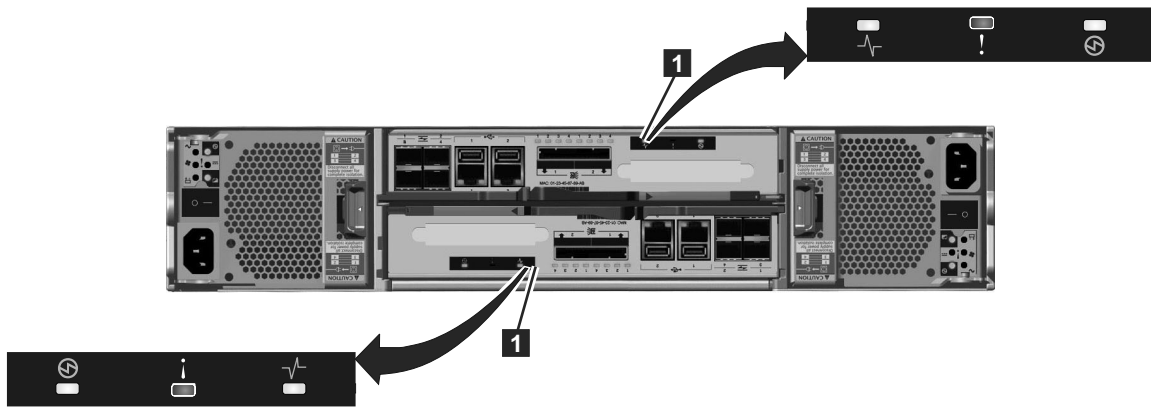
Status do LED de energia 	Descrição
Apagado	Não há energia na caixa. Tente encaixar a caixa novamente. Acesse “Procedimento: Reencaixando uma Caixa de Nó” na página 65. Se o estado persistir, siga os procedimentos de substituição de hardware para as peças na seguinte ordem: caixa de nó, chassi de gabinete.
Piscando lentamente (1 Hz)	A energia está disponível, mas a caixa está em modo de espera. Tente iniciar a caixa de nó encaixando-a novamente. Acesse “Procedimento: Reencaixando uma Caixa de Nó” na página 65.
Piscando rápido (2 Hz)	A caixa está executando seu autoteste de ativação (POST). Aguarde a conclusão do teste. Se a caixa permanecer nesse estado por mais de 10 minutos, tente encaixá-la novamente. Acesse “Procedimento: Reencaixando uma Caixa de Nó” na página 65. Se o estado persistir, siga o procedimento de substituição de hardware para a caixa de nó.

Figura 22 na página 58 mostra os LEDs na caixa de nó.



svc00672

Figura 22. LEDs nas Caixas do Nó

- Se o LED de energia estiver ligado, considere os estados dos LEDs de falha e de status do sistema em cluster.

Tabela 20. LEDs de Status e Falha do Sistema





LED de status do sistema ⚡	LED de falha !	Status 	Ação
Apagado	Apagado	O código não está ativo.	<ul style="list-style-type: none"> Siga os procedimentos para revisão dos LEDs de energia. Se os LEDs de energia acenderem em verde, encaixe a caixa de nó novamente. Consulte “Procedimento: Reencaixando uma Caixa de Nó” na página 65. Se o status de LED não alterar, consulte “Substituindo uma Caixa do Nó” na página 85.
Apagado	Aceso	O código não está ativo. O BIOS ou o processador de serviços detectou uma falha de hardware.	Siga os procedimentos de substituição de hardware para a caixa de nó.
Aceso	Apagado	O código está ativo. O estado do nó está ativo.	Nenhuma ação. A caixa de nó faz parte de um sistema em cluster e pode ser gerenciada pela GUI de gerenciamento.
Aceso	Aceso	O código está ativo e está no estado de inicialização. Porém, ele não tem recursos suficientes para formar o sistema em cluster.	A caixa de nó não pode ficar ativa em um sistema em cluster. Não há problemas detectados na própria caixa de nó. Porém, ela não pode se conectar a recursos suficientes para formar um sistema em cluster com segurança. Siga o procedimento para corrigir os erros de nó. Acesse “Procedimento: Correção de Erros de Nó” na página 62.

Tabela 20. LEDs de Status e Falha do Sistema (continuação)

LED de status do sistema 	LED de falha 	Status 	Ação
Piscando	Apagado	O código está ativo. O estado do nó é candidato.	Crie um sistema em cluster na caixa de nó ou inclua a caixa de nó no sistema em cluster. Se a outra caixa de nó no gabinete estiver no estado ativo, ela incluirá automaticamente essa caixa de nó no sistema em cluster. Uma caixa de nó nesse estado pode ser gerenciada utilizando o assistente de serviço.
Piscando	Aceso	O código está ativo. O estado do nó é em serviço.	A caixa de nó não pode ficar ativa em um sistema em cluster. Podem existir diversos problemas: problema de hardware, um problema com o ambiente ou seu local, ou problemas com o código ou os dados na caixa. Siga o procedimento para corrigir os erros de nó. Acesse "Procedimento: Correção de Erros de Nó" na página 62.
Qualquer	Piscando	O caixa de nó está sendo identificada para que seja possível localizá-la.	Os procedimentos de correção no GUI de gerenciamento podem ter identificado o componente porque ele requer manutenção. Continue seguindo os procedimentos de correção. O assistente de serviço tem uma função para identificar as caixas de nós. Se o LED de identificação estiver acesso com erro, utilize as ações do nó do assistente de serviço para desligar o LED.

Para revisar o status das baterias do gabinete de controle, consulte Tabela 21.

Tabela 21. LEDs de Bateria do Gabinete de Controle





Bateria Boa 	Bateria Com Falha 	Descrição	Ação
Aceso	Apagado	A bateria esta boa e completamente carregada.	Nenhuma
Piscando	Apagado	A bateria está boa mas não está completamente carregada. A bateria está carregando ou uma descarga de manutenção está sendo realizada.	Nenhuma
Apagado	Aceso	Falha de bateria irrecoverável.	Substitua a bateria. Se a substituição da bateria não corrigir o problema, substitua a unidade de fonte de alimentação.
Apagado	Piscando	Falha de bateria recuperável.	Nenhuma

Tabela 21. LEDs de Bateria do Gabinete de Controle (continuação)

Bateria Boa 	Bateria Com Falha 	Descrição	Ação
Piscando	Piscando	A bateria não pode ser utilizada porque o firmware para a unidade de fonte de alimentação está sendo transferido por download.	Nenhuma

Procedimento: Descobrimo o Status das Conexões Ethernet

Este procedimento explica como localizar o status das conexões Ethernet quando não puder se conectar.

Assegure que o software esteja ativo no nó antes de iniciar este procedimento. Acesse “Procedimento: Entendendo o Status do Sistema Utilizando os LEDs” na página 54. A porta Ethernet 1 deve ser conectada a uma porta ativa na sua rede Ethernet.

Determine o estado dos LEDs Ethernet utilizando um dos seguintes métodos:

- Utilize a Chave USB para obter as informações mais abrangentes para o status do nó. Acesse “Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando uma Chave USB” na página 54.

O status, a velocidade e o endereço MAC são retornados para cada porta. São retornadas informações que identificam se o nó é o nó de configuração e se algum erro de nó foi relatado.

- Examine os LEDs das portas Ethernet. Para o status dos LEDs, acesse “Portas e Indicadores Ethernet” na página 12.

O LED de atividade pisca quando há atividade na conexão. O LED de estado do link deve ficar permanentemente aceso. Se ele estiver desligado, o link não está conectado.

Se o link não estiver conectado, execute as seguintes ações para verificar o status da porta todas as vezes até que ele seja corrigido ou conectado:

1. Verifique se cada extremidade do cabo está firmemente conectada.
2. Verifique se a porta no comutador ou hub Ethernet está configurada corretamente.
3. Conecte o cabo a uma porta diferente em sua rede Ethernet.
4. Se o status for obtido utilizando a Chave USB, revise todos os erros de nó relatados.
5. Substitua o cabo Ethernet.
6. Para a porta Ethernet de 10 Gbps, substitua o Transceptor small form-factor pluggable (SFP). Consulte “Substituindo um Transceptor SFP” na página 89.
7. Siga o procedimento de substituição de hardware para uma caixa de nó. Consulte “Substituindo uma Caixa do Nó” na página 85.

Procedimento: Removendo Dados do Sistema de uma Caixa de Nó

Este procedimento orienta você durante o processo para remover informações do sistema de uma caixa de nó. As informações que são removidas incluem os dados de configuração, dados de cache e dados do local.

Atenção: Se o gabinete atingir um ponto no qual os dados do sistema não estiverem disponíveis em nenhuma caixa de nó no sistema, você terá que executar uma recuperação do sistema. Essa recuperação é uma ação de serviço estendida e pode não recuperar todos os seus volumes. Não execute essa ação para remover os dados do sistema de um nó a menos que haja uma caixa de nó com as informações de sistema salvas no gabinete. Não remova os dados do sistema de um nó a menos que seja instruído a fazer isso por um procedimento de serviço.

1. Inicie o assistente de serviço na caixa de nó.
2. Utilize a ação de nó do assistente de serviço para manter o nó em estado de serviço.
3. Use a opção **Gerenciar Sistema** para remover os dados do sistema do nó.

O nó é reiniciado no estado de serviço. Quando desejar que a caixa de nó fique ativa novamente, utilize a ação da página inicial do assistente de serviço para deixar o estado de serviço.

Procedimento: Excluindo um Sistema Completamente

Este procedimento orienta você durante o processo para remover completamente todas as informações do sistema. Quando o procedimento for concluído, o sistema executará como uma nova instalação.

Atenção: Este procedimento torna inacessíveis todos os dados de volume existentes em seu sistema. Não é possível recuperar os dados. Esse procedimento afeta todos os volumes que são gerenciados por seu sistema, o que inclui as unidades no gabinete de controle, nos gabinetes de expansão e nos discos gerenciados nos sistemas de armazenamento externo. Os únicos volumes não afetados são os volumes de modo de imagem nos sistemas de armazenamento externos.

Não continue a menos que esteja certo de que deseja remover todos os dados de volume e dados de configuração de seu sistema. Este procedimento não é utilizado como parte de nenhuma ação de recuperação.

Há dois estágios para este procedimento. Primeiro, as caixas de nós são reconfiguradas. Segundo, os dados do gabinete são reconfigurados.

1. Inicie o assistente de serviço em uma das caixas de nós.
2. Utilize a ação de nó do assistente de serviço para manter o nó em estado de serviço.
3. Use a opção **Gerenciar Sistema** para remover os dados do sistema do nó.
4. Execute as etapas anteriores na segunda caixa de nó no gabinete e, em seguida, em cada nó em um dos outros gabinetes no sistema.
5. Em um nó em cada gabinete, abra o assistente de serviço **Configurar Gabinete** e selecione a opção **Reconfigurar ID do Sistema**.

Esta ação faz com que o sistema seja reconfigurado.

6. Desligue e ligue cada gabinete antes de criar um sistema.

Procedimento: Correção de Erros de Nó

Este procedimento descreve como corrigir um erro de nó detectado em uma das caixas de nós em seu sistema.

Erros de nó são relatados quando há um erro que afeta uma caixa de nó específica.

1. Utilize o assistente de serviço para visualizar os erros de nó atuais em qualquer nó.
2. Se disponível, utilize o GUI de gerenciamento para executar a ação recomendada para o alerta.
3. Siga as instruções de procedimento de correção.
4. Se a ação recomendada não fornecer informações suficientes para determinar a ação de serviço, revise as descrições do erro de nó e as ações de serviço. Acesse “Faixa de Códigos de Erro” na página 138.

Consulte as descrições do erro de nó se não puder acessar o GUI de gerenciamento ou se o GUI de gerenciamento não estiver relatando um alerta por ele não poder se conectar ao nó. Quando não for possível se conectar ao GUI de gerenciamento, siga o procedimento para obter a caixa de nó e informações do sistema em cluster utilizando o assistente de serviço. Acesse “Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando o Assistente de Serviço” na página 53. Inicie com o nó que exibe um erro. A página inicial mostra os erros de nó no nó atual na prioridade na qual deve ser realizado o serviço. Inicie com o nó de erro com a prioridade mais alta.

5. Selecione um nó diferente no sistema para ver os erros de nó nesse nó.
6. Tente realizar o serviço nos erros de nó na ordem de prioridade em que são listados.
7. Utilize o número do erro como um índice ao revisar as descrições de erro de nó. As ações de serviço para cada erro são listadas como o código de erro. Acesse “Faixa de Códigos de Erro” na página 138.

Procedimento: Alterando o Endereço IP de Serviço de uma Caixa do Nó

Este procedimento identifica muitos métodos que podem ser usados para alterar o endereço IP de serviço de uma caixa do nó.

Quando um endereço IPv4 é alterado, o endereço IP, a sub-rede, a máscara são alterados. Quando um endereço IPv6 é alterado, o endereço IP, o prefixo e o gateway são alterados.

O método a ser utilizado depende do status do sistema e as outras caixas de outro nó no sistema. Siga os métodos na ordem mostrada até ser bem-sucedido com êxito na configuração do endereço IP para o valor requerido.

É possível configurar um endereço IPv4, um endereço IPv6 ou ambos, como o endereço de serviço de um nó. Insira o endereço necessário corretamente. Se tiver configurado o endereço como 0.0.0.0 ou 0000:0000:0000:0000:0000:0000, você desativa o acesso à porta nesse protocolo.

Altere o endereço IP de serviço.

- Use a GUI de gerenciamento do gabinete de controle quando o sistema estiver em operação e estiver puder se conectar ao nó com o endereço IP de serviço que deseja alterar.

1. Selecione **Configurações > Rede** na navegação.
 2. Selecione **Endereços IP de Serviço**.
 3. Preencha o painel. Certifique-se de selecionar o nó correto para configurar.
- Utilize o assistente de serviço quando puder se conectar ao assistente de serviço ou à caixa de nó que deseja configurar ou à caixa de nó que possa se conectar à caixa de nó que deseja configurar:
 1. Torne a caixa de nó que deseja configurar o nó atual.
 2. Selecione **Alterar IP de Serviço** no menu.
 3. Preencha o painel.
 - Utilize um dos seguintes procedimentos se você não puder se conectar à caixa de nó a partir de outro nó:
 - Utilize a ferramenta de inicialização para gravar o arquivo de comando correto na Chave USB. Acesse “Utilizando a ferramenta de inicialização” na página 37.
 - Utilize um editor de texto para criar o arquivo de comando na Chave USB. Acesse “Utilizando uma Chave USB” na página 36.

Procedimento: Inicializando um Sistema em Cluster com uma Chave USB sem Utilizar a ferramenta de inicialização

Utilize este procedimento para inicializar um sistema em cluster utilizando uma Chave USB quando não tiver uma estação de trabalho Microsoft Windows para executar a ferramenta de inicialização ou não tiver uma cópia da ferramenta.

Nessas situações, você deve criar manualmente um arquivo `satask.txt` em uma Chave USB para inicializar seu sistema em cluster. Utilize a Chave USB fornecida com seu sistema ou alguma Chave USB que seja formatada com um sistema de arquivos FAT32, EXT2 ou EXT3 em sua primeira partição.

1. Abra um editor a arquivo que possa criar arquivos de texto ASCII.
2. Crie um arquivo chamado `satask.txt`.
3. Inclua uma linha de texto de comando para o arquivo.

Se você estiver criando um sistema em cluster com um endereço IPv4, a linha de comandos será semelhante à seguinte sequência:

```
satask mkcluster -clusterip aaa.aaa.aaa.aaa -gw ggg.ggg.ggg.ggg -mask mmm.mmm.mmm.mmm
```

na qual você deve substituir `aaa.aaa.aaa.aaa` pelo endereço IP de gerenciamento, `ggg.ggg.ggg.ggg` pelo endereço do gateway de rede e `mmm.mmm.mmm.mmm` pelo endereço da máscara de sub-rede.

Se você estiver criando um sistema em cluster com um endereço IPv6, a linha de comandos será semelhante à seguinte sequência:

```
satask mkcluster -clusterip_6 aaaa:aaaa:aaaa:aaaa:aaaa:aaaa:aaaa:aaaa
-gw_6 gggg:gggg:gggg:gggg:gggg:gggg:gggg:gggg -prefix_6 pp
```

na qual você deve substituir `aaaa:aaaa:aaaa:aaaa:aaaa:aaaa:aaaa:aaaa` com o endereço IPv6 de gerenciamento, `gggg:gggg:gggg:gggg:gggg:gggg:gggg:gggg` com o endereço IPv6 do gateway de rede e `pp` com o valor de prefixo.

4. Salve o arquivo em uma Chave USB.
5. Plugue a Chave USB em uma porta USB em uma caixa de controle.
6. O sistema detecta a Chave USB, lê o arquivo `satask.txt`, executa o comando e grava os resultados na Chave USB. O arquivo `satask.txt` é excluído depois que o comando é executado.

7. Aguarde até que o LED de falha na caixa de nó pare de piscar antes de remover a Chave USB.
8. Remova a Chave USB e a insira em sua estação de trabalho para visualizar os resultados.
9. Utilize um navegador da Web para visualizar o arquivo de resultados, `satask_result.html`.
Verifique se não há erros retornados pelo comando. Se houver carga insuficiente da bateria para proteger o sistema, o sistema em cluster é criado com êxito mas não inicia imediatamente. Nos resultados, procure pelo campo `time_to_charge` para a bateria. Os resultados fornecem uma estimativa do tempo, em minutos, antes do sistema poder iniciar. Se o tempo não for 0, aguarde pelo tempo necessário. Verifique se a caixa de nó na qual a Chave USB foi inserida possui seu LED de estado em cluster permanentemente aceso. Para obter informações adicionais, consulte “Procedimento: Entendendo o Status do Sistema Utilizando os LEDs” na página 54.
10. Se a inicialização foi bem-sucedida e as baterias tiverem carga suficiente, aponte um navegador suportado para o endereço IP de gerenciamento especificado para iniciar a GUI de gerenciamento. O painel de logon do GUI de gerenciamento é exibido.
11. Efetue logon como superusuário. Utilize `passwd` como a senha.
12. Siga as instruções na tela.

Para obter informações adicionais sobre a utilização da Chave USB, consulte “Chave USB e Interface da Ferramenta de inicialização” na página 36.

Procedimento: Inicializando um Sistema em Cluster Utilizando o Assistente de Serviço

Utilize este procedimento para inicializar um sistema em cluster utilizando o assistente de serviço em vez da Chave USB.

Nota: O assistente de serviço lhe dá a opção de criar um sistema em cluster apenas se o estado do nó for candidato.

Para inicializar um sistema em cluster utilizando o assistente de serviço, execute as seguintes etapas:

- 2 1. Aponte seu navegador da Web para o endereço de serviço da caixa do nó
- 2 superior no gabinete de controle: 192.168.70.121 máscara de sub-rede:
- 2 255.255.255.0.
2. Efetue logon com a senha de superusuário. A senha padrão é `passwd`.
Se não puder se conectar, consulte “Problema: Não é Possível se Conectar ao Assistente de Serviço” na página 47.
Se o endereço do assistente de serviço padrão não puder ser utilizado em seu ambiente de rede, conecte-se utilizando uma conexão com a Ethernet. Para fazer esta conexão, consulte “Procedimento: Acessando uma Caixa Utilizando um Cabo Ethernet Diretamente Conectado” na página 65.
3. Selecione **Gerencia Sistema**.
4. Insira o nome do sistema e o endereço IP de gerenciamento.
5. Clique em **Criar Sistema**.

Atenção: Sem uma Chave USB para realizar serviço no sistema, não é possível reconfigurar a senha do superusuário ou alterar os endereços IP de serviço no caso de uma falha que evite o acesso à interface de gerenciamento. É essencial realizar etapas para registrar estas informações para utilizar no caso de uma falha.

Procedimento: Acessando uma Caixa Utilizando um Cabo Ethernet Diretamente Conectado

Utilize este procedimento se precisar utilizar uma conexão Ethernet direta para conectar um computador pessoal a uma caixa de nó para executar o assistente de serviço ou para utilizar a CLI de serviço.

1 Execute este procedimento se não estiver autorizado a usar uma Chave USB em
1 seu datacenter e quando o endereço de serviço de seus nós não puder ser acessado
1 por meio de sua rede Ethernet. Essa situação pode ocorrer para uma nova
1 instalação na qual os endereços IP de serviço padrão 192.168.70.121, máscara de
1 sub-rede: 255.255.255.0 e 190.168.70.122, máscara de sub-rede: 255.255.255.0 não
1 podem ser acessados em sua rede.

Nota: Não tente usar um cabo Ethernet conectado diretamente a uma caixa ativa em um sistema em cluster. Você pode interromper o acesso aos aplicativos de host ou ao GUI de gerenciamento. Se o nó estiver ativo, utilize as opções de configuração de rede do GUI de gerenciamento para configurar o IP de serviço para um endereço que esteja acessível na rede.

Execute as seguintes etapas para acessar uma caixa utilizando um cabo Ethernet diretamente conectado:

1. Conecte uma extremidade de um cabo Ethernet à porta Ethernet 1 da caixa de nó superior.

Nota: Não é necessário um cabo Ethernet cross-over.

2. Conecte a outra extremidade do cabo Ethernet diretamente à porta Ethernet em um computador pessoal que possua um navegador da Web instalado.
3. Utilize as ferramentas do sistema operacional no computador para configurar o endereço IP da porta Ethernet que é utilizado na etapa anterior como 192.168.70.10.
4. Aponte o navegador da Web para o endereço de serviço.
 - Se tiver conectado à caixa de nó 1, a caixa superior, aponte seu navegador da Web a partir de seu computador pessoal para <https://192.168.70.121>.
 - Se tiver conectado à caixa de nó 2, a caixa inferior, aponte seu navegador da Web a partir de seu computador pessoal para <https://192.168.70.122>.
5. Efetue logon com a senha de superusuário. A senha padrão é `passwd`.
6. Após a conclusão da ação, desconecte seu computador pessoal e reconecte a caixa de nó à rede ethernet.
7. Configure o endereço de serviço da caixa para um que possa ser acessado na rede o mais rapidamente possível.

Procedimento: Reencaixando uma Caixa de Nó

Utilize este procedimento para reencaixar uma caixa que esteja no estado de serviço ou devido a uma ação de serviço ter instruído você.

Verifique se a caixa de nó correta está sendo reencaixada e se a alça de caixa correta está sendo utilizada para o nó que estiver sendo reencaixado. As alças para as caixas de nós estão localizadas próximas entre si. A alça à direita opera a caixa superior. A alça à esquerda opera a caixa inferior.

1. Verifique o LED de status do sistema em cluster na caixa de nó. Se ele estiver permanentemente aceso, o nó está ativo. Se o nó estiver ativo, não há necessidade de reencaixe.
2. Verifique se a caixa de nó correta foi selecionada e verifique porque você está reencaixando-a. Acesse “Procedimento: Identificando em Qual Gabinete ou Caixa Executar o Serviço” na página 52.
Se um nó que está ativo for reencaixado, ele não poderá armazenar seus dados de estado e não poderá reinicializar sem outras ações de serviço.
Se a outra caixa de nó no gabinete não estiver ativa, o reencaixe da caixa de nó enquanto ela estiver ativa resulta em perda dos dados em seus volumes e na indisponibilidade do sistema aos hosts.
3. Segure a alça entre o polegar e o indicador.
4. Aperte-as juntas para liberar a alça.
5. Puxe a alça toda para fora.
6. Segure a caixa e puxe-a para fora 2 ou 3 polegadas.
7. Empurre a caixa de volta no slot até que a alça comece a se mover.
8. Termine a inserção da caixa fechando a alça até que a trava de bloqueio clique se encaixando no lugar.
9. Verifique se os cabos não foram deslocados.
10. Verifique se os LEDs estão acesos.

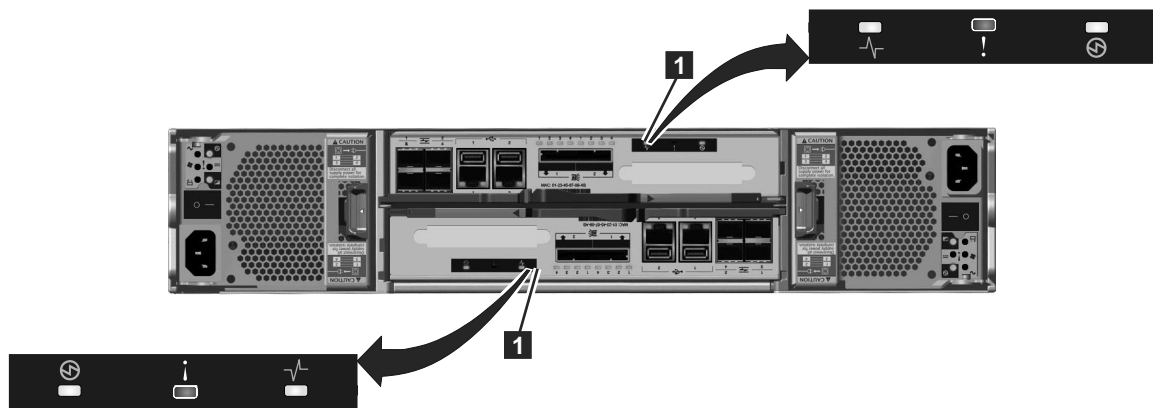
Procedimento: Ligando Seu Sistema

Utilize este procedimento para ligar seu sistema quando tiver que realizar serviço nele ou para permitir outras ações de manutenção em seu datacenter.

Para desligar seu sistema, utilize as seguintes etapas:

1. Parar hosts.
- 1 2. Encerre o sistema usando o GUI de gerenciamento. Clique em **Monitoramento**
1 > **Detalhes do Sistema**. No menu **Ações**, selecione **Encerrar Sistema**.
3. Aguarde até que o LED de energia em ambas as caixas do nó em todos os gabinetes de controle comecem a piscar, o que indica que a operação de encerramento foi concluída.

A figura a seguir mostra os LEDs nas caixas do nó. O LED de energia será o LED à esquerda quando a caixa estiver com o lado superior para cima.



svc00672

Figura 23. LEDs nas Caixas do Nó

4. Usando os comutadores de energia, desligue os gabinetes de controle.
5. Usando os comutadores de energia, desligue os gabinetes de expansão.
6. (Opcional) Encerre o sistemas de armazenamento externo.
7. (Opcional) Encerre os comutadores Fibre Channel.

Procedimento: Coletando Informações Para Suporte

O suporte IBM pode pedir a coleta de arquivos de rastreamento e arquivos dump de seu sistema para ajudá-los a resolver um problema.

A GUI de gerenciamento e o assistente de serviço possuem recursos para ajudar na coleta das informações necessárias. O GUI de gerenciamento coleta informações de todos os componentes no sistema. O assistente de serviço coleta informações a partir de uma única caixa de nó. Quando as informações coletadas são empacotadas juntas em um único arquivo, o arquivo é chamado de *snap*.

Ferramentas especiais que estão disponíveis apenas às equipes de suporte são necessárias para interpretar os conteúdos do pacote de suporte. Os arquivos não são projetados para uso pelo cliente.

Sempre siga as instruções que são fornecidas pela equipe de suporte para determinar se o pacote deve ser coletado usando a GUI de gerenciamento ou o assistente de serviço. A instrução também é fornecida para que opção de conteúdo de pacote de conteúdo é necessária.

1
1
1

- Se você estiver coletando o pacote usando a GUI de gerenciamento, selecione **Configurações > Suporte**. Clique em **Fazer Download do Pacote de Suporte**. Siga as instruções.
- Se estiver coletando o pacote usando o assistente de serviço, assegure-se de que o nó a partir do qual você deseja coletar os logs seja o nó atual. Selecione a opção **Coletar Logs** a partir da navegação. É possível coletar um pacote de suporte ou copiar um arquivo individual a partir da caixa de nó. Siga as instruções para coletar as informações.

Procedimento: Resgatando o Software da Caixa de Nó de Outro Nó (Resgate de Nó)

Utilize este procedimento para executar um resgate de nó.

Uma falha indicou que o software de nó está danificado e deve ser reinstalado. Utilize o assistente de serviço para reinstalar o software.

1. Assegure que o nó no qual deseja reinstalar o software é o nó atual. Acesse “Acessando o Assistente de Serviço” na página 34.
2. Selecione **Reinstalar Software** a partir da navegação.
3. Selecione **Resgatar de outro nó**.

Determinação de Problema da SAN

Os procedimentos fornecidos aqui ajudam a resolver problemas no sistema do Storwize V7000 e em sua conexão com a rede de área de armazenamento (SAN).

Falhas da SAN podem fazer com que as unidades do Storwize V7000 fiquem inacessíveis aos sistemas host. Podem ocorrer falhas causadas por alterações na configuração da SAN ou por falhas de hardware em componentes da SAN.

A lista a seguir identifica alguns dos hardware que podem causar falhas:

- Comutador de energia, do ventilador ou de resfriamento
- Circuitos integrados específicos do aplicativo
- Transceptor small form-factor pluggable (SFP) instalado
- Cabos de fibra ótica

Execute as seguintes etapas se tiver sido enviado até aqui a partir de códigos de erro:

1. Verifique se a energia está ligada em todos os comutadores e controladores de armazenamento que o sistema do Storwize V7000 utiliza, e se eles não estão relatando nenhuma falha de hardware. Se forem encontrados problemas, resolva esses problemas antes de prosseguir.
2. Verifique se os cabos Fibre Channel que conectam os sistemas para os sistemas aos comutadores estão firmemente conectados.
3. Se tiver uma ferramenta de gerenciamento da SAN, utilize essa ferramenta para visualizar a topologia da SAN e isolar o componente com falha.

Falhas do Link Fibre Channel

Quando ocorre uma falha em um único link Fibre Channel, o Transceptor small form-factor pluggable (SFP) pode precisar ser substituído.

Os itens a seguir podem indicar que um único link Fibre Channel falhou:

- As ferramentas de monitoramento da SAN do cliente
- Os LEDs de status do Fibre Channel na parte traseira da caixa de nó
- Um erro que indica que uma única porta falhou

Tente cada uma das seguintes ações, na ordem apresentada, até que a falha seja corrigida:

1. Assegure de que o cabo Fibre Channel esteja conectado em cada extremidade.
2. Substitua o cabo Fibre Channel.
3. Substitua o Transceptor SFP para a porta com falha no nó Storwize V7000.

Nota: Os nós Storwize V7000 são suportados tanto com Transceptores SFP de ondas longas quanto Transceptores SFP de ondas curtas. Você deve substituir um Transceptor SFP pelo mesmo tipo de Transceptor SFP. Se o Transceptor SFP

a ser substituído por um Transceptor SFP de onda longa, por exemplo, você deve fornecer um substituto adequado. A remoção do Transceptor SFP errado poderá resultar em perda de acesso aos dados.

4. Execute os procedimentos de serviço do comutador Fibre Channel para um link Fibre Channel com falha. Isso pode envolver a substituição do Transceptor SFP no comutador.
5. Entre em contato com o Suporte IBM para obter assistência na substituição da caixa de nó.

Manutenção de Sistemas de Armazenamento

Os sistemas de armazenamento suportados para conexão com o sistema Storwize V7000 são projetados com componentes redundantes e caminhos de acesso para ativar a manutenção simultânea. Os hosts têm acesso contínuo aos seus dados durante a falha do componente e a substituição.

As seguintes diretrizes se aplicam a todos os sistemas de armazenamento que estão conectados ao sistema Storwize V7000:

- Sempre siga as instruções de serviço que são fornecidas na documentação do seu sistema de armazenamento.
- Assegure que não haja erros não corrigidos no log de eventos antes de executar alguns procedimentos de serviço.
- Depois de executar um procedimento de serviço, verifique o log de eventos e corrija todos os erros. Espere ver os seguintes tipos de erros:
 - Procedimentos de recuperação de erro (ERPs) de MDisk
 - Caminhos reduzidos

Capítulo 7. Procedimentos de Recuperação

Este tópico descreve estes procedimentos de recuperação: recupere um sistema e faça backup e restaure uma configuração do sistema.

Procedimento do Sistema de Recuperação

2 O procedimento do sistema de recuperação recupera o sistema de armazenamento
2 inteiro se os dados tiverem sido perdidos de todos as caixas do nó do gabinete de
2 controle. O procedimento recria o sistema de armazenamento usando dados de
configuração salvos. A recuperação pode não ser capaz de restaurar todos os dados
de volume. Esse procedimento também é conhecido como recuperação de 3
Camadas (T3).

Atenção: Execute ações de serviço apenas quando for orientado para isso pelos procedimentos de correção. Se usadas inadequadamente, as ações de serviço poderão causar perda de acesso aos dados ou até mesmo perda de dados. Antes de tentar recuperar um sistema de armazenamento, investigue a causa da falha e tente resolver esses problemas usando outros procedimentos de correção. Leia e entenda todas as instruções antes de executar qualquer ação.

Atenção: Não tente executar o procedimento de recuperação, a menos que as seguintes condições forem atendidas:

- Todos os erros de hardware foram corrigidos.
- Todas as caixas do nó possuem o status de candidato.
- 2 • Todas as caixas do nó devem estar no mesmo nível de software que o sistema de
2 armazenamento estava antes da falha do sistema. Se alguma caixa do nó tiver
2 sido modificada ou substituída, use o assistente de serviço para verificar os
2 níveis de software e, quando necessário, fazer upgrade ou downgrade do nível
2 de software.

O procedimento de recuperação do sistema é uma das várias tarefas que devem ser executadas. A lista a seguir é uma visão geral das tarefas e a sequência na qual elas devem ser executadas:

1. Preparação para recuperação do sistema
 - a. Revisar as informações relacionadas a quando executar o procedimento do sistema de recuperação
 - b. Corrigir erros de hardware
 - c. Remover as informações do sistema para caixas do nó com código de erro 550 ou código de erro 578 usando o assistente de serviço.
2. Execução da recuperação do sistema. Após preparar o sistema para recuperação e atender a todas as condições prévias, execute a recuperação do sistema.

Nota: Execute o procedimento em um sistema em uma malha por vez. Não execute o procedimento em diferentes caixas de nós no mesmo sistema. Essa restrição também se aplica a sistemas remotos.

3. Execução de ações para tornar o ambiente operacional
 - Recuperação a partir dos VDisks off-line (volumes) usando a CLI
 - Verificação do sistema, por exemplo, para assegurar que todos os volumes mapeados possam acessar o host.

Quando Executar o Procedimento de Recuperação do Sistema

Um procedimento de recuperação deve ser tentada somente após uma investigação completa da causa da falha do sistema. Tente resolver esses problemas utilizando outros procedimentos de serviço.

Atenção: Se você experimentar falhas em algum momento durante a execução do procedimento de recuperação de sistema, ligue para o IBM Support Center. Não tente realizar ações de recuperação adicionais porque essas ações podem impedir que o Suporte IBM restaure o sistema a um status operacional.

Determinadas condições devem ser atendidas antes da execução do procedimento de recuperação. Utilize os seguintes itens para ajudá-lo a determinar quando executar o procedimento de recuperação:

Nota: É importante saber o número de gabinetes de controle no sistema, e quando as instruções indicarem que cada nó seja verificado, você deve verificar o status de ambos os nós em cada gabinete de controle. Para alguns problemas do sistema ou problemas de rede Fibre Channel, você deve executar o assistente de serviço diretamente no nó para obter seu status.

- Verifique se algum nó no sistema possui um status de nó ativo. Esse status significa que o sistema ainda está disponível. Nesse caso, a recuperação não é necessária.
- Não recupere o sistema se o endereço IP de gerenciamento estiver disponível a partir de outro nó. Assegure-se de que todos os procedimentos de serviço tenham sido executados.
- Verifique o status do nó de cada caixa de nó que seja parte deste sistema. Resolva todos os erros de hardware, exceto o erro de nó 578 ou erro de nó 550.
 - Todos os nós devem estar relatando um erro de nó 578 ou um erro de nó 550. Esses códigos de erro indicam que o sistema perdeu seus dados de configuração. Se quaisquer nós relatarem algo diferente desses códigos de erro, não execute uma recuperação. É possível encontrar situações onde nós que não são de configuração relatem outros erros de nó, como um erro de nó 550. O erro 550 também pode indicar que um nó não pode se unir a um sistema.
 - Se quaisquer nós mostrarem um erro de nó 550, registre os dados de erro que estão associados com o erro 550 a partir do assistente de serviço.
 - Além do erro de nó 550, o relatório pode mostrar dados que são separados por espaços em um dos seguintes formatos:
 - Identificadores de nó no formato: <enclosure_serial>-<ID da caixa de nó><7 caracteres, hífen, 1 número), por exemplo, 01234A6-2
 - Identificadores de unidade quorum no formato: <enclosure_serial>:<ID de slot de unidade>[<número de série da unidade 11S>] (7 caracteres, dois-pontos, 1 ou 2 números, colchete de abertura, 22 caracteres, colchete de fechamento), por exemplo, 01234A9:21[11S1234567890123456789]
 - Identificador de MDisk quorum no formato: WWPN/LUN (16 dígitos hexadecimais seguidos por uma barra e um número decimal), por exemplo, 1234567890123456/12
 - Se os dados de erro contiverem um identificador de nó, assegure que o nó referenciado pelo ID esteja mostrando erro de nó 578. Se o nó não estiver mostrando um erro de nó 550, assegure que os dois nós possam se comunicar entre si. Verifique a conectividade da SAN e se o erro 550 ainda está presente, reinicie um dos dois nós clicando em **Reiniciar Nó** a partir do assistente de serviço.

- Se os dados de erro contiverem um identificador de unidade quorum, localize o gabinete com o número de série relatado. Verifique se o gabinete está ligado e se a unidade no slot relatado está ligado e funcionando. Se a caixa de nó que estiver relatando a falha estiver no grupo de E/S do gabinete listado, assegure que ele tenha conectividade SAS como o gabinete listado. Se a caixa de nó que está relatando a falha estiver em um grupo de E/S diferente do gabinete de controle listado, assegure que o gabinete listado tenha conectividade SAS para ambas as caixas de nós no gabinete de controle em seu grupo de E/S. Depois de verificar dessas coisas, reinicie o nó clicando em **Reiniciar Nó** a partir do assistente de serviço.
- Se os dados de erro contiverem um identificador MDisk quorum, verifique a conectividade da SAN entre este nó e esse WWPN. Verifique o controlador de armazenamento para assegurar que a LUN referenciada esteja on-line. Depois de verificar esses itens, se o erro 550 ainda estiver presente, reinicie o nó clicando em **Reiniciar Nó** a partir do assistente de serviço.
- Se não houver dados de erro, o erro é porque existem conexões entre nós insuficientes na rede Fibre Channel. Cada nó deve ter pelo menos duas conexões lógicas Fibre Channel independentes, ou logins, para cada nó que não esteja no mesmo gabinete. Uma conexão independente é aquela em que ambas as portas físicas são diferentes. Nesse caso, há uma conexão entre os nós, mas não há uma conexão redundante. Se não houver dados de erro, aguarde por 3 minutos para que a SAN inicialize. Em seguida, verifique os seguintes itens:
 - Se há no mínimo duas portas Fibre Channel que estão operacionais e conectadas em cada nó.
 - Se o zoneamento da SAN permite que cada porta se conecte a cada porta em todos os outros nós
 - Se as SANs redundantes estão sendo utilizadas e se todas estão operacionais.

Depois de verificar esses itens, se o erro 550 ainda estiver presente, reinicie o nó clicando em **Reiniciar Nó** a partir do assistente de serviço.

Nota: Se depois de resolver todos esses cenários, metade ou mais da metade dos nós estiverem relatando erro de nó 578, é adequado executar o procedimento de recuperação. Também é possível ligar para o Suporte IBM para obter assistência adicional.

- Para todos os nós que relatem um erro de nó 550, verifique se todo o hardware ausente que for identificado por esses erros estão alimentados e conectados sem falhas. Se você não puder entrar em contato com o assistente de serviço a partir de algum nó, isole os problemas utilizando os indicadores de LED.
- Se não puder reiniciar o sistema e nenhum nó diferente do nó atual estiver relatando o erro de nó 550 ou 578, você deverá remover os dados do sistema desses nós. Essa ação reconhece a perda de dados e coloca os nós no estado candidato necessário.
- Não tente recuperar o sistema se puder reiniciá-lo.
- Se MDisks backend forem removidos da configuração, esses volumes que dependem desse hardware não podem ser recuperados. Todo o hardware backend configurado anteriormente deve estar presente para uma recuperação bem-sucedida.
- Todos os nós que foram substituídos devem ter o mesmo WWNN que os nós que eles substituíram.

- 2 • Se qualquer uma das caixas do nó foi substituída, elas não devem ter
- 2 participado em nenhum outro sistema. É possível resolver este problema
- 2 executando um resgate do nó na caixa afetada usando o assistente de serviço.
- 2 Não execute esta ação em nenhuma das outras caixas do nó.
- O arquivo de backup de configuração deve ser atualizado. Se algumas alterações de configuração tiverem sido feitas desde que o backup foi realizado, os dados são inconsistentes e são necessárias investigações adicionais. Mudanças manuais são necessárias após o sistema ser recuperado.
- Quaisquer dados no cache no momento da falha serão perdidos. A perda de dados pode resultar em distorção de dados nos volumes afetados. Se os volumes estiverem distorcidos, chame o IBM Support Center.

Corrigir Erros de Hardware

Antes de você poder executar um procedimento de recuperação do sistema, é importante que a causa-raiz dos problemas de hardware seja identificada e corrigida.

Obtenha um entendimento básico sobre a falha de hardware. Na maioria das situações em que não há um sistema em cluster, a causa é um problema de energia. Por exemplo, ambas as fontes de alimentação podem ter sido removidas.

Removendo as informações do sistema para caixas do nó com código de erro 550 ou código de erro 578 usando o assistente de serviço

O procedimento de recuperação do sistema só funciona quando todas as caixas de nó estão no status candidato. Se houver alguma caixa de nó exibindo o código de erro 550 ou 578, você deverá remover seus dados.

- 2 Antes de executar esta tarefa, assegure-se de que você leu as informações de
- 2 introdução no procedimento do sistema de recuperação geral.

Para remover informações do sistema de uma caixa de nó com um erro 550 ou 578, siga este procedimento utilizando o assistente de serviço:

1. Aponte seu navegador para o endereço IP de serviço de um dos nós, por exemplo, https://node_service_ip_address/service/.

Se não souber o endereço IP ou não tiver sido configurado, você deve designar um endereço IP utilizando o ferramenta de inicialização.

2. Efetue logon no assistente de serviço.
3. Selecione **Gerenciar Sistema**.
4. Clique em **Remover Dados do Sistema**.
5. Confirme se deseja remover os dados do sistema quando solicitado.
6. Remova os dados do sistema para os outros nós que exibem um erro 550 ou 578.

Todos os nós que estavam anteriormente nesse sistema devem ter um status de Candidato e não devem ter nenhum erro listado com relação a eles.

7. Resolva quaisquer erros de hardware até que a condição de erro de todos os nós no sistema seja **Nenhum**.
8. Assegure-se de que todos os nós no sistema exibam um status de candidato.

Quando todos os nós exibem um status de candidato e todas as condições de erro são **Nenhum**, é possível executar o procedimento de recuperação.

Executando a Recuperação do Sistema Utilizando o Assistente de Serviço

1 Inicie a recuperação quando todas as caixas do nó que forem membros do sistema
1 estiverem on-line e possuírem o status de candidato. Se houver algum nó exibindo
1 o código de erro 550 ou 578, você deverá remover seus dados do sistema para
1 colocá-los no status candidato. Não execute o procedimento de recuperação em
1 caixas de nós diferentes no mesmo sistema. Essa restrição também inclui os
1 sistemas remotos.

1 Todas as caixas do nó devem estar no mesmo nível de software que o sistema de
1 armazenamento estava antes da falha do sistema. Se alguma caixa do nó tiver sido
1 modificada ou substituída, use o assistente de serviço para verificar os níveis de
1 software e, quando necessário, fazer upgrade ou downgrade do nível de software.

Atenção: Esta ação de serviço tem sérias implicações se não for adequadamente executada. Se em algum momento durante o procedimento você encontrar algum erro não recuperado por esse procedimento, pare e ligue para o Suporte IBM.

Nota: Seu navegador da Web não deve bloquear janelas pop-up. Caso contrário, as janelas de progresso não podem ser exibidas.

Você pode ver qualquer uma das seguintes categorias de mensagem:

- T3 com êxito. Os volumes voltam a ficar on-line. Use as verificações finais para fazer com que seu ambiente funcione novamente.
- T3 incompleto. Um ou mais volume(s) está(ão) off-line, porque havia dados de gravação rápida no cache. São necessárias mais ações para fazer com que os volumes fiquem on-line novamente. Consulte “Recuperando a Partir de VDisks Off-line Utilizando a CLI” na página 76 para obter detalhes.
- T3 falhou. Ligue para o Suporte IBM. Não tente mais nenhuma ação.

A recuperação pode ser executada a partir de quaisquer caixas de nó no sistema. As caixas de nó não devem ser particionadas em nenhum outro sistema.

1 **Nota:** Cada estágio individual do procedimento de recuperação pode levar um
1 tempo significativo para ser concluído. O tempo de conclusão dependerá de sua
1 configuração específica.

2 Antes de executar esta tarefa, assegure-se de que você leu as informações de
2 introdução no procedimento do sistema de recuperação geral.

1. Aponte seu navegador para o endereço IP de serviço de uma das caixas de nós.
Se não souber o endereço IP ou não tiver sido configurado, você deve designar um endereço IP utilizando o ferramenta de inicialização.
2. Efetue logon no assistente de serviço.
3. Selecione **Recuperar Sistema** na navegação.
4. Siga as instruções on-line para concluir o procedimento de recuperação.

Verifique a data e hora do último horário quorum. O registro de data e hora deve ser inferior a 10 minutos antes da falha. O formato do registro de data e hora é *YYYYMMDD hh:mm*, em que *YYYY* é o ano, *MM* é o mês, *DD* é o dia, *hh* é a hora e *mm* é o minuto.

Atenção: Se o registro de data e hora não for inferior a 10 minutos antes da falha, ligue para o Suporte IBM.

Verifique a data e hora da última data de backup. O registro de data e hora deve ser inferior a 24 horas antes da falha. O formato do registro de data e hora é *YYYYMMDD hh:mm*, em que *YYYY* é o ano, *MM* é o mês, *DD* é o dia, *hh* é a hora e *mm* é o minuto.

Atenção: Se o registro de data e hora não for inferior a 24 horas antes da falha, ligue para o Suporte IBM.

Alterações feitas após a hora dessa data de backup não podem ser restauradas.

Após a recuperação ser concluída com êxito, execute as verificações para obter seu ambiente operacional.

1 Se algum erro for registrado no log de erro após o procedimento de recuperação
1 do sistema ser concluído, use os procedimentos de correção para resolver esses
1 erros, principalmente os relacionados às matrizes off-line.

Se a recuperação for concluída com volumes off-line, acesse “Recuperando a Partir de VDisks Off-line Utilizando a CLI”.

Recuperando a Partir de VDisks Off-line Utilizando a CLI

Se um procedimento de recuperação (procedimento T3) for concluído com volumes off-line, é possível utilizar a interface da linha de comandos (CLI) para acessar os volumes.

Se você tiver executado o procedimento de recuperação e ele tiver sido concluído com sucesso, mas houver volumes off-line, é possível executar as seguintes etapas para deixar os volumes on-line novamente. Todos os volumes que estão off-line e não forem volumes thin-provisioned estão off-line devido à perda de dados do cache de gravação durante o evento que levou os nós a perderem seus dados protegidos. Esses volumes podem precisar de etapas adicionais após o volume ter sido colocado on-line de volta.

1 **Nota:** Se você encontrar erros no log de erro após a execução do procedimento de
1 recuperação que estiverem relacionados com as matrizes off-line, use os
1 procedimentos de correção para resolver erros da matriz off-line antes de corrigir
1 os erros do volume off-line (VDisk).

Execute as seguintes etapas para recuperar um volume off-line após o procedimento de recuperação ter sido concluído:

- 1 Exclua todos os mapeamentos de função IBM FlashCopy e relacionamentos de Metro Mirror e de Global Mirror que utilizem os volumes off-line.
- 2 Execute o comando **recovervdisk** ou **recovervdiskbysystem**.
2 É possível recuperar volumes individuais utilizando o comando **recovervdisk** .
2 É possível recuperar todos os volumes em um sistema em cluster usando o
2 comando **recovervdiskbysystem**.
- 3 Recrie todos os mapeamentos de função FlashCopy e relacionamentos de Metro Mirror e de Global Mirror que utilizem os volumes.

O Que Verificar Após a Execução da Recuperação do Sistema

Diversas tarefas devem ser executadas antes de poder utilizar os volumes.

Diferenças para estar ciente em relação à configuração recuperada:

- Mapeamentos FlashCopy são restaurados como “idle_or_copied” com progresso de 0%. Ambos os volumes devem ter sido restaurados para seus grupos de E/S original.
- O ID de gerenciamento é diferente. Todos os scripts ou programas associados que se referem ao ID de gerenciamento do sistema do gerenciamento de sistemas devem ser alterados.
- Todos os mapeamentos FlashCopy que não estavam no estado “idle_or_copied” com 100% de progresso no ponto de desastre têm dados inconsistentes nos seus discos de destino. Esses mapeamentos devem ser reiniciados.
- Parcerias e relacionamentos de cópia remota intersistemas não são restaurados e devem ser recriados manualmente.
- Os grupos de consistências não são restaurados e devem ser recriados manualmente.
- Relacionamentos de cópia remota intrasistemas são restaurados se todas as dependências foram restauradas com êxito para seus grupos de E/S original.
- O fuso horário do sistema pode não ter sido restaurado.

Antes de utilizar os volumes, execute as seguintes tarefas:

- Inicie os sistemas host.
- Ações manuais podem ser necessárias nos hosts para acioná-los para reanalisar por dispositivos. É possível executar essa tarefa desconectando e reconectando os cabos Fibre Channel para cada porta do adaptador de barramento de host (HBA).
- Verifique se todos os volumes mapeados podem ser acessados pelos hosts.
- Execute verificações de consistência do sistema de arquivos.
- Execute verificações de consistência do aplicativo.

Fazendo Backup e Restaurando a Configuração do Sistema

É possível fazer backup e restaurar os dados de configuração para o sistema em cluster após as tarefas preliminares serem concluídas.

Os dados de configuração para o sistema fornecem informações sobre seu sistema e os objetos que estão definidos nele. As funções de backup e restauração do comando **svconfig** podem apenas fazer backup e restaurar os dados de configuração para o sistema do Storwize V7000. Você deve fazer regularmente o backup de seus dados do aplicativo usando os métodos de backup apropriados.

É possível manter seus dados de configuração para o sistema concluindo as seguintes tarefas:

- Fazendo backup dos dados de configuração
- Restaurando os dados de configuração
- Excluindo arquivos de dados de configuração de backup indesejados

Antes de fazer backup de seus dados de configuração, os seguintes pré-requisitos devem ser atendidos:

- Nenhuma operação que altere a configuração para o sistema pode estar em execução enquanto o comando de backup estiver em execução.
- Nenhum nome de objeto pode começar com um caractere sublinhado (_).

Nota:

- Os nomes de objeto padrão para controladores, grupos de E/S e discos gerenciados (MDisks) não são restaurados corretamente se o ID do objeto for diferente do que está registrado no arquivo de dados de configuração atual.
- Todos os outros objetos com nomes padrão são renomeadas durante o processo de restauração. Os novos nomes aparecem no formato *name_r* em que *name* é o nome do objeto em seu sistema.

Antes de restaurar seus dados de configuração, os seguintes pré-requisitos devem ser atendidos:

- Ter a função Administrador de Segurança associada ao seu nome de usuário e sua senha.
- Ter uma cópia de seus arquivos de configuração de cluster de backup em um servidor que esteja acessível ao sistema.
- Ter uma cópia de backup de seus dados do aplicativo que esteja pronta para ser carregada em seu sistema após a operação de restauração de configuração estar concluída.
- Conhecer as configurações atuais de licença para seu sistema.
- Não ter removido qualquer hardware desde o último backup de sua configuração.
- Não ter sido feita nenhuma alteração de zoneamento na malha Fibre Channel, o que evitaria a comunicação entre o Storwize V7000 e todos os controladores de armazenamento que estiverem presentes na configuração.
- Para configurações com mais de um grupo de E/S, se um novo sistema for criado no qual os dados de configuração tiverem que ser recuperados, os grupos de E/S para os outros gabinetes de controle devem ser incluídos.

É possível restaurar a configuração usando qualquer nó como o nó de configuração. Porém, se você não usar o nó que era o nó de configuração quando o sistema foi criado pela primeira vez, o identificador exclusivo (UID) dos volumes dentro dos grupos de E/S poderá mudar. Essa ação pode afetar o IBM Tivoli Storage Productivity Center for Fabric, VERITAS Volume Manager e quaisquer outros programas que registrem essas informações.

O Storwize V7000 analisa o arquivo de dados de configuração de backup e o sistema para verificar se os nós do sistema controlador de disco necessários estão disponíveis.

Antes de começar, a recuperação de hardware deve ser concluída. O seguinte hardware deve estar operacional: hosts, Storwize V7000, unidades, a rede Ethernet e a malha SAN.

Fazendo Backup da Configuração do Sistema Utilizando a CLI

É possível fazer backup dos dados de configuração de dados utilizando a interface da linha de comandos (CLI).

Antes de fazer backup de seus dados de configuração, os seguintes pré-requisitos devem ser atendidos:

- Operações não independentes que alterem a configuração podem estar em execução enquanto o comando backup estiver em execução.
- Nenhum nome de objeto pode começar com um caractere sublinhado (_).
- Os nomes de objeto padrão para controladores, grupos de E/S e discos gerenciados (MDisks) não são restaurados corretamente se o ID do objeto for diferente do que está registrado no arquivo de dados de configuração atual.

- Todos os outros objetos com nomes padrão são renomeadas durante o processo de restauração. Os novos nomes aparecem no formato *name_r*, em que *name* é o nome do objeto em seu sistema.

O recurso de backup do comando **svconfig** da CLI é designado para fazer backup de informações sobre sua configuração do sistema, como volumes, informações de Metro Mirror local, informações de Global Mirror locais, grupos de discos gerenciados (MDisk) e nós. Todos os outros dados que você tenha gravado para os volumes *não* são salvos no backup. Todo aplicativo que usa os volumes no sistema com armazenamento, deve fazer backup de seus dados de aplicativo usando os métodos de backup adequados.

Você deve fazer regularmente o backup de seus dados de configuração e seus dados de aplicativo para evitar a perda de dados. Se um sistema for perdido após a ocorrência de uma falha grave, tanto a configuração do sistema quanto dos dados do aplicativo será perdida. Você deve restabelecer o sistema para o estado exato anterior à falha e, em seguida, recuperar os dados do aplicativo.

Os exemplos de codificação SSH que são fornecidos são amostras utilizando o código do aplicativo PuTTY scp (pscp). O aplicativo pscp está disponível quando você instala um cliente SSH em seu sistema host. É possível acessar o aplicativo pscp por meio de um prompt de comando do Microsoft Windows.

Execute as etapas a seguir para fazer backup de seus dados de configuração:

1. Faça backup de todos os dados do aplicativo armazenados em volumes de backup utilizando seu método de backup preferencial.
2. Abra um prompt de comandos.
3. Usando a interface da linha de comandos, emita o seguinte comando para efetuar logon no sistema:

```
plink -i ssh_private_key_file superuser@cluster_ip
```

em que *ssh_private_key_file* é o nome do arquivo de chave privada SSH para o superusuário e *cluster_ip* é o endereço IP ou nome DNS do sistema em cluster para o qual deseja fazer backup da configuração.

4. Emita o seguinte comando da CLI para remover todos os arquivos de restauração e backup de configuração existentes que estão localizados em seu nó de configuração no diretório /tmp.

```
svconfig clear -all
```

5. Emita o seguinte comando da CLI para fazer backup da sua configuração:

```
backup do svconfig
```

A saída a seguir é um exemplo da mensagem que é exibida durante o processo de backup:

```
CMMVC6112W io_grp io_grp1 possui um nome padrão
CMMVC6112W io_grp io_grp2 possui um nome padrão
CMMVC6112W mdisk mdisk14 ...
CMMVC6112W node node1 ...
CMMVC6112W node node2 ...
.....
```

O comando da CLI **svconfig backup** cria três arquivos que fornecem informações sobre o processo de backup e a configuração. Esses arquivos são criados no diretório /tmp do nó de configuração.

A tabela a seguir descreve os três arquivos que são criados pelo processo de backup:

Nome do arquivo	Descrição
svc.config.backup.xml	Este arquivo contém seus dados de configuração.
svc.config.backup.sh	Este arquivo contém os nomes dos comandos que foram emitidos para criar o backup do sistema.
svc.config.backup.log	Este arquivo contém detalhes sobre o backup, incluindo quaisquer informações de erro que possam ter sido relatadas.

6. Verifique se o comando **svconfig backup** é concluído com êxito. A saída a seguir é um exemplo da mensagem que é exibida quando o processo de backup for bem-sucedido:

```
CMMVC6155I Processamento de SVCCONFIG concluído com êxito.
```

Se o processo falhar, resolva os erros, e execute o processo novamente.

7. Emita o seguinte comando para sair do sistema:

saída

8. Emita o seguinte comando para copiar os arquivos de backup em um local que não esteja em seu sistema:

```
pscp -i ssh_private_key_file superuser@cluster_ip:/tmp/svc.config.backup.*  
/offclusterstorage]
```

em que *cluster_ip* é o endereço IP ou nome DNS do sistema e *offclusterstorage* é o local no qual deseja armazenar os arquivos de backup.

Você deve copiar esses arquivos para um local fora de seu sistema porque o diretório /tmp neste nó se tornará inacessível se o nó de configuração mudar. O nó de configuração pode alterar em resposta a uma ação de recuperação de erro ou para uma atividade de manutenção do usuário.

Dica: Para manter o acesso controlado para seus dados de configuração, copie os arquivos de backup para um local que seja protegido por senha.

9. Assegure que as cópias dos arquivos de backup estejam armazenadas no local especificado na etapa 8.

Você pode renomear os arquivos de backup para incluir o nome do nó de configuração no início ou no final dos nomes de arquivos para poder identificar facilmente esses arquivos quando estiver pronto para restaurar sua configuração.

Emita o seguinte comando para renomear os arquivos de backup que estão armazenados em um host Linux ou IBM AIX:

```
mv /offclusterstorage/svc.config.backup.xml  
/offclusterstorage/svc.config.backup.xml_myconfignode
```

em que *offclusterstorage* é o nome do diretório no qual os arquivos de backup são armazenados e *myconfignode* é o nome do seu nó de configuração.

Para renomear os arquivos de backup que estão armazenados em um host Windows, clique com o botão direito do mouse no nome do arquivo e selecione **Renomear**.

Restaurando a Configuração do Sistema

Use esse procedimento nas seguintes situações: apenas se o procedimento de recuperação tiver falhado ou se os dados que estão armazenados nos volumes não forem necessários. Para obter instruções sobre o procedimento de recuperação, consulte “Procedimento do Sistema de Recuperação” na página 71.

Este procedimento de restauração de configuração é designado a restaurar informações sobre sua configuração como volumes, informações do Metro Mirror local, informações do Global Mirror local, conjuntos de armazenamento e nós. Todos os dados que foram gravados nos volumes não serão restaurados. Para restaurar os dados nos volumes, você deve restaurar os dados do aplicativo a partir de qualquer aplicativo que utilize os volumes no sistema em cluster como armazenamento separadamente. Portanto, você deve ter um backup desses dados antes de seguir o processo de recuperação de configuração.

Você deve fazer regularmente o backup de seus dados de configuração e seus dados de aplicativo para evitar a perda de dados. Se um sistema for perdido após a ocorrência de uma falha grave, tanto a configuração do sistema quanto dos dados do aplicativo será perdida. Você deve restabelecer o sistema para o estado exato anterior à falha e, em seguida, recuperar os dados do aplicativo.

Importante: Há duas fases durante o processo de restauração: preparação e execução. Você não deve alterar a malha ou o sistema entre essas duas fases.

Se você não entender as instruções para executar os comandos da CLI, consulte as informações de referência da interface da linha de comandos.

Para restaurar seus dados de configuração, siga estas etapas:

1. Verifique se todos os nós estão disponíveis como nós candidatos antes de executar este procedimento de recuperação. Você deve remover os erros 550 ou 578 para colocar o nó no estado de candidato. Para todos os nós que exibem esses erros, desempenhe as seguintes etapas:
 - a. Aponte seu navegador para o endereço IP de serviço de um dos nós, por exemplo, https://node_service_ip_address/service/.
 - b. Efetue login no assistente de serviço.
 - c. Na página **Sistema**, coloque o nó no estado de serviço se ele ainda não estiver nesse estado.
 - d. Selecione **Gerenciar Sistema**.
 - e. Clique em **Remover Dados do Sistema**.
 - f. Confirme se deseja remover os dados do sistema quando solicitado.
 - g. Saia do estado de serviço a partir da página **Inicial**. Os erros 550 ou 578 são removidos e o nó é exibido como um nó candidato.
 - h. Remova os dados do sistema para os outros nós que exibem um erro 550 ou 578.

Todos os nós que estavam anteriormente nesse sistema devem ter um status de Candidato e não devem ter nenhum erro listado com relação a eles.

Nota: Um nó desligado pode não aparecer nessa lista de nós para o sistema. Diagnostique problemas de hardware diretamente no nó usando o endereço IP do assistente de serviço e verificando fisicamente os LEDs para os componentes de hardware.

2. Verifique se todos os nós estão disponíveis como nós candidatos com campos do sistema em branco. Execute as seguintes etapas em um nó em cada gabinete de controle:
 - a. Conecte-se ao assistente de serviço em um dos nós no gabinete de controle.
 - b. Selecione **Configurar Gabinete**.
 - c. Selecione a opção **Reconfigurar o ID do sistema**. Não faça qualquer outra alteração no painel.
 - d. Clique em **Modificar** para fazer as alterações.
3. Utilize o ferramenta de inicialização que está disponível no Chave USB para inicializar o sistema com o endereço IP. Acesse “Utilizando a ferramenta de inicialização” na página 37.
4. Em um navegador suportado, digite o endereço IP que foi utilizado para inicializar o sistema e a senha do superusuário padrão (passwd).
5. Neste ponto, o assistente de configuração é mostrado. Esteja ciente dos seguintes itens:
 - a. Aceite os contratos de licença.
 - b. Configure os valores para o nome do sistema, configurações de data e hora, e o licenciamento de sistema. As configurações originais são restauradas durante o processo de restauração da configuração.
 - c. Verifique o hardware. Apenas o gabinete de controle no qual o sistema em cluster foi criado e diretamente acoplado a gabinetes de expansão é exibido. Qualquer outro gabinete de controle e gabinete de expansão em outros grupos de E/S serão incluídos no sistema na etapa 6.
 - d. No painel **Configurar Armazenamento**, cancele a seleção de **Sim, configurar automaticamente o armazenamento interno agora**. Qualquer configuração de armazenamento interno é recuperada depois de o sistema ser restaurado.
6. Para configurações com mais de um grupo de E/S, se um novo sistema for criado no qual os dados de configuração devem ser restaurados, inclua o restante dos gabinetes de controle no sistema em cluster.
 - a. Na GUI de gerenciamento, selecione **Monitoramento > Detalhes do Sistema**.
 - b. Selecione o nome do sistema na árvore.
 - c. Acesse **Ações > Incluir Gabinetes > Controle e Expansões**
 - d. Continue a seguir as instruções na tela para incluir os gabinetes de controle. Recuse a oferta de configurar o armazenamento para os novos gabinetes quando perguntado se deseja fazer isso.
7. Na GUI de gerenciamento, clique em **Acesso > Usuários** para configurar seu sistema e uma chave de SSH para o superusuário. Isso permite acesso à CLI.
8. Usando a interface da linha de comandos, emita o seguinte comando para efetuar logon no sistema:


```
plink -i ssh_private_key_file superuser@cluster_ip
```

 em que *ssh_private_key_file* é o nome do arquivo de chave privada SSH para o superusuário e *cluster_ip* é o endereço IP ou nome DNS do sistema para o qual deseja restaurar a configuração.

Nota: Como a chave do host RSA foi alterada, uma mensagem de aviso pode ser exibida quando você se conectar ao sistema utilizando o SSH.
9. Identifique o arquivo de backup de configuração a partir do qual deseja restaurar.

O arquivo pode ser uma cópia local do arquivo de configuração XML que foi salvo no backup da configuração ou um arquivo atualizado em um dos nós. O backup dos dados de configuração é automaticamente feito diariamente às 01:00 da hora do sistema no nó de configuração.

Atenção: Você deve copiar o arquivo de backup necessário para outro computador antes de continuar. Para salvar uma cópia dos dados, execute as seguintes etapas para verificar os arquivos de backup em ambos os nós:

1

- a. Na GUI de gerenciamento, clique em **Configurações > Suporte**.
 - b. Clique em **Mostrar listagem de log integral**.
 - c. Localize o nome do arquivo que começa com `svc.config.cron.xml`.
 - d. Dê um clique duplo no arquivo para fazer o download do arquivo em seu computador.
10. Emita o seguinte comando da CLI para remover todos os arquivos de configuração de restauração e backup existentes localizados em seu nó de configuração no diretório `/tmp`:
- ```
svcconfig clear -all
```
11. Os arquivos XML contêm uma data e um horário que podem ser usados para identificar o backup mais recente. Depois de identificar o arquivo XML de backup que deve ser utilizado ao restaurar o sistema, renomeie o arquivo para `svc.config.backup.xml`. Na área de trabalho, emita o seguinte comando para copiar o arquivo de volta no sistema.
- ```
pscp -i ssh_private_key_file
full_path_to_identified_svc.config.backup.xml
superuser@cluster_ip:/tmp/
```
12. Emita o seguinte comando da CLI para comparar a configuração atual com o arquivo de dados de configuração de backup:
- ```
svcconfig restore -prepare
```
- Este comando da CLI cria um arquivo de log no diretório `/tmp` do nó de configuração. O nome do arquivo de log é `svc.config.restore.prepare.log`.
- Nota:** Leva até um minuto para cada lote 256-MDisk ser descoberto. Se você receber a mensagem de erro `CMMVC6200W` para um MDisk após a inserção desse comando, talvez nenhum disco gerenciado (MDisks) tenha sido descoberto ainda. Deixe um tempo adequado transcorrer e tente o comando **svcconfig restore -prepare** novamente.
13. Emita o seguinte comando para copiar o arquivo de log em outro servidor que esteja acessível no sistema:
- ```
pscp -i ssh_private_key_file
superuser@cluster_ip:/tmp/svc.config.restore.prepare.log
full_path_for_where_to_copy_log_files
```
14. Abra o arquivo de log a partir do servidor onde a cópia agora está armazenada.
15. Verifique se há erros no arquivo de log.
- Se houver erros, corrija a condição que causou os erros e emita novamente o comando. Você deve corrigir todos os erros antes de prosseguir para a etapa 16.
 - Se precisar de assistência, entre em contato com o IBM Support Center.
16. Emita o seguinte comando da CLI para restaurar a configuração:
- ```
svcconfig restore -execute
```
- Este comando da CLI cria um arquivo de log no diretório `/tmp` do nó de configuração. O nome do arquivo de log é `svc.config.restore.execute.log`.

17. Emita o seguinte comando para copiar o arquivo de log em outro servidor que esteja acessível no sistema:

```
pscp -i ssh_private_key_file
superuser@cluster_ip:/tmp/svc.config.restore.execute.log
full_path_for_where_to_copy_log_files
```

18. Abra o arquivo de log a partir do servidor onde a cópia agora está armazenada.
19. Verifique o arquivo de log para assegurar que não ocorreram erros ou avisos.

**Nota:** Você pode receber um aviso informando que um recurso licenciado não está ativado. Esta mensagem significa que após o processo de recuperação, as configurações da licença atual não correspondem às configurações de licença anterior. O processo de recuperação continua normalmente e é possível inserir as configurações de licença corretas no GUI de gerenciamento posteriormente.

Quando você efetuar login na CLI novamente sobre SSH, esta saída será exibida:

```
IBM_2076:your_cluster_name:superuser>
```

20. Após a configuração ser restaurada, execute as seguintes ações:
  - a. Verifique se os discos quorum são restaurados para os MDisks desejados usando o comando **lsquorum**. Para restaurar os discos quorum para os MDisks corretos, emita os comandos da CLI **chquorum** adequados.
  - b. Reconfigurar a senha de superusuário. A senha do superusuário não é restaurada como parte do processo.
  - c. Se a saída do comando da CLI **svconfig** indicou que a camada não pôde ser restaurada, altere a camada para a configuração correta usando o comando da CLI **chsystem**.

2  
2  
2

É possível remover todos os arquivos de backup e restauração de configuração indesejados do diretório /tmp em sua configuração emitindo o seguinte comando da CLI:

```
svconfig clear -all
```

## Excluindo Arquivos de Configuração de Backup Utilizando a CLI

É possível utilizar a interface da linha de comandos (CLI) para excluir arquivos de configuração de backup.

Execute as etapas a seguir para excluir arquivos de configuração de backup:

1. Emita o seguinte comando para efetuar logon no sistema:

```
plink -i ssh_private_key_file superuser@cluster_ip
```

em que *ssh\_private\_key\_file* é o nome do arquivo-chave privado SSH para o superusuário e *cluster\_ip* é o endereço IP ou nome DNS do sistema em cluster a partir do qual deseja excluir a configuração.
2. Emita o seguinte comando da CLI para apagar todos os arquivos que estão armazenados no diretório /tmp:

```
svconfig clear -all
```

---

## Capítulo 8. Removendo e Substituindo Peças

É possível remover e substituir field-replaceable units (FRUs) do gabinete de controle ou do gabinete de expansão.

**Atenção:** Se o seu sistema estiver ligado e executando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Executar as ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar na perda de dados ou de acesso aos dados.

Embora muitos desses procedimentos sejam de hot-swap, esses procedimentos são destinados ao uso apenas quando o sistema não estiver ligado e executando operações de E/S. A menos que seu sistema esteja off-line, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção.

Cada unidade substituível possui seu próprio procedimento de remoção. Às vezes é possível descobrir que uma etapa dentro de um procedimento pode se referir a um procedimento de remoção e substituição diferente. Talvez você queira concluir o novo procedimento antes de continuar com o primeiro procedimento iniciado.

Remova ou substitua as peças apenas quando for instruído a fazê-lo.

Tenha cuidado quando estiver substituindo os componentes de hardware que estão localizados na parte traseira do sistema para não desarranjar ou remover inadvertidamente nenhum cabo que não deve ser removido.

---

### Preparando Para Remover e Substituir Peças

Antes de remover e substituir peças, você deve estar ciente de todas as questões de segurança.

Primeiro, leia as precauções de segurança no *IBM Storwize V7000 Safety Notices*. Essas diretrizes o ajudam a trabalhar com segurança com o Storwize V7000.

---

### Substituindo uma Caixa do Nó

Este tópico descreve como substituir uma caixa de nó.

**Atenção:** Se o seu sistema estiver ligado e executando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Executar as ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar na perda de dados ou de acesso aos dados.

Tenha cuidado quando estiver substituindo os componentes de hardware que estão localizados na parte traseira do sistema para não desarranjar ou remover inadvertidamente nenhum cabo que não deve ser removido.

**Atenção:** Não substitua um tipo de caixa de nó por outro tipo. Por exemplo, não substitua uma caixa de nó modelo 2076-112 por uma caixa de nó modelo 2076-312.

Esteja ciente dos seguintes estados do LED da caixa:



- Se tanto o LED de energia quanto o LED de status do sistema estiverem acesos, não remova uma caixa de nó a menos que seja instruído a fazer isso por um procedimento de serviço.
- Se status do sistema estiver apagado, é aceitável remover uma caixa de nó. Todavia, não remova uma caixa de nó a menos que seja instruído a fazer isso por um procedimento de serviço.
- Se o LED de energia estiver piscando ou apagado, é seguro remover uma caixa de nó. Todavia, não remova uma caixa de nó a menos que seja instruído a fazer isso por um procedimento de serviço.

**Atenção:** Mesmo se uma caixa de nó estiver desligada, ainda é possível perder dados. Não remova uma caixa de nó a menos que seja instruído a fazer isso por um procedimento de serviço.

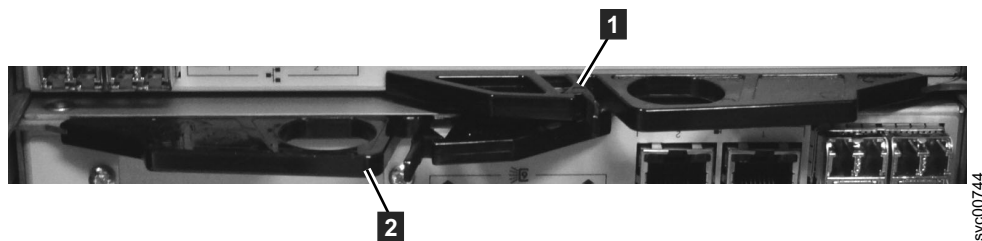
Para substituir a caixa de nó, execute as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança para as quais o “Preparando Para Remover e Substituir Peças” na página 85 se refere.
2. Confirme que você sabe qual é a caixa a ser substituída. Acesse “Procedimento: Identificando em Qual Gabinete ou Caixa Executar o Serviço” na página 52.
3. Registre quais cabos de dados estão conectados nas portas específicas da caixa de nó. Os cabos devem ser inseridos de volta nas mesmas portas após a conclusão da substituição. Caso contrário, o sistema não poderá funcionar adequadamente.
4. Desconecte os cabos de dados para cada caixa.
5. Segure a alça entre o polegar e o indicador.

**Nota:** Assegure-se de que você esteja abrindo a alça correta. As localizações da alça para as caixas do nó e caixas de expansão são ligeiramente diferentes.

As alças para as caixas do nó estão localizadas bem próximas entre si. A alça com o encaixe no lado direito remove a caixa superior ( **1** ). A alça com o encaixe no lado esquerdo remove a caixa inferior ( **2** ).

2  
2  
2



svc00744

Figura 24. Parte Posterior das Caixas do Nó que Mostra as Alças.

6. Aperte-as juntas para liberar a alça.



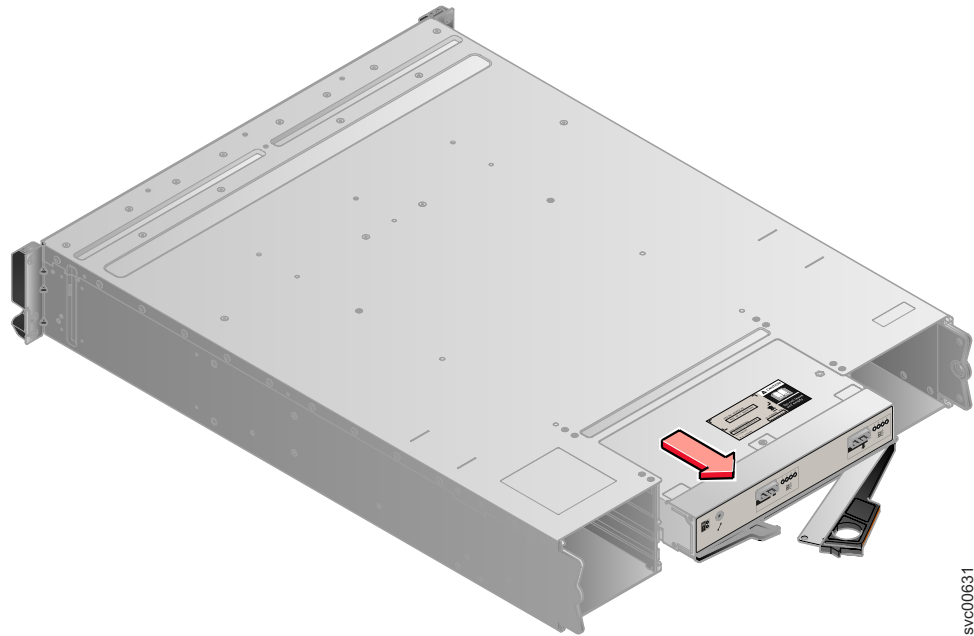


Figura 25. Removendo a Caixa do Gabinete

7. Puxe a alça toda para fora.
8. Segure a caixa e puxe-a para fora.
9. Insira a nova caixa no slot com a alça apontando na direção do centro do slot. Insira a unidade na mesma orientação da unidade que foi removida.
10. Empurre a caixa de volta no slot até que a alça comece a se mover.
11. Termine a inserção da caixa fechando a alça até que a trava de bloqueio clique se encaixando no lugar.  
Se o gabinete estiver ligado, a caixa inicia automaticamente.
12. Reconecte os cabos de dados.

---

## Substituindo uma Caixa de Expansão

Este tópico descreve como substituir uma caixa de expansão.

**Atenção:** Se o seu sistema estiver ligado e executando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Executar as ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar na perda de dados ou de acesso aos dados.

Embora muitos desses procedimentos sejam de hot-swap, esses procedimentos são destinados ao uso apenas quando o sistema não estiver ligado e executando operações de E/S. A menos que seu sistema esteja off-line, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção.

Tenha cuidado quando estiver substituindo os componentes de hardware que estão localizados na parte traseira do sistema para não desarranjar ou remover inadvertidamente nenhum cabo que não deve ser removido.

Esteja ciente dos seguintes estados do LED da caixa:

- Se o LED de energia estiver aceso, não remova uma caixa de expansão a menos que seja instruído a fazer isso por um procedimento de serviço.

- Se o LED de energia estiver piscando ou apagado, é seguro remover uma caixa de expansão. Todavia, não remova uma caixa de expansão a menos que seja instruído a fazer isso por um procedimento de serviço.

**Atenção:** Mesmo se uma caixa de expansão estiver desligada, ainda é possível perder dados. Não remova uma caixa de expansão a menos que seja instruído a fazer isso por um procedimento de serviço.

Para substituir uma caixa de expansão, execute as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança para as quais o “Preparando Para Remover e Substituir Peças” na página 85 se refere.
2. Registre quais cabos SAS estão conectados nas portas específicas da caixa de expansão. Os cabos devem ser inseridos de volta nas mesmas portas após a conclusão da substituição. Caso contrário, o sistema não poderá funcionar adequadamente.
3. Desconecte os cabos SAS para cada caixa.
4. Segure a alça entre o polegar e o indicador.

**Nota:** Assegure-se de que você esteja abrindo a alça correta. As localizações da alça para as caixas do nó e caixas de expansão são ligeiramente diferentes. As alças das caixas de expansão superior e inferior se sobrepõem. A alça com o encaixe no lado esquerdo remove a caixa superior ( **1** ). A alça com o encaixe no lado direito remove a caixa inferior ( **2** ).

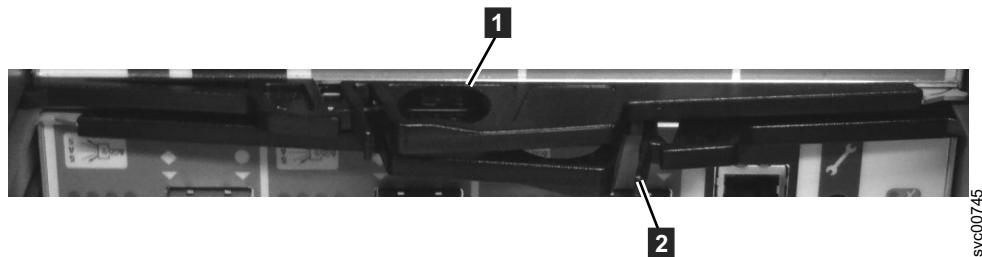


Figura 26. Parte Posterior das Caixas de Expansão que Mostra as Alças.

5. Aperte-as juntas para liberar a alça.

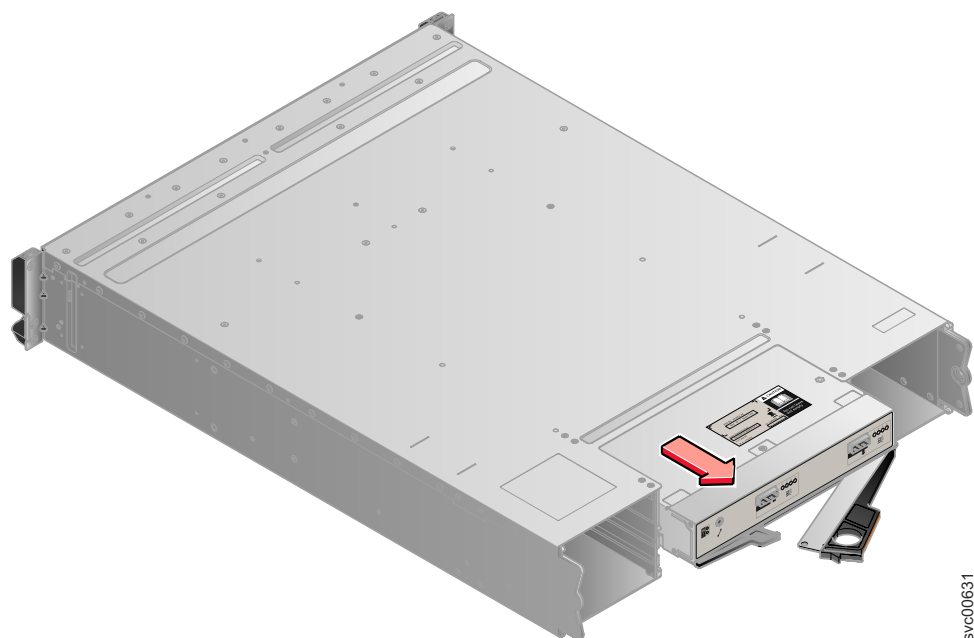


Figura 27. Removendo a Caixa do Gabinete

6. Puxe a alça toda para fora.
7. Segure a caixa e puxe-a para fora.
8. Insira a nova caixa no slot com a alça apontando na direção do centro do slot. Insira a unidade na mesma orientação da unidade que foi removida.
9. Empurre a caixa de volta no slot até que a alça comece a se mover.
10. Termine a inserção da caixa fechando a alça até que a trava de bloqueio clique se encaixando no lugar.
11. Reconecte os cabos SAS.

---

## Substituindo um Transceptor SFP

Quando ocorre uma falha em um único link, o Transceptor SFP pode precisar ser substituído.

Embora muitos desses procedimentos sejam de hot-swap, esses procedimentos são destinados ao uso apenas quando o sistema não estiver ligado e executando operações de E/S. A menos que seu sistema esteja off-line, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção.

Tenha cuidado quando estiver substituindo os componentes de hardware que estão localizados na parte traseira do sistema para não desarranjar ou remover inadvertidamente nenhum cabo que não deve ser removido.

### **CUIDADO:**

**Alguns produtos a laser contiverem um diodo laser integrado Classe 3 a ou Classe 3B. Observe as seguintes informações: radiação a laser quando aberto. Não olhe diretamente para o feixe a olho nu ou com instrumentos ópticos e evite exposição direta ao feixe de laser. (C030)**

Execute as seguintes etapas para remover e então substituir um Transceptor SFP:

1. Determine cuidadosamente a conexão de porta física com falha.

**Importante:** Os links Fibre Channel nos gabinetes são suportados tanto com Transceptores SFP de onda longa quanto Transceptores SFP de onda curta. Um Transceptor SFP de onda longa possui alguns componentes azuis que são visíveis mesmo quando o Transceptor SFP está conectado. Você deve substituir um Transceptor SFP pelo mesmo tipo de Transceptor SFP que está sendo substituído. Se o Transceptor SFP a ser substituído for um Transceptor SFP de onda longa como, por exemplo, você deve substituir por outro Transceptor SFP de onda longa. A remoção do Transceptor SFP errado poderá resultar em perda de acesso aos dados.

2. Remova o cabo ótico pressionando a guia de liberação e puxando o cabo para fora. Tenha cuidado para exercer pressão apenas no conector e não puxe os cabos óticos.
3. Remova o Transceptor SFP. Há um número de diferentes mecanismos de manipulação ou bloqueio que são utilizados nos Transceptores SFP. Alguns Transceptores SFP podem ter uma identificação de plástico. Se tiverem, puxe a identificação para remover o Transceptor SFP.

**Importante:** Sempre verifique se o Transceptor SFP substituído corresponde ao Transceptor SFP removido.

4. Empurre o novo Transceptor SFP na abertura e assegure que ele seja firmemente empurrado no lugar. O Transceptor SFP normalmente trava no lugar sem ter que oscilar a alça de liberação até que ela trava nivelada com o Transceptor SFP. A Figura 28 ilustra um Transceptor SFP e sua alça de liberação.



Figura 28. Transceptor SFP

5. Reconecte o cabo ótico.
6. Confirme se o erro agora foi corrigido. Marque o erro como corrigido ou reinicie o nó dependendo da indicação de falha que foi originalmente observada.

---

## Substituindo uma Unidade de Fonte de Alimentação Para um Gabinete de Controle

É possível substituir uma das duas fontes de alimentação redundantes hot swap de 764 Watts no gabinete de controle. Essas fontes de alimentação redundantes operam em paralelo, uma continuando a alimentar a caixa se a outra falhar.

### PERIGO

Ao trabalhar em um sistema ou em torno dele, observe as seguintes precauções:

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

- Conecte a energia a esta unidade apenas com o cabo de energia fornecido pela IBM. Não utilize o uso fornecido pela IBM em nenhum outro produto.
- Não abra ou execute serviço em nenhum conjunto da fonte de alimentação.
- Não conecte nem desconecte nenhum cabo ou execute instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma tempestade elétrica.
- O produto pode ser equipado com diversos cabos de energia. Para remover todas as voltagens perigosas, desconecte todos os cabos de energia.
- Conecte todos os cabos de energia a tomadas corretamente instaladas e aterradas. Assegure-se de que a tomada forneça voltagem adequada e rotação de fase de acordo com a placa de classificação do sistema.
- Conecte qualquer equipamento que será conectado a este produto em tomadas elétricas adequadas.
- 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 energia, sistemas de telecomunicação, redes e modems conectados, a menos que especificado de outra maneira nos procedimentos de instalação e configuração.
- Conecte e desconecte os cabos conforme descrito nos procedimentos a seguir ao instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou conectar dispositivos.

Para desconectar:

1. Desligue tudo (a menos que seja instruído de outra forma).
2. Remova os cabos de energia das tomadas.
3. Remova os cabos de sinal dos conectores.
4. Remova todos os cabos dos dispositivos.

Para conectar:

1. Desligue tudo (a menos que seja instruído de outra forma).
  2. Conecte todos os cabos aos dispositivos.
  3. Conecte os cabos de sinal dos conectores.
  4. Conecte os cabos de energia às tomadas.
  5. Ligue os dispositivos.
- Podem existir bordas, cantos e juntas cortantes dentro e ao redor do sistema. Tome cuidado ao manipular o equipamento para evitar cortes,

## arranhões e beliscões.

(D005)

---

**Atenção:** Se o seu sistema estiver ligado e executando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Executar as ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar na perda de dados ou de acesso aos dados.

**Atenção:** Um gabinete alimentado não deve ter uma fonte de alimentação removida por mais de cinco minutos devido ao resfriamento não funcionar corretamente com um slot vazio. Assegure-se de ter lido e entendido todas essas instruções e ter a substituição disponíveis e desempacotada, antes de remover a fonte de alimentação existente.

Embora muitos desses procedimentos sejam de hot-swap, esses procedimentos são destinados ao uso apenas quando o sistema não estiver ligado e executando operações de E/S. A menos que seu sistema esteja off-line, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção.

Tenha cuidado quando estiver substituindo os componentes de hardware que estão localizados na parte traseira do sistema para não desarranjar ou remover inadvertidamente nenhum cabo que não deve ser removido.

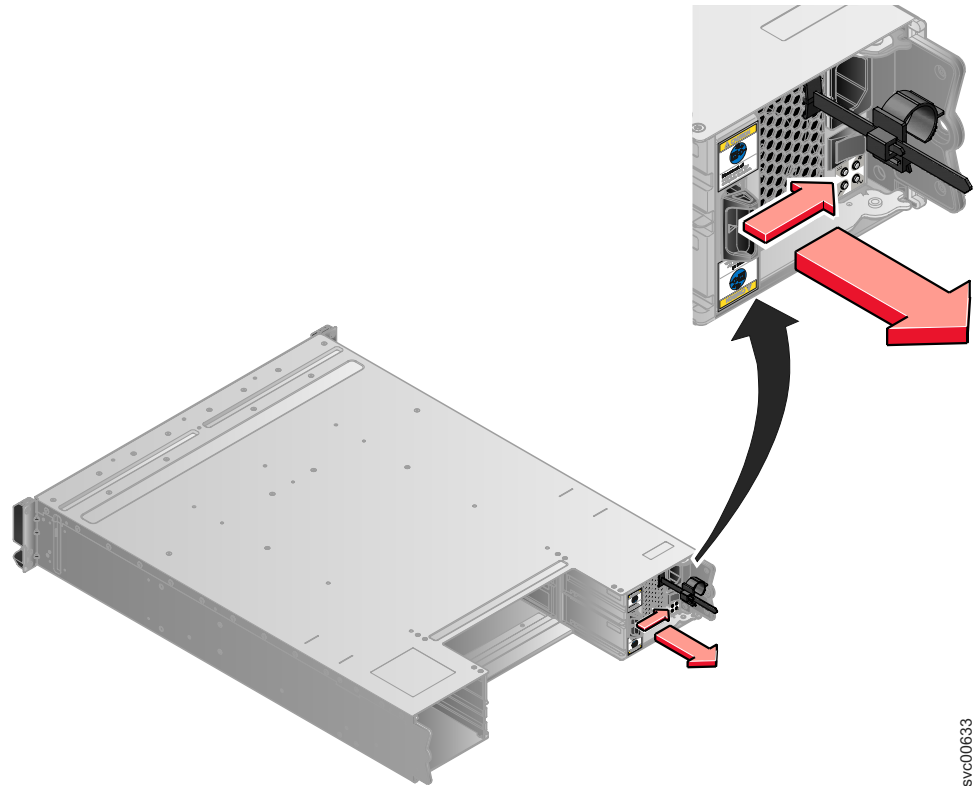
**Atenção:** Em algumas instâncias, pode não ser aconselhável remover uma unidade de fonte de alimentação quando um sistema está executando E/S. Por exemplo, a carga na bateria de backup pode não ser suficiente dentro da unidade de fonte de alimentação do parceiro para continuar as operações sem causar uma perda de acesso aos dados. Aguarde até que a bateria do parceiro esteja 100% carregada antes de substituir a unidade da fonte de alimentação.

Assegure-se de estar ciente dos procedimentos para manipulação de dispositivos sensíveis à estática antes de substituir a fonte de alimentação.

1 Uma unidade de fonte de alimentação de substituição não é fornecida com uma  
1 bateria; portanto, transfira a bateria da unidade de fonte de alimentação existente  
1 para a unidade de substituição. Para transferir uma bateria, acesse “Substituindo  
1 uma Bateria em uma Unidade de Fonte de Alimentação” na página 99.

Para substituir a fonte de alimentação, execute as seguintes etapas:

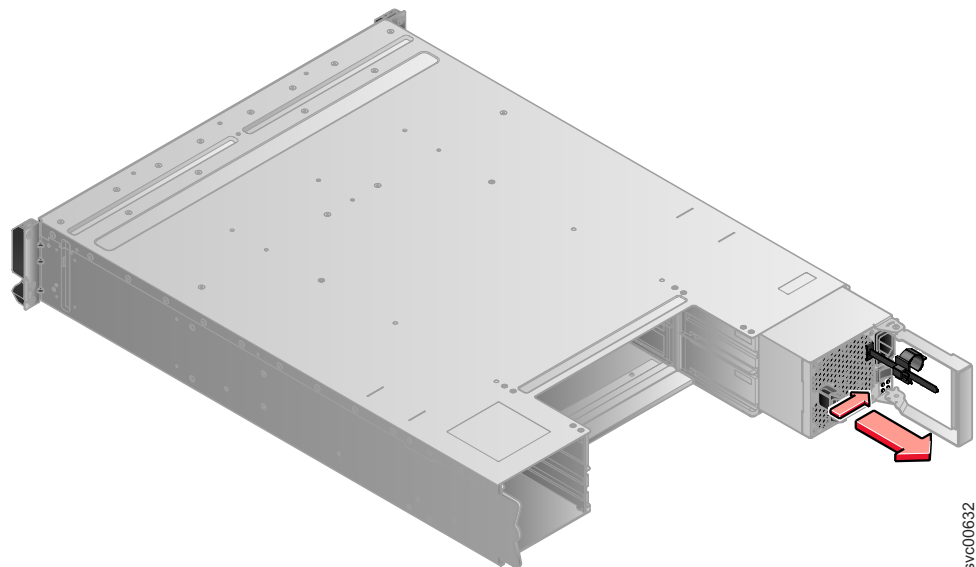
1. Leia as informações de segurança para as quais o “Preparando Para Remover e Substituir Peças” na página 85 se refere.
2. Examine o LED de Identificação que está aceso na frente do gabinete para identificar o gabinete correto.
3. Desligue a energia das unidades de fonte de alimentação utilizando os comutadores na parte posterior das unidades.
4. Desconecte os suportes de retenção do cabo e os cabos de energia da fonte de alimentação que estiver sendo substituída.
5. Remova a unidade de fonte de alimentação. Registre a orientação da unidade de fonte de alimentação. A unidade de fonte de alimentação 1 fica com a parte superior voltada para cima, e a unidade da fonte de alimentação 2 é invertida.
  - a. Solte a trava preta da lateral com o adesivo colorido conforme mostrado em Figura 29 na página 93.



svc00633

Figura 29. Direções para Levantar a Alça na Unidade da Fonte de Alimentação

- b. Segure a alça para puxar a fonte de alimentação para fora do gabinete como mostrado em Figura 30.



svc00632

Figura 30. Usando a Alça para Remover uma Unidade da Fonte de Alimentação

6. Insira a unidade de fonte de alimentação substituta no gabinete com a alça apontando na direção do centro do gabinete. Insira a unidade na mesma orientação da unidade que foi removida.
7. Empurre a unidade de fonte de alimentação de volta no gabinete até que a alça comece a se mover.

8. Termine a inserção da unidade de fonte de alimentação no gabinete fechando a alça até que a trava de bloqueio clique se encaixando no lugar.
9. Reconecte o cabo de energia e o suporte de retenção do cabo.
10. Ligue o comutador de energia da unidade da fonte de alimentação.

Se necessário, retorne a fonte de alimentação. Siga todas as instruções de pacote e utilize todos os materiais de embalagem para remessa que são fornecidos para você.



---

## Substituindo uma Unidade de Fonte de Alimentação Para um Gabinete de Expansão

é possível substituir uma das duas fontes de alimentação redundantes hot swap de 580 Watts no gabinete de expansão. Essas fontes de alimentação redundantes operam em paralelo, uma continuando a alimentar a caixa se a outra falhar.

### PERIGO

Ao trabalhar em um sistema ou em torno dele, observe as seguintes precauções:

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

- Conecte a energia a esta unidade apenas com o cabo de energia fornecido pela IBM. Não utilize o uso fornecido pela IBM em nenhum outro produto.
- Não abra ou execute serviço em nenhum conjunto da fonte de alimentação.
- Não conecte nem desconecte nenhum cabo ou execute instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma tempestade elétrica.
- O produto pode ser equipado com diversos cabos de energia. Para remover todas as voltagens perigosas, desconecte todos os cabos de energia.
- Conecte todos os cabos de energia a tomadas corretamente instaladas e aterradas. Assegure-se de que a tomada forneça voltagem adequada e rotação de fase de acordo com a placa de classificação do sistema.
- Conecte qualquer equipamento que será conectado a este produto em tomadas elétricas adequadas.
- 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 energia, sistemas de telecomunicação, redes e modems conectados, a menos que especificado de outra maneira nos procedimentos de instalação e configuração.
- Conecte e desconecte os cabos conforme descrito nos procedimentos a seguir ao instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou conectar dispositivos.

Para desconectar:

1. Desligue tudo (a menos que seja instruído de outra forma).
2. Remova os cabos de energia das tomadas.
3. Remova os cabos de sinal dos conectores.
4. Remova todos os cabos dos dispositivos.

Para conectar:

1. Desligue tudo (a menos que seja instruído de outra forma).
  2. Conecte todos os cabos aos dispositivos.
  3. Conecte os cabos de sinal dos conectores.
  4. Conecte os cabos de energia às tomadas.
  5. Ligue os dispositivos.
- Podem existir bordas, cantos e juntas cortantes dentro e ao redor do sistema. Tome cuidado ao manipular o equipamento para evitar cortes,

## arranhões e beliscões.

(D005)

---

**Atenção:** Se o seu sistema estiver ligado e executando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Executar as ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar na perda de dados ou de acesso aos dados.

**Atenção:** Um gabinete alimentado não deve ter uma fonte de alimentação removida por mais de cinco minutos devido ao resfriamento não funcionar corretamente com um slot vazio. Assegure-se de ter lido e entendido todas essas instruções e ter a substituição disponíveis e desempacotada, antes de remover a fonte de alimentação existente.

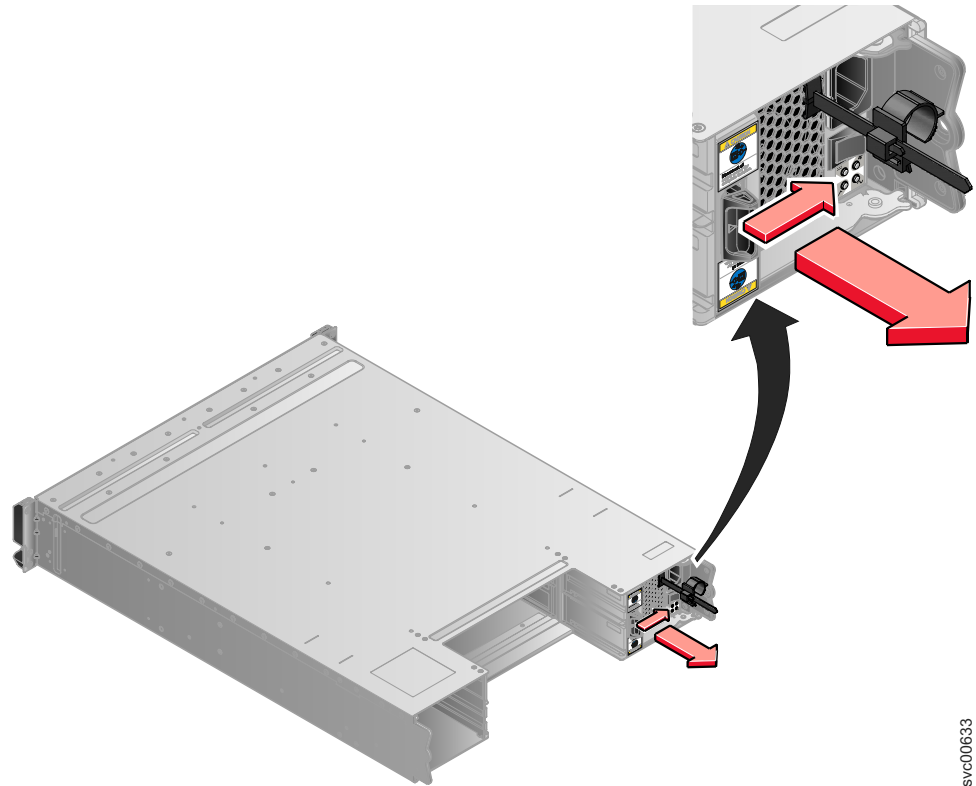
Embora muitos desses procedimentos sejam de hot-swap, esses procedimentos são destinados ao uso apenas quando o sistema não estiver ligado e executando operações de E/S. A menos que seu sistema esteja off-line, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção.

Tenha cuidado quando estiver substituindo os componentes de hardware que estão localizados na parte traseira do sistema para não desarranjar ou remover inadvertidamente nenhum cabo que não deve ser removido.

Assegure-se de estar ciente dos procedimentos para manipulação de dispositivos sensíveis à estática antes de substituir a fonte de alimentação.

Para substituir a unidade de fonte de alimentação em um gabinete de expansão, execute as seguintes etapas:

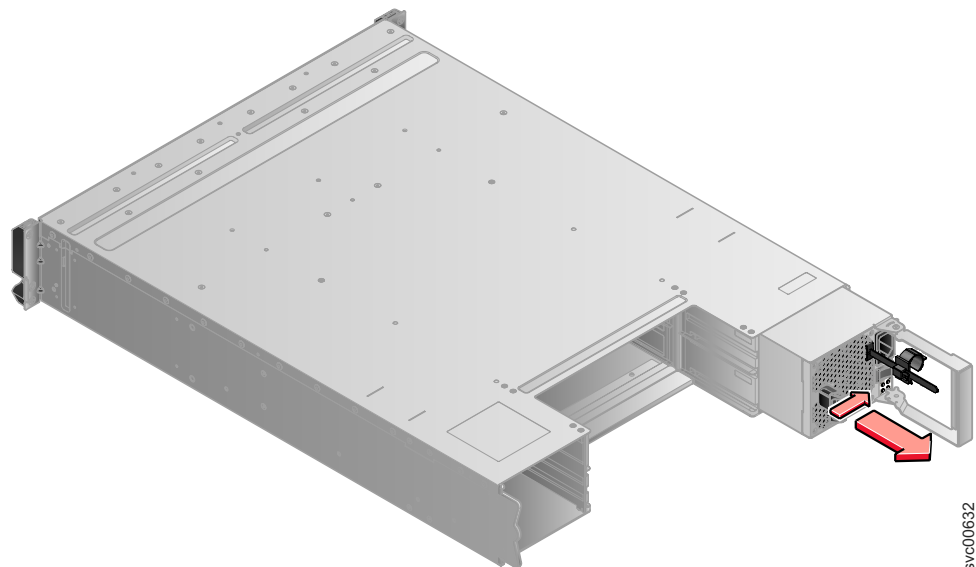
1. Leia as informações de segurança para as quais o “Preparando Para Remover e Substituir Peças” na página 85 se refere.
2. Examine o LED de Identificação que está aceso na frente do gabinete para identificar o gabinete correto.
3. Desligue a energia das unidades de fonte de alimentação utilizando os comutadores na parte posterior das unidades.
4. Desconecte os suportes de retenção do cabo e os cabos de energia da fonte de alimentação que estiver sendo substituída.
5. Remova a unidade de fonte de alimentação. Registre a orientação da unidade de fonte de alimentação. A unidade de fonte de alimentação 1 fica com a parte superior voltada para cima, e a unidade da fonte de alimentação 2 é invertida.
  - a. Solte a trava preta da lateral com o adesivo colorido conforme mostrado em Figura 31 na página 97.



svc00633

Figura 31. Direções para Levantar a Alça na Unidade da Fonte de Alimentação

- b. Segure a alça para puxar a fonte de alimentação para fora do gabinete como mostrado em Figura 32.



svc00632

Figura 32. Usando a Alça para Remover uma Unidade da Fonte de Alimentação

6. Insira a unidade de fonte de alimentação substituta no gabinete com a alça apontando na direção do centro do gabinete. Insira a unidade na mesma orientação da unidade que foi removida.
7. Empurre a unidade de fonte de alimentação de volta no gabinete até que a alça comece a se mover.

8. Termine a inserção da unidade de fonte de alimentação no gabinete fechando a alça até que a trava de bloqueio clique se encaixando no lugar.
9. Reconecte o cabo de energia e o suporte de retenção do cabo.
10. Ligue o comutador de energia da unidade da fonte de alimentação.

Se necessário, retorne a fonte de alimentação. Siga todas as instruções de pacote e utilize todos os materiais de embalagem para remessa que são fornecidos para você.

---

## Substituindo uma Bateria em uma Unidade de Fonte de Alimentação

Este tópico descreve como substituir a bateria na unidade da fonte de alimentação do gabinete de controle.

### PERIGO

Ao trabalhar em um sistema ou em torno dele, observe as seguintes precauções:

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

- Conecte a energia a esta unidade apenas com o cabo de energia fornecido pela IBM. Não utilize o uso fornecido pela IBM em nenhum outro produto.
- Não abra ou execute serviço em nenhum conjunto da fonte de alimentação.
- Não conecte nem desconecte nenhum cabo ou execute instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma tempestade elétrica.
- O produto pode ser equipado com diversos cabos de energia. Para remover todas as voltagens perigosas, desconecte todos os cabos de energia.
- Conecte todos os cabos de energia a tomadas corretamente instaladas e aterradas. Assegure-se de que a tomada forneça voltagem adequada e rotação de fase de acordo com a placa de classificação do sistema.
- Conecte qualquer equipamento que será conectado a este produto em tomadas elétricas adequadas.
- 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 energia, sistemas de telecomunicação, redes e modems conectados, a menos que especificado de outra maneira nos procedimentos de instalação e configuração.
- Conecte e desconecte os cabos conforme descrito nos procedimentos a seguir ao instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou conectar dispositivos.

Para desconectar:

1. Desligue tudo (a menos que seja instruído de outra forma).
2. Remova os cabos de energia das tomadas.
3. Remova os cabos de sinal dos conectores.
4. Remova todos os cabos dos dispositivos.

Para conectar:

1. Desligue tudo (a menos que seja instruído de outra forma).
  2. Conecte todos os cabos aos dispositivos.
  3. Conecte os cabos de sinal dos conectores.
  4. Conecte os cabos de energia às tomadas.
  5. Ligue os dispositivos.
- Podem existir bordas, cantos e juntas cortantes dentro e ao redor do sistema. Tome cuidado ao manipular o equipamento para evitar cortes, arranhões e beliscões.

**CUIDADO:**

A bateria é de íon de lítio. Para evitar possíveis explosões, não queime. Substitua apenas por peças aprovadas pela IBM. Recicle ou descarte conforme instruído pelos regulamentos locais. Nos Estados Unidos, a IBM possui um processo para a coleta dessa bateria. Para obter informações, ligue para 1-800-426-4333. Tenha o número de peça IBM para a unidade da bateria disponível quando ligar. (C007)

**Atenção:** Se o seu sistema estiver ligado e executando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Executar as ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar na perda de dados ou de acesso aos dados.

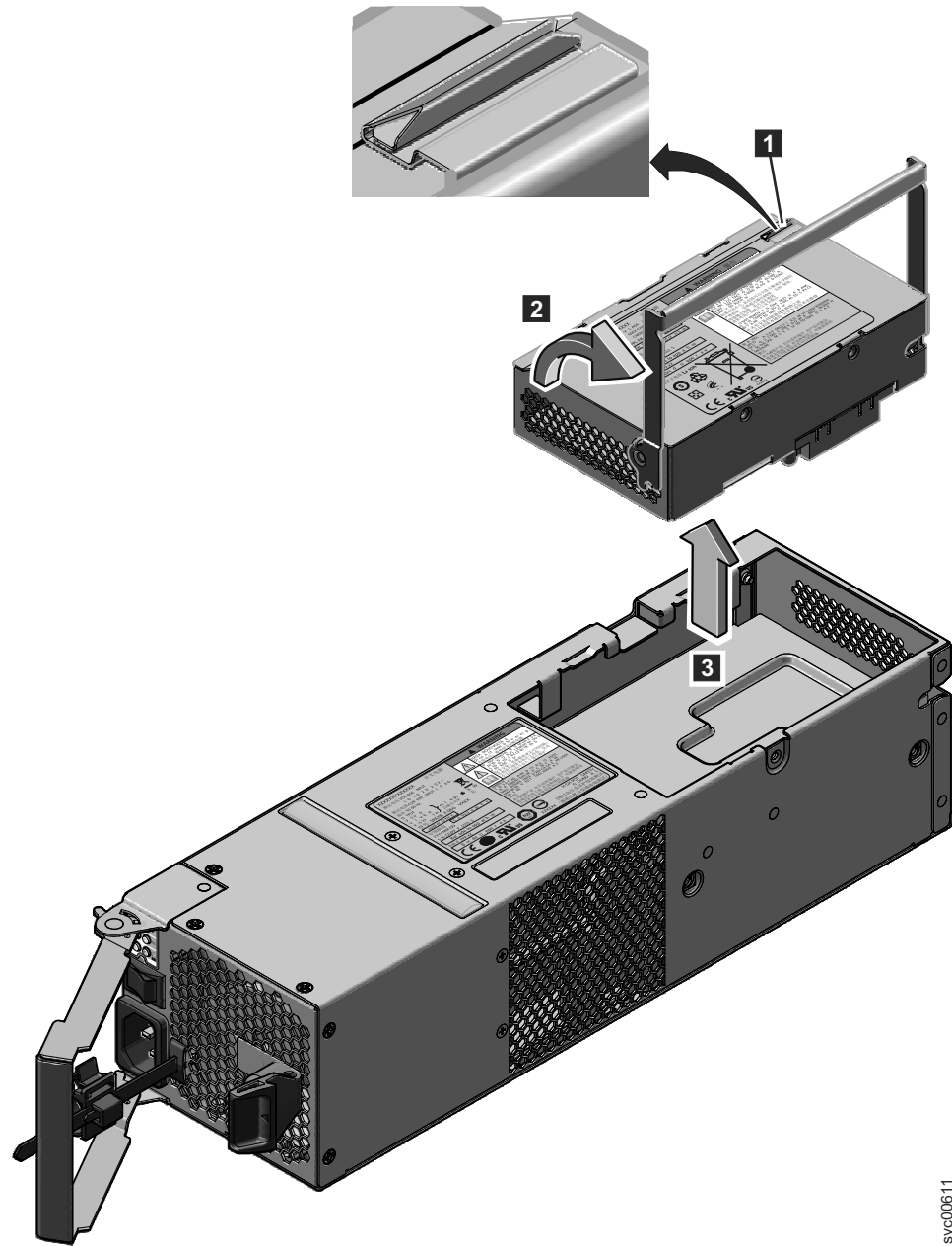
Embora muitos desses procedimentos sejam de hot-swap, esses procedimentos são destinados ao uso apenas quando o sistema não estiver ligado e executando operações de E/S. A menos que seu sistema esteja off-line, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção.

Tenha cuidado quando estiver substituindo os componentes de hardware que estão localizados na parte traseira do sistema para não desarranjar ou remover inadvertidamente nenhum cabo que não deve ser removido.

Cada unidade de fonte de alimentação em um gabinete de controle contém uma bateria integrada que é utilizada durante indisponibilidades de energia temporárias de curto prazo. Você deve substituir a bateria com o mesmo modelo exato.

Para substituir a bateria na unidade de fonte de alimentação do gabinete de controle, execute as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança para as quais o “Preparando Para Remover e Substituir Peças” na página 85 se refere.
2. Siga as etapas de remoção do procedimento de substituição de uma unidade de fonte de alimentação. Acesse “Substituindo uma Unidade de Fonte de Alimentação Para um Gabinete de Controle” na página 91.
3. Remova a bateria, como mostrado em Figura 33 na página 101.



svc00611

Figura 33. Removendo a Bateria da Unidade da Fonte de Alimentação do Gabinete de Controle

- a. Pressione o trava para liberar a alça **1**.
  - b. Levante a alça na bateria **2**.
  - c. Levante a bateria para fora da unidade de fonte de alimentação **3**.
4. Instale a bateria substituta.

**Atenção:** A bateria substituta possui tampas de extremidade de proteção que devem ser removidas antes da utilização.

- a. Remova a bateria da embalagem.
- b. Remova as tampas da extremidade.
- c. Conecte as tampas das extremidades a ambas as extremidades da bateria removidas e coloque a bateria na embalagem original.

- d. Coloque a bateria substituta na abertura na parte superior da fonte de alimentação em sua orientação correta.
  - e. Pressione a bateria para encaixar o conector.
  - f. Coloque a alça em sua localização voltada para baixo.
5. Empurre a unidade de fonte de alimentação de volta no gabinete até que a alça comece a se mover.
  6. Termine a inserção da unidade de fonte de alimentação no gabinete fechando a alça até que a trava de bloqueio clique se encaixando no lugar.
  7. Reconecte o cabo de energia e o suporte de retenção do cabo.
  8. Ligue o comutador de energia da unidade da fonte de alimentação.

Se necessário, devolva a bateria. Siga todas as instruções de pacote e utilize todos os materiais de embalagem para remessa que são fornecidos para você.

---

## Liberando o Suporte de Retenção de Cabo

Este tópico fornece instruções para liberação do suporte de retenção do cabo ao remover os cabos de energia da unidade de fonte de alimentação.

Tenha cuidado quando estiver substituindo os componentes de hardware que estão localizados na parte traseira do sistema para não desarranjar ou remover inadvertidamente nenhum cabo que não deve ser removido.

Cada suporte de retenção do cabo é conectado à parte traseira da unidade de fonte de alimentação pelo plug-in do cabo de energia.

Para liberar um suporte de retenção de cabo, execute estas etapas:

1. Desbloqueie o suporte de retenção do cabo que está ao redor da extremidade do cabo de energia.
2. Puxe a alavanca próxima ao loop de plástico preto ligeiramente em direção ao centro da caixa.
3. Continue puxando a alavanca na sua direção enquanto desliza o suporte de retenção do cabo para fora da extremidade do cabo.

---

## Substituindo um Conjunto de Unidade de 3,5" ou Suporte Vazio

Este tópico descreve como substituir um conjunto de unidades de 3,5" ou suporte vazio.

**Atenção:** Se a sua unidade estiver configurada para uso, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Executar as ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar na perda de dados ou de acesso aos dados.

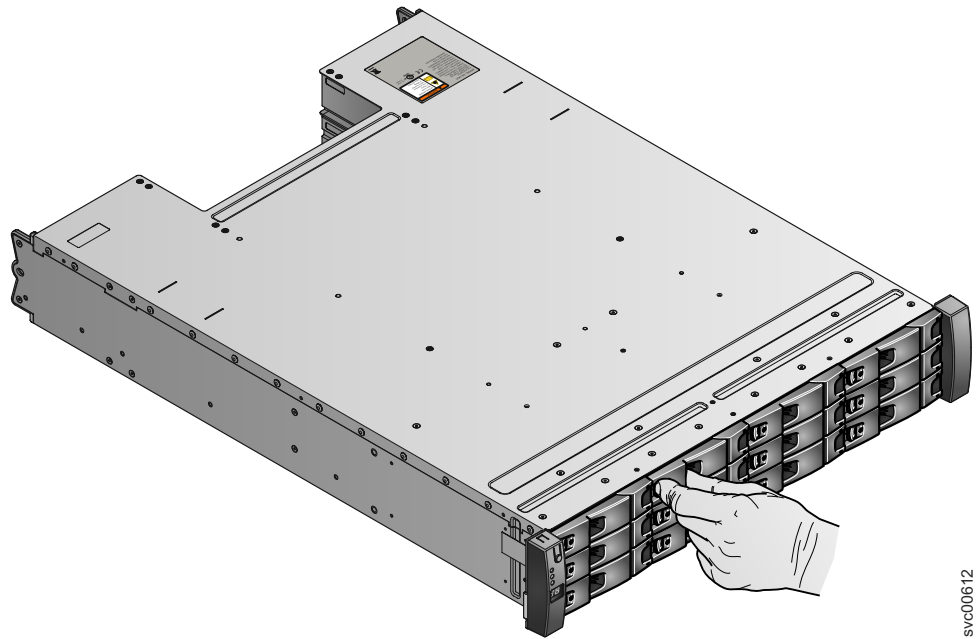
**Atenção:** Não deixe um slot de unidade vazio. Não remova uma unidade ou conjunto de unidades antes de ter uma substituta disponível.

As unidades podem ser distinguidas a partir de suportes vazios pelo striping codificado por cor na unidade. As unidades estão marcadas com um striping laranja. Os suportes vazios são marcados com um striping azul.

Para substituir o conjunto de unidades ou suporte vazio, execute as seguintes etapas:



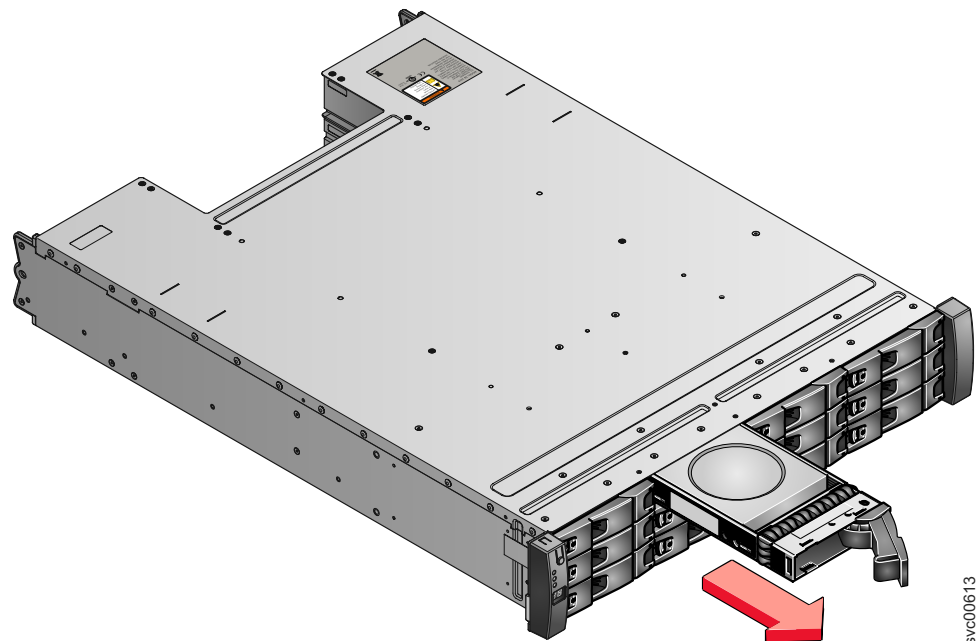
1. Leia as informações de segurança para as quais o “Preparando Para Remover e Substituir Peças” na página 85 se refere.
2. Desbloqueie o conjunto apertando juntas as guias na lateral.



svc00612

Figura 34. Destravando a Unidade de 3,5"

3. Abra a alça completamente.



svc00613

Figura 35. Removendo a Unidade de 3,5"

4. Puxe a unidade para fora.
5. Empurre a nova unidade de volta no slot até que a alça comece a se mover.

6. Termine a inserção da unidade fechando a alça até que a trava de bloqueio clique se encaixando no lugar.

---

## Substituindo um Conjunto de Unidade de 2,5" ou Suporte Vazio

Este tópico descreve como remover um conjunto de unidades de 2,5" ou suporte vazio.

**Atenção:** Se a sua unidade estiver configurada para uso, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Executar as ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar na perda de dados ou de acesso aos dados.

**Atenção:** Não deixe um slot de unidade vazio. Não remova uma unidade ou conjunto de unidades antes de ter uma substituta disponível.

Para substituir o conjunto de unidades ou suporte vazio, execute as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança para as quais o "Preparando Para Remover e Substituir Peças" na página 85 se refere.
2. Desbloqueie o módulo apertando juntas as guias na parte superior.

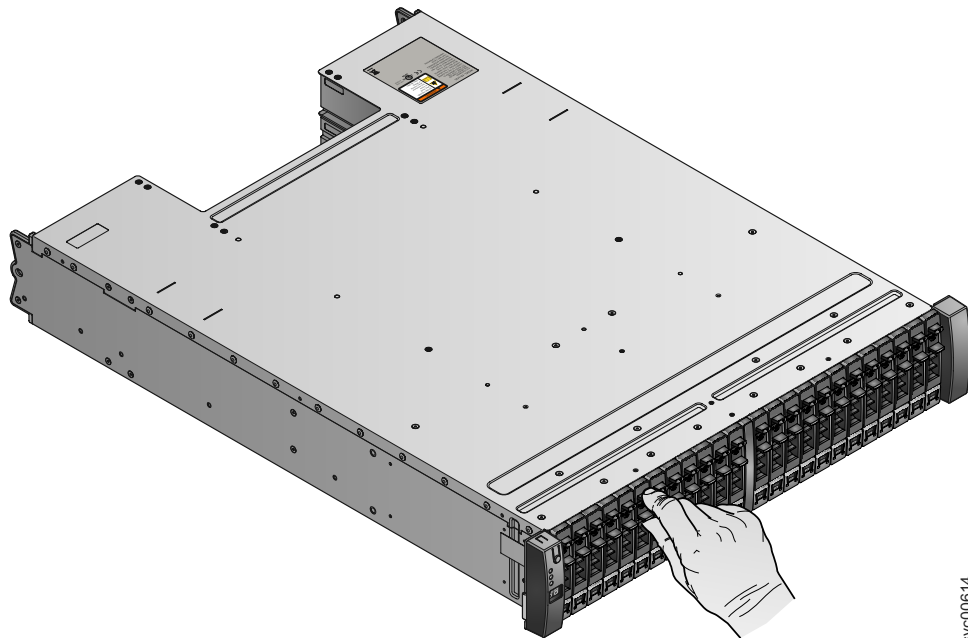


Figura 36. Destravando a Unidade de 2,5"

3. Abra a alça completamente.

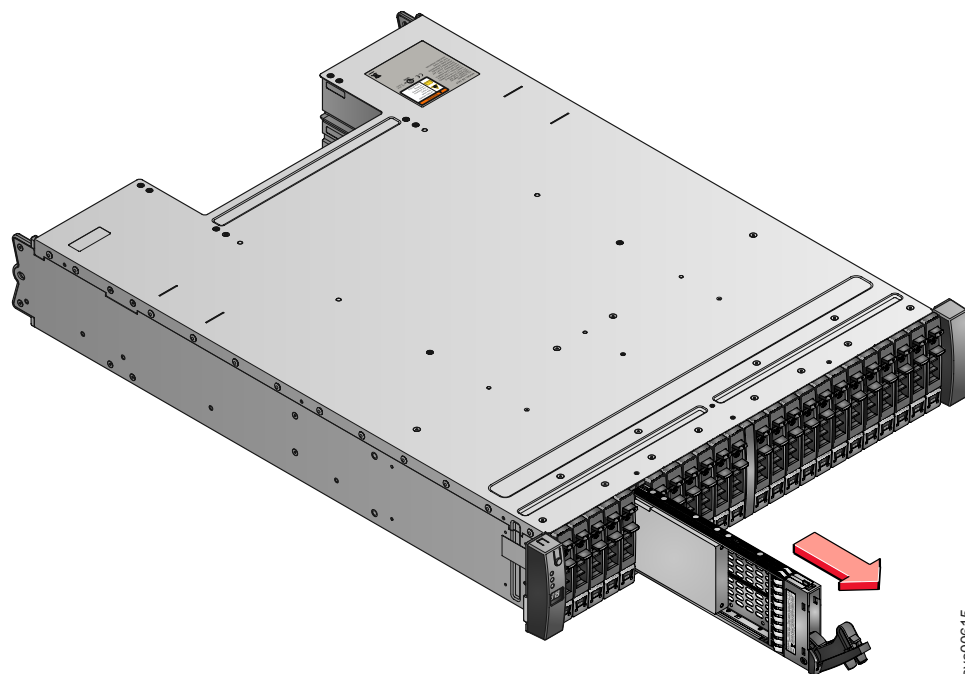


Figura 37. Removendo a Unidade de 2,5"

4. Puxe a unidade para fora.
5. Empurre a nova unidade de volta no slot até que a alça comece a se mover.
6. Termine a inserção da unidade fechando a alça até que a trava de bloqueio clique se encaixando no lugar.

---

## Substituindo uma Tampa da Extremidade do Gabinete

Este tópico descreve como substituir uma tampa da extremidade do gabinete.

Para substituir a tampa da extremidade do gabinete, execute as seguintes etapas:

1. Na lateral dos conjuntos de unidades, remova as tampas das extremidades do gabinete apertando o meio da tampa e puxando-a para fora pela frente do rack.
2. Reconecte a tampa da extremidade relocando-a em uma lateral dos conjuntos de unidades e empurrando-a cuidadosamente.

---

## Substituindo um Cabo SAS

Este tópico descreve como substituir um cabo SAS.

Tenha cuidado quando estiver substituindo os componentes de hardware que estão localizados na parte traseira do sistema para não desarranjar ou remover inadvertidamente nenhum cabo que não deve ser removido.

Para substituir um cabo SAS, execute as seguintes etapas:

1. Registre que cabo SAS está conectado na porta específica da caixa de expansão. O cabo deve ser inserido de volta na mesma porta após a conclusão da substituição. Caso contrário, o sistema não pode funcionar adequadamente.

**Nota:** Se estiver substituindo um único cabo, esta etapa não é necessária.

2. Puxe a guia com a seta para fora do conector.



Figura 38. Cabo SAS

3. Conecte o cabo substituto na porta específica.
4. Assegure que o cabo SAS esteja completamente inserido. Um clique é ouvido quando o cabo é inserido com êxito.

---

## Substituindo um Chassi do Gabinete de Controle

Este tópico descreve como substituir um chassi do gabinete de controle.

**Nota:** Assegure-se de conhecer o tipo de chassi do gabinete que estiver substituindo. Os procedimentos para substituição de um chassi do gabinete de controle são diferentes dos procedimentos para substituição de um chassi de gabinete de expansão. Para obter informações sobre a substituição de um chassi do gabinete de expansão, consulte “Substituindo um Chassi do Gabinete de Expansão” na página 111.

## PERIGO

Ao trabalhar em um sistema ou em torno dele, observe as seguintes precauções:

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

- Conecte a energia a esta unidade apenas com o cabo de energia fornecido pela IBM. Não utilize o uso fornecido pela IBM em nenhum outro produto.
- Não abra ou execute serviço em nenhum conjunto da fonte de alimentação.
- Não conecte nem desconecte nenhum cabo ou execute instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma tempestade elétrica.
- O produto pode ser equipado com diversos cabos de energia. Para remover todas as voltagens perigosas, desconecte todos os cabos de energia.
- Conecte todos os cabos de energia a tomadas corretamente instaladas e aterradas. Assegure-se de que a tomada forneça voltagem adequada e rotação de fase de acordo com a placa de classificação do sistema.
- Conecte qualquer equipamento que será conectado a este produto em tomadas elétricas adequadas.
- 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 energia, sistemas de telecomunicação, redes e modems conectados, a menos que especificado de outra maneira nos procedimentos de instalação e configuração.
- Conecte e desconecte os cabos conforme descrito nos procedimentos a seguir ao instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou conectar dispositivos.

Para desconectar:

1. Desligue tudo (a menos que seja instruído de outra forma).
2. Remova os cabos de energia das tomadas.
3. Remova os cabos de sinal dos conectores.
4. Remova todos os cabos dos dispositivos.

Para conectar:

1. Desligue tudo (a menos que seja instruído de outra forma).
  2. Conecte todos os cabos aos dispositivos.
  3. Conecte os cabos de sinal dos conectores.
  4. Conecte os cabos de energia às tomadas.
  5. Ligue os dispositivos.
- Podem existir bordas, cantos e juntas cortantes dentro e ao redor do sistema. Tome cuidado ao manipular o equipamento para evitar cortes, arranhões e beliscões.

(D005)

1 **Atenção:** Execute este procedimento apenas se for instruído a fazê-lo por uma  
1 ação de serviço ou pelo centro de suporte IBM. Se tiver um único gabinete de  
1 controle, este procedimento requer o encerramento do seu sistema para  
1 substituição do gabinete de controle. Se você tiver mais de um gabinete de  
1 controle, é possível manter parte do sistema em execução, mas você perderá o  
1 acesso aos volumes que estão no grupo de E/S afetado e a quaisquer volumes em  
1 outros grupos de E/S que dependem das unidades que estão no grupo de E/S  
1 afetado. Se o sistema ainda estiver executando solicitações de E/S em todos os  
1 grupos de E/S, planeje a substituição durante um período de manutenção ou em  
1 outro momento quando a E/S puder ser interrompida.

Tenha cuidado quando estiver substituindo os componentes de hardware que estão localizados na parte traseira do sistema para não desarranjar ou remover inadvertidamente nenhum cabo que não deve ser removido.

Assegure-se de estar ciente dos procedimentos de manipulação de dispositivos sensíveis à estática antes de remover o gabinete.

Para substituir um chassi do gabinete de controle, execute as seguintes etapas:

1. Se estiver apto a acessar qualquer uma das caixas de nós com o assistente de serviço, registre o tipo e o modelo de máquina do gabinete, o número de série do gabinete e os dois WWNNs para o gabinete.
  - Na página inicial do assistente de serviço, abra os dados do local para o nó. Registre o tipo e o modelo da máquina (MTM), o número de série, o WWNN 1 e o WWNN 2 a partir da coluna do gabinete.
  - Se estiver substituindo o gabinete porque nenhuma das caixas de nós puder iniciar, recupere essas informações depois de ter concluído a substituição.
    - a. Inicie o assistente de serviço em uma das caixas.
    - b. Acesse os dados de local do nó na página inicial.
    - c. Registre o tipo e o modelo da máquina, o número de série, o WWNN 1 e o WWNN 2 a partir da coluna de cópia do nó.

O tipo e o modelo de máquina e o número de série também são mostrados nas etiquetas na parte frontal e traseira do gabinete.
2. Se o gabinete ainda estiver ativo, encerre a E/S do host e a atividade do Metro Mirror e Global Mirror para todos os volumes que dependem do gabinete afetado.

Essa instrução se aplica a todos os volumes no grupo de E/S que são gerenciados por esse gabinete, mais quaisquer volumes em outros grupos de E/S que dependem das unidades no grupo de E/S afetado.
3. Se seu sistema contiver um único grupo de E/S e o sistema em cluster ainda estiver on-line encerre o sistema usando a GUI de gerenciamento.
  - a. A partir do GUI de gerenciamento, acesse **Inicial > Gerenciar Dispositivo**.
  - b. Selecione **Encerrar Sistema** no menu **Ações**.
  - c. Aguarde a conclusão do encerramento.
4. Se seu sistema contiver mais de um grupo de E/S e se esse grupo de E/S ainda estiver on-line, encerre o grupo de E/S usando a CLI.
  - a. Identifique os dois nós no grupo de E/S.
  - b. Para encerrar cada nó, emita o seguinte comando da CLI uma vez para cada uma das duas caixas de nós:

```
stopsystem -force -node <node ID>
```
  - c. Aguarde a conclusão do encerramento.

1  
1  
1  
1

5. Verifique se é seguro remover a energia do gabinete.

Para cada uma das caixas, verifique o status do LED de status do sistema. Se o LED estiver aceso em alguma das caixas, não continue porque o sistema ainda está on-line. Determine porque as caixas do nó não foram encerradas na etapa 3 na página 108 ou na etapa 4 na página 108.

**Nota:** Se você continuar enquanto o sistema ainda estiver ativo, há o risco de perder a configuração do sistema em cluster e os dados do cache do volume que estão armazenados na caixa.

6. Desligue a energia do gabinete utilizando os comutadores nas unidades de fonte de alimentação.
7. Registre que cabos de energia estão conectados especificamente às portas. Os cabos devem ser inseridos de volta nas mesmas portas após a conclusão da substituição. Caso contrário, o sistema não poderá funcionar adequadamente.
8. Desconecte os suportes de retenção do cabo e os cabos de energia das unidades de fonte de alimentação.
9. Desconecte os cabos de dados para cada caixa.
10. Remova as unidades de fonte de alimentação do gabinete.
11. Remova as caixas do gabinete. Registre o local de cada caixa. Elas devem ser inseridas de volta nos mesmos locais no novo gabinete.
12. Remova todas as unidades e conjuntos de unidades vazios do gabinete. Registre o local de cada unidade. Elas devem ser inseridas de volta nos mesmos locais no novo gabinete.
13. Remova ambas as tampas da extremidade do gabinete do gabinete. Guarde a tampa da extremidade esquerda porque será utilizada novamente.
14. Remova os parafusos que conectam o gabinete ao gabinete do rack.
15. Remova o gabinete da parte frontal do gabinete do rack e leve o chassi para uma área de trabalho.
16. Instale o novo chassi do gabinete no gabinete do rack.
17. Remova as tampas da extremidade do novo gabinete e instale os parafusos de fixação que prendem o gabinete ao gabinete do rack.
18. Recoloque as tampas da extremidade. Utilize a nova tampa da extremidade direita e utilize a tampa da extremidade esquerda removida na etapa 13.  
A utilização da tampa da extremidade esquerda removida preserva a identificação de modelo e número de série.
19. Reinstale as unidades no novo gabinete. As unidades devem ser inseridas de volta nos mesmos locais dos quais foram removidas no gabinete antigo.
20. Reinstale as caixas no gabinete. As caixas devem ser inseridas de volta nos mesmos locais dos quais foram removidas no gabinete antigo.
21. Instale as unidades de fonte de alimentação.
22. Reconecte os cabos de dados a cada caixa utilizando as informações registradas anteriormente.

**Nota:** Os cabos devem ser inseridos de volta nas mesmas portas das quais foram removidos no gabinete antigo. Caso contrário, o sistema não poderá funcionar adequadamente.

23. Conecte os cabos de energia e os suportes de retenção de cabo nas unidades de fonte de alimentação.
24. Anote o tipo e o modelo de máquina (MTM) do gabinete antigo e o número de série na etiqueta de identificação de reparo (RID) que é fornecida. Cole a etiqueta na flange esquerda do gabinete.



25. Ligue a energia do gabinete utilizando os comutadores nas unidades de fonte de alimentação.

As caixas de nós inicializam. Os LEDs de falha estão acesos porque o novo gabinete não foi configurado com a identidade do gabinete antigo. As caixas de nós relatam que estão nos locais errados.

- a. Conecte-se ao assistente de serviço em uma das caixas de nós para configurar o tipo e o modelo de máquina, o número de série e os WWNNs que estão armazenados no gabinete. Se tiver substituído uma caixa de nó, conecte-se à caixa que não tiver sido substituída.

É possível se conectar utilizando o endereço do serviço anterior. Todavia, nem sempre é possível manter esse endereço. Se não puder se conectar por meio do endereço de serviço original, tente se conectar utilizando o endereço de serviço padrão. Se ainda não puder acessar o sistema, consulte “Problema: Não é Possível se Conectar ao Assistente de Serviço” na página 47.

- b. Utilize o painel **Configurar gabinete**.
- c. Selecione as opções para **Atualizar WWNN 1**, **Atualizar WWNN 2**, **Atualizar o tipo e o modelo de máquina** e **Atualizar o número de série**. Não atualize o ID do sistema. Utilize os dados de cópia do nó para cada um dos valores. Verifique se estes valores correspondem aos valores que você registrou na etapa 1 na página 108.

Se não foi possível anotar os valores, utilize os valores da cópia do nó apenas se nenhum deles tiver todos os zeros como seu valor. Se algum dos valores de cópia do nó forem todos zeros, conecte o assistente de serviço à outra caixa de nó e configure o gabinete aqui. Se ainda não tiver um conjunto completo de valores, entre em contato com o suporte IBM.

Após a modificação da configuração, o nó tenta reiniciar.

**Nota:** Existem situações em que as caixas reiniciam e relatam o erro do nó crítico 508. Se as caixas do nó falham para ficarem ativas após reiniciarem quando o gabinete é atualizado, verifique o seu status usando o assistente de serviço. Se ambas as caixas do nó mostram o erro do nó crítico 508, use o assistente de serviço para reiniciar os nós. Para qualquer outro erro do nó, consulte “Procedimento: Correção de Erros de Nó” na página 62. Para reiniciar um nó a partir do assistente de serviço, execute as seguintes etapas:

- 1) Efetue logon no assistente de serviço.
  - 2) A partir da página inicial, selecione o nó que você deseja reiniciar a partir da **Lista de Nós Alterados**.
  - 3) Selecione **Ações > Reiniciar**.
- d. O sistema é iniciado e pode manipular solicitações de E/S a partir dos sistemas host.

**Nota:** As mudanças na configuração descritas nas etapas seguintes devem ser executadas para assegurar que o sistema esteja operando corretamente. Se não forem executadas essas etapas, o sistema não poderá relatar determinados erros.

26. Inicie a GUI de gerenciamento e selecione **Monitoramento > Detalhes do Sistema**. Um gabinete adicional é visto na lista do sistema devido ao sistema ter detectado o gabinete de controle substituto. O gabinete de controle original ainda é listado em sua configuração. O gabinete original é listado com seu ID de gabinete original. Ele está off-line e gerenciado. O novo gabinete possui um novo ID de gabinete. Ele está on-line e não é gerenciado.



27. Selecione o gabinete original na visualização em árvore.  
Verifique se ele está off-line e gerenciado e se o número de série está correto.
28. A partir do menu **Ações**, selecione **Remover gabinete** e confirme a ação. O hardware físico já foi removido. É possível ignorar as mensagens sobre a remoção de hardware. Verifique se o gabinete original não está mais listado na visualização em árvore.
29. Inclua o novo gabinete no sistema.
  - a. Selecione o nome do sistema na visualização em árvore.
  - 2 b. A partir do menu **Ações**, selecione **Incluir Gabinetes > Controle e Expansões**.
  - 2 c. Como o hardware já foi incluído, selecione **Avançar** no primeiro painel que pede a instalação do hardware. O painel seguinte mostra o novo gabinete não gerenciado.
  - 2 d. Siga as etapas no assistente. O assistente altera o gabinete de controle para Gerenciado.
  - e. Selecione o gabinete e o inclua ao sistema.
30. Selecione o novo gabinete na visualização em árvore e verifique se ele agora está on-line e é gerenciado.
31. Altere o ID do gabinete do gabinete substituído para ID do gabinete original. No campo **ID de Gabinete**, selecione o valor de ID do gabinete original.
32. Verifique o status de todos os volumes e do armazenamento físico para assegurar que tudo esteja on-line.
33. Reinicie o aplicativo de host e todas as atividades de FlashCopy, atividades de Global Mirror ou atividades de Metro Mirror que foram interrompidas.

---

## Substituindo um Chassi do Gabinete de Expansão

Este tópico descreve como substituir um chassi do gabinete de expansão.

**Nota:** Assegure-se de conhecer o tipo de chassi do gabinete que estiver substituindo. Os procedimentos para substituição de um chassi do gabinete de expansão são diferentes dos procedimentos para substituição de um chassi de gabinete de controle. Para obter informações sobre a substituição de um chassi do gabinete de controle, consulte “Substituindo um Chassi do Gabinete de Controle” na página 106.

## PERIGO

Ao trabalhar em um sistema ou em torno dele, observe as seguintes precauções:

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

- Conecte a energia a esta unidade apenas com o cabo de energia fornecido pela IBM. Não utilize o uso fornecido pela IBM em nenhum outro produto.
- Não abra ou execute serviço em nenhum conjunto da fonte de alimentação.
- Não conecte nem desconecte nenhum cabo ou execute instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma tempestade elétrica.
- O produto pode ser equipado com diversos cabos de energia. Para remover todas as voltagens perigosas, desconecte todos os cabos de energia.
- Conecte todos os cabos de energia a tomadas corretamente instaladas e aterradas. Assegure-se de que a tomada forneça voltagem adequada e rotação de fase de acordo com a placa de classificação do sistema.
- Conecte qualquer equipamento que será conectado a este produto em tomadas elétricas adequadas.
- 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 energia, sistemas de telecomunicação, redes e modems conectados, a menos que especificado de outra maneira nos procedimentos de instalação e configuração.
- Conecte e desconecte os cabos conforme descrito nos procedimentos a seguir ao instalar, mover ou abrir as tampas deste produto ou conectar dispositivos.

Para desconectar:

1. Desligue tudo (a menos que seja instruído de outra forma).
2. Remova os cabos de energia das tomadas.
3. Remova os cabos de sinal dos conectores.
4. Remova todos os cabos dos dispositivos.

Para conectar:

1. Desligue tudo (a menos que seja instruído de outra forma).
  2. Conecte todos os cabos aos dispositivos.
  3. Conecte os cabos de sinal dos conectores.
  4. Conecte os cabos de energia às tomadas.
  5. Ligue os dispositivos.
- Podem existir bordas, cantos e juntas cortantes dentro e ao redor do sistema. Tome cuidado ao manipular o equipamento para evitar cortes, arranhões e beliscões.

(D005)

**Atenção:** Se o seu sistema estiver ligado e executando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Executar as ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar na perda de dados ou de acesso aos dados.

Embora muitos desses procedimentos sejam de hot-swap, esses procedimentos são destinados ao uso apenas quando o sistema não estiver ligado e executando operações de E/S. A menos que seu sistema esteja off-line, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção.

Tenha cuidado quando estiver substituindo os componentes de hardware que estão localizados na parte traseira do sistema para não desarranjar ou remover inadvertidamente nenhum cabo que não deve ser removido.

Assegure-se de estar ciente dos procedimentos de manipulação de dispositivos sensíveis à estática antes de remover o gabinete.

**Nota:** Se o seu sistema estiver on-line, a substituição de um gabinete de expansão poderá fazer com que um ou mais de seus volumes fique(m) off-line ou seus discos quorum fiquem inacessíveis. Antes de continuar com esses procedimentos, verifique quais volumes pode ficar off-line. A partir do GUI de gerenciamento, acesse **Inicial > Gerenciar Dispositivo**. Selecione o gabinete que deseja substituir. Em seguida, selecione **Mostrar Volumes Dependentes** no menu **Ações**.

Para substituir um chassi do gabinete de expansão, execute as seguintes etapas:

1. Encerre a atividade de E/S no gabinete, que inclui acesso ao host, FlashCopy e acesso ao Metro Mirror e Global Mirror.
2. Desligue a energia do gabinete usando os comutadores nas unidades de fonte de alimentação.
3. Registre que cabos de energia estão conectados especificamente às portas. Os cabos devem ser inseridos de volta nas mesmas portas após a conclusão da substituição. Caso contrário, o sistema não poderá funcionar adequadamente.
4. Desconecte os suportes de retenção do cabo e os cabos de energia das unidades de fonte de alimentação.
5. Desconecte os cabos de dados para cada caixa.
6. Remova as unidades de fonte de alimentação do gabinete.
7. Remova as caixas do gabinete.
8. Remova todas as unidades e conjuntos de unidades vazios do gabinete. Registre o local de cada unidade. Elas devem ser inseridas de volta nos mesmos locais no novo gabinete.
9. Remova ambas as tampas da extremidade do gabinete do gabinete. Guarde a tampa da extremidade esquerda porque será utilizada novamente.
10. Remova os parafusos que conectam o gabinete ao gabinete do rack.
11. Remova o gabinete da parte frontal do gabinete do rack e leve o chassi para uma área de trabalho.
12. Instale o novo chassi do gabinete no gabinete do rack.
13. Remova as tampas da extremidade do novo gabinete e instale os parafusos de fixação que prendem o gabinete ao gabinete do rack.
14. Recoloque as tampas da extremidade. Utilize a nova tampa da extremidade direita e utilize a tampa da extremidade esquerda removida na etapa 9.  
A utilização da tampa da extremidade esquerda removida preserva a identificação de modelo e número de série.

15. Reinstale as unidades no novo gabinete. As unidades devem ser inseridas de volta nos mesmos locais dos quais foram removidas no gabinete antigo.
16. Reinstale as caixas no gabinete.
17. Instale as unidades de fonte de alimentação.
18. Reconecte os cabos de dados a cada caixa usando as informações registradas anteriormente.

**Nota:** Os cabos devem ser inseridos de volta nas mesmas portas das quais foram removidos no gabinete antigo. Caso contrário, o sistema não poderá funcionar adequadamente.

19. Conecte os cabos de energia e os suportes de retenção de cabo nas unidades de fonte de alimentação.
20. Anote o tipo e o modelo de máquina (MTM) do gabinete antigo e o número de série na etiqueta de identificação de reparo (RID) que é fornecida. Cole a etiqueta na flange esquerda do gabinete.
21. Ligue a energia do gabinete usando os comutadores nas unidades de fonte de alimentação.

O sistema registra um erro que indica que uma FRU de gabinete substituta foi detectada. Acesse o GUI de gerenciamento para utilizar o procedimento de correção para alterar o tipo e o modelo de máquina e número de série no gabinete de expansão.

---

## Substituindo os Trilhos de Suporte

Este tópico descreve como substituir os trilhos de suporte.

Execute as seguintes etapas para substituir os trilhos de suporte:

1. Remova o gabinete.
2. Registre o local da montagem de trilho no gabinete do rack.
3. Trabalhando na parte traseira do gabinete do rack, remova o parafuso de fixação **1** da montagem de trilho em ambas as laterais do gabinete do rack.

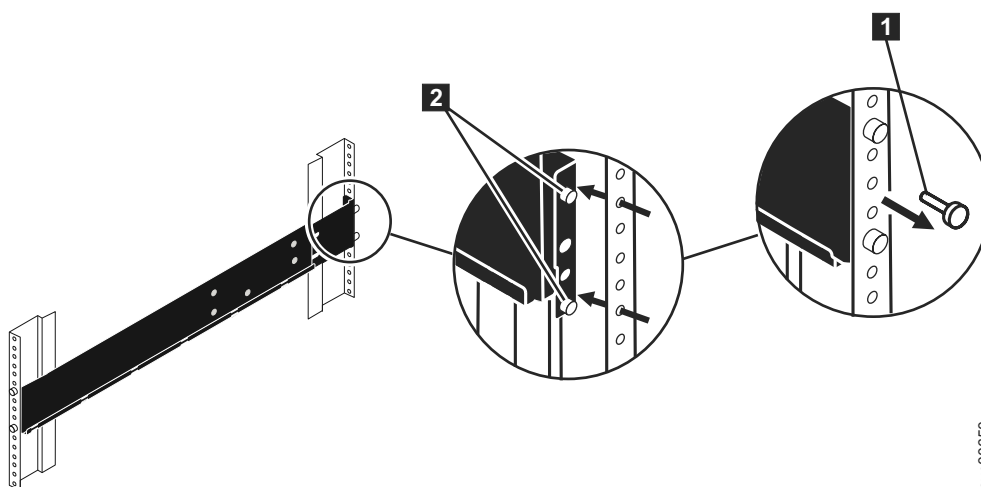


Figura 39. Removendo um Conjunto de Trilho de um Gabinete do Rack

4. Trabalhando na parte frontal do gabinete do rack, remova o parafuso de fixação da montagem de trilho em ambas as laterais do gabinete do rack.

5. De um lado do gabinete do rack, segure o trilho e as peças do trilho juntas para encurtar o trilho.
6. Desengate os pinos de local do trilho **2**.
7. Do outro lado do gabinete do rack, segure o trilho e deslize as peças do trilho juntas para encurtar o trilho.
8. Desengate os pinos de local do trilho **2**.
9. Começando a partir do local da montagem de trilho anterior, alinhe a parte inferior do trilho com a parte inferior das duas unidades de rack. Insira os pinos de localização do trilho por meio dos orifícios no gabinete do rack.
10. Insira um parafuso de fixação no orifício de montagem superior entre os pinos de localização do trilho.
11. Aperte o parafuso para fixar o trilho ao rack.
12. Trabalhando na parte traseira do gabinete do rack, estenda o trilho que foi fixado à parte frontal para alinhar a parte inferior do trilho à parte inferior do rack das duas unidades de rack.

**Nota:** Assegure que o trilho esteja nivelado entre a parte frontal e traseira.

13. Insira os pinos de localização do trilho por meio dos orifícios no gabinete do rack.
14. Insira um parafuso de fixação no orifício de montagem superior entre os pinos de localização do trilho.
15. Aperte o parafuso para fixar o trilho ao rack na parte traseira.
16. Repita as etapas para fixar o trilho oposto ao gabinete do rack.

---

## Unidades Substituíveis do Storwize V7000

O Storwize V7000 consiste de diversas unidades substituíveis. As unidades substituíveis genéricas são cabos, transceptores SFP, caixas, unidades de fonte de alimentação, conjuntos de bateria e chassis de gabinete.

O Tabela 22 fornece uma breve descrição de cada unidade substituível de cada unidade substituível.

*Tabela 22. Unidades substituíveis*

| Peça                                                   | Número de peça | Modelos aplicáveis | FRU ou substituída pelo cliente |
|--------------------------------------------------------|----------------|--------------------|---------------------------------|
| Chassi do gabinete 2U24 (chassi vazio)                 | 85Y5897        | 124, 224, 324      | FRU                             |
| Chassi do gabinete 2U12 (chassi vazio)                 | 85Y5896        | 112, 212, 312      | FRU                             |
| Caixa de nó do tipo 100                                | 85Y5899        | 112, 124           | Cliente substituído             |
| Caixa de nó do tipo 300 com portas Ethernet de 10 Gbps | 85Y6166        | 312, 324           | Cliente substituído             |
| Caixa de expansão                                      | 85Y5850        | 212, 224           | Cliente substituído             |
| Unidade de fonte de alimentação de 764 W               | 85Y5847        | 112, 124, 312, 324 | Cliente substituído             |
| Unidade de fonte de alimentação de 580 W               | 85Y5846        | 212, 224           | Cliente substituído             |

Tabela 22. Unidades substituíveis (continuação)

| Peça                                                        | Número de peça | Modelos aplicáveis | FRU ou substituída pelo cliente |
|-------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|---------------------------------|
| Unidade de backup da bateria                                | 85Y5898        | 112, 124, 312, 324 | Cliente substituído             |
| Cabo SAS de 1 m                                             | 44V4041        | 212, 224           | Cliente substituído             |
| Cabo SAS de 3 m                                             | 44V4163        | 212, 224           | Cliente substituído             |
| Cabo SAS de 6 m                                             | 44V4164        | 212, 224           | Cliente substituído             |
| Cabo do Fibre Channel de 1 m                                | 39M5699        | 112, 124, 312, 324 | Cliente substituído             |
| Cabo do Fibre Channel de 5 m                                | 39M5700        | 112, 124, 312, 324 | Cliente substituído             |
| Cabo do Fibre Channel de 25 m                               | 39M5701        | 112, 124, 312, 324 | Cliente substituído             |
| Cabo de energia de 1,8 m (Chicago)                          | 39M5080        | Todos              | Cliente substituído             |
| Cabo de energia de 2,8 m (EMEA)                             | 39M5151        | Todos              | Cliente substituído             |
| Cabo de energia de 2,8 m (Austrália)                        | 39M5102        | Todos              | Cliente substituído             |
| Cabo de energia de 2,8 m (África)                           | 39M5123        | Todos              | Cliente substituído             |
| Cabo de energia de 2,8 m (Dinamarca)                        | 39M5130        | Todos              | Cliente substituído             |
| Cabo de energia de 2,8 m (África do Sul)                    | 39M5144        | Todos              | Cliente substituído             |
| Cabo de energia de 2,8 m (Suíça)                            | 39M5158        | Todos              | Cliente substituído             |
| Cabo de energia de 2,8 m (Chile)                            | 39M5165        | Todos              | Cliente substituído             |
| Cabo de energia de 2,8 m (Israel)                           | 39M5172        | Todos              | Cliente substituído             |
| Cabo de energia 2,8 m (Grupo 1 incluindo os Estados Unidos) | 39M5081        | Todos              | Cliente substituído             |
| Cabo de energia de 2,8 m (Argentina)                        | 39M5068        | Todos              | Cliente substituído             |
| Cabo de energia de 2,8 m (China)                            | 39M5206        | Todos              | Cliente substituído             |
| Cabo de energia de 2,8 m (Taiwan)                           | 39M5247        | Todos              | Cliente substituído             |
| Cabo de energia de 2,8 m (Brasil)                           | 39M5233        | Todos              | Cliente substituído             |
| Cabo de jumper de 2,80 m                                    | 39M5376        | Todos              | Cliente substituído             |
| Cabo de energia de 2,8 m (Índia)                            | 39M5226        | Todos              | Cliente substituído             |

Tabela 22. Unidades substituíveis (continuação)

| Peça                                                                           | Número de peça | Modelos aplicáveis | FRU ou substituída pelo cliente |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|---------------------------------|
| Cabo de energia de 4,3 m (Japão)                                               | 39M5200        | Todos              | Cliente substituído             |
| Cabo de energia de 2,8 m (Coreia)                                              | 39M5219        | Todos              | Cliente substituído             |
| SSD de 2,5", 300 GB, em conjunto de fixação                                    | 85Y5861        | 124, 224, 324      | Cliente substituído             |
| 2,5" 10 K, 300 GB, em conjunto de fixação                                      | 85Y5862        | 124, 224, 324      | Cliente substituído             |
| 2,5" 10 K, 450 GB, em conjunto de fixação                                      | 85Y5863        | 124, 224, 324      | Cliente substituído             |
| 2,5" 10 K, 600 GB, em conjunto de fixação                                      | 85Y5864        | 124, 224, 324      | Cliente substituído             |
| 3,5" 7.2 K nearline SAS - 2 TB em conjunto de fixação                          | 85Y5869        | 112, 212, 312      | Cliente substituído             |
| Suporte de 2,5" vazio                                                          | 85Y5893        | 124, 224, 324      | Cliente substituído             |
| Suporte de 3,5" vazio                                                          | 85Y5894        | 112, 212, 312      | Cliente substituído             |
| Fibre channel de ondas curtas SFP (Small Form-factor Pluggable)                | 85Y5958        | 112, 124, 312, 324 | Cliente substituído             |
| Fibre channel de ondas longas SFP (Small Form-factor Pluggable)                | 85Y5957        | 112, 124, 312, 324 | Cliente substituído             |
| Ethernet SFP (Small Form-factor Pluggable)                                     | 31P1549        | 312, 324           | Cliente substituído             |
| Kit de trilhos                                                                 | 85Y5852        | Todos              | Cliente substituído             |
| Tampa esquerda do gabinete incluindo etiqueta RID mas não a etiqueta MTM preta | 85Y5901        | Todos              | Cliente substituído             |
| Tampa direita do gabinete (2U12)                                               | 85Y5903        | 112, 212, 312      | Cliente substituído             |
| Tampa direita do gabinete (2U24)                                               | 85Y5904        | 124, 224, 324      | Cliente substituído             |

2





---

## Capítulo 9. Relatório de Eventos

Eventos que são detectados são salvos em um log de eventos. Assim que uma entrada é feita neste log de eventos, a condição é analisada. Se alguma atividade de serviço for necessária, uma notificação é enviada.

### Processo de Relatório de Eventos

Os métodos a seguir são utilizados para notificar e o IBM Support Center de um novo evento:

- Se tiver ativado o Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede (SNMP), trap SNMP é enviada a um gerenciador de SNMP configurado pelo cliente.
- Se ativado, mensagens de log podem ser encaminhadas de um emissor para um receptor em uma rede IP usando o protocolo syslog.
- Se ativado, notificações de eventos podem ser encaminhadas de um emissor para um receptor por meio do e-mail do Início de Chamada.
- Se o recurso Call Home estiver ativado, falhas críticas gerarão um Problem Management Record (PMR) que é enviado diretamente para o IBM Support Center apropriado.

1  
1  
1

---

## Entendendo os Eventos

Quando for detectada uma alteração significativa no status, um evento é registrado no log de eventos.

### Dados de Erro

Eventos são classificados como alertas ou mensagens:

- Um alerta é registrado quando o evento exige alguma ação. Alguns alertas possuem um código de erro associado que define a ação de serviço que é necessária. As ações de serviço são automatizadas por meio de procedimentos de correção. Se o alerta não tiver um código de erro, o alerta representa uma mudança inesperada no estado. Essa situação deve ser investigada para ver se ela é esperada ou representa uma falha. Investigue um alerta e resolva-o assim que ele for relatado.
- Uma mensagem é registrada quando uma alteração esperada for relatada como, por exemplo, uma operação do IBM FlashCopy é concluída.

## Visualizando o Log de Eventos

É possível visualizar o log de eventos utilizando o GUI de gerenciamento ou a interface da linha de comandos (CLI).

1  
1

É possível visualizar o log de eventos usando as opções **Monitoramento > Eventos** na GUI de gerenciamento. O log de eventos contém muitas entradas. É possível, todavia, selecionar apenas o tipo de informações que você necessita.

Também é possível visualizar o log de eventos utilizando a interface da linha de comandos (**lseventlog**). Consulte o tópico “Interface da linha de comandos” para obter os detalhes do comando.

## Gerenciando o Log de Eventos

O log de eventos tem um tamanho limitado. Após ele estar cheio, entradas mais novas substituem as entradas que não são mais necessárias.

Para evitar ter um evento repetido que preencha o log de eventos, alguns registros no log de eventos se referem a várias ocorrências do mesmo evento. Quando as entradas do log de eventos são reunidas dessa forma, o registro de data e hora da primeira ocorrência e da última ocorrência do problema é salvo no entrada de log. Uma contagem do número de vezes que a condição de erro ocorreu também é salva na entrada de log. Outros dados referem-se à última ocorrência do evento.

## Descrevendo os Campos no Log de Eventos

O log de eventos inclui campos com informações que podem ser usadas para diagnosticar problemas.

O Tabela 23 descreve alguns dos campos que estão disponíveis para auxiliá-lo a diagnosticar problemas.

*Tabela 23. Descrição de Campos de Dados para o Log de Eventos*

| <b>Campo de dados</b>    | <b>Descrição</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID de Evento             | Este número identifica precisamente porque o evento foi registrado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Código de erro           | Este número descreve a ação de serviço que deve ser seguida para resolver uma condição de erro. Nem todos os eventos têm códigos de erro que estão associadas a eles. Vários IDs de evento podem ter o mesmo código de erro porque a ação de serviço é a mesma para todos os eventos.                                                                                                                 |
| Número de sequência      | Um número que identifica o evento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Contagem de eventos      | O número de eventos reunidos neste registro de log de eventos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tipo de objeto           | O tipo de objeto com o qual o log de eventos se relaciona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ID de Objeto             | Um número que identifica exclusivamente a instância do objeto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Corrigido                | Quando um alerta é mostrado para uma condição de erro, ele indica se a razão para o evento foi resolvida. Em muitos casos, o sistema automaticamente marca os eventos como corrigidos quando apropriado. Há alguns eventos que devem ser manualmente marcados como corrigidos. Se o evento for uma mensagem, este campo indica que você leu e executou a ação. A mensagem deve ser marcada como lida. |
| Primeiro horário         | O horário em que este evento de erro foi relatado. Se eventos de um tipo semelhante estiverem sendo reunidos, de modo que um registro de log de eventos represente mais de um evento, este campo representará o horário em que o primeiro evento de erro foi registrado.                                                                                                                              |
| Último horário           | O horário em que a última instância deste evento de erro foi registrado no log.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Número de sequência raiz | Se estiver configurado, este número é o número de sequência do evento que representa um erro que provavelmente fez com que esse evento fosse relatado. Resolva o evento raiz primeiro.                                                                                                                                                                                                                |
| Dados de controle        | Dados adicionais que fornecem os detalhes da condição que fizeram o evento ser registrado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

---

## Notificações de Eventos

Storwize V7000 pode usar traps de Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede (SNMP), mensagens syslog e e-mail Call Home para notificar você e o IBM Support Center quando eventos significantes forem detectados. Qualquer combinação desses métodos de notificação poderá ser usada simultaneamente. Normalmente as notificações são enviadas imediatamente após o surgimento de um evento. No entanto, há alguns eventos que podem ocorrer devido a ações de serviço que estão sendo executadas. Se uma ação de serviço recomendada estiver ativa, esses eventos serão notificados apenas se eles ainda não estiverem corrigidos quando a ação de serviço estiver concluída.

A cada evento que o Storwize V7000 detecta, um tipo de notificação de Erro, Aviso ou Informações é designado. Ao configurar notificações, especifique para onde as notificações devem ser enviadas e quais tipos de notificações serão enviados para esse destinatário.

Tabela 24 descreve os tipos de notificações de eventos.

*Tabela 24. Tipos de Notificações*

| Tipo de Notificação | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erro                | <p>Uma notificação de erro é enviada para indicar um problema que deve ser corrigido assim que possível.</p> <p>Esta notificação indica um grave problema com o Storwize V7000. Por exemplo, o evento que está sendo reportado pode indicar uma perda de redundância no sistema e é possível que outra falha possa resultar na perda de acesso aos dados. A razão mais típica para o envio desse tipo de notificação é devido a uma falha no hardware, mas alguns erros de configuração ou erros de fábrica também são incluídos nesse tipo de notificação. As notificações de erro podem ser configuradas para ser enviadas como um e-mail Call Home para o IBMSupport Center.</p> |
| Aviso               | <p>Uma notificação de aviso é enviada para indicar um problema ou uma condição inesperada com o Storwize V7000. Sempre investigue imediatamente esse tipo de notificação para determinar o efeito que ele pode ter em sua operação e fazer as correções necessárias.</p> <p>Uma notificação de aviso não requer nenhuma peça de substituição e, portanto, não deve requerer o envolvimento do IBM Support Center. A alocação do tipo de notificação Aviso não significa que o evento seja menos grave do que aquele do tipo de notificação Erro.</p>                                                                                                                                |
| Informações         | <p>Uma notificação informativa é enviada para indicar que ocorreu um evento esperado, por exemplo, que uma operação do FlashCopy foi concluída. Nenhuma ação reparatória é necessária quando essas notificações são enviadas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

---

## Autoteste de Ativação

Quando você ativa o sistema, as caixas de nó executam autotestes.

Uma série de testes é executada para verificar a operação dos componentes e de algumas das opções que foram instaladas quando as unidades forem ligadas pela primeira vez. Essa série de testes é chamada de autoteste de ativação (POST).

Se uma falha crítica for detectada durante o POST, o software não é carregado e o LED de falha acende. Para determinar se há um erro POST em uma caixa, acesse “Procedimento: Entendendo o Status do Sistema Utilizando os LEDs” na página 54.

Quando o software é carregado, testes adicionais acontecem o que assegura que todos os componentes de hardware e software necessários estão instalados e funcionando corretamente.

---

## Entendendo os Códigos de Erro

1 Códigos de erro são gerados pela análise de log de eventos e código de  
1 configuração do sistema.

Os códigos de erro o ajudam a identificar a causa de um problema, as unidades substituíveis em campo (FRUs) com falha e as ações de serviço que podem ser necessárias para resolver o problema.

### IDs de Evento

O software do Storwize V7000 gera eventos, como eventos informativos e eventos de erro. Um ID de evento ou número está associado ao evento e indica a razão para o evento.

Eventos informativos fornecem informações sobre o status de uma operação. Eventos informativos são registrados no log de eventos, e dependendo da configuração, podem ser notificados por meio de e-mail, SNMP ou syslog.

Eventos de erro são gerados quando uma ação de serviço é necessária. Um evento de erro mapeia para um alerta com um código de erro associado. Dependendo da configuração, eventos de erro podem ser notificados por meio de e-mail, SNMP ou syslog.

### Eventos informativos

Os eventos informativos fornecem informações sobre o status de uma operação.

Eventos informativos são registrados no log de eventos e, dependendo da configuração, podem ser notificados por e-mail, SNMP ou syslog.

Eventos informativos podem ser do tipo de notificação I (informação) ou do tipo de notificação W (aviso). Um relatório de evento informativo do tipo (W) pode exigir a atenção do usuário. O Tabela 25 fornece uma lista de eventos informativos, o tipo de notificação e a razão para o evento.

*Tabela 25. Eventos informativos*

| ID de Evento | Tipo de Notificação | Descrição                                                              |
|--------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 980221       | I                   | O log de erro é limpo.                                                 |
| 980230       | I                   | A chave SSH foi descartada para o usuário de login do serviço.         |
| 980231       | I                   | O nome do usuário foi alterado.                                        |
| 980301       | I                   | O disco gerenciado degradado ou off-line agora está on-line.           |
| 980310       | I                   | Um conjunto de armazenamento degradado ou off-line agora está on-line. |

Tabela 25. Eventos informativos (continuação)

| ID de Evento | Tipo de Notificação | Descrição                                                                                |
|--------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 980320       | I                   | O volume off-line agora está on-line.                                                    |
| 980321       | W                   | O volume está off-line devido ao conjunto de armazenamento degradado ou off-line.        |
| 980330       | I                   | Todos os nós podem ver a porta.                                                          |
| 980340       | I                   | Todas as portas neste host estão com login efetuado.                                     |
| 980341       | W                   | Uma ou mais portas neste host agora está(ão) degradada(s)                                |
| 980342       | W                   | Uma ou mais portas neste host agora está(ão) off-line                                    |
| 980343       | W                   | Todas as portas neste host agora estão off-line.                                         |
| 980349       | I                   | Um nó foi incluído com êxito no cluster (sistema).                                       |
| 980350       | I                   | O nó agora é um membro funcional do cluster (sistema)                                    |
| 980351       | I                   | Ocorreu um erro de hardware não crítico.                                                 |
| 980352       | I                   | Tenta automaticamente recuperar a inicialização do nó off-line                           |
| 980370       | I                   | Ambos os nós no grupo de E/S estão disponíveis.                                          |
| 980371       | I                   | Um nó no grupo de E/S está indisponível.                                                 |
| 980372       | W                   | Ambos os nós no grupo de E/S estão indisponíveis.                                        |
| 980380       | I                   | O modo de manutenção foi iniciado.                                                       |
| 980381       | I                   | Modo de manutenção foi terminado.                                                        |
| 980392       | I                   | Recuperação do cluster (sistema) concluída.                                              |
| 980435       | W                   | Falha ao obter listagem de diretórios a partir do nó remoto.                             |
| 980440       | W                   | Falha ao transferir arquivo do nó remoto.                                                |
| 980445       | I                   | A migração foi concluída.                                                                |
| 980446       | I                   | A exclusão segura está concluída.                                                        |
| 980501       | W                   | A quantia de virtualização está perto do limite que está licenciado.                     |
| 980502       | W                   | O recurso FlashCopy está próximo do limite que está licenciado.                          |
| 980503       | W                   | O recurso Metro Mirror ou Global Mirror está próximo da quantia que está licenciada.     |
| 980504       | I                   | O limite foi atingido para o recurso de virtualização externo.                           |
| 980505       | I                   | O limite foi atingido para a licença do recurso de compactação.                          |
| 981002       | I                   | Ocorreu uma descoberta Fibre Channel. Há mudanças pendentes na configuração.             |
| 981003       | I                   | Ocorreu uma descoberta Fibre Channel. As mudanças na configuração estão concluídas.      |
| 981004       | I                   | Ocorreu uma descoberta Fibre Channel. Não foi detectada nenhuma mudança na configuração. |
| 981007       | W                   | O disco gerenciado não está no caminho preferencial.                                     |

Tabela 25. Eventos informativos (continuação)

| ID de Evento | Tipo de Notificação | Descrição                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 981009       | W                   | A inicialização do disco gerenciado falhou.                                                                                                                                                                 |
| 981014       | W                   | A descoberta da LUN falhou. O cluster (sistema) possui uma conexão com um dispositivo por meio deste nó, mas este nó não pode descobrir o disco não gerenciado ou gerenciado que está associado a essa LUN. |
| 981015       | W                   | A capacidade da LUN se iguala ou excede o máximo. Apenas parte do disco pode ser acessada.                                                                                                                  |
| 981020       | W                   | O limite de aviso de contagem de erros do disco gerenciado foi atendido.                                                                                                                                    |
| 981022       | I                   | Disco gerenciado off-line eminente, prevenção off-line iniciada                                                                                                                                             |
| 981025       | I                   | Download do firmware da unidade iniciado                                                                                                                                                                    |
| 981026       | I                   | Download do FPGA da unidade iniciado                                                                                                                                                                        |
| 981101       | I                   | Ocorreu uma descoberta SAS. Nenhuma mudança na configuração foi detectada.                                                                                                                                  |
| 981102       | I                   | Ocorreu uma descoberta SAS. Há mudanças pendentes na configuração.                                                                                                                                          |
| 981103       | I                   | Ocorreu uma descoberta SAS. As mudanças na configuração foram concluídas.                                                                                                                                   |
| 981104       | W                   | A capacidade de LUN se iguala ou excede a capacidade máxima. Apenas os primeiros 1 PB de disco serão acessados.                                                                                             |
| 981105       | I                   | A formatação da unidade foi iniciada.                                                                                                                                                                       |
| 981106       | I                   | A recuperação da unidade foi iniciado.                                                                                                                                                                      |
| 982003       | W                   | Extensões virtuais insuficientes.                                                                                                                                                                           |
| 982004       | W                   | A migração foi suspensa devido a extensões virtuais ou muitos erros de mídia no disco gerenciado de fonte.                                                                                                  |
| 982007       | W                   | A migração foi interrompida.                                                                                                                                                                                |
| 982009       | I                   | A migração está concluída.                                                                                                                                                                                  |
| 982010       | W                   | Erro de mídia de E/S de disco copiado.                                                                                                                                                                      |
| 983001       | I                   | A operação FlashCopy é preparada.                                                                                                                                                                           |
| 983002       | I                   | A operação FlashCopy está concluída.                                                                                                                                                                        |
| 983003       | W                   | A operação FlashCopy foi interrompida.                                                                                                                                                                      |
| 984001       | W                   | Primeiros dados do cliente sendo retidos em um conjunto de trabalho de disco virtual.                                                                                                                       |
| 984002       | I                   | Todos os dados do cliente em um conjunto de trabalho de disco virtual agora estão liberados.                                                                                                                |
| 984003       | W                   | O modo de cache do conjunto de trabalho do volume está no processo de alteração para movimentação síncrona de dados do cache devido ao conjunto de trabalho do volume possuir muitos dados retidos.         |

1  
1

Tabela 25. Eventos informativos (continuação)

| ID de Evento | Tipo de Notificação | Descrição                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 984004       | I                   | O modo de cache do conjunto de trabalho do volume foi atualizado para permitir a movimentação síncrona de dados do cache devido a dados suficientes do cliente terem sido liberados para o conjunto de trabalho do volume. |
| 984501       | I                   | O nível de firmware de um componente do gabinete está sendo atualizado.                                                                                                                                                    |
| 984502       | I                   | O nível de firmware atualizado foi concluído.                                                                                                                                                                              |
| 984503       | I                   | O condicionamento da bateria está concluído.                                                                                                                                                                               |
| 984504       | I                   | O condicionamento da bateria está concluído.                                                                                                                                                                               |
| 984505       | I                   | As informações de statesave para o gabinete foram coletadas.                                                                                                                                                               |
| 984506       | I                   | A depuração de um IERR foi extraída para o disco.                                                                                                                                                                          |
| 984507       | I                   | Foi feita uma tentativa de ligar os slots.                                                                                                                                                                                 |
| 984508       | I                   | Todos os expansores no conector foram reconfigurados.                                                                                                                                                                      |
| 984509       | I                   | A atualização de firmware do componente foi pausada para permitir a conclusão do carregamento da bateria.                                                                                                                  |
| 984511       | I                   | A atualização para o firmware do componente foi pausada devido ao sistema ter sido colocado no modo de manutenção.                                                                                                         |
| 984512       | I                   | Uma atualização de firmware do componente é necessária mas foi impedida de executar.                                                                                                                                       |
| 985001       | I                   | A cópia de plano de fundo do Metro Mirror ou Global Mirror está concluída.                                                                                                                                                 |
| 985002       | I                   | O Metro Mirror ou Global Mirror está pronto para reiniciar.                                                                                                                                                                |
| 985003       | W                   | Não é possível localizar o caminho para o disco no cluster remoto (sistema) dentro do período de tempo de espera.                                                                                                          |
| 986001       | W                   | Os dados da cópia de volumes thin-provisioned em um nó estão retidos.                                                                                                                                                      |
| 986002       | I                   | Todos os dados da cópia de volumes thin-provisioned em um nó estão retidos.                                                                                                                                                |
| 986010       | I                   | A importação da cópia de volume thin-provisioned falhou e o novo volume está off-line. Faça upgrade do software do Storwize V7000 para a versão ou exclua o volume.                                                        |
| 986011       | I                   | A importação da cópia de volume thin-provisioned foi bem-sucedida.                                                                                                                                                         |
| 986020       | W                   | Ocorrer um aviso de espaço de cópia de volume thin-provisioned.                                                                                                                                                            |
| 986030       | I                   | Foi iniciado um reparo de cópia de volume thin-provisioned.                                                                                                                                                                |
| 986031       | I                   | Um reparo de cópia de volume thin-provisioned foi bem-sucedido.                                                                                                                                                            |

Tabela 25. Eventos informativos (continuação)

| ID de Evento | Tipo de Notificação | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 986032       | I                   | Foi iniciada uma validação de cópia de volume thin-provisioned.                                                                                                                                                                                                           |
| 986033       | I                   | Uma validação de cópia de volume thin-provisioned foi bem-sucedida.                                                                                                                                                                                                       |
| 986034       | I                   | A importação da cópia de volume virtual compactada foi bem-sucedida.                                                                                                                                                                                                      |
| 986035       | W                   | Ocorreu um aviso de espaço de cópia de volume virtual compactada.                                                                                                                                                                                                         |
| 986036       | I                   | Reparo da cópia de volume virtual compactada iniciado.                                                                                                                                                                                                                    |
| 986037       | I                   | O reparo da cópia de volume virtual compactada foi bem-sucedido.                                                                                                                                                                                                          |
| 986038       | I                   | A cópia de volume virtual compactada possui muitos blocos inválidos.                                                                                                                                                                                                      |
| 986201       | I                   | Foi reparado um erro de mídia para a cópia espelhada.                                                                                                                                                                                                                     |
| 986203       | W                   | Um reparo de cópia espelhada, utilizando a opção de validação, não pode ser concluída.                                                                                                                                                                                    |
| 986204       | I                   | Um reparo de disco espelhado está concluído e não foi localizada nenhuma diferença.                                                                                                                                                                                       |
| 986205       | I                   | Um reparo de disco de espelho está concluído e as diferenças foram resolvidas.                                                                                                                                                                                            |
| 986206       | W                   | Um reparo de disco de espelho está concluído e as diferenças foram marcadas como erros de mídia.                                                                                                                                                                          |
| 986207       | I                   | O reparo de disco de espelho foi iniciado.                                                                                                                                                                                                                                |
| 986208       | W                   | Um reparo de cópia espelhada, utilizando a opção de erro de mídia, não pode ser concluído.                                                                                                                                                                                |
| 986209       | W                   | Um reparo de cópia espelhada, utilizando a opção de resincronização, não pode ser concluído.                                                                                                                                                                              |
| 987102       | W                   | Nó coldstarted.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 987103       | W                   | Um desligamento de nó foi solicitado a partir do comutador de energia.                                                                                                                                                                                                    |
| 987104       | I                   | Portas Fibre Channel adicionais foram conectadas.                                                                                                                                                                                                                         |
| 987301       | W                   | A conexão para um cluster remoto configurado (sistema) foi perdida.                                                                                                                                                                                                       |
| 987400       | W                   | O nó perdeu inesperadamente a energia, mas agora foi restaurada para o cluster (sistema).                                                                                                                                                                                 |
| 988100       | W                   | O procedimento de manutenção noturno falhou ao ser concluído. Resolva todos os problemas de hardware e configuração que tiver experimentado no cluster (sistema). Se o problema persistir, entre em contato com seu Representante de serviços IBM para obter assistência. |
| 988300       | W                   | Um MDisk da matriz está off-line devido a ele ter muitos membros ausentes.                                                                                                                                                                                                |
| 988301       | I                   | A reconstrução para um MDisk da matriz foi iniciada.                                                                                                                                                                                                                      |

1  
1  
1  
1  
1  
1  
1  
1



Tabela 25. Eventos informativos (continuação)

| ID de Evento | Tipo de Notificação | Descrição                                                |
|--------------|---------------------|----------------------------------------------------------|
| 988302       | I                   | A reconstrução para um MDisk da matriz foi concluída.    |
| 988304       | I                   | Uma matriz RAID iniciou a troca de um membro da matriz.  |
| 988305       | I                   | Uma matriz RAID concluiu a troca de um membro da matriz. |
| 988306       | I                   | Uma matriz RAID precisa de resincronização.              |
| 989001       | W                   | Ocorreu um aviso de espaço de grupo de disco gerenciado. |

## IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro

Códigos de erro descrevem um procedimento de serviço que deve ser seguido. Cada ID de evento que requer serviço possui um código de erro associado.

Tabela 26 lista os IDs de evento e códigos de erro correspondentes.

Tabela 26. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro

| ID de Evento | Tipo de Notificação | Condição                                                                                                                                                             | Código de erro |
|--------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 009020       | E                   | Uma recuperação do sistema automática foi iniciada. Todos os comandos de configuração são bloqueados.                                                                | 1001           |
| 009040       | E                   | O log de eventos de erro está cheio.                                                                                                                                 | 1002           |
| 009052       | W                   | As seguintes causas são possíveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• O nó está ausente.</li> <li>• O nó não é mais um membro funcional do sistema.</li> </ul> | 1196           |
| 009053       | E                   | O nó esteve ausente por 30 minutos.                                                                                                                                  | 1195           |
| 009100       | W                   | O processo de instalação de software falhou.                                                                                                                         | 2010           |
| 009101       | W                   | A entrega do pacote de upgrade de software falhou.                                                                                                                   | 2010           |
| 009150       | W                   | Não é possível conectar-se ao servidor SMTP (e-mail)                                                                                                                 | 2600           |
| 009151       | W                   | Não é possível enviar correio por meio do servidor SMTP (e-mail)                                                                                                     | 2601           |
| 009170       | W                   | A capacidade do recurso Metro Mirror ou Global Mirror não está configurada.                                                                                          | 3030           |
| 009171       | W                   | A capacidade do recurso FlashCopy não está configurada.                                                                                                              | 3031           |
| 009172       | W                   | O recurso de Virtualização excedeu a quantia licenciada.                                                                                                             | 3032           |
| 009173       | W                   | O recurso FlashCopy excedeu a quantia licenciada.                                                                                                                    | 3032           |
| 009174       | W                   | O recurso Metro Mirror ou Global Mirror excedeu a quantia licenciada.                                                                                                | 3032           |
| 009175       | W                   | O uso para o volume thin-provisioned não está licenciado.                                                                                                            | 3033           |
| 009176       | W                   | O valor configurado para a capacidade do recurso de virtualização não é válido.                                                                                      | 3029           |
| 009177       | E                   | Uma licença do recurso FlashCopy de disco físico é necessária.                                                                                                       | 3035           |

Tabela 26. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

| ID de Evento | Tipo de Notificação | Condição                                                                                                                     | Código de erro |
|--------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 009178       | E                   | Uma licença dos recursos Metro Mirror e Global Mirror de disco físico é necessária.                                          | 3036           |
| 009179       | E                   | Uma licença do recurso de virtualização é necessária.                                                                        | 3025           |
| 009180       | E                   | A recuperação automática de nó off-line falhou.                                                                              | 1194           |
| 009181       | W                   | Não é possível enviar e-mail a nenhum dos servidores de e-mail configurados.                                                 | 3081           |
| 009182       | W                   | O limite da licença do recurso de virtualização externa foi excedido.                                                        | 3032           |
| 009183       | W                   | Não é possível se conectar ao servidor LDAP.                                                                                 | 2251           |
| 009184       | W                   | A configuração de LDAP não é válida.                                                                                         | 2250           |
| 010002       | E                   | O nó esgotou as origens de eventos de base. Como resultado, o nó foi interrompido e saiu do sistema.                         | 2030           |
| 010003       | W                   | O número de logins de dispositivo foi reduzido.                                                                              | 1630           |
| 010006       | E                   | Ocorreu um erro de software.                                                                                                 | 2030           |
| 010008       | E                   | O tamanho de bloco é inválido, a capacidade ou a identidade da LUN foi alterada durante a inicialização do disco gerenciado. | 1660           |
| 010010       | E                   | O disco gerenciado foi excluído devido ao excesso de erros.                                                                  | 1310           |
| 010011       | E                   | A porta remota foi excluída para um disco gerenciado e um nó.                                                                | 1220           |
| 010012       | E                   | Uma porta local foi excluída.                                                                                                | 1210           |
| 010013       | E                   | O login foi excluído.                                                                                                        | 1230           |
| 010014       | E                   | Uma porta local foi excluída.                                                                                                | 1211           |
| 010017       | E                   | Ocorreu um tempo limite como resultado do excesso de tempo de processamento.                                                 | 1340           |
| 010018       | E                   | Ocorreu um procedimento de recuperação de erro inesperado.                                                                   | 1370           |
| 010019       | E                   | Ocorreu um erro de E/S do disco gerenciado.                                                                                  | 1310           |
| 010020       | E                   | O limite de contagem de erros do disco gerenciado foi excedido.                                                              | 1310           |
| 010021       | W                   | Há muitos dispositivos apresentados para o cluster (sistema).                                                                | 1200           |
| 010022       | W                   | Há muitos discos gerenciados apresentados para o cluster (sistema).                                                          | 1200           |
| 010023       | W                   | Há também muitas LUNs apresentadas a um nó.                                                                                  | 1200           |
| 010024       | W                   | Há muitas unidades apresentadas para um cluster (sistema).                                                                   | 1200           |
| 010025       | W                   | Ocorreu um erro de mídia de E/S do disco.                                                                                    | 1320           |
| 010026       | W                   | Uma unidade ou MDisk adequado para uso como disco quorum não foi localizado.                                                 | 1330           |
| 010027       | W                   | O disco quorum não está disponível.                                                                                          | 1335           |
| 010028       | W                   | Uma configuração de controlador não é suportada.                                                                             | 1625           |
| 010029       | E                   | Ocorreu uma falha de transporte login.                                                                                       | 1360           |

1  
1

Tabela 26. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

| ID de Evento | Tipo de Notificação | Condição                                                                                                                                                                                                                                               | Código de erro |
|--------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 010030       | E                   | Ocorreu um erro no procedimento de recuperação de erro (ERP) do disco gerenciado. O nó ou controlador relatou o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle</li> <li>• Chave</li> <li>• Código</li> <li>• Qualificador</li> </ul>      | 1370           |
| 010031       | E                   | Um ou mais MDisk em um controlador está(ão) degradado(s)                                                                                                                                                                                               | 1623           |
| 010032       | W                   | A configuração do controlador limita o failover.                                                                                                                                                                                                       | 1625           |
| 010033       | E                   | A configuração do controlador utiliza o modo RDAC e isso não é suportado.                                                                                                                                                                              | 1624           |
| 010034       | E                   | Configuração do controlador persistente não suportada.                                                                                                                                                                                                 | 1695           |
| 010040       | E                   | O dispositivo do sistema do controlador está conectado apenas ao nó por meio de uma única porta do inicializador.                                                                                                                                      | 1627           |
| 010041       | E                   | O dispositivo do sistema controlador está conectado ao nó apenas por meio de uma única porta de destino.                                                                                                                                               | 1627           |
| 010042       | E                   | O dispositivo do sistema controlador só está conectado aos nós do cluster (sistema) por meio de uma única porta de destino.                                                                                                                            | 1627           |
| 010043       | E                   | O dispositivo do sistema controlador só está conectado aos nós do cluster (sistema) por meio da metade das portas de destino esperadas.                                                                                                                | 1627           |
| 010044       | E                   | O dispositivo do sistema controlador desconectou todas as portas de destino para os nós do cluster (sistema).                                                                                                                                          | 1627           |
| 010050       | W                   | Um solid-state drive (SSD) falhou. Uma reconstrução é necessária.                                                                                                                                                                                      | 1201           |
| 010051       | E                   | Uma solid-state drive (SSD) está ausente.                                                                                                                                                                                                              | 1202           |
| 010052       | E                   | Uma solid-state drive (SSD) está off-line como resultado de um erro de hardware da unidade.                                                                                                                                                            | 1205           |
| 010053       | E                   | Uma solid-state drive (SSD) está relatando uma Análise Preventiva de Falhas (PFA).                                                                                                                                                                     | 1215           |
| 010054       | E                   | Uma solid-state drive (SSD) está relatando muitos erros.                                                                                                                                                                                               | 1215           |
| 010055       | W                   | Um dispositivo SAS não reconhecido.                                                                                                                                                                                                                    | 1665           |
| 010056       | E                   | As contagens de erros SAS excederam os limites de aviso.                                                                                                                                                                                               | 1216           |
| 010057       | E                   | Os erros SAS excederam os limites críticos.                                                                                                                                                                                                            | 1216           |
| 010058       | E                   | A inicialização da unidade falhou devido a um tamanho de bloco desconhecido ou um tamanho de bloco que não é válido, a uma capacidade desconhecida ou uma capacidade que não é válida, ou à impossibilidade de definir as páginas de modo necessárias. | 1661           |
| 010059       | E                   | Uma solid-state drive (SSD) está off-line devido ao excesso de erros.                                                                                                                                                                                  | 1311           |

Tabela 26. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

| ID de Evento | Tipo de Notificação | Condição                                                                                               | Código de erro |
|--------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 010060       | E                   | Uma solid-state drive (SSD) excedeu o limite de temperatura do aviso.                                  | 1217           |
| 010061       | E                   | Uma solid-state drive (SSD) excedeu o limite de temperatura off-line.                                  | 1218           |
| 010062       | E                   | Uma unidade excedeu o limite de temperatura de aviso.                                                  | 1217           |
| 010063       | W                   | Erro de mídia da unidade.                                                                              | 1321           |
| 010066       | W                   | O controlador indica que não suporta o controle do descritor para LUNs que sejam maiores que 2 TBs.    | 1625           |
| 010067       | W                   | Muitos gabinetes foram apresentados para um cluster (sistema).                                         | 1200           |
| 010068       | E                   | O formato da solid-state drive (SSD) foi distorcido.                                                   | 1204           |
| 010069       | E                   | O tamanho de bloco para a solid-state drive (SSD) estava incorreto.                                    | 1204           |
| 010070       | W                   | Muitas portas de destino do controlador foram apresentadas para o cluster (sistema).                   | 1200           |
| 010071       | W                   | Muitas portas de destino foram apresentadas para o cluster (sistema) a partir de um único controlador. | 1200           |
| 010072       | E                   | A unidade está off-line como resultado de um erro de hardware.                                         | 1680           |
| 010073       | E                   | A unidade está relatando erros de Análise Preventiva de Falhas (PFA).                                  | 1680           |
| 010080       | E                   | A unidade está relatando muitos erros.                                                                 | 1680           |
| 010081       | E                   | O formato da unidade está distorcido.                                                                  | 1206           |
| 010082       | E                   | O tamanho de bloco para a unidade estava incorreto.                                                    | 1206           |
| 010083       | E                   | Uma unidade está off-line devido ao excesso de erros.                                                  | 1680           |
| 010084       | E                   | As contagens de erros para a unidade SAS excederam os limites de aviso.                                | 1285           |
| 010085       | W                   | O dispositivo SAS não foi reconhecido.                                                                 | 1666           |
| 010086       | W                   | O gabinete SAS não foi reconhecido.                                                                    | 1666           |
| 010087       | W                   | O dispositivo SAS não foi capaz de ser identificado.                                                   | 1666           |
| 010088       | E                   | Havia excesso de erros de mídia na unidade.                                                            | 1680           |
| 010089       | E                   | Havia excesso de erros de tempo de espera geral na unidade.                                            | 1680           |
| 010090       | E                   | Havia excesso de tempo quando unidade foi interrompida.                                                | 1680           |
| 010091       | E                   | O teste de validação de uma unidade falhou.                                                            | 1680           |
| 010092       | E                   | Havia excesso de erros de mídia na solid-state drive (SSD).                                            | 1215           |
| 010093       | E                   | Havia excesso de erros de tempo de espera geral na solid-state drive (SSD).                            | 1204           |
| 010094       | E                   | Login excluído.                                                                                        | 1231           |
| 010095       | E                   | Unidade com falha.                                                                                     | 1687           |

Tabela 26. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

| ID de Evento | Tipo de Notificação | Condição                                                                                                                                                                                                                                               | Código de erro |
|--------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 010096       | E                   | A inicialização da unidade falhou devido a um tamanho de bloco desconhecido ou um tamanho de bloco que não é válido, a uma capacidade desconhecida ou uma capacidade que não é válida, ou à impossibilidade de definir as páginas de modo necessárias. | 1680           |
| 010097       | E                   | Uma unidade está relatando erros em excesso.                                                                                                                                                                                                           | 1685           |
| 010098       | W                   | Há muitas unidades apresentadas para um cluster (sistema).                                                                                                                                                                                             | 1200           |
| 020001       | E                   | Há muitos erros de mídia no disco gerenciado.                                                                                                                                                                                                          | 1610           |
| 020002       | E                   | Um grupo de discos gerenciados está off-line.                                                                                                                                                                                                          | 1620           |
| 020003       | W                   | Há extensões virtuais insuficientes.                                                                                                                                                                                                                   | 2030           |
| 029001       | W                   | O disco gerenciado tem blocos inválidos.                                                                                                                                                                                                               | 1840           |
| 029002       | E                   | O sistema falhou ao criar um bloco inválido porque o MDisk já tem o número máximo de blocos inválidos permitidos.                                                                                                                                      | 1226           |
| 029003       | E                   | O sistema falhou ao criar um bloco inválido porque o sistema em cluster já tem o número máximo de blocos inválidos permitido.                                                                                                                          | 1225           |
| 030000       | W                   | O comando <b>trigger prepare</b> falhou devido a uma falha de liberação de cache.                                                                                                                                                                      | 1900           |
| 030010       | W                   | Uma tarefa de mapeamento foi interrompida devido ao erro que está indicado nos dados.                                                                                                                                                                  | 1910           |
| 030020       | W                   | O mapeamento é interrompido devido a uma falha do sistema em cluster ou grupo de E/S completo, e o estado atual do relacionamento não pôde ser recuperado.                                                                                             | 1895           |
| 045001       | E                   | Um ou mais ventiladores da unidade de fonte de alimentação falhou(aram).                                                                                                                                                                               | 1124           |
| 045002       | E                   | Um ventilador está operando fora da faixa esperada.                                                                                                                                                                                                    | 1126           |
| 045003       | E                   | Houve uma falha de comunicação de status do ventilador.                                                                                                                                                                                                | 1126           |
| 045004       | E                   | A unidade de fonte de alimentação não está instalada.                                                                                                                                                                                                  | 1128           |
| 045005       | W                   | A unidade de fonte de alimentação indicou uma falha de energia de entrada.                                                                                                                                                                             | 1138           |
| 045006       | E                   | A unidade de fonte de alimentação indicou uma falha DC.                                                                                                                                                                                                | 1126           |
| 045007       | E                   | A unidade de fonte de alimentação falhou.                                                                                                                                                                                                              | 1124           |
| 045008       | E                   | Não há comunicação com a unidade de fonte de alimentação.                                                                                                                                                                                              | 1148           |
| 045009       | E                   | O tipo de modelo para este gabinete não é válido.                                                                                                                                                                                                      | 1124           |
| 045010       | E                   | O tipo de unidade de fonte de alimentação é desconhecido para este produto.                                                                                                                                                                            | 1124           |
| 045011       | E                   | O número de série da unidade de fonte de alimentação não é válido.                                                                                                                                                                                     | 1124           |
| 045012       | W                   | A temperatura da caixa está no nível de aviso.                                                                                                                                                                                                         | 1098           |
| 045013       | W                   | A temperatura da caixa está no nível crítico.                                                                                                                                                                                                          | 1095           |

Tabela 26. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

| ID de Evento | Tipo de Notificação | Condição                                                                               | Código de erro |
|--------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 045014       | E                   | O cabo SAS foi excluída devido a um dispositivo ausente.                               | 1260           |
| 045015       | E                   | Um cabo SAS foi excluído pela ocorrência de muitos eventos de mudança.                 | 1260           |
| 045016       | E                   | Um cabo SAS foi excluído.                                                              | 1255           |
| 045017       | E                   | O cabo do SAS está operando em uma velocidade reduzida.                                | 1260           |
| 045018       | E                   | Um cabo SAS foi excluído porque quadros foram eliminados.                              | 1260           |
| 045019       | E                   | Um cabo SAS foi excluído porque a descoberta do gabinete atingiu o tempo limite.       | 1260           |
| 045020       | W                   | O cabo do SAS não está presente.                                                       | 1265           |
| 045021       | E                   | Uma caixa foi removida do sistema.                                                     | 1036           |
| 045022       | E                   | Uma caixa permaneceu em um estado degradado por muito tempo e não pode ser recuperada. | 1034           |
| 045023       | E                   | Uma caixa está encontrando problemas de comunicação.                                   | 1038           |
| 045024       | E                   | O VPD da caixa não é válido.                                                           | 1032           |
| 045025       | E                   | A caixa experimentou muitas reconfigurações.                                           | 1032           |
| 045026       | E                   | O slot da unidade está provocando a instabilidade da rede.                             | 1686           |
| 045027       | E                   | O slot da unidade não está executando em 6 Gbps                                        | 1686           |
| 045028       | E                   | O slot da unidade está eliminando os quadros.                                          | 1686           |
| 045029       | E                   | A unidade está visível apenas por meio de uma porta SAS.                               | 1686           |
| 045031       | E                   | O controle de energia da unidade não está funcional.                                   | 1008           |
| 045033       | E                   | O slot da unidade contém um dispositivo que não está respondendo a consultas.          | 1685           |
| 045034       | E                   | O gabinete gerenciado não está visível a partir de nenhuma caixa de nó.                | 1042           |
| 045035       | E                   | A eletroeletrônica no gabinete falhou.                                                 | 1694           |
| 045036       | E                   | A eletroeletrônica no gabinete experimentou uma falha crítica.                         | 1008           |
| 045037       | E                   | A rede SAS possui muitos erros.                                                        | 1048           |
| 045038       | E                   | A rede SAS possui muitos erros.                                                        | 1048           |
| 045040       | W                   | A atualização do firmware para o componente do gabinete falhou.                        | 3015           |
| 045041       | W                   | Mais de uma porta do inicializador foi detectada no mesmo conector.                    | 1005           |
| 045042       | W                   | A ordem dos gabinetes é diferente em cada conector.                                    | 1005           |
| 045044       | W                   | Diversas caixas estão conectadas a uma única porta de caixa                            | 1005           |
| 045045       | W                   | A caixa 1 está conectada à caixa 2.                                                    | 1005           |
| 045046       | W                   | Um gabinete está conectado a mais de um grupo de E/S.                                  | 1005           |

Tabela 26. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

| ID de Evento | Tipo de Notificação | Condição                                                                                                                                                   | Código de erro |
|--------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 045047       | W                   | Um gabinete gerenciado está conectado ao grupo de E/S errado.                                                                                              | 1005           |
| 045048       | W                   | Um gabinete está conectado a mais de uma cadeia.                                                                                                           | 1005           |
| 045049       | W                   | Muitas caixas estão conectadas a um conector.                                                                                                              | 1005           |
| 045050       | W                   | A caixa está conectada à porta errada.                                                                                                                     | 1005           |
| 045051       | E                   | Um cabo SAS foi excluído devido a unidades ativas de uma única porta.                                                                                      | 1260           |
| 045052       | W                   | Mais de uma caixa foi detectada na mesma contagem de hops.                                                                                                 | 1005           |
| 045053       | E                   | O local do nó não é capaz de ser detectado.                                                                                                                | 1031           |
| 045054       | E                   | Uma exibição do gabinete não pode ser atualizada.                                                                                                          | 1694           |
| 045055       | E                   | Existe uma falha da bateria do gabinete.                                                                                                                   | 1118           |
| 045056       | E                   | Uma bateria do gabinete está ausente.                                                                                                                      | 1112           |
| 045057       | E                   | Uma bateria do gabinete está se aproximando do fim de sua vida útil.                                                                                       | 1114           |
| 045058       | E                   | Uma bateria do gabinete está no fim de sua vida útil.                                                                                                      | 1113           |
| 045062       | W                   | O condicionamento da bateria do gabinete é necessário, mas não é possível.                                                                                 | 1131           |
| 045063       | E                   | Houve um erro de comunicação da bateria do gabinete.                                                                                                       | 1116           |
| 045064       | W                   | Uma porta SAS está ativa, mas nenhum gabinete pode ser detectado.                                                                                          | 1005           |
| 045065       | E                   | Há um problema de conectividade entre uma caixa e um gabinete.                                                                                             | 1036           |
| 045066       | E                   | A identidade da FRU do gabinete não é válida.                                                                                                              | 1008           |
| 045067       | W                   | Um novo FRU do gabinete foi detectado e precisa ser configurado.                                                                                           | 1041           |
| 045068       | E                   | O dispositivo interno em uma caixa de nó foi excluído devido a muitos eventos de mudança.                                                                  | 1034           |
| 045069       | E                   | O conector interno na caixa de nó foi excluído como a causa de unidades de uma única porta.                                                                | 1034           |
| 045070       | W                   | O sensor de temperatura da caixa não pode ser lido.                                                                                                        | 1034           |
| 045071       | W                   | O gabinete contém tanto uma caixa de nó quando uma caixa de expansão.                                                                                      | 1037           |
| 045072       | E                   | A conclusão da descoberta falhou.                                                                                                                          | 1048           |
| 045073       | E                   | O VPD para o gabinete não pode ser lido.                                                                                                                   | 1048           |
| 045080       | E                   | Há muitas reconfigurações auto-iniciadas no gabinete.                                                                                                      | 1048           |
| 045082       | E                   | Os slots estão desligados.                                                                                                                                 | 1048           |
| 050001       | W                   | O relacionamento é interrompido devido a uma falha do sistema em cluster ou grupo de E/S completo, e o estado atual do mapeamento não pôde ser recuperado. | 1700           |
| 050002       | W                   | Um relacionamento ou grupo de consistências do Metro Mirror ou Global Mirror existe dentro de um sistema em cluster, mas sua parceria foi excluída.        | 3080           |

Tabela 26. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

| ID de Evento | Tipo de Notificação | Condição                                                                                                                      | Código de erro |
|--------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 050010       | W                   | Um relacionamento do Global Mirror foi interrompido devido a um erro de E/S persistente.                                      | 1920           |
| 050011       | W                   | Uma cópia remota foi interrompida devido a um erro de E/S persistente.                                                        | 1915           |
| 050020       | W                   | Um relacionamento de Metro Mirror ou de Global Mirror foi interrompido devido a um erro que não é um erro de E/S persistente. | 1720           |
| 050030       | W                   | Há muitas parcerias de cluster (sistema). O número de parcerias foi reduzido.                                                 | 1710           |
| 050031       | W                   | Há muitas parcerias de cluster (sistema). O sistema foi excluído.                                                             | 1710           |
| 060001       | W                   | A cópia de volume thin-provisioned está off-line porque não há espaço suficiente.                                             | 1865           |
| 060002       | W                   | A cópia de volume thin-provisioned está off-line porque os metadados estão distorcidos.                                       | 1862           |
| 060003       | W                   | A cópia de volume thin-provisioned está off-line porque o reparo falhou.                                                      | 1860           |
| 062001       | W                   | Não é possível espelhar o erro de mídia durante a sincronização de cópia de volume                                            | 1950           |
| 062002       | W                   | O volume espelhado está off-line devido aos dados não poderem ser sincronizados.                                              | 1870           |
| 062003       | W                   | O processo de reparo para o disco espelhado foi interrompido devido a uma diferença entre as cópias.                          | 1600           |
| 070000       | E                   | Erro de nó não reconhecido.                                                                                                   | 1083           |
| 070510       | E                   | O tamanho de memória detectado não corresponde ao tamanho de memória esperado.                                                | 1022           |
| 070517       | E                   | O WWNN armazenado no controlador de serviço e o WWNN armazenado na unidade não correspondem.                                  | 1192           |
| 070521       | E                   | Não é possível detectar nenhum adaptador Fibre Channel.                                                                       | 1016           |
| 070522       | E                   | O processador da placa-mãe falhou.                                                                                            | 1020           |
| 070523       | W                   | O sistema de arquivos do disco interno do nó está danificado.                                                                 | 1187           |
| 070524       | E                   | Não é possível atualizar as configurações do BIOS.                                                                            | 1027           |
| 070525       | E                   | Não é possível atualizar o firmware do processador de serviços para a placa-mãe.                                              | 1020           |
| 070528       | W                   | A temperatura ambiente é muito alta durante a inicialização do sistema.                                                       | 1182           |
| 070550       | E                   | Não é possível formar cluster (sistema) devido à falta de recursos.                                                           | 1192           |
| 070556       | E                   | WWNN duplicado detectado na SAN.                                                                                              | 1192           |
| 070558       | E                   | O nó não pode se comunicar com outros nós.                                                                                    | 1192           |
| 070562       | E                   | O hardware do nó não atende aos requisitos mínimos.                                                                           | 1183           |
| 070564       | E                   | Muitas falhas de software.                                                                                                    | 1188           |
| 070574       | E                   | O software do nó está danificado.                                                                                             | 1187           |

1  
1  
1  
1



Tabela 26. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

| ID de Evento | Tipo de Notificação | Condição                                                                                | Código de erro |
|--------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 070576       | E                   | Os dados do cluster (sistema) não podem ser lidos.                                      | 1030           |
| 070578       | E                   | Os dados do cluster (sistema) não foram salvos quando a energia foi perdida.            | 1194           |
| 070580       | E                   | Não é possível ler o ID do controlador de serviço.                                      | 1044           |
| 070690       | W                   | Nó suspenso em estado de serviço.                                                       | 1189           |
| 071500       | W                   | Gabinete incorreto.                                                                     | 1021           |
| 071501       | E                   | Posição da caixa incorreta.                                                             | 1192           |
| 071502       | E                   | Nenhuma identidade de gabinete. Não é possível obter status do parceiro.                | 1192           |
| 071503       | E                   | Tipo de gabinete incorreto.                                                             | 1192           |
| 071504       | E                   | Nenhuma identidade de gabinete e parceiro corresponde.                                  | 1192           |
| 071505       | E                   | Nenhuma identidade de gabinete e parceiro não correspondem.                             | 1192           |
| 071506       | E                   | Nenhuma identidade de gabinete e nenhum estado no parceiro.                             | 1192           |
| 071507       | E                   | Nenhuma identidade de gabinete e nenhum estado de nó.                                   | 1192           |
| 071508       | W                   | A identidade do cluster (sistema) é diferente no gabinete e no nó.                      | 1023           |
| 071509       | E                   | Não é possível ler identidade de gabinete.                                              | 1036           |
| 071510       | E                   | O tamanho de memória detectado não corresponde ao tamanho de memória esperado.          | 1032           |
| 071523       | W                   | O sistema de arquivos do disco interno do nó está danificado.                           | 1187           |
| 071524       | E                   | Não é possível atualizar as configurações do BIOS.                                      | 1034           |
| 071525       | E                   | Não é possível atualizar o firmware do processador de serviços da placa-mãe.            | 1032           |
| 071535       | E                   | O comutador PCIe interno da caixa nó falhou.                                            | 1034           |
| 071550       | E                   | Não é possível formar cluster (sistema) devido à falta de recursos.                     | 1192           |
| 071556       | E                   | WWNN duplicado detectado na SAN.                                                        | 1133           |
| 071562       | E                   | O hardware do nó não atende aos requisitos mínimos.                                     | 1036           |
| 071564       | W                   | Muitas falhas de software.                                                              | 1188           |
| 071565       | E                   | A unidade interna do nó está com falha.                                                 | 1032           |
| 071573       | E                   | O software do nó é inconsistente.                                                       | 1187           |
| 071574       | E                   | Os dados do cluster (sistema) não podem ser lidos.                                      | 1032           |
| 071578       | E                   | Os dados do cluster (sistema) não foram salvos quando a energia foi perdida.            | 1194           |
| 071671       | E                   | Não há bateria suficiente disponível para iniciar o nó. Duas baterias estão carregando. | 1192           |
| 071672       | E                   | Não há bateria suficiente disponível para iniciar o nó. Uma bateria está carregando.    | 1192           |

Tabela 26. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

| ID de Evento | Tipo de Notificação | Condição                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Código de erro |
|--------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 071673       | E                   | Não há bateria suficiente disponível para iniciar o nó. Nenhuma bateria está carregando.                                                                                                                                                                                                 | 1192           |
| 071690       | W                   | Nó suspenso em estado de serviço.                                                                                                                                                                                                                                                        | 1189           |
| 071820       | W                   | Caixa de nó possui o modelo incorreto para o gabinete.                                                                                                                                                                                                                                   | 3020           |
| 071840       | W                   | O hardware detectado não é uma configuração válida.                                                                                                                                                                                                                                      | 1198           |
| 071841       | W                   | O hardware detectado precisa de ativação.                                                                                                                                                                                                                                                | 1199           |
| 072900       | E                   | Houve uma falha de link PCIe entre as caixas.                                                                                                                                                                                                                                            | 1006           |
| 072901       | E                   | O link PCIe está degradado entre as caixas.                                                                                                                                                                                                                                              | 1052           |
| 072911       | E                   | O link PCIe para a CPU está degradado.                                                                                                                                                                                                                                                   | 1034           |
| 073003       | E                   | As portas Fibre Channel não estão operacionais.                                                                                                                                                                                                                                          | 1060           |
| 073005       | E                   | Falha no caminho do cluster (sistema).                                                                                                                                                                                                                                                   | 1550           |
| 073006       | W                   | A SAN não está corretamente zoneada. Como resultado, mais de 512 portas na SAN efetuaram logon em uma porta do Storwize V7000.                                                                                                                                                           | 1800           |
| 073007       | W                   | Há menos portas Fibre Channel operacionais do que estão configuradas.                                                                                                                                                                                                                    | 1061           |
| 073305       | W                   | Uma ou mais portas Fibre Channel está(ão) funcionando em uma velocidade que é inferior à última velocidade salva.                                                                                                                                                                        | 1065           |
| 073310       | E                   | O quadro Fibre Channel duplicado foi detectado, o que indica que há um problema com uma malha Fibre Channel. Outros erros Fibre Channel também podem ser gerados.                                                                                                                        | 1203           |
| 074001       | W                   | Não é possível determinar os dados vitais do produto (VPD) para uma FRU. Isso é provavelmente devido a uma nova FRU ter sido instalada e o software não ter reconhecido essa FRU. O cluster (sistema) continua operando; porém, você deve atualizar o software para corrigir esse aviso. | 2040           |
| 074002       | E                   | O nó fez o warm start após um erro de software.                                                                                                                                                                                                                                          | 2030           |
| 076001       | E                   | O disco interno de um nó falhou.                                                                                                                                                                                                                                                         | 1030           |
| 076002       | E                   | O disco rígido está cheio e não pode capturar mais saída.                                                                                                                                                                                                                                | 2030           |
| 076401       | E                   | Uma das duas unidades de fonte de alimentação no nó falhou.                                                                                                                                                                                                                              | 1096           |
| 076402       | E                   | Uma das duas unidades de fonte de alimentação no nó não pode ser detectada.                                                                                                                                                                                                              | 1096           |
| 076403       | E                   | Uma das duas unidades de fonte de alimentação no nó está sem energia.                                                                                                                                                                                                                    | 1097           |
| 076501       | E                   | Um adaptador SAS de alta velocidade está ausente. Esse erro é aplicável apenas ao modelo SAN Volume Controller 2145-CF8.                                                                                                                                                                 | 1120           |
| 076502       | E                   | Vias PCIe degradadas em um adaptador SAS de alta velocidade.                                                                                                                                                                                                                             | 1121           |
| 076503       | E                   | Ocorreu um erro de barramento PCI em um adaptador SAS de alta velocidade.                                                                                                                                                                                                                | 1121           |

Tabela 26. IDs de Eventos de Erro e Códigos de Erro (continuação)

| ID de Evento | Tipo de Notificação | Condição                                                                                                           | Código de erro |
|--------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 076504       | E                   | Um adaptador SAS de alta velocidade requer uma reconfiguração de barramento PCI.                                   | 1122           |
| 076505       | E                   | Os dados vitais do produto (VPD) estão distorcidos no adaptador SAS de alta velocidade.                            | 1121           |
| 076511       | E                   | Um adaptador SAS de alta velocidade está ausente.                                                                  | 1032           |
| 076512       | E                   | Vias PCIe degradadas em um adaptador SAS de alta velocidade.                                                       | 1032           |
| 076513       | E                   | Ocorreu um erro de barramento PCI em um adaptador SAS de alta velocidade.                                          | 1032           |
| 076514       | E                   | Um adaptador SAS de alta velocidade requer uma reconfiguração de barramento PCI.                                   | 1034           |
| 079500       | W                   | O limite no número de sessões de shell seguro (SSH) do cluster (sistema) foi atingido.                             | 2500           |
| 079501       | I                   | Não é possível acessar o servidor de tempo de rede Network Time Protocol (NTP).                                    | 2700           |
| 081002       | E                   | Ocorreu uma falha de porta Ethernet.                                                                               | 1401           |
| 082001       | E                   | Ocorreu um erro do servidor.                                                                                       | 2100           |
| 084000       | W                   | Um MDisk da matriz tinha membros desconfigurados e perdeu a redundância.                                           | 1689           |
| 084100       | W                   | Um MDisk da matriz está distorcido devido à perda de metadados.                                                    | 1240           |
| 084200       | W                   | Um MDisk da matriz obteve um membro sobressalente que não é uma correspondência exata para os objetivos da matriz. | 1692           |
| 084201       | W                   | Uma matriz tem membros que estão localizados em um grupo de E/S diferente.                                         | 1688           |
| 084300       | W                   | Um MDisk da matriz não é mais protegido por um número adequado de sobressalentes adequados.                        | 1690           |
| 084500       | W                   | Uma MDisk da matriz está off-line. Os metadados para gravações em andamento está em um nó ausente.                 | 1243           |
| 084600       | W                   | Uma MDisk da matriz está off-line. Os metadados no nó ausente contém informações de estado necessárias.            | 1243           |

## Visão Geral do Código de Erro do Nó

Os códigos de erro do nó descrevem a falha que se relaciona a uma caixa de nó específica.

Como os erros de nó são específicos de um nó, por exemplo, a memória falhou, os erros serão relatados apenas nesse nó. Todavia, algumas das condições que o nó detecta se relacionam aos componentes compartilhados do gabinete. Nesses casos, ambas as caixas de nós no gabinete relatam o erro.

Há dois tipos de erros de nó: erros de nó críticos e erros de nó não críticos.

### Erros críticos

Um erro crítico significa que o nó não pode participar em um sistema em cluster até que o problema que o está impedindo de se unir a um sistema em cluster seja resolvido. Esse erro ocorre por causa do hardware ter falhado ou do sistema ter detectado que o software está distorcido. Se for possível se comunicar com a caixa com um erro de nó, um alerta que descreve o erro é registrado no log de eventos. Se o sistema não puder se comunicar com a caixa do nó, um alerta de Nó ausente é relatado. Se um nó tiver um erro de nó crítico, ele está no estado de serviço e o LED de falha no nó está aceso. A exceção é quando o nó não pode se conectar a recursos suficientes para formar um sistema em cluster. Ele mostra um erro de nó crítico mas está no estado de inicialização. A faixa de erros que está reservada para erros críticos é de 500 a 699.

#### Erros não críticos

Um código de erro não crítico é registrado quando existe uma falha de hardware ou software que está relacionada a apenas um nó específico. Esses erros não impedem o nó de entrar no estado ativo e de se juntar a um sistema em cluster. Se o nó fizer parte de um sistema em cluster, há também um alerta que descreve a condição de erro. O erro do nó é mostrado para deixar claro a qual das caixas de nós o alerta se refere. A faixa de erros que está reservada para erros não críticos é de 800 a 899.

## Visão Geral do Código do Sistema em Cluster

Os códigos de recuperação de cluster indicam que ocorreu um erro de software crítico que pode distorcer seu sistema. Cada tópico de código de erro inclui um número de código de erro, uma descrição, uma ação e prováveis field-replaceable units (FRUs).

#### Códigos de erro para recuperação de um sistema em cluster

Você deve executar a análise de problemas de software antes de poder executar operações adicionais para evitar a possibilidade de distorção de sua configuração.

## Faixa de Códigos de Erro

Este tópico mostra a faixa de números para cada classificação de mensagens.

Tabela 27 lista a faixa de números para cada classificação de mensagens.

*Tabela 27. Faixa de Números da Classificação de Mensagens*

| Classificação de mensagens                         | Faixa                    |           |
|----------------------------------------------------|--------------------------|-----------|
| Erros de Nó                                        | Erros de nó críticos     | 500 a 699 |
|                                                    | Erros de nó não críticos | 800 a 899 |
| Códigos de erro ao recuperar um sistema em cluster | 920, 990                 |           |

## Erros de Nó

### 500 Gabinete incorreto

**Explicação:** A caixa de nó foi salva as informações do cluster, o que indica que a caixa agora está localizada em um chassi do gabinete diferente de onde ela foi

utilizada anteriormente. A utilização da caixa de nó nesse estado pode distorcer os dados mantidos nas unidades do gabinete.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de

resolução de problemas para realocar os nós no local correto.

1. Revise as informações de locais salvos da caixa de nó e o status da outra caixa de nó no gabinete (a caixa do parceiro). Determine se o gabinete é parte de um sistema ativo com volumes que contém dados necessários.
2. Se tiver movido acidentalmente a caixa para este gabinete, mova a caixa de volta para seu local original e coloque a caixa original de volta neste gabinete. Siga os procedimentos de remoção de hardware e substituição da caixa.
3. Se tiver movido acidentalmente a caixa de nó para este gabinete, verifique se é seguro continuar ou se pode ocorrer uma perda de dados. Não continue se alguma das seguintes condições ocorrer (em vez disso, entre em contato com o suporte técnico IBM):
  - a. Se for necessário que os dados do volume no sistema a partir do qual a caixa do nó foi removida e esse sistema não está executando com dois nós on-line.
  - b. Se for necessário que os dados do volume neste sistema e o nó do parceiro não estiver on-line.
4. Se tiver determinado que a caixa de nó puder ser usada neste local, siga os procedimentos para remover dados do cluster da caixa de nó.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

---

#### 501 Slot incorreto

**Explicação:** A caixa de nó salvou as informações do cluster, o que indica que a caixa agora está localizada no chassi de gabinete esperado, mas em um slot diferente de onde foi anteriormente utilizada. A utilização da caixa de nó nesse estado pode significar que os hosts não podem se conectar corretamente.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para realocar os nós no local correto.

1. Revise as informações de locais salvos da caixa de nó e o status da outra caixa de nó no gabinete (a caixa do parceiro). Se a caixa de nó tiver sido acidentalmente trocada, a outra caixa de nó terá o mesmo erro.
2. Se as caixas tiverem sido trocadas, utilize o procedimento de remoção do hardware e substituição da caixa para trocar as caixas. O sistema deve iniciar.
3. Se a caixa do parceiro estiver em um estado candidato, utilize o procedimento de remoção de hardware e de substituição da caixa para trocar as caixas. O sistema deve iniciar.
4. Se a caixa do parceiro estiver em estado ativo, ela está executando o cluster neste gabinete e tiver substituído a utilização original desta caixa. Você

deve seguir o procedimento para remover dados do cluster desta caixa de nó. A caixa de nó então se tornará ativa no cluster em seu slot atual.

5. Se a caixa do parceiro estiver em estado de serviço, revise o erro do seu nó para determinar a ação correta. Geralmente, você corrigirá os erros relatados no nó do parceiro em ordem de prioridade e revisará a situação novamente após cada alteração. Se tiver que substituir a caixa do parceiro por uma nova, você deverá mover essa caixa de volta ao local correto ao mesmo tempo.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

---

#### 502 Não existe nenhuma identidade do gabinete e um status a partir do nó do parceiro não pôde ser obtido.

**Explicação:** O gabinete foi substituído e a comunicação com a outra caixa de nó (nó do parceiro) no gabinete não é possível. O nó do parceiro pode estar ausente, desligado ou impossibilitado de inicializar ou pode existir uma falha na comunicação interno.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware:

1. Siga os procedimentos de serviço para obter o nó do parceiro iniciado. Um erro continuará existindo porque o gabinete não possui identidade. Se o erro foi alterado, siga o procedimento de serviço para esse erro.
2. Se o parceiro foi iniciado e estiver mostrando um erro local (provavelmente este um), então o link PCI está provavelmente quebrado. Como o chassi do gabinete foi recentemente substituído, este é provavelmente o problema. Obtenha um chassi de gabinete de substituição e reinicie o procedimento de remoção de hardware e substituição do chassi do gabinete de controle.
3. Se essa ação não resolver o problema, entre em contato com o suporte técnico IBM. Eles irão trabalhar com você para assegurar que os dados de estado do cluster não sejam perdidos durante a resolução do problema.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Chassi do gabinete (100%)

---

#### 503 Tipo de gabinete incorreto

**Explicação:** A caixa de nó foi movida para um gabinete de expansão. Uma caixa de nó não irá operar neste ambiente.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para realocar os nós no local correto.

1. Revise as informações de local salvas da caixa de nó para determinar em qual gabinete de controle a caixa de nó deve estar.
2. Utilize os procedimentos de remoção de hardware e substituição da caixa para mover a caixa de nó para o local correto e mover a caixa de expansão, que está provavelmente nesse local, para cá. Se houver uma caixa de nó que está no estado ativo no qual esta caixa de nó deve estar, não substitua essa caixa de nó por esta.

---

**504**                    **Nenhuma correspondência entre a identidade do gabinete e o nó do parceiro.**

**Explicação:** Os dados vitais do produto do gabinete indicam que o chassi de gabinete foi substituído. Esta caixa de nó e a outra caixa de nó no gabinete estavam anteriormente operacional no mesmo chassi de gabinete.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para configurar o gabinete.

1. Esta é uma situação esperada durante o procedimento de remoção e substituição de hardware para um chassi do gabinete de controle. Continue seguindo o procedimento de remoção e substituição, e configure o novo gabinete.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

---

**505**                    **Nenhuma identidade de gabinete e nenhum parceiro possuem dados que não corresponde.**

**Explicação:** Os dados vitais do produto do gabinete indicam que o chassi de gabinete foi substituído. Esta caixa de nó e a outra caixa de nó no gabinete não vêm do mesmo gabinete original.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para realocar os nós no local correto.

1. Revise as informações de local salvas da caixa de nó e as informações de local salvas da outra caixa de nó no gabinete (a caixa do parceiro). A caixa do nó correta é a que vem do chassi do gabinete que está sendo substituído. As unidades agora nesse gabinete também vêm desse gabinete.
2. Decida o que fazer com a caixa de nó que não veio do gabinete que está sendo substituído.
  - a. Se a outra caixa de nó do gabinete que está sendo substituído estiver disponível, utilize os procedimentos de remoção de hardware e substituição da caixa para remover a caixa incorreta e substitua-a pela segunda caixa de nó a partir do gabinete que está sendo substituído.

As duas caixas de nós devem mostrar erro de nó 504 e as ações para esse erro devem ser seguidas.

- b. Se a outra caixa de nó do gabinete que está sendo substituído não estiver disponível, verifique o gabinete da caixa de nó que não veio do gabinete substituído. Não utilize essa caixa nesse gabinete se necessitar que os dados de volume no sistema a partir do qual a caixa de nó tiver sido removida e se esse sistema não estiver executando com dois nós on-line. Você deve retornar a caixa a seu gabinete original e utilizar uma caixa diferente nesse gabinete.
- c. Quando tiver verificado que eles não são necessários em outro local, siga o procedimento para remover os dados do cluster da caixa do nó que não vieram do gabinete que está sendo substituído. Reinicie ambos os nós. Agora espere o erro de nó 506 ser relatado e siga os procedimentos de serviço para esse erro.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

---

**506**                    **Nenhuma identidade do gabinete e nenhum estado de nó no parceiro**

**Explicação:** Os dados vitais do produto do gabinete indicam que o chassi de gabinete foi substituído. Não há informações de estado do cluster na outra caixa de nó no gabinete (o caixa do parceiro), portanto ambas as caixas de nós do gabinete original não foram movidas para esta.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para realocar os nós no local correto:

1. Revise as informações de local salvas da caixa de nó e porque a segunda do gabinete original não foi movida para este gabinete.
2. Se tiver certeza de que esta caixa de nó veio do gabinete que está sendo substituído e a caixa do parceiro original estiver disponível, utilize o procedimento de remoção de hardware e de substituição da caixa de nó para instalar a segunda caixa de nó nesse gabinete. Reinicie a caixa de nó. As duas caixas de nós devem mostrar erro de nó 504 e as ações para esse erro devem ser seguidas.
3. Se tiver certeza de que esta caixa de nó veio do gabinete que está sendo substituído e a caixa do parceiro original tiver falhado, continue seguindo o procedimento de remoção e substituição para um chassi de gabinete e configure o novo gabinete.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma
-



---

**507          Nenhuma identidade de gabinete e nenhum estado do nó**

**Explicação:** A caixa de nó foi colocada em um chassi de gabinete substituto. A caixa de nó também é substituta ou teve todo estado de cluster removido dela.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para realocar os nós no local correto.

1. Verifique o status do outro nó no gabinete. Ele deve mostrar erro de nó 506. A menos que ele também mostre o erro 507, utilize estes procedimentos para resolver os erros no outro nó.
2. Se o outro nó no gabinete também estiver relatando 507, o gabinete e ambas as caixas de nós não possuem informações de estado. Você deve entrar em contato com o suporte técnico IBM. Eles o ajudarão na configuração dos dados vitais do produto do gabinete e na execução da recuperação do cluster.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

---

**508          Identificador de cluster é diferente entre o gabinete e o nó**

**Explicação:** As informações de local da caixa de nó mostram que ela está no gabinete correto, no entanto o gabinete teve um novo cluster criado nele desde que o nó foi encerrado pela última vez. Portanto, os dados de estado do cluster armazenados no nó não são válidos.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para realocar os nós no local correto.

1. Verifique se um novo cluster foi criado neste gabinete enquanto esta caixa não estava operacional ou se a caixa do nó foi instalada recentemente no gabinete.
2. Se esta caixa de nó for a que tiver que ser utilizada neste gabinete, você deve seguir o procedimento para remoção dos dados do cluster da caixa de nó. Ela então será unida ao cluster.
3. Se esta não for a caixa de nó que pretende utilizar, siga o procedimento de remoção de hardware e de substituição da caixa para substituir a caixa de nó pela desejada.

**Nota:** Se ambos os nós estiverem relatando este erro de nó, a causa pode ser um gabinete danificado.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Erro de procedimento de serviço (90%)
- Chassi do gabinete (10%)

---

**509          A identidade do gabinete não pode ser lida.**

**Explicação:** A caixa não pôde ler dados vitais do produto (VPD) do gabinete. A caixa exige esses dados para poder inicializar corretamente.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o erro:

1. Siga o procedimento de reposicionamento da caixa do nó para reposicionar a caixa.
2. Se o erro ainda estiver presente após a caixa ter sido reposicionada, continue com os procedimentos de resolução de problemas de hardware abaixo.
  - a. Verifique os erros relatados na outra caixa de nó neste gabinete (a caixa do parceiro).
  - b. Se estiver sendo relatado o mesmo erro, siga o procedimento de remoção e substituição de hardware para substituir o chassi do gabinete.
  - c. Se a caixa do parceiro não estiver relatando este erro, siga o procedimento de remoção e substituição de hardware para substituir esta caixa.

**Nota:** Se um sistema recém-instalado possui este erro em ambas as caixas de nós, os dados que precisam ser gravadas no gabinete não estará disponível nas caixas, você deve entrar em contato com o suporte técnico IBM para o uso de WWNNs.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Caixa de nó (50%)
- Chassi do gabinete (50%)

---

**510          O tamanho de memória detectado não corresponde ao tamanho de memória esperado.**

**Explicação:** A quantidade de memória detectada na caixa de nó é menor que a memória esperada. O código de erro mostra a memória detectada, em MB, seguido pela memória esperada, em MB.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware:

1. Utilize o procedimento de remoção de hardware e substituição da caixa de nó para instalar uma nova caixa de nó.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Caixa de nó (100%)

---

**523          O sistema de arquivos do disco interno está danificado**

**Explicação:** Os procedimentos de inicialização do nó encontraram problemas com o sistema de arquivos no disco interno do nó.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para recarregar o software.

1. Siga os procedimentos para resgatar o software de um nó de outro nó.
2. Se o nó de resgate não for bem-sucedido, utilize os procedimentos de remoção e substituição de hardware para a caixa de nó.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Caixa de nó (100%)

#### 525 Não é possível atualizar o firmware do processador de serviços da placa-mãe.

**Explicação:** Os procedimentos de inicialização do nó foram incapazes de atualizar a configuração do firmware da caixa de nó.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware:

1. Siga os procedimentos de remoção e substituição de hardware para a caixa de nó.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Caixa de nó (100%)

#### 528 Temperatura ambiente muito alta durante inicialização do sistema

**Explicação:** A leitura de temperatura ambiente no gabinete durante os procedimentos de inicialização do nó é muito alta para a caixa de nó continuar. O procedimento de inicialização continuará quando a temperatura estiver dentro do intervalo.

**Resposta do Usuário:** Reduza a temperatura ao redor do sistema.

1. Resolva o problema com a temperatura ambiente verificando e corrigindo:
  - a. A temperatura da sala e o condicionamento de ar.
  - b. A ventilação em torno do rack.
  - c. A corrente de ar dentro do rack.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Problema de ambiente (100%)

#### 535 O comutador PCIe interno da caixa falhou

**Explicação:** O comutador PCI Express falhou ou não pode ser detectado. Nesta situação, a única conectividade com a caixa de nó é por meio das portas Ethernet.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware:

1. Siga os procedimentos para recolocar a caixa de nó.
2. Se a recolocação da caixa não resolver a situação, siga o procedimento de remoção de hardware e substituição da caixa de nó para substituir a caixa.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Caixa de nó (100%)

#### 550 Um cluster não pode ser formado por causa de uma falta de recursos de cluster.

**Explicação:** O nó não pode se tornar ativo em um cluster porque não é possível se conectar a recursos de cluster suficientes. Os recursos de cluster são as caixas de nós no sistema e o disco quorum ou a unidade ativo(a). O nó precisa ser capaz de se conectar a maioria dos recursos antes desse grupo formar um cluster on-line. Isso evita que o cluster se divida em duas ou mais partes ativas, com ambas as partes executando E/S independentemente.

Os dados de erro listam os recursos ausentes. Isso incluirá uma lista de caixas de nós e, opcionalmente, uma unidade que está operando como a unidade quorum ou uma LUN em um sistema de armazenamento externo que está operando como o disco quorum.

Se uma unidade em um dos gabinetes 2076 for o disco quorum ausente, ela é listada como enclosure:slot[identificação da parte] onde enclosure:slot é o local da unidade quando o nó é encerrado (enclosure é o número de série do produto de sete dígitos e slot é um número entre 1 e 24). A identificação da parte é a sequência de 22 caracteres começando com "11S" localizado em uma etiqueta em uma unidade. A identificação da parte não pode ser vista até que a unidade seja removida do gabinete.

Se uma LUN em um sistema de armazenamento externo for o disco quorum ausente, ela será listada como WWWWWWWWWWWWWWWWW/LL, em que WWWWWWWWWWWWWWWWW é um nome universal de porta (WWPN) no sistema de armazenamento que contém o disco quorum ausente e LL é o Número da Unidade Lógica (LUN).

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir problemas de conectividade entre os nós do cluster e os dispositivos quorum.

1. Verifique o status de outras caixas de nós no sistema e resolva todas as falhas nelas.
2. Verifique se todos os gabinetes no sistema estão ligados e se o cabeamento SAS entre os gabinetes não foi confundido. Se alguma alteração tiver sido feita na fiação, verifique se todos os cabos estão conectados e se todas as regras de cabeamento foram seguidas.
3. Se uma unidade quorum em um gabinete do sistema for mostrada como ausente, localize a unidade e verifique se ela está funcionando. A unidade pode ter sido movida do local mostrado, nesse caso localize a unidade e certifique-se de que ela esteja instalada e funcionando. Se a unidade não estiver localizada no gabinete de controle, tente



mover para o gabinete de controle. Um problema de conectividade SAS pode ser o problema.

**Nota:** Se for capaz de restabelecer a operação de sistemas você poderá utilizar os diagnósticos extras que o sistema fornece para diagnosticar problemas nos cabos SAS e gabinetes de expansão.

4. Se um disco quorum em um sistema de armazenamento externo for mostrado como ausente, localize o controle de armazenamento e confirme que a LUN está disponível, verifique as conexões Fibre Channel entre o controlador de armazenamento e o 2076 estão funcionando e que quaisquer alterações feitas na configuração e zoneamento do SAN não afetaram a conectividade. Verifique o status das portas Fibre Channel portas no nó e resolva quaisquer problemas.
5. Se todos os nós tiverem erro de nó 578 ou 550, tente restabelecer um cluster seguindo os procedimentos de serviço para os nós mostrando erro de nó 578. Se isso não for bem-sucedido, siga os procedimentos de recuperação de cluster.

---

#### 556 Um WWNN duplicado foi detectado.

**Explicação:** O nó caixa detectou outro dispositivo que tenha o mesmo Nome Universal de Nó (WWNN) na rede Fibre Channel. Um WWNN tem 16 dígitos hexadecimais de comprimento. Para um Storwize V7000, os primeiros 11 dígitos são sempre 50050768020. Os últimos 5 dígitos do WWNN são fornecidos nos dados adicionais do erro. As portas Fibre Channel do nó caixa são desativadas para evitar a interrupção da rede Fibre Channel. Um ou ambos os caixas de nós com o mesmo WWNN pode mostrar o erro. Devido à maneira como os WWNNs são alocados, um dispositivo com um WWNN duplicado é normalmente outro caixa de nó Storwize v7000.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para configurar o WWNN do nó:

1. Localize caixa de nó Storwize V7000 com o mesmo WWNN como o nó caixa relatando o erro. O WWNN para uma caixa de nó do Storwize V7000 não pode ser localizado nos Dados Vitais do Produto (VPD) do nó ou nos detalhes da caixa de nó mostrados pelo assistente de serviço. O nó com o WWNN duplicado precisa não ser parte do mesmo cluster que o nó que relata o erro. Ele pode ser remoto a partir do nó que relata o erro em uma parte da malha conectada por meio de um link intercomutadores. As duas caixas de nós dentro de um gabinete de controle devem ter WWNNs diferentes. O WWNN do nó caixa está armazenado no chassi de gabinete, assim a duplicação é mais provavelmente causada pela substituição de um chassi do gabinete de controle.
2. Se um caixa de nó Storwize v7000 com um WWNN duplicado for localizado, determine se ele ou o nó

que relata o erro, possui o WWNN incorreto. Geralmente, é o nó caixa que teve seu chassi de gabinete que foi recentemente substituído ou teve seu WWNN alterado incorretamente. Também considere como a SAN está zoneada quando tomar sua decisão.

3. Determine o WWNN correto para o nó com o WWNN incorreto. Se o chassi de gabinete tiver sido substituído como parte de uma ação de serviço, o WWNN para o nó caixa deveria ser anotado. Se o WWNN correto não puder ser determinado, entre em contato com seu centro de suporte para obter assistência.
4. Utilize assistente de serviço para modificar o WWNN incorreto. Se ele for o nó mostrando o erro que deve ser modificado, isso pode ser feito imediatamente com segurança. Se ele for um nó ativo que deve ser modificado, tome cuidado porque o nó será reiniciado quando o WWNN for alterado. Se este nó for o único nó operacional em um gabinete, o acesso aos volumes que ele está gerenciando será perdido. Você deve assegurar que os sistemas host estão no estado correto antes de alterar o WWNN.
5. Se o nó mostrando o erro tinha o WWNN correto, ele poderá ser reiniciado, utilizando assistente de serviço, após o nó com o WWNN duplicado ser atualizado.
6. Se não puder localizar um caixa de nó Storwize v7000 com mesmo WWNN que o nó caixa mostrando o erro, utilize as ferramentas de monitoramento SAN para determinar se há outro dispositivo na SAN com o mesmo WWNN. Este dispositivo não deve estar usando um WWNN designado a um Storwize v7000, portanto você deve seguir os procedimentos de serviço para o dispositivo para alterar seu WWNN. Uma vez que a duplicata tenha sido removida, reinicie a caixa de nó.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

---

#### 562 A configuração de hardware dos nós não atende aos requisitos mínimos.

**Explicação:** O hardware do nó não está na especificação mínima para o nó para se tornar ativo em um cluster. Isso pode ser devido a uma falha de hardware, mas também é possível após uma ação de serviço tenha utilizado uma peça de substituição incorreta.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware:

1. Não é possível fazer a manutenção de partes dentro da caixa de nó. Recoloque a caixa de nó existente para ver se o problema é corrigido. Se não for, utilize os procedimentos de remoção e substituição da caixa de nó para a caixa de nó.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Caixa de nó (100%)

#### 564 Ocorreram muitos travamentos de software.

**Explicação:** O nó foi determinado como instável devido a diversas reconfigurações. A causa das reconfigurações pode ser devido ao sistema ter encontrado um estado inesperado ou ter executado instruções não válidas. O nó tiver entrado no estado de serviço de forma que os dados de diagnóstico possam ser recuperados.

O erro do nó não persiste entre reinícios do software de nó e do sistema operacional.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para recarregar o software:

1. Obter um pacote de suporte (snap), incluindo dumps, a partir do nó utilizando a GUI de gerenciamento ou o assistente de serviço.
2. Se mais de um nó estiver relatando este erro, entre em contato com o suporte técnico IBM para obter assistência. O pacote de suporte a partir de cada nó será necessário.
3. Verificar no site de suporte para ver se o problema é conhecido e se existe um upgrade de software para resolver o problema. Atualize o software do cluster se houver uma resolução disponível. Utilize o processo de atualização manual no nó que relatou o erro primeiro.
4. Se o problema continuar sem solução, entre em contato com o suporte técnico IBM e envie a ele o pacote de suporte.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

#### 565 A unidade interna do nó está com falha.

**Explicação:** Uma unidade interna dentro do nó está relatando muitos erros. Não é mais seguro confiar na integridade da unidade. A substituição é recomendada.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware:

1. A unidade da caixa de nó não pode ser substituída individualmente. Siga a instrução de remoção e substituição de hardware para alterar a caixa de nó.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Caixa de nó (100%)

#### 573 O software do nó é inconsistente.

**Explicação:** As partes do pacote de software do nó estão recebendo resultados inesperados. Pode existir um conjunto inconsistente de subpacotes instalados ou um subpacote pode estar danificado.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para recarregar o software.

1. Siga os procedimentos para executar um resgate de nó.
2. Se o erro ocorrer novamente, entre em contato com o suporte técnico IBM.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

#### 574 O software do nó está danificado.

**Explicação:** Uma falha de soma de verificação indicou que o software do nó está danificado e precisa ser reinstalado.

**Resposta do Usuário:** Se a outra caixa de nó estiver operacional, execute o resgate do nó. Caso contrário, instale o novo software utilizando o assistente de serviço. As falhas de resgate de nó ou retorno repetido desse erro de nó após a reinstalação é sintomática de uma falha de hardware com a caixa de nó.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

#### 576 O estado do cluster e os dados de configuração não podem ser lidos.

**Explicação:** O nó não pôde ler o estado do cluster salvo e os dados de configuração a partir de sua unidade interna devido a um erro de leitura ou de mídia.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware:

1. A unidade da caixa de nó não pode ser substituída individualmente. Siga as instruções de remoção e substituição de hardware para alterar a caixa de nó.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

#### 578 Os dados de estado não foram salvos após uma perda de energia.

**Explicação:** Na inicialização, o nó não pôde ler seus dados de estado. Quando isso acontecer, ele espera ser automaticamente incluído de volta em um cluster. No entanto, se não for unido em um cluster em 60 segundos, esse erro de nó é gerado. Esse é um erro de nó crítico e uma ação do usuário é necessária antes de o nó poder se tornar um candidato para unir um cluster.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir problemas de conectividade entre os nós do cluster e os dispositivos quorum.

1. A intervenção manual é necessária depois de o nó relatar este erro.

2. Tente restabelecer o cluster utilizando outros nós. Isso pode envolver a correção de problemas de hardware em outros nós ou a correção de problemas de conectividade entre os nós.
3. Se você for capaz de restabelecer o cluster, remova os dados do cluster do nó mostrando 578 para que ele vá para o estado candidato, ele será então automaticamente incluído de volta no cluster. Se o nó não for automaticamente incluído de volta no cluster, anote o nome e o grupo de E/S do nó e, em seguida, exclua o nó da configuração do cluster (se isso ainda não tiver acontecido) e, então, inclua o nó de volta no cluster utilizando o mesmo nome e grupo de E/S.
4. Se todos os nós possuírem um erro de nó 578 ou 550, siga os procedimentos de recuperação de cluster.
5. Tente determinar o que fez os nós encerrarem.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

---

**671**      **A carga da bateria disponível não é suficiente para permitir que a caixa do nó seja iniciada. Duas baterias estão sendo carregadas.**

**Explicação:** A carga da bateria dentro do gabinete não é suficiente para o nó se tornar ativo com segurança em um cluster. O nó não será iniciado até que exista uma carga suficiente para armazenar os dados de estado e de configuração mantidos na memória do nó se a energia falhasse. Duas baterias estão dentro do gabinete, uma em cada uma das fontes de alimentação. Nenhuma das baterias indicam um erro, ambas estão carregando.

O nó será iniciado automaticamente quando houver carga suficiente. As baterias não têm que ser completamente carregadas antes de os nós poderem se tornar ativos.

Ambos os nós dentro do gabinete compartilham a carga da bateria, então ambas as caixas de nós relatam este erro.

O assistente de serviço mostra o horário de início estimado nos detalhes de hardware da caixa de nó.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

**Resposta do Usuário:** Aguarde o nó corrigir automaticamente o erro quando houver carga suficiente.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

---

**672**      **A carga da bateria disponível não é suficiente para permitir que a caixa do nó seja iniciada. Uma bateria está sendo carregada.**

**Explicação:** A carga da bateria dentro do gabinete não é suficiente para o nó se tornar ativo com segurança em um cluster. O nó não será iniciado até que exista uma carga suficiente para armazenar os dados de estado e de configuração mantidos na memória do nó se a energia falhasse. Duas baterias estão dentro do gabinete, uma em cada uma das fontes de alimentação. Apenas uma das baterias está carregando, assim o tempo para atingir carga suficiente será estendido.

O nó será iniciado automaticamente quando houver carga suficiente. As baterias não têm que ser completamente carregadas antes de os nós poderem se tornar ativos.

Ambos os nós dentro do gabinete compartilham a carga da bateria, então ambas as caixas de nós relatam este erro.

O assistente de serviço mostra o horário de início estimado, e o status da bateria, nos detalhes de hardware da caixa de nó.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

**Resposta do Usuário:**

1. Aguarde o nó corrigir automaticamente o erro quando houver carga suficiente.
2. Se possível, determine porque uma bateria não está carregando. Utilize o status da bateria mostrado nos detalhes de hardware da caixa de nó e nos LEDs indicadores nas PSUs no gabinete para diagnosticar o problema. Se o problema não puder ser resolvido, aguarde até que o cluster esteja operacional e utilize as opções de resolução de problemas na GUI de gerenciamento para ajudar na resolução do problema.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Bateria (33%)
- Fonte de alimentação de controle (33%)
- Cabo de energia (33%)

---

**673**      **A carga da bateria disponível não é suficiente para permitir que a caixa do nó seja iniciada. Nenhuma bateria está sendo carregada.**

**Explicação:** Um nó não pode estar no estado ativo se ele não tiver energia suficiente de bateria para armazenar dados de configuração e de cache da memória para o disco interno após uma falha de energia. O sistema determinou que ambas as baterias falharam ou estão ausentes. O problema com as baterias deve ser resolvido para permitir que o sistema reinicie.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware:

1. Resolva os problemas em ambas as baterias seguindo o procedimento para determinar o status utilizando os LEDs.
2. Se os LEDs não mostrarem uma falha nas fontes de alimentação ou baterias, desligue ambas as fontes de alimentação de no gabinete e remova os cabos de energia. Aguarde 20 segundos e, em seguida, substitua os cabos de energia e restaure a energia para ambas as fontes de alimentação. Se ambas as caixas de nós continuarem a relatar este erro, substitua o chassi de gabinete.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Bateria (33%)
- Fonte de alimentação (33%)
- Cabo de energia (33%)
- Chassi do gabinete (1%)

---

#### 690 O nó é mantido no estado de serviço.

**Explicação:** O nó está em estado de serviço e foi instruído a permanecer no estado de serviço. Enquanto estiver no estado de serviço, o nó não executará como parte de um cluster. Um nó não deve estar em estado de serviço por mais do que o necessário enquanto o cluster estiver on-line porque ocorrerá uma perda de redundância. Um nó pode ser configurado para permanecer no estado de serviço devido a uma ação do usuário do assistente de serviço ou porque o nó foi excluído do cluster.

**Resposta do Usuário:** Quando não for mais necessário manter o nó no estado de serviço, saia do estado de serviço para permitir que o nó execute:

1. Use a ação do assistente de serviço para liberar o estado de serviço.

FRUs de Causa Possíveis ou outra:

- Nenhuma

---

#### 801 Memória reduzida.

**Explicação:** A memória está reduzida, mas existe memória suficiente para executar operações de E/S.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware.

---

#### t 803 Uma ou mais portas do Fibre Channel não estão operacionais.

t **Explicação:** Uma ou mais portas Fibre Channel não estão operacionais.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware.

1. Se possível, utilize os procedimentos de correção de resolução de problemas na GUI de gerenciamento para corrigir o erro de cluster associado.
2. Se nenhum cluster estiver operacional, verifique se todos os cabos Fibre Channel estão completamente inseridos na caixa de nó e se o comutador SAN está ligado e não está mostrando erros. Esse erro de nó não impedirá que o nó se torne ativo em um cluster. Se as verificações especificadas não resolverem o problema, continue com a criação do cluster e, em seguida, utilize a GUI de gerenciamento para resolver o problema.

---

#### 805 Uma ou mais portas Ethernet configurados não estão operacionais.

**Explicação:** Uma ou mais portas Ethernet configurados não estão operacionais.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware.

1. Se possível, utilize os procedimentos de correção de resolução de problemas na GUI de gerenciamento para corrigir o erro de cluster associado. Se esse erro ocorreu no nó de configuração, pode ser que não seja possível executar a GUI de gerenciamento.
2. Se não puder executar a GUI de gerenciamento, verifique se todos os cabos Ethernet estão totalmente inseridos na caixa de nó e se o comutador Ethernet está ligado e não está mostrando erros. Esse erro de nó não impedirá que o nó se torne ativo em um cluster. Se as verificações especificadas não resolverem o problema, e ainda não tiver criado o cluster, continue com a criação do cluster na outra caixa de nó no gabinete e, em seguida, utilize a GUI de gerenciamento para resolver o problema.
3. Utilize uma chave USB para obter o status do nó e verifique se ele é o nó de configuração. Se o nó mostrando esse erro for o nó de configuração, utilize uma chave USB ou o assistente de serviço para obter o status do outro nó no gabinete. Se o outro nó estiver ativo, execute o assistente de serviço no outro nó, mas torne este nó o nó ativo. Verifique se o nó ativo estiver relatando o erro de nó 805. Utilize o assistente de serviço para manter o nó em estado de serviço, o que fará com que o outro nó no gabinete se torne o nó de configuração. Depois de definir a caixa de nó no estado de serviço, você deve liberar imediatamente o estado de serviço para que o nó se torne ativo no cluster. Agora utilize os procedimentos de correção de resolução de problemas na GUI de gerenciamento para corrigir o erro de cluster associado.



---

**815** Não é possível determinar o VPD para um componente.

**Explicação:** Uma FRU no sistema foi alterada e o VPD está ilegível ou não foi reconhecido.

**Resposta do Usuário:**

1. Verifique se a peça de substituição instalada é a peça correta.
2. Consulte se há um pacote de software atualizado que suporte corretamente a peça que foi utilizada. Se existir um pacote de software atualizado, faça upgrade para essa versão do software. Caso contrário, obtenha a peça de substituição correta para o modelo do gabinete e a versão do software na qual você está operando.

---

**820** A caixa de nó detectou que possui um tipo de hardware que não é compatível com o MTM do gabinete de controle, como tipo de caixa de nó 300 em um gabinete de controle com MTM 2076-112.

**Explicação:** Esta é uma condição esperada quando um gabinete de controle está sendo atualizado para um tipo de caixa de nó diferente. Verifique se as instruções de atualização foram completamente seguidas.

**Resposta do Usuário:** Se as instruções de upgrade foram seguidas, este erro de nó não crítico deve ser corrigido utilizando o a GUI de gerenciamento e executando as ações recomendadas para o alerta com código de erro 3020.

---

**835** Não é possível se comunicar com o nó do parceiro por meio do link PCIe.

**Explicação:** O nó do parceiro não está em um estado que permita a comunicação porque o nó está desligado,

## Recuperação de Cluster e Estados

---

**920** Não é possível executar a recuperação de cluster por causa de uma falta de recursos de cluster.

**Explicação:** O nó está procurando por um quorum de recursos que também exige a recuperação de cluster.

**Resposta do Usuário:** Entre em contato com o suporte técnico IBM.

---

**950** Modo de upgrade especial.

**Explicação:** Modo de upgrade especial.

**Resposta do Usuário:** Nenhuma.

---

**990** Falha na validação do cluster.

**Explicação:** Falha na validação do cluster.

ocorreu uma falha de inicialização ou o link PCIe foi interrompido.

**Resposta do Usuário:** Siga os procedimentos de resolução de problemas para corrigir o hardware:

1. Determine o status de outro nó.
2. Reinicie ou substitua o nó se ele tiver falhado (deve ser erro de nó no parceiro).

---

**t 860** A malha de rede do Fibre Channel é muito grande.

**Explicação:** Este é um erro de nó não crítico. O nó continuará operando mas apenas os primeiros 1024 t logins Fibre Channel serão utilizados. Podem existir problemas de conectividade com os controladores, hosts ou outros nós.

**Resposta do Usuário:** Corrija a configuração de rede t Fibre Channel:

1. Visualize as informações de WWNN do hardware
2. Reconfigure seu zoneamento SAN para que apenas os nós Storwize V7000, as portas do sistema host e as portas do sistema de armazenamento aos quais deseja se conectar estejam visíveis para o nó que está relatando o erro. Assegure-se de que não existam mais de 1024.

---

**878** Tentativa de recuperação após a perda de dados de estado

**Explicação:** Na inicialização, o nó não pôde ler seus dados de estado. Ele espera ser incluído de volta em um cluster, e relata esse erro enquanto está aguardando.

**Resposta do Usuário:** Deixe tempo para recuperação. Nenhuma ação adicional é necessária.

**Resposta do Usuário:** Entre em contato com o suporte técnico IBM.



---

## Apêndice. Acessibilidade

Os recursos de acessibilidade ajudam um usuário com alguma deficiência física, como mobilidade restrita ou visão limitada, a usar produtos de software com êxito.

### Recursos

Esta lista inclui os principais recursos de acessibilidade no GUI de gerenciamento:

- É possível utilizar o software de leitor de tela e um sintetizador de voz digital para ouvir o que é exibido na tela. O leitor de tela a seguir foi testado: JAWS 11.
- A maioria dos recursos da GUI é acessível utilizando o teclado. Para esses recursos que não são acessíveis, a função equivalente está disponível pelo uso da interface da linha de comandos (CLI).

### Navegando pelo Teclado

É possível usar as teclas ou combinações de teclas para executar operações e iniciar muitas ações de menu que também podem ser feitas por meio de ações do mouse. É possível navegar no GUI de gerenciamento e no sistema de ajuda a partir do teclado usando as seguintes combinações de teclas:

- Para navegar entre diferentes painéis da GUI, selecione a opção Modo com poucos gráficos no painel de login da GUI. É possível utilizar esta opção para navegar para todos os painéis sem digitar manualmente os endereços da Web.
- Para acessar o quadro seguinte, pressione Ctrl+Tab.
- Para mover o quadro seguinte, pressione Shift+Ctrl+Tab.
- Para navegar até o próximo link, botão ou tópico dentro de um painel, pressione Tab dentro de um quadro (página).
- Para mover até o link, botão ou tópico anterior dentro de um painel, pressione Shift+Tab.
- Para selecionar objetos da GUI, pressione Enter.
- Para imprimir a página atual ou quadro ativo, pressione Ctrl+P.
- Para expandir um nó de árvore, pressione a tecla Seta para Direita. Para reduzir um nó de árvore, pressione a tecla Seta para Esquerda.
- Para rolar tudo para cima, pressione Home. Para rolar tudo para baixo, pressione End.
- Para volta, pressione Alt+Seta para Esquerda.
- Para avançar, pressione Alt+Seta para Direita.
- Para menus de ações:
  - Pressione Tab para navegar até o cabeçalho da grade.
  - Pressione as teclas de Seta para Esquerda ou Direita para atingir o campo suspenso.
  - Pressione Enter para abrir o menu suspenso.
  - Pressione as teclas de Seta para Cima ou para Baixo para selecionar os itens de menu.
  - Pressione Enter para ativar a ação.
- Para filtrar áreas de janela:
  - Pressione Tab para navegar até as áreas de janela do filtro.

- Pressione as teclas de Seta para Cima ou para Baixo para alterar o filtro ou a navegação para nonselection.
- Pressione Tab para navegar até o ícone de lupa na área de janela de filtro e pressione Enter.
- Digite o texto do filtro.
- Pressione Tab para navegar até o ícone X vermelho e pressione Enter para reconfigurar o filtro.
- Para áreas de informações:
  - Pressione Tab para navegar até as áreas de informações.
  - Pressione Tab para navegar até os campos que estão disponíveis para edição.
  - Digite sua edição e pressione Enter para emitir o comando de mudança.

### **Acessando as Publicações**

É possível localizar a versão HTML das informações do IBM Storwize V7000 no seguinte Web site:

[publib.boulder.ibm.com/infocenter/storwize/ic/index.jsp](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/storwize/ic/index.jsp)

É possível acessar essas informações usando o software de leitor de tela e um sintetizador de voz digital para ouvir o que é exibido na tela. As informações foram testadas utilizando o seguinte leitor de tela: JAWS Versão 10 ou posterior.



---

## Avisos

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

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

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

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

Para pedidos de licença relacionados a informações de DBCS (Conjunto de Caracteres de Byte Duplo), entre em contato com o Departamento de Propriedade Intelectual da IBM em seu país ou envie pedidos de licença, por escrito, para:

*Intellectual Property Licensing  
Legal and Intellectual Property Law  
IBM Japan, Ltd.  
1623-14, Shimotsuruma, Yamato-shi  
Kanagawa 242-8502 Japan*

**O parágrafo a seguir não se aplica a nenhum país em que tais disposições não estejam de acordo com a legislação local:** 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 A ELAS NÃO SE LIMITANDO, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em certas transações; portanto, essa disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Essas informações podem conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. São feitas alterações periódicas nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. A IBM pode, a qualquer momento, aperfeiçoar e/ou alterar os produtos e/ou programas descritos nesta publicação, sem aviso prévio.

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

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

Licenciados deste programa que desejam obter informações sobre este assunto com objetivo de permitir: (i) a troca de informações entre programas criados independentemente e outros programas (incluindo este) e (ii) a utilização mútua das informações trocadas, devem entrar em contato com:

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

Tais informações podem estar disponíveis, sujeitas a termos e condições apropriadas, incluindo em alguns casos o pagamento de uma taxa.

O programa licenciado descrito nesta publicação e todo o material licenciado disponível são fornecidos pela IBM sob os termos do Contrato com o Cliente IBM, do Contrato Internacional de Licença do Programa IBM ou de qualquer outro contrato equivalente.

Todos os dados de desempenho aqui contidos foram determinados em um ambiente controlado. Portanto, os resultados obtidos em outros ambientes operacionais podem variar significativamente. Algumas medidas podem ter sido tomadas em sistemas em nível de desenvolvimento e não há garantia de que estas medidas serão iguais em sistemas geralmente disponíveis. Além disso, algumas medidas podem ter sido estimadas por extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para seu ambiente específico.

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

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

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

Estas informações contêm exemplos de dados e relatórios utilizados nas operações diárias de negócios. Para ilustrá-los da forma mais completa possível, os exemplos

incluem nomes de indivíduos, empresas, marcas e produtos. Todos estes nomes são fictícios e qualquer semelhança com nomes e endereços utilizados por uma empresa real é mera coincidência.

#### LICENÇA DE COPYRIGHT:

Estas informações contêm programas de aplicativos de amostra na linguagem fonte, ilustrando as técnicas de programação em diversas plataformas operacionais. O Cliente pode copiar, modificar e distribuir estes programas de amostra sem a necessidade de pagar à IBM, com objetivos de desenvolvimento, utilização, marketing ou distribuição de programas aplicativos em conformidade com a interface de programação de aplicativo para a plataforma operacional para a qual os programas de amostra são criados. Esses exemplos não foram testados completamente em todas as condições. Portanto, a IBM não pode garantir ou implicar a confiabilidade, manutenção ou função destes programas. Os programas de amostra são fornecidos "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRAM", sem nenhum tipo de garantia. A IBM não será responsabilizada por quaisquer danos provenientes do uso dos programas de amostra.

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

---

## Marcas Registradas

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

Adobe e o logotipo Adobe são marcas ou marcas registradas da Adobe Systems Incorporated nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Intel, o logotipo Intel, Intel Xeon e Pentium são marcas ou marcas registradas da Intel Corporation ou suas subsidiárias nos Estados Unidos e em outros países.

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

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

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

Java e todas as marcas registradas e logotipos baseados em Java são marcas ou marcas registradas da Oracle e/ou suas afiliadas.

Outros nomes de produtos e serviços podem ser marcas registradas da IBM ou de outras empresas.

---

## Avisos de Emissão Eletrônica

As seguintes declarações de emissão eletrônica se aplicam a este produto. As declarações para outros produtos que são destinados ao uso com este produto estão incluídas na documentação que acompanha.

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

Isto explica a Declaração da Federal Communications Commission (FCC).

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. Esses critérios têm como finalidade garantir um nível de proteção adequado contra interferências prejudiciais, quando o equipamento estiver em funcionamento em um ambiente comercial. Este equipamento gera, usa e pode emitir energia de frequência de rádio e, se não instalado e usado de acordo com o manual de instruções, pode provocar interferência prejudicial em comunicações por rádio. A operação deste equipamento em uma área residencial provavelmente causa interferência prejudicial, caso em que o usuário será solicitado a corrigir a interferência por conta própria.

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. A IBM não é responsável por qualquer interferência de rádio ou televisão causada pelo uso de cabos e conectores diferentes dos recomendados, ou por mudanças ou modificações não autorizadas neste equipamento. Alterações ou modificações não autorizadas poderão anular 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 às duas seguintes condições: (1) este dispositivo talvez não cause interferência prejudicial e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo a interferência que pode causar uma operação indesejada.

### **Declaração de Conformidade do Segmento de Mercado do Canadá**

Este equipamento digital Classe A está em conformidade com o ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conform à la norme NMB-003 du Canada.

### **Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada**

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

### **Declaração Classe A para Austrália e Nova Zelândia**

**Atenção:** Este é um produto de Classe A. Em ambiente doméstico este produto pode causar interferência na radiorecepção, caso em que o usuário pode ser solicitado a tomar medidas adequadas.

## Diretiva De Compatibilidade Eletromagnética Da União Europeia

Este produto está em conformidade com os requisitos de proteção do Council Directive 2004/108/EC da União Europeia (UE) na aproximação das leis dos Estados Membros relativas à compatibilidade eletromagnética. A IBM não pode aceitar a responsabilidade por qualquer negligência em atender às exigências de proteção resultante de uma modificação não recomendada do produto, incluindo o ajuste de placas opcionais não IBM.

**Atenção:** Este é um produto Classe A EN 55022. Em ambiente doméstico este produto pode causar interferência na radiorrecepção, caso em que o usuário pode ser solicitado a tomar medidas adequadas.

Fabricante Responsável:

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

Contato com a comunidade Europeia:

IBM Technical Regulations, Department M456  
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany  
Tel: +49 7032 15-2937  
E-mail: [mailto: tjahn @ de.ibm.com](mailto:tjahn@de.ibm.com)

## Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética da Alemanha

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

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

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

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

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

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)." Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

## **Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A**

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

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

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

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland  
Regulamentos Técnicos, Departamento M456  
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany  
Tel: +49 7032 15-2937  
e-mail: [mailto: tjahn @ de.ibm.com](mailto:tjahn@de.ibm.com)

## **Generelle Informationen: Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.**

## **Declaração Classe A do Conselho VCCI do Japão**

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

## **Declaração Classe A de Emissão Eletrônica da República Popular da China**

中华人民共和国“A类”警告声明

声明

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

## **Declaração da International Electrotechnical Commission (IEC)**

Este produto foi projetado e construído de acordo com o (IEC) Padrão 950.

## Requisitos de Telecomunicações para o Reino Unido

Este equipamento foi fabricado de acordo com o Padrão de Segurança Internacional EN60950 e, como tal, está aprovado no Reino Unido sob o número de aprovação NS/G/1234/J/100003 para conexão indireta com sistemas públicos de telecomunicações no Reino Unido.

## Declaração Classe A da Korean Communications Commission (KCC)

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

## Declaração Classe A de Electromagnetic Interference (EMI) da Rússia

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

rusemi

## Declaração de Conformidade Classe A para Taiwan

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

taiemi

---

## Informações de Contato Europeias

Este tópico contém as informações de contato para serviços do produto para a Europa.

European Community contact:  
IBM Technical Regulations  
Pascalstr. 100, Stuttgart, Germany 70569

Tele: 0049 (0)711 785 1176  
Fax: 0049 (0)711 785 1283  
E-mail: [mailto: tjahn @ de.ibm.com](mailto:tjahn@de.ibm.com)

---

## Informações de Contato de Taiwan

Este tópico contém as informações de contato para serviços do produto em Taiwan.

IBM Taiwan Product Service Contact Information:  
IBM Taiwan Corporation  
3F, No 7, Song Ren Rd., Taipei Taiwan  
Tel: 0800-016-888

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

f2c00790



---

# Índice Remissivo

## A

acessando  
  assistente de serviço 34, 67  
  caixas  
    cabo Ethernet 65  
  CLI de serviço 36  
  CLI do cluster (sistema) 35  
  GUI de gerenciamento 32  
  publicações 149

acessibilidade  
  taxa de repetição  
    botões para cima e para baixo 149  
  teclado 149  
  teclas de atalho 149

ações  
  reconfigurar endereço IP de serviço 38  
  reconfigurar senha de superusuário 38

alertas  
  melhores práticas 22

alterando  
  endereço IP de serviço 62

arquivos de configuração do sistema excluindo  
  utilizando a CLI 84  
  restaurando 81

arquivos de log  
  visualizando 119

assistente de serviço  
  acessando 34, 67  
  interface 33  
  navegadores suportados 48  
  quando usar 33

autoteste de ativação 121

aviso de emissão eletrônica da Communications Commission (FCC) 154

aviso de emissão eletrônica da FCC (Federal Communications Commission) 154

aviso de emissão eletrônica da IEC (International Electrotechnical Commission) 157

Aviso de emissão eletrônica da International Electrotechnical Commission (IEC) 157

Aviso de emissão eletrônica do Canadá 154

aviso de emissão eletrônica Francês Canadense 154

aviso de emissão eletrônica japonês 156

aviso de emissão eletrônica para o Reino Unido 157

avisos ambientais xi

avisos de emissão eletrônica  
  Alemanha 155  
  Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada 154

avisos de emissão eletrônica (*continuação*)  
  Coreano 157  
  Deutschsprachiger EU Hinweis 155  
  Federal Communications Commission (FCC) 154  
  Francês Canadense 154  
  International Electrotechnical Commission (IEC) 157  
  Nova Zelândia 154  
  Reino Unido 157  
  República Popular da China 156  
  Segmento de Mercado do Canada 154  
  Taiwan 157  
  União Europeia (UE) 155  
  Voluntary Control Council for Interference (VCCI) japonês 156

avisos de segurança xi

pressão do som xi

avisos legais  
  Avisos 151  
  marcas registradas 153

## B

bateria  
  manutenção 25, 27  
  removendo 99

biblioteca do Storwize V7000  
  publicações relacionadas xv

blocos inválidos 29

## C

cabeamento SAS  
  erro de local 49

Cabo SAS  
  substituindo 105

caixa  
  expansão 87  
  identificação 52  
  nó 85  
  substituindo 85, 87

caixa de expansão  
  LEDs 17

caixa do nó  
  endereço de serviço desconhecido 47  
  erro de local 48  
  LEDs 15  
  Portas USB 12  
  reencaixando 66

campos  
  log de eventos 120

características da unidade  
  melhores práticas 21

chassi do gabinete de controle  
  substituindo 106

Chave USB  
  erro de detecção 51  
  quando usar 36

Chave USB (*continuação*)  
  usando 36

classificação de mensagens 138

CLI  
  comandos de serviço 35  
  comandos do cluster (sistema) 35

CLI de serviço  
  acessando 36  
  quando usar 36

CLI do cluster (sistema)  
  acessando 35  
  quando usar 35

Cliente substituído 115

códigos  
  erro do nó  
    crítico 137  
    não crítico 137

códigos de erro 127  
  entendimento 122

comando aplicar software 40

comando de criação de cluster 40

comando de status da consulta 41

comando snap 39

comandos  
  aplicar software 40  
  backup do svconfig 78  
  criação de cluster 40  
  reconfigurar senha do assistente de serviço 39  
  satask.txt 38  
  snap 39  
  status da consulta 41  
  svconfig restore 81

comandos de serviço  
  aplicar software 40  
  CLI 35  
  criação de cluster 40  
  reconfigurar endereço IP de serviço 38  
  reconfigurar senha de superusuário 38  
  reconfigurar senha do assistente de serviço 39  
  snap 39

comandos do cluster (sistema)  
  CLI 35

comentários, enviando xviii

componentes  
  gabinete 2  
    ilustração 5  
  hardware 1  
  tampa da extremidade indicadores 4

componentes de hardware 1

conjunto de unidades de 2,5"  
  substituindo 104

conjunto de unidades de 3,5"  
  substituindo 102

contrato de garantia  
  melhores práticas 23

- contrato de manutenção
  - melhores práticas 23
- correção
  - erros 74
- corrigindo
  - erros do nó 62
- crítico
  - erros do nó 137

## D

- dados do sistema
  - removendo 61
- declaração de conformidade de emissão eletrônica da Alemanha 155
- declaração de emissão eletrônica coreana 157
- declaração de emissão eletrônica da Nova Zelândia 154
- Declaração do EMC, República Popular da China 156
- descoberta
  - Ethernet
    - status 60
- desligando
  - sistema 66
- determinação
  - problema da SAN 68
- Deutschsprachiger EU Hinweis 155
- documentação
  - melhoria xviii

## E

- endereço de serviço
  - desconhecido 47
- endereço IP
  - melhores práticas 19
- endereço IP de gerenciamento
  - procedimento de resolução de problemas 44
- endereço IP de serviço
  - alterando 62
- entendimento
  - códigos de erro 122
  - códigos de recuperação de sistema em cluster 138
  - log de eventos 119
- enviando
  - comentários xviii
- erro
  - cabeamento SAS 49
  - caixa do nó 48
  - Chave USB 51
  - gabinete de controle 50
  - gabinete de expansão 49
  - não detectado 49, 50
- erro de detecção
  - local de expansão 49
  - localização de controle 50
- erros
  - logs
    - descrevendo os campos 120
    - entendimento 119
    - eventos de erro 119
    - gerenciando 120

- erros (*continuação*)
  - logs (*continuação*)
    - visualizando 119
  - nó 137
- erros de mídia 29
- erros do nó
  - corrigindo 62
- Ethernet
  - acessando
    - caixa 65
  - portas 12
  - status 60
- eventos
  - relatório 119
- eventos de erro 119
- eventos informativos 122
- excluindo
  - arquivos de configuração do sistema
    - utilizando a CLI 84
  - sistema 61
- executando
  - resgate do nó 68

## F

- faixa de números 138
- falha
  - criação do sistema de armazenamento 46
- falhas de link
  - Fibre Channel 68
- fazendo backup
  - arquivos de configuração do sistema 78
  - melhores práticas 21
- feedback do leitor, enviando xviii
- ferramenta de inicialização
  - interface 36
  - usando 37
- Fibre Channel
  - falhas de link 68
  - números de porta 11
  - Transceptor SFP 68
- Fonte de alimentação do substituindo 91, 95

## G

- gabinete
  - componentes 5
  - identificação 52
- gabinete de controle
  - erro de detecção 50
  - unidade de fonte de alimentação 7
- gabinete de expansão
  - erro de detecção 49
  - substituindo 111
  - unidade de fonte de alimentação 8
- gerenciamento de energia
  - melhores práticas 20
- gerenciando
  - log de eventos 120
- GUI de gerenciamento
  - acessando 32
  - não é possível efetuar logon 46
  - navegadores suportados 48

- GUI de gerenciamento (*continuação*)
  - procedimento de resolução de problemas
    - inicie aqui 43

## I

- identificando
  - caixa 52
  - gabinete 52
  - status 53
- IDs de evento 122
- IDs de eventos de erro 127
- indicadores
  - tampa da extremidade 4
- Indicadores do painel traseiro do portas Fibre Channel 9
- informações
  - centro xv
- informações de contato europeias 157
- Taiwan 158
- informações de contato europeias 157
- informações de localização
  - registro
    - melhores práticas 22
  - informações relacionadas xv
- informações sobre o inventário 121
- inicializando
  - sistema em cluster
    - com a chave USB 63
  - sistemas em cluster
    - com o assistente de serviço 64
- iniciando
  - recuperação do sistema 75
- interface GUI de gerenciamento
  - quando usar 32

## L

- LEDs
  - caixa de expansão 17
  - caixa do nó 15
  - Indicadores do painel traseiro do 9
  - portas Fibre Channel 9
  - status do sistema 54
- liberando
  - suporte de retenção de cabo 102

## M

- manutenção
  - bateria 25, 27
- marcas registradas 153
- melhores práticas
  - alertas 22
  - características da unidade 21
  - contrato de garantia
    - contrato de manutenção 23
  - endereço IP 19
  - fazendo backup de dados 21
  - gerenciamento de energia 20
  - notificações 20
  - RAID 21
  - registro
    - informações de localização 22

melhores práticas (*continuação*)  
relatório de inventário 21  
resolução de problemas 19  
senhas 19  
subscrever  
notificações 23

## N

não crítico  
erros do nó 137  
navegadores  
suportado 48  
navegadores suportados 48  
nomes universais de portas (WWPNs)  
descrição 11  
notificação de eventos 121  
notificações  
enviando 121  
melhores práticas 20  
subscrever  
melhores práticas 23

## P

painel  
parte traseira  
portas Fibre Channel 9  
partes  
removendo  
preparando 85  
visão geral 85  
substituindo  
preparando 85  
visão geral 85  
portas  
Ethernet 12  
nomes de portas, universais 11  
números de portas, Fibre Channel 11  
SAS 14, 17  
portas Fibre Channel  
Indicadores do painel traseiro do 9  
Portas USB 12  
POST (autoteste de ativação) 121  
pressão do som  
avisos de segurança xi  
problema  
volumes espelhados  
não idêntico 50  
problemas de conectividade da GUI  
procedimento de resolução de  
problemas 45, 47  
procedimento de resolução de problemas  
endereço IP de gerenciamento 44  
inicie aqui  
GUI de gerenciamento 43  
problemas de conectividade da GUI  
assistente de serviço 47  
GUI principal 45  
publicações  
acessando 149

## Q

quando usar  
assistente de serviço 33

quando usar (*continuação*)  
Chave USB 36  
CLI de serviço 36  
CLI do cluster (sistema) 35  
interface GUI de gerenciamento 32

## R

RAID  
melhores práticas 21  
reconfigurando  
senha do superusuário 51  
reconfigurar endereço IP de serviço 38  
reconfigurar senha de superusuário 38  
reconfigurar senha do assistente de  
serviço 39  
recuperação  
sistema  
quando utilizar 72  
sistemas  
iniciando 75  
recuperação de T3  
quando utilizar 72  
removendo  
erros 550 74  
erros 578 74  
recuperando  
discos virtuais off-line (volumes)  
utilizando a CLI 76  
rede de área de armazenamento (SAN)  
determinação de problema 68  
Rede de área de armazenamento (SAN)  
determinação de problema 68  
reencaixando  
caixa do nó 66  
relatório  
eventos 119  
relatório de inventário  
melhores práticas 21  
removendo  
dados do sistema 61  
erros 550 74  
erros 578 74  
partes  
preparando 85  
visão geral 85  
sistema 61  
Transceptor SFP 89  
República Popular da China, declaração  
de emissão eletrônica 156  
resgate  
executando  
para um nó 68  
resgate do nó  
executando 68  
resolução de problemas  
e-mail de notificação de eventos 121  
erros do nó 62  
falhas da SAN 68  
melhores práticas 19  
restauração  
sistema 71, 76  
resumo de alterações xiii, xiv

## S

SAS  
portas 14, 17  
satask.txt  
comandos 38  
senhas  
melhores práticas 19  
sistema  
backup do arquivo de configuração  
utilizando a CLI 78  
excluindo 61  
restaurando arquivos de configuração  
do sistema 81  
sistema de armazenamento em cluster  
falha ao criar 46  
sistema em cluster  
inicializando  
com a chave USB 63  
com o assistente de serviço 64  
restauração 76  
sistemas de armazenamento  
manutenção 69  
restauração 71  
sistemas em cluster  
códigos de erro 138  
códigos de recuperação 138  
recuperação de T3 72  
restauração 72  
sobre este documento  
enviando comentários xviii  
status  
caixa do nó 53, 54  
Ethernet 60  
identificando 53  
sistema 53, 54  
status do sistema  
LEDs 54  
substituindo  
bateria 99  
Cabo SAS 105  
caixa de expansão 87  
caixa do nó 85  
chassi do gabinete de controle 106  
conjunto de unidades de 2,5" 104  
conjunto de unidades de 3,5" 102  
Fonte de alimentação do  
gabinete de controle 91  
gabinete de expansão 95  
gabinete de expansão 111  
partes  
preparando 85  
visão geral 85  
suporte vazio 102, 104  
tampa da extremidade do  
gabinete 105  
Transceptor SFP 89  
trilhos de suporte 114  
superusuário  
senha  
reconfigurando 51  
suporte de retenção de cabo  
liberando 102  
suporte vazio  
substituindo 102, 104

## T

### Taiwan

- aviso de emissão eletrônica 157
- informações de contato 158

### tampa da extremidade

- indicadores 4

### tampa da extremidade do gabinete

- substituindo 105

### teclado

- acessibilidade 149

### teclas de atalho

- acessibilidade 149
- teclado 149

### Transceptor SFP

- removendo 89
- substituindo 89

## U

### União Europeia (UE), declaração de

- conformidade da Diretiva EMC 155

### unidade de fonte de alimentação

- com bateria 7
- gabinete de controle 7
- gabinete de expansão 8

### unidades

- indicador LED 2
- unidades de 2,5 polegadas 2
- unidades de 3,5 polegadas 2

### unidades substituíveis 115

### unidades substituíveis em campo

- (FRUs) 115

### usando

- assistente de serviço 33
- Chave USB 36
- ferramenta de inicialização 37
- GUI de gerenciamento 31
- interface da ferramenta de inicialização 36
- interfaces da GUI 31

## V

### VDisks (volumes)

- recuperando de off-line
- utilizando a CLI 76

### visualizando

- caixa do nó
- status 53, 54
- log de eventos 119
- sistema

- status 53, 54

### volumes (VDisks)

- recuperando de off-line
- utilizando a CLI 76

### volumes espelhados

- não idêntico 50





Impresso no Brasil

G517-9936-02

