

IBM Storwize V7000 Unified

Guia de Determinação de Problema



Nota

Antes de usar estas informações e o produto suportado por elas, leia as informações gerais em “Avisos” na página 333, as informações em “Avisos de Segurança e Ambientais” na página xi, bem como as informações no *Guia do Usuário e de Avisos Ambientais da IBM*, que é fornecido em um DVD.

Esta edição aplica-se ao IBM Storwize V7000 Unified e a todas as liberações e modificações subsequentes até que algo diferente seja indicado em novas edições.

Esta edição substitui a G517-0270-06.

© Copyright IBM Corporation .

Índice

Figuras vii

Tabelas ix

Avisos de Segurança e Ambientais . . . xi

Segurança xi
Instruções de Segurança xiii
Pressão do Som xvii

Sobre Este Guia xix

Quem Deve Utilizar Este Guia xix
Acessibilidade xix
Ênfase xix
Biblioteca do Storwize V7000 Unified e Publicações
Relacionadas xx
Como Solicitar Publicações IBM xxii
Enviando Seus Comentários xxiii

**Capítulo 1. Componentes de Hardware
do Storwize V7000 Unified 1**

**Capítulo 2. Boas Práticas Para
Resolução de Problemas 3**

Registro de Informações de Acesso 3
Siga os Procedimentos de Gerenciamento de Energia 4
Configure as Notificações de Eventos 4
Faça Backup de Seus Dados 5
Gerencie Suas Unidades Sobressalentes e Com Falha 5
Resolver Alertas de Uma Maneira Conveniente . . . 6
Mantenha Seu software Atualizado 6
Mantenha Seus Registros Atualizados 6
Subscrever Para Obter Notificações de Suporte . . . 7
Conheça os Detalhes de Sua Garantia IBM e de Seu
Contrato de Manutenção 7

**Capítulo 3. Introdução à Resolução de
Problemas. 9**

Resolução de Problemas da Instalação 10
Problemas com a Configuração Inicial 10
Códigos de Erro de Instalação 13
Problemas Relatados pelos Comandos CLI
Durante a Configuração de Software 22
Falha no Assistente da GUI de Gerenciamento. . 23
Problemas de Acesso à GUI 24
Status de Funcionamento e Recuperação. 26
Problemas de Conectividade. 28
Host para Conectividade do módulos de arquivo 28
Conectividade Ethernet Entre Módulos de
Arquivo 29
Conectividade de Ethernet dos módulos de
arquivo com o Gabinete de Controle 32
Conectividade do Fibre Channel Entre o módulos
de arquivo e o Gabinete de Controle 37

Entendendo Indicadores LED de Hardware. 41
Indicadores de Hardware do Nó do Arquivo . . . 41
Indicadores de Hardware do Gabinete 49
Interface do GUI de Gerenciamento 54
Quando Utilizar o GUI de gerenciamento 56
Acessando o Storwize V7000 Unified GUI de
gerenciamento 56
Usando Procedimentos de Correção 57

Capítulo 4. Módulo de arquivo 59

Procedimentos Gerais do Módulo de Arquivo . . . 59
Reinicializando um módulo de arquivo 59
Removendo um módulo de arquivo para
Executar uma Ação de Manutenção 59
Removendo e Substituindo Componentes do
módulo de arquivo 62
Resolvendo Problemas na Unidade de Disco
Rígido 65
Monitorando o Uso de Memória em um módulo
de arquivo. 87
Erros e Mensagens 88
Entendendo Códigos de Erro 88
Entendendo os IDs de Evento 91
Problemas de Hardware do Módulo de arquivo . . 92
Removendo e Substituindo Peças 92
Como Reconfigurar/Reinicializar a Interface
iMM do Servidor 177
Problemas de Software do Módulo de arquivo . . 178
Dispositivos Lógicos e Locais da Porta Física 178
Procedimentos de Failover da Função do Nó de
Gerenciamento 178
Verificando o Funcionamento do CTDB. 182
Verificando a Montagem do Sistema de Arquivos
do GPFS em cada módulo de arquivo 184
Identificando Montagens do Sistema de
Arquivos Criadas e Montadas 184
Resolvendo Problemas com Sistemas Sistemas
de Arquivos Montados 185
Resolvendo Sistemas de Arquivos NFS Antigos 186
Verificando Problemas de Autenticação de Usuário
e Servidor 187
Resolvendo o Erro "Registro de SRV Ausente no
DNS" 187
Se a Funcionalidade "netgroup" com NIS ou
LDAP Não Estiver Funcionando 188
Possível Configuração Incorreta do Cliente . . 188
Problema ao Acessar Exportações Quando as
Configurações do Servidor e do Cliente Estão
Corretas 188
Verificando o Acesso do Cliente 189
Verificando a Disponibilidade da Interface de Rede 190
Recuperando um Sistema de Arquivos GPFS . . . 190
Resolvendo um Erro ANS1267E 192
Resolvendo Problemas Relatados por **lshealth** . . 192

Erro para "MGMTNODE_REPL_STATE ERROR DATABASE_REPLICATION_FAILED"	192
Resolvendo Erros de Rede	193
Resolvendo a Condição Cheio para o Sistema de Arquivos GPFS	194
Analisando Logs de GPFS	195
Sincronizando o Horário no módulos de arquivo	195

Capítulo 5. Gabinete de controle 197

Interfaces do Sistema do Storwize V7000	197
Interface do Assistente de Serviço	197
Interface da Linha de Comandos do Sistema de Armazenamento	199
Interface da Linha de Comandos de Serviço	200
Unidade flash USB e Interface da Ferramenta de inicialização	200
Relatório de Eventos	207
Entendendo os Eventos	208
Notificações de Eventos	209
Autoteste de Ativação	210
Entendendo os Eventos	211
Entendendo os Códigos de Erro	211
Visualizando Logs e Rastreios	211
Entendendo a Operação da Bateria do Storwize V7000 Unified para o Gabinete de Controle	211
Ciclos de Descarga de Manutenção	213
Entendendo os Erros de Mídia e os Blocos Inválidos	214
Resolvendo um Problema	216
Inicie Aqui: Utilize as Ações Recomendadas do GUI de gerenciamento	216
Problema: Outro sistema pode estar usando o endereço IP do sistema	217
Problema: Incapaz de alterar o endereço IP do sistema porque não é possível acessar a CLI	218
Problema: Endereço IP de Gerenciamento Desconhecido	220
Problema: Não é Possível se Conectar ao GUI de gerenciamento	220
Problema: Não É Possível Efetuar Logon no GUI de gerenciamento	221
Problema: Não É Possível Criar um Sistema de Armazenamento em Cluster	221
Problema: Endereço IP do Serviço da Caixa do Nó Desconhecido	222
Problema: Não é Possível se Conectar ao Assistente de Serviço	223
Problema: O GUI de Gerenciamento ou o Assistente de Serviço Não é Exibido Corretamente	224
Problema: Uma Caixa do Nó Possui um Erro do Nó do Local	224
Problema: Cabeamento SAS Não Válido	224
Problema: Novo Gabinete de Expansão Não Detectado	225
Problema: Cópias de Volume Espelhadas Não São Mais Idênticas.	225
Problema: Arquivo de Comando Não Processado a partir do Unidade flash USB.	226
Procedimento: Link do host FCoE	226

Procedimento: Reconfigurando a Senha do Superusuário	227
Procedimento: Identificando em Qual Gabinete ou Caixa Executar o Serviço	228
Procedimento: Verificando o Status de Seu Sistema	228
Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando o Assistente de Serviço	228
Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando uma Unidade flash USB	229
Procedimento: Entendendo o Status do Sistema Utilizando os LEDs	230
Procedimento: Descobrimo o Status das Conexões Ethernet.	235
Procedimento: Removendo Dados do Sistema de uma Caixa de Nó	236
Procedimento: Excluindo um Sistema Completamente.	236
Procedimento: Correção de Erros de Nó	237
Procedimento: Alterando o Endereço IP de Serviço de uma Caixa do Nó	237
Procedimento: Acessando uma Caixa Utilizando um Cabo Ethernet Diretamente Conectado	238
Procedimento: Reencaixando uma Caixa de Nó	239
Procedimento: Ligando Seu Sistema	240
Procedimento: Coletando Informações Para Suporte	240
Procedimento: Resgatando o software da Caixa do Nó de Outro Nó (Resgate do Nó)	240
Removendo e Substituindo Peças.	241
Preparando Para Remover e Substituir Peças	241
Substituindo uma Caixa do Nó	241
Substituindo uma Caixa de Expansão	243
Substituindo um Transceptor SFP.	245
Substituindo uma Unidade de Fonte de Alimentação Para um Gabinete de Controle	247
Substituindo uma Unidade de Fonte de Alimentação Para um Gabinete de Expansão	251
Substituindo uma Bateria em uma Unidade de Fonte de Alimentação	255
Liberando o Suporte de Retenção de Cabo	259
Substituindo um Conjunto de Unidade de 3,5" ou Suporte Vazio	259
Substituindo um Conjunto de Unidade de 2,5" ou Suporte Vazio	261
Substituindo Tampas da Extremidade do Gabinete	263
Substituindo um Cabo SAS.	263
Substituindo um Chassi do Gabinete de Controle	264
Substituindo um Chassi do Gabinete de Expansão.	269
Substituindo os Trilhos de Suporte	272
Procedimentos Gerais do Sistema de Armazenamento	273
Determinação de Problema da SAN	274
Falhas do Link de Fibre Channel	274
Problemas de Link do Host iSCSI Ethernet	275
Procedimento do Sistema de Recuperação	275

Quando Executar o Procedimento de Recuperação do Sistema	277
Corrigir Erros de Hardware	279
Removendo as informações do sistema para caixas do nó com código de erro 550 ou código de erro 578 usando o assistente de serviço.	279
Executando a Recuperação do Sistema Utilizando o Assistente de Serviço	280
Recuperando a Partir de VDisks Off-line Utilizando a CLI	281
O Que Verificar Após a Execução da Recuperação do Sistema.	282
Fazendo Backup e Restaurando a Configuração do Sistema	283
Fazendo Backup da Configuração do Sistema Utilizando a CLI	285
Excluindo Arquivos de Configuração de Backup Utilizando a CLI	287

Capítulo 6. Call Home e Suporte Remoto 289

Configurando o Sistema de Suporte Remoto	289
Estabelecendo uma Conexão AOS	289

Capítulo 7. Procedimentos de Recuperação 293

ID do Usuário e Acesso ao Sistema	293
Acessando um módulo de arquivo como Raiz	293
Recuperando da Perda da Senha Raiz	293
Reconfigurando a Chave NAS ssh para Comunicações de Configuração	295
Trabalhando com Clientes de NFS que Falham em Montar Compartilhamentos NFS Depois de uma Mudança de IP do Cliente	296
Trabalhando com o módulos de arquivo que Relata uma Manipulação de Arquivos NFS Antigos	296
Problemas Relacionados ao Módulo de arquivo	297
Restaurando as Configurações de Firmware (BIOS) do System x	297
Recuperando a Partir de Sistemas de Arquivos que Estão Offline Depois que os Volumes Voltaram a Ficar Online	299
Recuperando de um Evento de Caminhos Múltiplos.	299
Recuperando a Partir de um Erro do Serviço NFSD	300
Recuperando a Partir de um Erro do SCM	301
Recuperando a Partir de um Erro de Serviço httpd	301
Recuperando a Partir de um Erro de Serviço sshd_data	302
Recuperando a Partir de um Erro de Serviço sshd_int	302
Recuperando a Partir de um Erro de Serviço sshd_mgmt	302
Recuperando a Partir de um Erro de Serviço sshd_service.	303
Problemas Relacionados ao Gabinete de Controle	303

Recuperando Quando Volumes de Arquivos Voltam a Ficar Online	303
Recuperando Quando um Volume de Arquivo Não Volta a Ficar Online	304
Recuperando a Partir de Volumes Compactados Offline.	304
Recuperando a Partir de um Código de Erro 1001	305
Restaurando Dados	308
Restaurando Dados Assíncronos	308
Restaurando Dados do Tivoli Storage Manager	309
Recuperação do Upgrade	310

Capítulo 8. Resolvendo Problemas de Sistemas de Arquivos Compactados . 321

Cenário de Recuperação: A capacidade alocada excede o limite de capacidade.	322
Cenário de Recuperação: Proporção de compactação superestimada	323
Cenário de Recuperação: Sistema de arquivos offline	326
Monitorando a Compactação do Sistema de Arquivos	329

Apêndice. Recursos de Acessibilidade para a IBM Storwize V7000 Unified. . . 331

Avisos 333

Marcas Registradas	335
Avisos de Emissão Eletrônica	335
Declaração do FCC (Federal Communications Commission)	335
Declaração de Conformidade do Segmento de Mercado do Canadá	336
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	336
Declaração Classe A para Austrália e Nova Zelândia	336
Diretiva De Compatibilidade Eletromagnética Da União Europeia	336
Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética da Alemanha	337
Declaração Classe A do Conselho VCCI do Japão	338
Declaração Classe A de Emissão Eletrônica da República Popular da China	338
Declaração da International Electrotechnical Commission (IEC).	338
Declaração Classe A da Korean Communications Commission (KCC)	338
Declaração Classe A de Electromagnetic Interference (EMI) da Rússia	339
Declaração de Conformidade Classe A para Taiwan	339
Informações de Contato Europeias	339
Informações de Contato de Taiwan	339

Índice Remissivo 341

Figuras

1. Vista Posterior do módulo de arquivo. 28
2. Conexões Diretas de Ethernet do Módulo de Arquivo. 30
3. O diagrama mostra como conectar os módulos do arquivo ao gabinete de controle usando cabos Fibre Channel. (A) é o módulo de arquivo 1 e (B) é o módulo de arquivo 2. (C) é o gabinete de controle. 38
4. LEDs nas Unidades da Fonte de Alimentação do Gabinete de Controle 50
5. LEDs nas Caixas do Nó 52
6. Seleccionando um Módulo de Arquivo para Exibir o Status do Nó 68
7. Exibindo o Status do Nó 69
8. Exemplo que Mostra que o Espelhamento está Ressincronizando 71
9. Exemplo que Mostra que uma Unidade Não está Sincronizada 72
10. Exemplo que Mostra que o Espelho Não está Criado 73
11. Exemplo de um Erro de SMART 74
12. Removendo o Adaptador Ethernet 123
13. Local da Rolha de Borracha no Chassi 124
14. Local do Pannel de Preenchimento do Adaptador Ethernet no Chassi 124
15. Local das Aberturas da Porta de Borracha no Chassi 125
16. Alinhando os Conectores da Porta do Adaptador Ethernet com as Aberturas da Porta 125
17. Visualização Lateral do Adaptador no Servidor 126
18. Alinhamento do Conector de Portas 126
19. Modelo do Servidor com Capacidade para 16 Unidades 128
20. Modelo do servidor ativado por fita 129
21. Conjunto da Placa Riser e do Controlador SAS no Modelo de Servidor com Capacidade para 16 Unidades 130
22. Suportes de Retenção do Controlador em Modelo de Servidor com Capacidade para 16 Unidades 130
23. Suportes de Retenção Frontal do Controlador SAS. 131
24. Removendo o Suporte de Retenção Traseiro do Controlador 131
25. Instalando o Suporte de Retenção do Controlador 132
26. Deslizando o Suporte de Retenção do Controlador Para Dentro e Pressionando a Guia de Liberação 132
27. Conjunto da Placa Riser SAS no Modelo de Servidor Ativado por Fitas 133
28. Chave de Recurso Avançado ServeRAID M1000 e Adaptador M1015 139
29. Chave de Recurso Avançado ServeRAID M5000 e Adaptador M5014 140
30. Chave de Recurso Avançado ServeRAID M1000 e Adaptador M1015 141
31. Chave de Recurso Avançado ServeRAID M5000 e Adaptador M5014 142
32. Liberando o Clipe de Retenção da Bateria 143
33. Desconectando o Cabo da Bateria Remota 143
34. Removendo a Bateria do Carregador da Bateria 144
35. Conectar o Cabo da Bateria Remota 145
36. Localizando os Pinos de Fixação na Bateria e no Carregador da Bateria 145
37. Locais de DIMM para o Servidor System x3650 M2 do Storwize V7000 Unified 150
38. Locais de DIMM para o Servidor System x3650 M3 do Storwize V7000 Unified 151
39. Alavanca de liberação do dissipador de calor 162
40. Trava de Liberação do Microprocessador 162
41. Alinhando o Microprocessador. 164
42. Superfície Inferior do Dissipador de Calor 166
43. Alinhando o Dissipador de Calor Acima do Microprocessador 166
44. tampa de segurança 240 VA. 175
45. tampa de segurança 240 VA. 176
46. GUI de Gerenciamento Mostrando o Status do CTDB para Ambos os Módulos de Arquivo 183
47. LEDs nas Unidades da Fonte de Alimentação do Gabinete de Controle 231
48. LEDs nas Caixas do Nó 233
49. Parte Posterior das Caixas do Nó que Mostra as Alças. 242
50. Removendo a Caixa do Gabinete 243
51. Parte Posterior das Caixas de Expansão que Mostra as Alças. 244
52. Removendo a Caixa do Gabinete 245
53. Transceptor SFP. 246
54. Direções para Levantar a Alça na Unidade da Fonte de Alimentação. 250
55. Usando a Alça para Remover uma Unidade da Fonte de Alimentação. 250
56. Direções para Levantar a Alça na Unidade da Fonte de Alimentação. 254
57. Usando a Alça para Remover uma Unidade da Fonte de Alimentação. 254
58. Removendo a Bateria da Unidade da Fonte de Alimentação do Gabinete de Controle 258
59. Destravando a Unidade de 3,5" 260
60. Removendo a Unidade de 3,5" 261
61. Destravando a Unidade de 2,5" 262
62. Removendo a Unidade de 2,5" 262
63. Cabo SAS. 264
64. Removendo um Conjunto de Trilho de um Gabinete do Rack 273

Tabelas

1. Biblioteca do Storwize V7000 Unified	xx	24. Informações do Código de Erro	88
2. Outras publicações IBM	xxii	25. Originando Informações Sobre a Função	88
3. Documentação do IBM e Websites Relacionados	xxii	26. Originando módulo de arquivo e Código Específico de Hardware do módulo de arquivo – Código 0, 2, 4	89
4. Informações de Acesso Para Seu Sistema	3	27. Originando Código de Software Específico do módulo de arquivo – Código 1, 3, 5	89
5. Ações de Código de Erro de Instalação	14	28. Código de Hardware do Gabinete de Armazenamento – Código 6	90
6. Mensagens de Erro e Ações	15	29. Divisão do Código de Erro	91
7. Problemas de Comando CLI	23	30. Componentes Identificados como Unidades Substituíveis do Cliente (CRUs) e Unidades Substituíveis do Campo (FRUs)	93
8. Conexões Ethernet disponíveis com os módulos de arquivo.	28	31. Locais do Ventilador da Placa-Mãe	154
9. Portas Ethernet e Tipo de Conexões.	30	32. O status do sistema com fontes de alimentação de 460 watts instaladas	157
10. Como conectar cabos Fibre Channel de módulos de arquivo ao gabinete de controle. Consulte o gráfico anterior.	38	33. Dispositivos Lógicos e Locais da Porta Física do Storwize V7000 Unified	178
11. Mapeamento do Local da Porta do Código de Erro	39	34. Referência do Nome do Host e IP de Serviço	179
12. Cabeamento Fibre Channel do módulo de arquivo para o Gabinete de Controle.	40	35. Descrição de Campos de Dados para o Log de Eventos	209
13. Estados de LED e Ações Associadas. Para os Adaptadores Fibre Channel no módulo de arquivo, Verifique as Luzes de LED Próximo à Porta.	40	36. Níveis de notificação	210
14. Conexão Fibre Channel Fibre no Estado LED da Caixa do Nó e Ações Associadas	41	37. Erros de Bloco Inválido	215
15. Indicadores LED, Causas de Problema Correspondentes e Ações Corretivas	44	38. LEDs da Unidade de Fonte de Alimentação	231
16. LEDs de Fonte de Alimentação	48	39. LEDs de Energia	233
17. LEDs da Unidade de Fonte de Alimentação	50	40. LEDs de Status e Falha do Sistema	233
18. LEDs de Energia	52	41. LEDs de Bateria do Gabinete de Controle	235
19. LEDs de Status e Falha do Sistema.	53	42.	305
20. LEDs de Bateria do Gabinete de Controle	54	43. Códigos de Erro de Upgrade de Usar o Comando applysoftware e Ações Recomendadas	310
21. Status do Volume	69	44. Códigos de Erro de Upgrade e Ações Recomendadas	313
22. Estado das Unidades	70	45. Cenários de Recuperação de Capacidade	321
23. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ	75		

Avisos de Segurança e Ambientais

Revise os avisos de segurança multilíngue para o sistema IBM® 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 Systems* com as publicações do usuário que foram fornecidas com o hardware do Storwize V7000 Unified.
3. Localize o número de identificação correspondente no *IBM Systems*. 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 website do Storwize V7000 Unified. Acesse o www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified e clique no link de documentação.

Segurança

Antes de instalar este produto leia as Informações de Segurança.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtete příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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

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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Instruções de Segurança

Cada instrução de cuidado e de perigo neste documento está identificada com um número. Esse número é usado para fazer a referência cruzada de uma declaração de cuidado e perigo no idioma inglês com versões traduzidas da declaração de cuidado e perigo no documento *Informações de Segurança*. Por exemplo, se uma instrução de cuidado for rotulada “Instrução 1”, as traduções para aquela instrução de cuidado estão no documento *Informações de Segurança* sob “Instrução 1.”

Importante:

Certifique-se de ler todas as instruções de cuidado e de perigo neste documento antes de executar os procedimentos. Leia quaisquer informações de segurança adicionais que venham com o sistema ou dispositivo opcional antes de instalar o dispositivo.

Instrução 1



PERIGO

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

Para evitar um risco de choque elétrico:

- Não conecte nem desconecte nenhum cabo ou execute instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma tempestade elétrica.
- Conecte todos os cabos de energia a tomadas corretamente instaladas e aterradas.
- Todo equipamento que for conectado a este produto deve ser conectado a tomadas corretamente instaladas.
- Quando possível, utilize apenas uma das mãos para conectar ou desconectar cabos de sinal.
- Nunca ligue nenhum equipamento quando houver evidência de fogo, água ou danos estruturais.
- Antes de abrir tampas de dispositivos, desconecte cabos de 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 na tabela apresentada a seguir ao instalar, mover ou abrir tampas deste produto ou de dispositivos conectados.

Para Conectar:

1. DESLIGUE tudo.
2. Primeiramente, conecte todos os cabos aos dispositivos.
3. Conecte os cabos de sinal aos conectores.
4. Conecte os cabos de energia às tomadas.
5. Ligue o dispositivo.

Para Desconectar:

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

Instrução 2



CUIDADO:

Ao substituir a bateria de lítio, use apenas o Número de Peça IBM 33F8354 ou uma bateria de tipo equivalente recomendada pelo fabricante. Se seu sistema possuir um módulo que contenha uma bateria de lítio, substitua-o somente pelo módulo do mesmo tipo fabricado pelo mesmo fabricante. A bateria contém lítio e poderá explodir se não for usada, manipulada ou descartada de modo correto.

Não:

- Jogue ou mergulhe em água
- Aqueça a mais de 100°C (212°F)
- Repare ou desmonte

Descarte a bateria conforme requerido pelas ordens ou regulamentações locais.

Instrução 3



CUIDADO:

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

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



PERIGO

Alguns produtos a laser contiverem um diodo laser integrado Classe 3 a ou Classe 3B. Observe o seguinte:

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



Produto Laser Classe 1
Laser Classe 1
Laser Classe 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil A Laser de Classe 1

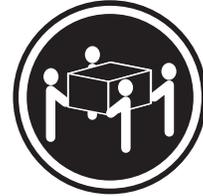
Instrução 4



≥ 18 kg (39,7 lb)



≥ 32 kg (70,5 lb)



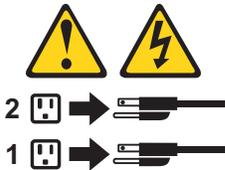
≥ 55 kg (121,2 lb)

CUIDADO:
Utilize práticas seguras ao levantar.

Instrução 5



CUIDADO:
O botão de liga / desliga no dispositivo e o comutador de energia na fonte de alimentação não desligam a corrente elétrica fornecida para o dispositivo. O dispositivo também pode ter um ou mais cabos de energia. Para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure-se de que todos os cabos de energia sejam desconectados da fonte de alimentação.



Instrução 8



CUIDADO:

Nunca remova a tampa de uma fonte de alimentação ou qualquer peça que tenha etiqueta anexada a seguir.



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

Instrução 26



CUIDADO:

Não coloque nenhum objeto na parte superior dos dispositivos montados no rack.



Este nó é adequado para uso em um sistema de distribuição de energia de TI cuja voltagem fase-a-fase máxima é 240 V sob qualquer condição de falha de distribuição.

Importante: este produto não é adequado para uso com dispositivos de local de trabalho de exibição visual, de acordo com a Cláusula 2 do German Ordinance for Work with Visual Display Units.

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 Unified.

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

Acessibilidade

A IBM tem um compromisso de longa data com os portadores de deficiências. Para manter esse compromisso com a acessibilidade, a IBM é a favor do uso da acessibilidade como um critério na compra de Tecnologia da Informação Eletrônica (EIT), praticado pelo governo federal dos Estados Unidos.

A IBM faz o possível para fornecer produtos com acesso útil a todos, independentemente de idade ou capacidade.

Este produto utiliza as teclas de navegação padrão do Windows.

Para obter mais informações, consulte “Recursos de Acessibilidade para a IBM Storwize V7000 Unified”, na página 331.

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.

Monoespaçamento	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 Unified e Publicações Relacionadas

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

Centro de Informações do Storwize V7000 Unified

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

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

Biblioteca do Storwize V7000 Unified

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

www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified

Cada uma das publicações em PDF em Tabela 1 está disponível neste centro de informações clicando no número na coluna “Número de pedido”:

Tabela 1. Biblioteca do Storwize V7000 Unified

Título	Descrição	Número de pedido
<i>Storwize V7000 Unified 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.	G517-0179

Tabela 1. Biblioteca do Storwize V7000 Unified (continuação)

Título	Descrição	Número de pedido
<i>Storwize V7000 Unified Guia de Determinação de Problemas</i>	Este guia descreve como servir, manter e resolver problemas do sistema Storwize V7000 Unified.	G517-0270
<i>IBM Systems</i>	Este guia contém instruções de cuidado e perigo traduzidas da documentação da caixa do nó. Cada instrução de cuidado e perigo na documentação do Storwize V7000 Unified tem um número que pode ser utilizado para localizar a instrução correspondente em seu idioma no documento do <i>IBM Systems</i> .	G517-7951
<i>Informações de Segurança</i>	Este guia contém instruções de cuidado e perigo traduzidas na documentação do módulo de arquivo. Cada instrução de cuidado e perigo na documentação do Storwize V7000 Unified tem um número que pode ser utilizado para localizar a instrução correspondente em seu idioma no documento do <i>Informações de Segurança</i> .	N/P 59Y7218
<i>Storwize V7000 Unified Read First Flyer</i>	Este documento apresenta os componentes principais do sistema Storwize V7000 Unified e descreve como iniciar com o <i>Storwize V7000 Unified Quick Installation Guide</i> .	GA32-1055
<i>IBM Statement of Limited Warranty (2145 e 2076)</i>	Este documento multilíngue fornece informações sobre a garantia da IBM para os tipos de máquina 2145 e 2076.	Número de peça: 85Y5978
<i>IBM Statement of Limited Warranty(2073)</i>	Este documento multilíngue fornece informações sobre a garantia da IBM para o tipo de máquina 2073.	Número de peça: 00L4547
<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 Unified.	SC28-6872 (contém Z517-7653)

Outras publicações IBM

Tabela 2 na página xxii lista publicações IBM que contêm informações relacionadas ao Storwize V7000 Unified.

Tabela 2. Outras publicações IBM

Título	Descrição	Número de pedido
<i>IBM Storage Management Pack for Microsoft System Center Operations Manager User Guide</i>	Este guia descreve como instalar, configurar e usar o IBM Storage Management Pack for Microsoft System Center Operations Manager (SCOM).	GC27-3909 publibfp.dhe.ibm.com/epubs/pdf/c2739092.pdf
<i>IBM Storage Management Console for VMware vCenter, versão 3.0.0, Guia do Usuário</i>	Esta publicação descreve como instalar, configurar e usar o IBM Storage Management Console for VMware vCenter, que permite que o Storwize V7000 Unified e outros IBM sistemas de armazenamento sejam integrados nos ambientes VMware vCenter.	GA32-0929 publibfp.dhe.ibm.com/epubs/pdf/a3209295.pdf

Documentação do IBM e Web Sites Relacionados

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

Tabela 3. Documentação do IBM e Websites Relacionados

Website	Endereço
Suporte para Storwize V7000 Unified (2073)	www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified
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 website 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 através 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 Unified:

- Acesse a página de feedback no Web site do Centro de Informações do Storwize V7000 Unified em publib.boulder.ibm.com/infocenter/storwize/unified_ic/index.jsp?topic=/com.ibm.storwize.v7000.unified.doc/feedback_ifs.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: *Storwize V7000 Unified Guia de Determinação de Problemas*
 - Número do formulário de publicação: G517-0270-07
 - 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 Unified

Um sistema Storwize V7000 Unified consiste em um ou mais gabinetes montados em rack do tipo de máquina 2076 e dois módulos de arquivo montados em rack do tipo de máquina 2073.

Há vários tipos de modelo para o tipo de máquina 2076. 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.

O tipo de máquina e modelo para o módulo de arquivo é 2073-700.

Capítulo 2. Boas Práticas Para Resolução de Problemas

Obter vantagem de certas opções de configuração e assegurar informações vitais de acesso do sistema que foram registradas torna o processo de resolução de problemas mais fácil.

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). Registre esse endereço e todas as limitações relacionadas pelas quais ele pode ser acessado de dentro de sua rede Ethernet.
- Os endereços IP do serviço para o módulo de arquivo são usados para acessar o console raiz em cada um dos módulos de arquivo quando é necessário executar alguns procedimentos de investigação e recuperação.
- A senha raiz para os módulos de arquivo. A senha raiz pode ser necessária para executar alguns procedimentos de recuperação. Por motivos de segurança, a senha raiz deve ser alterada de seu valor padrão de `Passw0rd` usando o comando da CLI `chrootpwd`. Se perder a senha raiz, consulte “Recuperando da Perda da Senha Raiz” na página 293.
- O endereço IP de gerenciamento do gabinete de controle. Esse endereço normalmente não é necessário. Você pode precisar dele para acessar a GUI de gerenciamento do gabinete de controle ou a CLI durante alguns procedimentos de recuperação. Use esse endereço se os módulos de arquivo perderem a conexão com a CLI do gabinete de controle.
- Os endereços IP do serviço para a caixa do gabinete de controle. Estes endereços normalmente não são necessários. Você pode precisar de um endereço IP do serviço para acessar a assistente de serviço durante alguns procedimentos de recuperação. Use este endereço se o CLI do gabinete de controle não estiver funcionando. Estes endereços não são configurados durante a instalação de um sistema Storwize V7000 Unified, mas é possível configurar estes endereços IP posteriormente usando o comando CLI `chserviceip`.

Tabela 4. 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 <code>admin</code>)		
A senha do ID do usuário de gerenciamento (o padrão é <code>admin</code>)		
O endereço IP do gateway de rede		

Tabela 4. Informações de Acesso Para Seu Sistema (continuação)

Item	Valor	Notas
Módulo de arquivo 1 endereço IP do serviço		
Módulo de arquivo 2 endereço IP do serviço		
A senha raiz para os módulos de arquivo (o padrão é Passw0rd)		
O endereço IP de gerenciamento do gabinete de controle		
A senha do superusuário do gabinete de controle (o padrão é passw0rd)		
Caixa do gabinete de controle 1 do endereço IP do serviço		
Caixa do gabinete de controle 2 do endereço IP do serviço		

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. O uso de um desses métodos assegura que o sistema falhe completamente em caso de desligamento dos módulos de arquivos individuais, e que os dados armazenados em cache na memória da caixa de nó sejam corretamente limpos para as matrizes RAID para o sistema de disco.

O sistema Storwize V7000 Unified usa um par de módulos de arquivo para redundância. Siga os procedimentos adequados de desligamento para minimizar os impactos nas operações do sistema. Consulte “Desligando o sistema” no centro de informações do Storwize V7000 Unified.

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.

Configure as 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 monitorar novos eventos monitorando constantemente o GUI de gerenciamento, configure seu 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.

Faça Backup de Seus Dados

Faça backup de seus dados de configuração do sistema, dados do volume e sistemas de arquivos.

Os módulos de arquivo fazem backup de sua configuração após cada mudança na configuração. Faça o download dos arquivos de backup regularmente em sua estação de trabalho de gerenciamento para proteger os dados.

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 ou arquivos nos sistemas de arquivos são suscetíveis a falhas no aplicativo de host ou no sistema do Storwize V7000 Unified. Siga uma política de backup e de arquivamento que seja apropriada para os dados que você tiver para armazenar os dados do volume em um sistema diferente ou os arquivos 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 GUI de gerenciamento fornece um recurso para revisar esses problemas no painel Eventos.

Para problemas de módulo de arquivo, use o centro de informações do Storwize V7000 Unified para procurar os eventos e executar as ações listadas para os eventos.

Para problemas de Storwize V7000, resolva-os através da opção **Apenas ações recomendadas** do 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 Seu software Atualizado

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

Verifique o website do suporte IBM para ver se novas liberações do código estão disponíveis:

www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified

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 de local para seus gabinetes e módulos de arquivo.

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.

Para cada sistema, registre o local do módulos de arquivo, gabinete de controle e gabinetes de expansão. 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.

Assine para receber notificações de suporte visitando a página de suporteIBM no website IBM:

www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified

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 de Sua Garantia IBM e de Seu Contrato de Manutenção

Se tiver uma garantia ou contrato de manutenção com a IBM, conheça os detalhes que devem ser fornecidos quando ligar para obter suporte.

Tenha o número de telefone do centro de suporte disponível. Ao ligar para o suporte, forneça o tipo de máquina e o número de série do gabinete ou módulo de arquivo que está com o problema. O tipo de máquina é sempre 2076 para um gabinete de controle ou 2073 para um módulo de arquivo. 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. Introdução à Resolução de Problemas

Este tópico é um ponto de entrada à entrada de seu sistema. O conteúdo fornece ajuda para identificar corretamente quais procedimentos de recuperação devem ser executados para recuperar um sistema Storwize V7000 Unified de um problema.

Sobre Esta Tarefa

Importante: Depois de corrigir um problema com sucesso usando as instruções a seguir, utilize o procedimento Status de Funcionamento e Recuperação para fazer com que o status de funcionamento volte para o verde.

Se estiver aqui porque instalou um novo sistema e não é possível inicializá-lo usando o Unidade flash USB, acesse “Resolução de Problemas da Instalação” na página 10.

Se um dos módulos de arquivo não inicializar e juntar o cluster GPFS, procure por um problema de hardware usando os LEDs de diagnósticos indicadores luminosos. Consulte o “Indicadores de Hardware do Nó do Arquivo” na página 41. Se suspeitar que o software de inicialização está corrompido, chame o suporte IBM.

Se nenhum LED de falha laranja estiver iluminado no gabinete de controle, frontal e traseiro, consulte “Resolvendo um Problema” na página 216.

Se estiver tendo problemas ao acessar o GUI de gerenciamento ou a CLI, consulte “Problemas de Acesso à GUI” na página 24. Para obter informações sobre como acessar o GUI de gerenciamento, consulte “Acessando o Storwize V7000 Unified GUI de gerenciamento” na página 56.

Se o indicador de status de funcionamento no canto inferior direito do GUI de gerenciamento não estiver verde, passe o mouse sobre ícone do lado direito do indicador para ver o tipo de erro que está causando o status de funcionamento fraco. Selecione um tipo de erro e é mostrado os erros críticos no log de eventos lo. Primeiro tente corrigir os erros críticos sob a guia **Block** da página **Monitoramento > Eventos** antes de tentar corrigir os erros críticos sob a guia **Arquivo** da página **Monitoramento > Eventos**.

Efetue login na interface CLI e execute o comando CLI **lslog**. Revise os resultados para obter os problemas que podem precisar ser resolvidos.

Se os usuários ou aplicativos estiverem tendo problema em acessar dados que são mantidos no sistema Storwize V7000 Unified, ou se o GUI de gerenciamento não estiver acessível ou estiver executando lentamente, o gabinete de controle Storwize V7000 pode ter um problema.

Se não for possível efetuar ping do endereço IP de gerenciamento para o gabinete de controle Storwize V7000, tente acessar o assistente de serviço do gabinete de controle. Use o endereço IP de serviço das caixas do nó no gabinete de controle para resolver qualquer erro do nó relatado. Consulte o “Procedimento: Correção de Erros de Nó” na página 237.

Nota: Use as informações de acesso registradas anteriormente para o endereço IP de serviço das caixas do nó no gabinete de controle. Consulte o “Registro de

Informações de Acesso” na página 3. Se não conhecer os endereços IP de serviço das caixas do nó no gabinete de controle, consulte “Problema: Endereço IP do Serviço da Caixa do Nó Desconhecido” na página 222.

Se todos os nós mostrarem erro do nó 550 ou erro do nó 578, você pode precisar executar uma recuperação do sistema. Consulte “Procedimento do Sistema de Recuperação” na página 275, para obter mais detalhes.

Para obter mais informações sobre como determinar e solucionar problemas de armazenamento de blocos que estejam relacionados ao gabinete de controle, consulte “Resolvendo um Problema” na página 216.

Verifique a conectividade do sistema interno usando o GUI de gerenciamento. Navegue para **Monitoramento > Sistema**. Use o gráfico interativo para determinar o estado da conexão passando o mouse sobre cada conexão no gráfico.

Se um dos links Fibre Channel no módulos de arquivo mostrar um erro ou estado degradado, consulte “Conectividade do Fibre Channel Entre o módulos de arquivo e o Gabinete de Controle” na página 37.

Se mgmt0, o link Ethernet direto entre os módulos de arquivo, mostrar um erro ou estado degradado, consulte “Conectividade Ethernet Entre Módulos de Arquivo” na página 29.

Se um ou ambos os links Fibre Channel no módulo de arquivo para o gabinete de controle mostrar um erro ou estado degradado, consulte “Conectividade de Ethernet dos módulos de arquivo com o Gabinete de Controle” na página 32.

Verifique o funcionamento do componente principal. Navegue para **Monitoramento > Detalhes do Sistema > Nós da Interface > nome do nó > Serviços NAS**. No painel Status, verifique o estado do CTDB e o estado do GPFS.

Se o estado do GPFS for *Ativo*, mas o estado do CTDB não for *Ativo*, consulte “Verificando o Funcionamento do CTDB” na página 182; caso contrário, consulte “Verificando a Montagem do Sistema de Arquivos do GPFS em cada módulo de arquivo” na página 184.

Se tiver perdido acesso aos arquivos, mas não houver sinal de que algo está errado com o sistema Storwize V7000 Unified, consulte “Host para Conectividade do módulos de arquivo” na página 28.

Resolução de Problemas da Instalação

Este tópico fornece informações para resolução de problemas encontrados durante a instalação.

Problemas de software são frequentemente relatados através de comandos CLI na configuração do sistema e através de códigos de erro. Problemas de energia podem frequentemente ser resolvidos através da identificação de sintomas visuais.

Problemas com a Configuração Inicial

Este tópico o ajuda a solucionar problemas de configuração inicial.

Sobre Esta Tarefa

Se a chave USB estiver ausente ou com falha:

- Entre em contato com o IBM Support Center.
- Instale o InifTool.exe mais recente (ou reinstale se a ferramenta não estiver sendo ativada). Acesse <http://www-933.ibm.com/support/fixcentral/options> e selecione as opções a seguir para localizar a ferramenta. As opções estão listadas na guia **Selecionar produto**, na parte inferior da página:
 - Grupo de Produtos: **Sistemas de Armazenamento**
 - Família de Produtos: **Sistemas de Disco**
 - Produto: **IBM Storwize V7000 Unified**
 - Liberação: **Todas**
 - Plataforma: **Todas**

Antes de carregar a Unidade flash USB, verifique se ela tem um sistema de arquivo formatado como FAT32. Conecte a Unidade flash USB ao laptop. Acesse Iniciar (Meu Computador), clique com o botão direito do mouse na unidade USB. A guia geral próxima de Sistema de Arquivos deve mostrar FAT32.

- Se a Unidade flash USB não estiver formatada como FAT32, formate-a. Para formatar, clique nela com o botão direito do mouse e selecione Formatar em Sistema de Arquivos. Selecione FAT32 e clique em Iniciar. Continue conforme solicitado.

InifTool.exe não está carregado na chave USB ou falhou na ativação:

- Instale o InifTool.exe mais recente (ou reinstale se a ferramenta não estiver sendo ativada). Acesse <http://www-933.ibm.com/support/fixcentral/options> e selecione as opções a seguir para localizar a ferramenta. As opções estão listadas na guia **Selecionar produto**, na parte inferior da página:
 - Grupo de Produtos: **Sistemas de Armazenamento**
 - Família de Produtos: **Sistemas de Disco**
 - Produto: **IBM Storwize V7000 Unified**
 - Liberação: **Todas**
 - Plataforma: **Todas**

LED âmbar na caixa do nó não para de piscar durante a instalação:

Espere pelo menos 15 minutos para o LED parar de piscar. Se ele continuar piscando depois dos 15 minutos, remova a Unidade flash USB insira em seu laptop. Navegue para o arquivo `satask_results.html`, verifique os erros e siga a recomendação de ação de serviço. Tome essa ação e tente a instalação novamente.

Um erro é postado no HTML `satask_results`:

Tome as ações de serviço recomendadas e determinadas pelo **sainfo lsservicerecommendation** no arquivo HTML `satask_results`, reinicialize o nó e reinicie o procedimento de configuração inicial.

Se `satask_results.html` contiver o código de erro de nó 835 ou código de erro de nó 550, então isso indica que as caixas de nó não puderam se comunicar entre si em algum momento durante a criação da caixa do bloco. Isso pode ocorrer porque o link entre PCIe as caixas de nós estava temporariamente quebrado quando os nós foram reiniciados, como parte do processo de criação do cluster. Isso pode gerar

códigos de erro do nó 835 e 550. Esses são erros transitórios que podem ser ignorados se os nós agora estiverem em estado ativo sem erros. Siga este procedimento para verificar se os erros foram eliminados, usando o Unidade flash USB:

- Salve uma cópia de `satask.txt` e `satask_results.html`.
- Certifique-se de que não haja o arquivo `satask.txt` no Unidade flash USB antes de conectar no gabinete de controle. Plugue o Unidade flash USB no gabinete de controle. A luz de falha na cor laranja acende apenas por um curto período de tempo (como um blink lento por poucos segundos). Espere até que a luz de falha na cor laranja apague e, em seguida, desconecte o Unidade flash USB e conecte-o em outro computador para que seja possível ver o conteúdo do arquivo `satask_results.html` no Unidade flash USB. O `satask_results.html` conterá a saída de um número de comandos `sainfo`.
- Verifique o seguinte:
 - O `cluster_status` em `sainfo lsservicenodes` deve ser Ativo.
 - O `node_status` deve ser Ativo para ambas as caixas de nós no cluster sob `sainfo lsservicenodes`. Caso contrário, siga a ação de serviço sob `sainfo lsservicerecommendation`.
 - Não deve existir nada na coluna `error_data` em relação a cada nó sob `sainfo lsservicenodes`. Caso contrário, siga a ação de serviço sob `sainfo lsservicerecommendation`.

Esse é um exemplo do que o `satask_results.html` pode conter em um sistema de armazenamento em funcionamento, com o qual é possível comparar seus resultados:

```
Service Command Results
Thu Apr 19 08:23:42 UTC 2012
satask.txt file not found.

System Status

sainfo lsservicenodes
  panel_name cluster_id cluster_name node_id node_name relation
node_status
error_data
  01-1 00000200A4E008BA Cluster_9.71.18.184 1 node1 local
Active
  01-2 00000200A4E008BA Cluster_9.71.18.184 2 node2 partner
Active
sainfo lsservicestatus
  panel_name 01-1
  cluster_id 00000200a4e008ba
  cluster_name Cluster_9.71.18.184
  cluster_status Active
  cluster_ip_count 2
  cluster_port 1
  cluster_ip 9.71.18.184
  cluster_gw 9.71.18.1
  cluster_mask 255.255.255.0
  ...
  ...
sainfo lsservicerecommendation
  service_action
  Nenhuma ação de serviço requerida, use o console para gerenciar o nó.
```

LED azul no módulo de arquivo, no qual a chave USB foi inserida, continua piscando (não fica azul sólido conforme mencionado nas instruções):

- Espere pelo menos 5 minutos, remova a Unidade flash USB e insira-a no laptop. Verifique se as informações de configuração de `InitTool` estão corretas, navegue

para o arquivo SONAS_results.txt e abra-o. Verifique os erros e as ações corretivas. Consulte o PDF do *Guia de Determinação de Problemas do Storwize V7000 Unified* no CD.

- Se nenhum erro for listado, reinicialize o servidor (deixe o servidor iniciar), reinsira a Unidade flash USB e tente novamente.

O LED azul no outro módulo de arquivo (sem unidade flash USB) continua piscando (não fica sólido nem desliga, conforme listado nas instruções):

Espere o módulo de arquivo primário começar a piscar, remova a Unidade flash USB, insira-a no laptop, verifique se as informações de configuração de InitTool estão corretas, navegue até o arquivo SONAS_results.txt e abra-o. Verifique os erros e as ações corretivas(consulte o PDF do *Guia de Determinação de Problemas do Storwize V7000 Unified* no CD). Se nenhum erro for listado, reinicialize os módulos de arquivo, deixe os módulos de arquivo serem completamente inicializados, insira novamente a Unidade flash USB conforme originalmente instruído e tente novamente.

Instalado com os endereços IP incorretos do gabinete de controle ou do módulo de arquivo:

Se for determinado que os endereços foram inseridos incorretamente, eles poderão ser alterados na linha de comandos como o usuário **admin** com os seguintes comandos:

- Para mudanças de IP do gabinete de controle, use: **svctask chsystemip**
- Para mudanças no nó de gerenciamento do módulo de arquivo, use: **chnwmgmt**

Consulte as man pages para informações de uso.

Pode ter ocorrido uma falha na inicialização do módulo de arquivo em função de um endereço IP duplicado:

É possível que o gabinete de controle tenha sido configurado com um endereço IP que já está sendo usado por outra máquina na sua rede, mas houve uma falha na configuração inicial do módulos de arquivo. Consulte “Problema: Outro sistema pode estar usando o endereço IP do sistema” na página 217 para verificar se há um endereço IP do gabinete de controle duplicado. Consulte Verificando se os Endereços IP Já Não Estão Sendo Usados, no Centro de Informações, no tópico Instalação.

Códigos de Erro de Instalação

O sistema gera um código de erro que fornece uma ação recomendada se a instalação falhar.

Guia para Usar a Tabela de Códigos de Erro

1. Sempre verifique todo o sistema para qualquer luz de erro iluminada primeiro e consulte o manual de manutenção apropriado dos sistemas do problema. Se nenhuma luz estiver iluminada, continue na etapa 2.
2. Corresponda o código de erro anotado no arquivo results.txt com a lista de códigos de erro de instalação em Tabela 6 na página 15. Se houver diversos erros, o primeiro erro listado é o mais crítico e deve ser endereçado primeiro.
3. Consulte Tabela 5 na página 14 para corresponder (A-H) à ação recomendada. Siga a ação sugerida, na ordem, concluindo uma antes de tentar a próxima.
4. Se a ação ou ações recomendadas falharem, chame o IBM Support Center.

Tabela Ações Definidas

Esta tabela serve como uma legenda para definir a ação precisa a ser seguida. A legenda da ação define a ação que está correlacionada a cada tecla de ação.

Tabela 5. Ações de Código de Erro de Instalação

Tecla de ação	Ação a ser executada
A	Ative o ciclo de ambos os módulos de arquivo com o botão de energia. Espere que os módulos do arquivo fiquem ativos e a luz azul brilhe em cada ativação antes de continuar e, em seguida, reinsira o Unidade flash USB no módulo de arquivo original. A instalação continua a partir do último ponto de verificação bom.
B	Desligue ambos os módulos de arquivo, remova a energia da fonte de alimentação (desconecte-a), reimplique a energia, ligue, espere que os módulos do arquivo fiquem ativos e a luz azul brilhe em cada ativação antes de continuar e, em seguida, reinsira o Unidade flash USB no módulo de arquivo original. A instalação continua a partir do último ponto de verificação bom.
C	Verifique se o cabeamento entre os módulos de arquivo está correto e se as conexões estão encaixadas adequadamente. Em seguida, reinsira o Unidade flash USB no módulo de arquivo original. A instalação continuará a partir do último ponto de verificação bom.
D	Verifique se todas as informações de endereço de IP/gateway/sub-rede estão corretas (InitTool) e se não há IPs duplicados na rede. Se uma mudança for feita, reinsira o Unidade flash USB. A instalação continua a partir do último ponto de verificação bom.
E	Insira o Unidade flash USB no outro módulo de arquivo e tente novamente
F	Recupere a chave privada NAS do Storwize V7000 fazendo o seguinte: <ul style="list-style-type: none">• Crie um arquivo de texto com a linha a seguir: satask chnaskey -privkeyfile NAS.ppk• Salve o arquivo como satask.txt no Unidade flash USB. Insira o Unidade flash USB em uma das portas USB do gabinete de controle e espere pelo menos 20 segundos. Reinsira o Unidade flash USB no nó de gerenciamento original. A instalação continua a partir do último ponto de verificação bom.
G	Verifique se as conexões de cabeamento Ethernet estão encaixadas adequadamente entre o gabinete de controle do Storwize V7000 Unified e a rede do cliente, bem como o cabeamento do módulos de arquivo na rede do cliente. Em seguida, reinsira o Unidade flash USB no módulo de arquivo original. A instalação continuará a partir do último ponto de verificação bom.
H	Isto pode ser causado por várias coisas, portanto procure no <code>sonas_results.txt</code> por um código de erro que possa ter causado isto e siga a ação recomendada. Se não houver outro código de erro no <code>sonas_results.txt</code> que possa ter causado isto, então consulte o “Conectividade de Ethernet dos módulos de arquivo com o Gabinete de Controle” na página 32 para ajudar a solucionar problemas do módulo de arquivo para a conexão de gerenciamento do gabinete de controle.

Códigos de Erro de Instalação

O Tabela 6 na página 15 lista as mensagens de erro e ações apontadas. Para corresponder as ações, consulte Tabela 5.

Tabela 6. Mensagens de Erro e Ações

Código de erro	Mensagem de erro	Tecla de ação
0A01	Não é possível abrir /tmp/setup_hosts_\$\$.	A
0A02	Não é possível criar usuários padrão.	A
0A05	Não é possível determinar o endereço IP de gerenciamento.	A
0A06	Não é possível determinar o Endereço da Máscara de Gerenciamento.	A
0A07	Erro ao atualizar /etc/hosts.	A
0A08	Não é possível atualizar o campo VPD.	A
0A0A	Erro ao abrir /etc/sysconfig/network.	A
0A0B	Erro ao gravar /etc/sysconfig/network.	A
0A0C	Erro ao atualizar o nome do host.	A
0A0D	Erro ao consultar configurações através do ASU.	B
0A0E	Erro ao configurar o comando ASU.	B
0A0F	Não é possível determinar o nome do adaptador do VPD.	A
0A10	Não é possível abrir o arquivo ifcfg.	A
0A11	Não é possível gravar no arquivo ifcfg.	A
0A12	Não é possível desativar o adaptador.	A
0A13	Não é possível ativar o adaptador.	D então C então B
0A14	Não é possível determinar o nome do adaptador do VPD.	A
0A15	Não é possível abrir o arquivo ifcfg-alias.	A
0A16	Não é possível gravar no arquivo ifcfg-alias.	A
0A17	Não é possível desativar o alias do adaptador.	A
0A18	Não é possível ativar o alias do adaptador.	D então C então B
0A19	Não é possível recuperar o nome do adaptador.	A
0A1A	Parâmetros incorretos.	D
0A1B	Valor do adaptador não válido.	A
0A1C	Valor do alias não válido.	A
0A1D	DHCP não é válido neste adaptador.	A
0A1E	DHCP não é válido em aliases.	A
0A1F	Endereço IP inválido.	D
0A20	Máscara de rede inválida.	D
0A21	Endereço IP do Gateway Inválido.	D
0A22	Gateway, máscara de rede e IP são incompatíveis.	D
0A23	Gateway não é válido neste adaptador.	D
0A24	Alias é nulo.	A
0A25	Não foi possível descartar aliases.	A
0A26	Adaptador inválido para Storwize V7000.	A
0A27	Argumento de estado do alias inválido.	A

Tabela 6. Mensagens de Erro e Ações (continuação)

Código de erro	Mensagem de erro	Tecla de ação
0AA5	Entradas inválidas.	A
0AA6	Chamada com nome do host inválido.	A
0AA7	Erro ao enviar senha.	A
0AA8	Um nome do nó não foi fornecido.	A
0AA9	Endereço IP de gerenciamento inválido.	A
0AAB	Endereço IP de RSA inválido.	A
0AAC	IP inválido para nó de gerenciamento.	A
0AAD	O nó já faz parte de um cluster.	A
0AAE	Erro ao configurar peer do nó de armazenamento.	A
0AAF	Não é possível obter funções do nó do VPD.	A
0AB0	Erro ao abrir /etc/sysconfig/rsyslog.	A
0AB1	Erro ao gravar em /etc/sysconfig/rsyslog.	A
0AB2	Erro ao ler /etc/rsyslog.conf.	A
0AB3	Não é possível abrir /opt/IBM/sonas/etc/rsyslog_template_mgmt.conf.	A
0AB4	Não é possível abrir /opt/IBM/sonas/etc/rsyslog_template_int.conf.	A
0AB5	Não é possível abrir /opt/IBM/sonas/etc/rsyslog_template_strg.conf.	A
0AB6	Funções do nó desconhecidas.	A
0AB7	Erro ao gravar /etc/rsyslog.conf.	A
0ABB	Não é possível reunir chaves SSH compartilhadas.	A
0ABC	Não é possível copiar novas chaves privadas.	A
0ABD	Não é possível copiar novas chaves públicas.	A
0ABE	Não é possível copiar chaves públicas para o sistema remoto.	A
0ABF	Não é possível copiar chaves do usuário no sistema remoto.	A
0AC0	Não é possível copiar chaves do host no sistema remoto.	A
0AC1	Não é possível abrir o arquivo-chave do RSA público local.	A
0AC2	Não é possível analisar o arquivo-chave público do RSA do host local.	A
0AC3	Não é possível abrir o arquivo-chave do RSA público do host local.	A
0AC4	Não é possível enviar a chave local para o sistema remoto.	A
0AC5	Não é possível acessar o sistema remoto depois de enviar a chave local.	A
0AC6	Não é possível reunir a chave pública do sistema remoto.	A

Tabela 6. Mensagens de Erro e Ações (continuação)

Código de erro	Mensagem de erro	Tecla de ação
0AC7	Não é possível reunir a chave pública do host do sistema remoto.	A
0AC8	Não é possível reunir as chaves públicas/privadas.	A
0AC9	Não é possível copiar as chaves do usuário SSH.	A
0ACA	Não é possível copiar as chaves SSH do host.	A
0ACB	Não é possível copiar chaves compartilhadas para o host remoto.	A
0ACC	Não é possível atualizar chaves no host remoto.	A
0ACD	Não é possível ler em chave do usuário compartilhada.	A
0ACE	Não é possível ler em chave do host compartilhada.	A
0ACF	Não é possível abrir arquivo de chaves autorizadas para leitura.	A
0AD0	Não é possível abrir o arquivo temporário para gravação.	A
0AD1	Erro ao mover arquivo temporário.	A
0AD2	Erro ao abrir arquivos host conhecidos.	A
0AD3	Erro ao abrir arquivo temporário.	A
0AD4	Nenhum nome do host fornecido com o qual trocar chaves.	A
0AD5	O nome do host é inválido.	A
0AD6	Parâmetros inválidos.	D
0AD7	Não é possível abrir o arquivo vpdnew.txt.	A
0AD8	O VPD falhou em atualizar um valor.	A
0AD9	Opção inválida.	D
0ADA	Erro ao analisar o ID do adaptador.	B
0ADB	Não é possível abrir /proc/scsi/scsi.	B
0AF8	Tentando instalar a pilha de gerenciamento em nó não de gerenciamento.	A
0AF9	ID do site inválido. Atualmente apenas 'st001' é suportado em sistemas físico.	A
0AFA	Este nó já faz parte de um cluster. Não é possível configurar.	E
0AFB	Não é possível reunir as chaves públicas/privadas.	A
0AFC	Não é possível copiar as chaves do usuário SSH.	A
0AFD	Não é possível copiar as chaves SSH do host.	A
0AFE	Não é possível configurar o fuso horário do sistema.	A
0AFF	Não é possível gravar o arquivo clock.	A
0B00	Não é possível gravar em /etc/ntp.conf.	A
0B01	Não é possível analisar o intervalo IP interno.	D
0B08	Não é possível abrir o arquivo de modelo dhcpd.conf.	A

Tabela 6. Mensagens de Erro e Ações (continuação)

Código de erro	Mensagem de erro	Tecla de ação
0B09	Não é possível abrir dhcpd.conf para gravação.	A
0B0A	Não é possível copiar dhcpd.conf para /etc/.	A
0B0B	Não é possível copiar tftp para /etc/xinetd.d.	A
0B0E	Não é possível ativar o servidor TFTP.	A
0B12	O sonas_setup_security não está presente.	A
0B13	Nenhum IP de serviço fornecido.	D
0B14	Não é possível criar chaves SSH de RSA1.	A
0B15	Não é possível criar chaves SSH de RSA.	A
0B16	Não é possível criar chaves SSH de DSA.	A
0B17	Existente em trap.	A
0B18	Nenhum controlador localizado neste cluster.	A
0B2F	Não é possível configurar a configuração de GPFS. Verifique os registros para obter mais detalhes.	A
0B30	Não é possível consultar configurações atuais de GPFS no mmlscluster.	A
0B31	Houve um erro ao tentar ativar o CTDB.	A
0B32	Não é possível consultar as configurações atuais de GPFS mmlsconfig.	A
0B33	Não é possível abrir o arquivo de configurações. Verifique os registros para obter mais detalhes.	A
0B34	Argumentos inválidos passados para o script.	A
0B4F	add_new chamado com parâmetros incorretos.	A
0B50	Número de série inválido.	B
0B51	ID forçado inválido.	A
0B52	Site inválido.	A
0B53	Nó com serial não foi localizado na lista disponível.	B
0B54	Nós de armazenamento devem ser incluídos em pares. Serial do peer inválido.	A
0B55	Peer do nó de armazenamento deve estar em um serial diferente.	A
0B56	Nó do peer não é um nó de armazenamento.	A
0B57	Há existe um nó com o ID.	A
0B58	Há um nó no ID do peer.	A
0B59	Nenhum cluster existente localizado. ID do nó deve ser especificado.	A
0B5A	Não é possível determinar o endereço IP de gerenciamento deste nó.	A
0B5B	Tipo de nó desconhecido.	B
0B5C	Conflito de endereço IP detectado com o IP de gerenciamento. Há um nó que já possui este endereço IP.	D

Tabela 6. Mensagens de Erro e Ações (continuação)

Código de erro	Mensagem de erro	Tecla de ação
0B5E	Conflito de endereço IP detectado com seu IP de gerenciamento de peer. Há um nó que já possui este endereço IP.	D
0B5F	Erro ao atualizar os dados do nó em newnodes.dat.	B
0B60	Erro ao gravar arquivo temporário.	A
0B62	O nó não finalizou a configuração antes do tempo limite.	B
0B7F	Todos os nós devem estar ativos antes de incluir um novo nó.	A
0B80	Não é possível localizar o nó de armazenamento do peer.	Verifique o cabeamento do Fibre Channel entre o módulos de arquivo e o gabinete de controle. Verifique se o gabinete de controle está ativo. Consulte “Ativando e desativando o sistema” no <i>Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified</i> .
0B81	O nome do host não foi configurado adequadamente.	A
0B82	Não é possível criar arquivo temporário nodes.lst.	A
0B85	Erro ao copiar configuração de cluster para nó.	A
0B86	Erro ao restaurar a configuração de cluster no nó.	A
0B87	Houve um erro ao incluir nós no cluster GPFS.	A
0B88	Houve um erro ao configurar o licenciamento GPFS.	A
0B89	Houve um erro ao configurar o quorum GPFS.	A
0B8C	Houve um erro ao atualizar a configuração no novo nó.	A
0B8D	Erro ao ler o arquivo de ponto de verificação.	A
0B8E	Erro ao gravar no arquivo de ponto de verificação.	A
0B8F	Houve um erro ao instalar retornos de chamada GPFS.	A
0B92	Ressincronização falhou entre nós de gerenciamento.	C
0B94	Havia muitos nós de armazenamento do peer em potencial. Controladores de armazenamento podem ter sido cabeados incorretamente ou os UUIDs podem não estar configurados adequadamente.	A
0B95	Parâmetros inválidos.	D
0B96	Falha ao configurar os processos de gerenciamento em mgmt001st001	D então A então B
0B97	O IP é inválido.	D
0B98	A máscara de rede é inválida.	D

Tabela 6. Mensagens de Erro e Ações (continuação)

Código de erro	Mensagem de erro	Tecla de ação
0B99	IP, gateway e máscara de rede não são uma combinação válida.	D
0B9A	Ocorreu um erro interno.	A
0B9B	Arquivo de chave privado NAS inválida.	F
0B9C	Não é possível copiar o arquivo de chave privado NAS.	F
0B9D	Erro interno ao configurar permissões em arquivo de chave privado NAS.	A
0B9E	Nenhum arquivo de chave privado NAS localizado. Verifique se a configuração do Storwize V7000 foi executada adequadamente.	F
0B9F	Não é possível localizar número de série local em novos nós.	B
0BA0	Não é possível localizar nó no novo endereço IP. Verifique o cabeamento do nó.	C
0BA1	O nó remoto está no nível de código mais alto.	E
0BA2	IP de gerenciamento para o nó não localizado.	D
0BA3	O IP do disco não foi localizado no VPD.	D
0BA4	Não é possível conectar-se ao sistema Storwize V7000. Arquivos de chave privados podem não corresponder.	F então G
0BA5	Não é possível incluir o sistema Storwize V7000 no CLI.	A
0BA6	O comando CLI addstoragesystem falhou.	G então D
0BAC	Não é possível localizar o número de série remoto em novos nós.	C então D então B
0BAD	O nó remoto está no nível de código mais alto.	E
0BAE	Parâmetros incorretos.	A
0BAF	Não é possível recuperar o número de série do nó.	A
0BCC	Não é possível configurar o roteamento de política	D então C então B
0BB0	Não é possível abrir o arquivo de dados pxeboot.	A
0BB1	Não é possível atualizar o arquivo de dados pxeboot para o nó.	A
0BB2	Não é possível configurar as permissões do arquivo.	A
0BB3	Não é possível localizar o serial do nó no arquivo de dados pxeboot.	A
0BB4	O nó teve um erro interno durante a configuração.	A
0BC6	Não é possível configurar o sistema.	A
0BC9	Argumentos inválidos passados para o script.	A
01B2	Não é possível iniciar o daemon de coleção de desempenho.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01B3	Falha ao copiar o pacote de upgrade para o sistema Storwize V7000.	H então G

Tabela 6. Mensagens de Erro e Ações (continuação)

Código de erro	Mensagem de erro	Tecla de ação
01B4	Falha ao iniciar o upgrade no Storwize V7000 com o comando svctask applysoftware .	H então G
01B5	Caminhos múltiplos do Storwize V7000 não está funcionando.	H então G
01B6	Volumes do Storwize V7000 não estão funcionando como indicado ao usar o comando lsdisk .	Verifique o cabeamento do Fibre Channel para o armazenamento e verifique se o armazenamento está ativo.
01B7	Falha ao consultar o status do upgrade usando o comando lssoftwareupgradestatus .	H então G
01B9	Falha ao verificar a versão do Storwize V7000	H
01B8	Falha ao consultar o status do nó do Storwize V7000 usando o comando lnodes .	H
01BE	Não é possível distribuir a retorno de chamada do upgrade	Verifique sobre o funcionamento do cluster usando lshealth Entre em contato com o próximo nível de suporte.
01BF	A chamada de retorno do upgrade falhou	Entre em contato com o advogado de seu cliente. Chamadas de retorno do upgrade são etapas do cliente posicionadas em um sistema antes do início do upgrade. Entre em contato com o próximo nível de suporte.
01CF	Não é possível configurar o nó	Puxe ambos os cabos de fonte de alimentação do nó assunto, espere 10 segundos, conecte-o de volta e, depois que o sistema ficar ativo, tente novamente.
01C4	Não é possível remover os retornos de chamada	Entre em contato com o próximo nível de suporte.
01D5	Storwize V7000 paralisado.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01D6	Storwize V7000 stalled_non_redundant	H

Tabela 6. Mensagens de Erro e Ações (continuação)

Código de erro	Mensagem de erro	Tecla de ação
01DA	O cluster GPFS não está funcionando	Consulte “Verificando a Montagem do Sistema de Arquivos do GPFS em cada módulo de arquivo” na página 184
01DB	Falha ao parar o centro de desempenho	Tente parar o centro de desempenho usando <code>/opt/IBM/sofs/cli/cfgperfcenter --stop</code> . Se for bem-sucedido, reinicie o upgrade. Se não for possível parar o centro de desempenho, entre em contato com o próximo nível de suporte.

Problemas Relatados pelos Comandos CLI Durante a Configuração de Software

Use estas informações para solucionar problemas relatados por comandos CLI durante configurações de software.

A tabela a seguir contém mensagens de erro que podem ser exibidos ao executar os comandos CLI durante a configuração de software .

Tabela 7. Problemas de Comando CLI

Comando CLI	Sintoma/Mensagem	Ação
mkfs	SG0002C Exceção de comando localizada : O disco <arrayname> pode ainda pertencer ao sistema de arquivos<filesystemname>.	<p>Esta mensagem indica que as matrizes listadas na mensagem de erro parecem já fazer parte de um sistema de arquivos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a lista de nomes da matriz especificada no comando mkfs. Se o comando mkfs tiver sido usado para criar diversos sistemas de arquivo, você pode ter usado o mesmo nome da matriz em mais de um sistema de arquivos. Se este for o caso, corrija a lista de nomes da matriz. 2. Se estiver certo de que não há dados no sistema, este problema pode ter sido causado por um erro durante a o processo de limpeza de manufatura antes de a máquina ser enviada. Neste caso, é possível encontrar uma solução alternativa para o problema anexando o parâmetro --noverify no comando mkfs. Nunca use o parâmetro --noverify em um sistema com dados do cliente a menos que seja instruído a fazê-lo pela equipe de suporte; o uso incorreto pode causar perda irrecuperável de dados.

Falha no Assistente da GUI de Gerenciamento

Erros de DNS podem resultar em falha no assistente da GUI de gerenciamento sem mensagens de erro claras.

Sobre Esta Tarefa

Pode ocorrer uma falha no processo do assistente da GUI de gerenciamento se houver problemas com as informações de DNS inseridas no sistema. Inserir as informações incorretas é um problema comum, particularmente na etapa 5. Esta etapa requer que você preencha os campos a seguir:

- Nome de domínio
- ID do usuário Administrador do Domínio
- Senha do usuário Administrador do Domínio
- Servidores DNS

Inserir as informações incorretas pode resultar em mensagens como **nome de domínio não localizado** ou **usuário ou senha errados**. Entretanto, uma falha também pode ocorrer ao se conectar ou verificar o servidor do Sistema de Nomes de Domínio, que é a última entrada nesta etapa. Neste caso, uma mensagem de erro não aparece, mas a etapa falha ou é interrompida.

Uma causa conhecida deste tipo de falha ocorre quando a tabela do Protocolo de Resolução de Endereço (ARP) do servidor do Sistema de Nomes de Domínio mostra que o endereço IP inserido foi configurado anteriormente na tabela do ARP. Neste caso, o servidor do Sistema de Nomes de Domínio não permite a conexão. É necessário inserir um endereço IP não utilizado ou remover o endereço da tabela do ARP antes de reiniciar o assistente da GUI de gerenciamento. Saia do assistente da GUI de gerenciamento e reinicie-o mais uma vez. Você tem que preencher todos os campos para cada etapa novamente. Quando todas as etapas forem concluídas, o sistema executa a configuração e reinicia.

Problemas de Acesso à GUI

Este tópico fornece assistência para isolar e resolver problemas com a GUI.

Sobre Esta Tarefa

Esta seção cobre problemas de acesso à GUI que permite que você isole e resolva problemas de GUI. Esta seção se estende além da GUI no caso em que um módulo de arquivo não está respondendo e requer uma comutação de gerenciamento para o outro módulo de arquivo. Acessar a GUI é crítico para isolar e resolver problemas de sistema.

1. A GUI carrega e há problemas ao efetuar login no sistema?

- **Sim:** Verifique se o ID do usuário que está sendo usado foi configurado para acessar a GUI. Consulte “Conceitos básicos de autenticação” no *Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified*.
- **Não:** Continue na próxima pergunta.

2. A GUI carrega e há problemas ao efetuar login no sistema?

- **Sim:** Verifique se você está usando um navegador suportado e se as configurações do navegador estão corretas. Consulte “Verificando suas configurações do navegador da web para a GUI de gerenciamento” no *Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified*.
- **Não:** Continue na próxima pergunta.

Nota: Se a GUI não carregar conclua estas etapas.

3. É possível iniciar uma conexão ssh com o nó do arquivo e efetuar login no nó do arquivo?

- **Sim:**
 - a. Execute o comando CLI **l snode** e determine o status dos nós do arquivo.
 - b. Se o **l snode** relatar que o serviço de gerenciamento não está executando, consulte “Procedimentos de Failover da Função do Nó de Gerenciamento” na página 178.
 - c. Se **l snode** fornece as informações de configuração do sistema, verifique o status da conexão sob o título apropriado. O status está configurado para **OK**:

Nota: A Saída de Amostra mostrada foi ajustada no que diz respeito a espaçamento e layout para se adaptar a esta publicação. Ela pode não corresponder exatamente ao que é visto em seu sistema.

```

Saída de Amostra:
[root@kq186wx.mgmt001st001 ~]# lsnode
                                     Product      Connection  GPFS
CTDB
Hostname      IP          Description  Role        version     status      status
status Last updated
mgmt001st001 172.31.8.2 active      management, 1.3.0.0-51c OK          active
active 9/19/11 8:02 AM
                management interface,
                node      storage
mgmt002st001 172.31.8.3 passive    management, 1.3.0.0-51c OK          active
active 9/19/11 8:02 AM
                management interface,
                node      storage

EFSSG1000I 0 comando foi concluído com sucesso.

```

- **Yes:** Execute o comando CLI **lshealth**. Referencie o Nome do Host do nó de gerenciamento ativo (mgmt001st001 ou mgmt002st002) obtido a partir do comando **lsnode**. Assegure-se de que HOST_STATE, SERVICE e NETWORK de **lshealth** está configurado para OK.

```

Saída de Amostra:
mgmt001st001 HOST_STATE      OK      OK
              SERVICE        OK      Todos os serviços estão executando OK
              CTDB           OK      CTDBSTATE_STATE_ACTIVE
              GPFS           OK      ACTIVE
              SCM            OK      0 sistema SCM está executando conforme
esperado
degradado    NETWORK                     ERROR   Interfaces de rede possuem um estado
              CHECKOUT        OK      0 Subsistema de Disco possui um estado
online
mgmt002st001 HOST_STATE      OK      OK
              SERVICE        OK      Todos os serviços estão executando OK
              CTDB           OK      CTDBSTATE_STATE_ACTIVE
              GPFS           OK      ACTIVE
              SCM            OK      0 sistema SCM está executando conforme
esperado
degradado    MGMTNODE_REPL_STATE OK      OK
              NETWORK                     ERROR   Interfaces de rede possuem um estado
V7000
CLUSTER      ERROR   Alerta localizado no cluster do componente
ENCLOSURE    ERROR   Alerta localizado no gabinete do componente
IO_GRP       OK      0 componente io_grp está executando OK
MDISK        OK      0 mdisk do componente está executando OK
NODE         OK      0 nó do componente está executando OK
PORT         ERROR   Alerta localizado na porta do componente

EFSSG1000I 0 comando foi concluído com sucesso.

```

- **Não:** Execute procedimentos de isolamento da conectividade de rede. Consulte “Procedimentos de Failover da Função do Nó de Gerenciamento” na página 178.

Não: Execute procedimentos de isolamento da conectividade de rede. Consulte “Procedimentos de Failover da Função do Nó de Gerenciamento” na página 178.

Se nenhuma das etapas anteriores resolveu os problemas de conectividade da GUI, execute o procedimento a seguir.

Isolamento da porta de rede para a GUI:

Se nenhuma das etapas anteriores resolveram o problema e a conectividade de rede e o sistema não relataram nada de errado, pode haver um problema com a configuração da porta de sua rede que não foi detectada em nenhuma etapa

anterior. Os serviços de gerenciamento interno usam tanto ambas as portas 443 e 1081. A porta 443 é redirecionada para a porta 1081 que o serviço de gerenciamento recebe.

1. Verifique para ver se é possível acessar a GUI na porta https padrão (nenhuma porta é incluída na URL). Se tudo estiver bem com o firewall e o IP de gerenciamento, a GUI receberá **https://<Management IP>/** e fornecerá um prompt de login.
2. Verifique as configurações da porta de rede e do firewall. Se a etapa anterior falhar, investigue os problemas a seguir:
 - O firewall está aberto entre o navegador administrativo e o IP de Serviço do Nó Primário, mas não entre o navegador administrativo e o IP de gerenciamento. As configurações de firewall devem ter regras que permitam a porta 1081, mas não a 443, entre o navegador administrativo e o IP de gerenciamento.
 - O IP de gerenciamento está ativo, mas o redirecionamento de porta no comutador/roteador não está funcionando como esperado. Verifique as configurações de rede.

Status de Funcionamento e Recuperação

Use estas informações para revisar os problemas pendentes que fazem com que o indicador **Status de Funcionamento** na parte inferior de todos os painéis do GUI de gerenciamento fique vermelho (erros críticos) ou amarelo (avisos ou degradação).

Antes de Iniciar

Use este procedimento depois de resolver os eventos da página **Monitoramento > Eventos** para resolver os indicadores de status de funcionamento do sistema gerais.

Sobre Esta Tarefa

No sistema Storwize V7000 Unified, o **Status de Funcionamento** do sistema é baseado em um conjunto de sensores de status de funcionamento de software e hardware predefinidos que aparecem na página Detalhes do Sistema, na seção **Status**, para o nome do host lógico correspondente.

Para problemas de armazenamento, resolva os eventos e o status de funcionamento executando a ação ou ações de reparo recomendada(s) na guia **Bloquear da Monitoramento > Eventos**.

Para problemas de módulo de arquivo, os sensores de software e hardware são diferentes. Alguns dos sensores são automáticos e refletem ativamente o status atual do sistema; enquanto alguns dos sensores, como sensores de hardware, requerem uma reconfiguração depois que as ações de serviço forem concluídas.

Nota: Para o módulos de arquivo, a página Detalhes do Sistema os sensores são separados dos eventos. Eventos que são exibidos no log podem ser refletidos em um sensor correspondente com o indicador **Detalhes do Sistema > Status** para o nome do host com falha. Entretanto, esteja ciente de que resolver eventos e reconfigurar o sensor correspondente altera o status de funcionamento do sistema, mas não limpa o evento correspondente do log de eventos.

Este tópico instrui você sobre onde ir para visualizar as informações que são exibidas, como verificar o status dos vários sensores e como fechar manualmente os eventos do sensor. Ao executar estas tarefas, você assegura que o **Status de Funcionamento** geral reflita o funcionamento do sistema atual.

Para resolver os indicadores de status de funcionamento, execute as etapas a seguir:

Procedimento

1. Efetue logon na GUI de gerenciamento.
2. Navegue para **Monitoramento > Detalhes do Sistema**.
3. A partir da página Detalhes do Sistema, use a árvore de navegação à esquerda para exibir os componentes de hardware do sistema.

A navegação reflete o layout de hardware geral do sistema. A estrutura inicia com o nome do host do cluster geral. Sob o nome do host do cluster estão áreas do subcomponente do sistema em que os nós da interface refletem os componentes do módulo de arquivo e o número do gabinete representa o sistema de armazenamento.

- a. Expanda os nós da interface para exibir os dois módulos de arquivo individuais que são representados pelos nomes do host `mgmt001st001` e `mgmt002st001`. Expanda cada um destes módulos de arquivo para exibir mais detalhes.
Para quaisquer eventos de nível crítico ou de aviso, o hardware correspondente reflete o status com um pequeno círculo vermelho ou triângulo amarelo próximo ao dispositivo correspondente.
 - b. Navegue para o status expandindo o sistema `mgmt00xst001` que mostra um problema.
 - c. Selecione **Status** para produzir uma lista de status.
4. Expanda qualquer subcomponente do `mgmt00xst001` que mostre uma indicação de evento crítico ou de aviso e selecione **Status**.

- a. Revise a coluna **Sensor** e a coluna **Nível** para os itens **Erro Crítico**, **Aviso Grave** ou **Aviso Menor**.

Se o problema que causou o item **Nível** estiver resolvido, clique com o botão direito do mouse no evento e selecione a ação **Marcar Evento como Resolvido**.

- b. Siga as instruções on-line para concluir a mudança.
- c. Revise a lista de status para outros eventos que possam ter feito com que o **Status de Funcionamento** tenha ficado vermelho ou amarelo.
- d. Execute as mesmas etapas.

Enquanto houver um sensor marcado como **Erro Crítico**, **Aviso Grave** ou **Aviso Menor**, o **Status de Funcionamento** estará vermelho ou amarelo. Ao usar a ação **Marcar Evento como Resolvido** com relação ao sensor, o sensor não mostra mais a visualização do status. Se o problema ainda não tiver sido resolvido, uma nova atualização do sensor que reflete o problema ocorre. Um exemplo pode ser se um evento de erro de software for marcado como resolvido, mas o sistema ainda detectar o problema; então o status é devidamente refletido na exibição **Status**.

Problemas de Conectividade

Este tópico fornece informações para solucionar problemas de conectividade. O foco principal está na conectividade entre o módulos de arquivo e o gabinete de controle. Boa conectividade é necessária para solucionar problemas do gabinete de controle.

Host para Conectividade do módulos de arquivo

Este procedimento é usado para solucionar problemas de conectividade de rede Ethernet entre o host e o módulos de arquivo. Estes caminhos de rede são usados para todas as solicitações do sistema e operações de gerenciamento. Os caminhos também são necessários para conectividade de rede Ethernet entre o módulo do arquivo e o Storwize V7000.

Sobre Esta Tarefa

No módulos de arquivo, duas portas de rede internas de 1 GB podem ser configuradas para operações do sistema.

Figura 1 identifica as várias portas traseiras e hardware para o módulo de arquivo:

- **1** Portas do Fibre Channel, a direita é a porta 1, a esquerda é a porta 2
- **2** Portas Ethernet de 10 Gbps, a direita é a porta 0, a esquerda é a porta 1
- **3** Fonte de alimentação
- **4** Portas USB
- **5** Porta serial
- **6** Porta de vídeo
- **7** Portas Ethernet de 1 Gbps, a esquerda é a porta 1, a direita é a porta 2
- **8** Portas Ethernet de 1 Gbps, a esquerda é a porta 3, a direita é a porta 4
- **9** Não usada

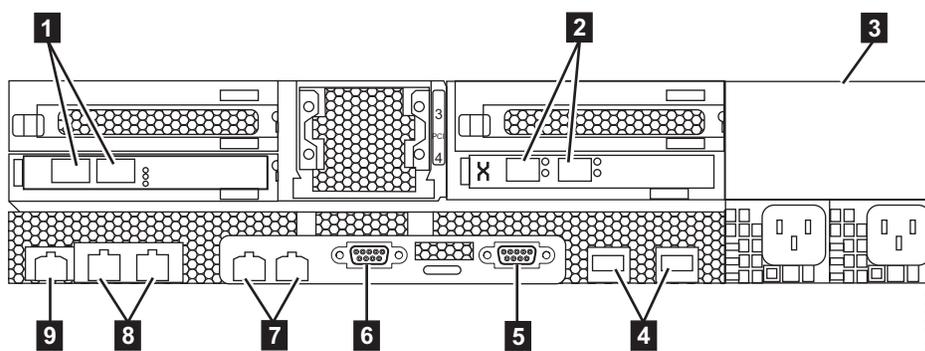


Figura 1. Vista Posterior do módulo de arquivo

Tabela 8. Conexões Ethernet disponíveis com os módulos de arquivo

Porta	Propósito
7 Portas Ethernet de 1 Gbps, a esquerda é a porta 1, a direita é a porta 2	Interconexão módulo de arquivo-a-módulo de arquivo de 1 GB
8 Portas Ethernet de 1 Gbps, a esquerda é a porta 3, a direita é a porta 4	conexão de rede externa de 1 GB

Tabela 8. Conexões Ethernet disponíveis com os módulos de arquivo (continuação)

Porta	Propósito
2 Portas Ethernet de 10 Gbps, a direita é a porta 0, a esquerda é a porta 1	Conexão de rede externa de 10 GbE

Se estiver verificando um problema com relação a porta Ethernet integrada 2, consulte o “Conectividade Ethernet Entre Módulos de Arquivo”.

Procedimentos de isolamento:

Assegure-se de que o módulo do arquivo esteja ligado antes de iniciar este procedimento. A conexão de rede que está sendo diagnosticada deve estar conectada a uma porta ativa na rede Ethernet.

- Determine o estado dos LEDs de Ethernet que estão examinando os LEDs das portas Ethernet.
- 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. Entre em contato com seu administrador da rede para verificar as informações do comutador e da configuração de rede.
3. Conecte o cabo a uma porta diferente em sua rede Ethernet.
4. Substitua o cabo Ethernet.
5. Para a porta Ethernet GbE, substitua o transceptor conectável compacto (SFP). Consulte a “Removendo um Adaptador PCI de um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 117 e a “Instalando um Adaptador PCI em um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 118.

Conectividade Ethernet Entre Módulos de Arquivo

Este tópico fala sobre a resolução de problemas de conectividade de Ethernet entre módulos de arquivo. Estas conexões são usadas para opções de gerenciamento interno entre os módulos de arquivo. Elas utilizam o intervalo de Endereços IP Internos fornecidos durante a inicialização do sistema UnifiedStorwize V7000.

Sobre Esta Tarefa

Este procedimento é usado para solucionar problemas de conectividade de Ethernet entre os módulo de arquivos. Esses caminhos de rede são usados para todas as comunicações internas do sistema de arquivos. Entre os módulo de arquivo, existem dois caminhos de rede separados para comunicação interna.

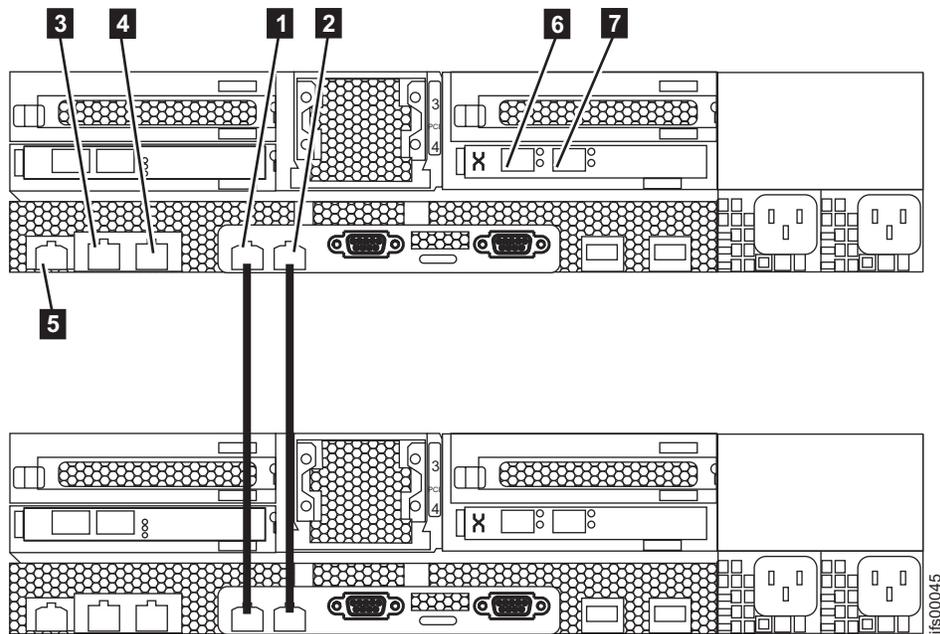


Figura 2. Conexões Diretas de Ethernet do Módulo de Arquivo.

Tabela 9. Portas Ethernet e Tipo de Conexões.

Item	Porta	Propósito	O endereço IP é designado por InitTool	Uso
1	Porta 1 Ethernet integrada	Interconexão de 1 Gbps do módulo de arquivo com o módulo de arquivo	A partir do intervalo de endereços IP internos	Espelhamento de configuração do Módulo de arquivo com o módulo de arquivo
2	Porta 2 Ethernet integrada	Interconexão de 1 Gbps do módulo de arquivo com o módulo de arquivo	A partir do intervalo de endereços IP internos	Espelhamento de configuração do Módulo de arquivo com o módulo de arquivo
3	Porta 3 Ethernet integrada	Conexão de rede externa de Gbps	Sim	Gerenciamento, serviço e acesso a arquivos opcional
4	Porta 4 Ethernet integrada	Conexão de rede externa de Gbps	Não	Gerenciamento opcional, serviço opcional, acesso a arquivos opcional
5	Porta Ethernet IMM	Link Ethernet com o sistema X Módulo de Gerenciamento Integrado	Não	Não suportado

Tabela 9. Portas Ethernet e Tipo de Conexões. (continuação)

Item	Porta	Propósito	O endereço IP é designado por InitTool	Uso
6	Slot 4, porta 1 do PCI	Conexão de rede externa de 10 GbE	Não	Acesso a arquivos opcional
7	Slot 4, porta 0 do PCI	Conexão de rede externa de 10 GbE	Não	Acesso a arquivos opcional

Se você está olhando para um problema com relação a porta Ethernet integrada 3, porta Ethernet integrada 4 ou qualquer conexão de rede a PCI slot 4, consulte “Host para Conectividade do módulos de arquivo” na página 28.

Procedimentos de isolamento:

Certifique-se de que os dois módulos de arquivo estão ligados antes de iniciar este procedimento:

- Determine o estado dos LEDs Ethernet examinando os LEDs da porta Ethernet.
- 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 seu link não estiver conectado, execute as ações a seguir para verificar o status da porta até que ela esteja correta ou conectada:

1. Verifique se cada extremidade do cabo está firmemente conectada.
2. Substitua o cabo Ethernet.
3. Substitua a porta Ethernet com falha no servidor substituindo o planejador do sistema. Consulte a “Removendo a Placa-mãe” na página 170 e a “Instalando a Placa-Mãe” na página 172.

Procedimento para duplicar o endereço IP:

Se estiver tendo problemas intermitentes estranhos com as comunicações entre os módulos de arquivo, é possível que outra máquina na sua rede esteja usando um endereço IP igual a um dos quatro endereços IP utilizados para os módulos de arquivo se comunicarem entre si. Esses endereços IP foram configurados durante a configuração inicial a partir do intervalo de endereços IP internos escolhido na ferramenta de inicialização. Consulte Verificando se os Endereços IP Já Não Estão Sendo Usados para ver os possíveis valores do endereço.

É sempre possível que alguém no local configure outra máquina para usar um ou mais endereços IP que seu sistema Unified Storwize V7000 já está usando. Utilize a GUI de gerenciamento para verificar quais são os quatro endereços IP que os módulos de arquivo estão usando atualmente para se comunicarem entre si. Veja a caixa dispositivo = mgmt0, em **Monitoramento > Detalhes do Sistema**, no painel de **rede**, sob cada nome do nó da interface do módulo de arquivo.

Siga este procedimento:

1. Localize o endereço IP do sistema do gabinete de controle em **Configurações > Rede > Relatório de IP**. Efetue login na CLI do sistema de armazenamento.
Por exemplo: (a senha padrão é passw0rd):

```
ssh superuser@<system IP address>
```

2. Utilize o ping da CLI do sistema de armazenamento para ver se foi devolvido algum pacote de cada endereço IP interno usado para os módulos de arquivo se comunicarem entre si. Por exemplo:

```
IBM 2076:mymodule:superuser>ping 10.254.8.1  
PING 10.254.8.1 (10.254.8.1) 56(84) bytes of data.  
--- 10.254.8.1 ping statistics ---  
5 packets transmitted, 0 received, 100% packet loss, time 4005ms
```

3. Você deve obter uma perda de pacote de 100%. Se não obtiver uma perda de pacote de 100%, outra máquina na sua rede está usando esse endereço IP.

Se não conseguir impedir que outras máquinas na sua rede utilizem esses endereços IP e tiver de alterar o intervalo de endereços IP internos usado, entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM, que irá ajudá-lo a recolocar os seus módulos de arquivo no estado "pronto para o uso", o que permite escolher um intervalo de endereços IP internos diferente. É possível alterar todos os outros endereços IP usados pelo sistema sem precisar recolocar os módulos de arquivo no estado "pronto para o uso".

Conectividade de Ethernet dos módulos de arquivo com o Gabinete de Controle

Este tópico converte problemas de conectividade de rede Ethernet entre o módulos de arquivo e o gabinete de controle conectado. Estes caminhos de rede são usados para todas as operações de gerenciamento entre o módulo de arquivo e o gabinete de controle.

Sobre Esta Tarefa

Este procedimento é usado para solucionar problemas de conectividade de rede Ethernet entre o módulos de arquivo e o gabinete de controle. Essas conexões são usadas para o nó de gerenciamento ativo em um dos módulos de arquivo para efetuar o ssh dos comandos da interface de linha de comandos (CLI) de armazenamento com a caixa do nó de configuração principal em um gabinete de controle.

Não há conexões de Ethernet físicas diretas entre o hardware do módulo de arquivo e o gabinete de controle. Todas as conexões de rede são feitas por meio da infraestrutura de rede. Ao configurar seus comutadores de rede, certifique-se de que haja um caminho de comunicação disponível entre as conexões de rede do módulo de arquivo e as conexões de rede do gabinete de controle. O ideal é que os módulos de arquivo e o gabinete de controle estejam conectados com o mesmo comutador de Ethernet de 1 Gbps

Se desejar uma conectividade redundante com o gabinete de controle a partir dos módulos de arquivo, as duas portas de 1 Gbps de cada caixa do nó no gabinete de controle estão conectadas com a sua rede. Se não desejar redundância, a conexão da porta 2 da caixa do nó do gabinete de controle com a sua rede é opcional.

Se achar que tem problemas de comunicação de gerenciamento intermitentes entre o módulo de arquivo, que é o nó de gerenciamento ativo, e a CLI do gabinete de controle, é possível que outra máquina na sua rede esteja usando o endereço IP utilizado pelo gabinete de controle. Consulte "Problema: Outro sistema pode estar usando o endereço IP do sistema" na página 217 para saber como verificar se há um endereço IP duplicado na sua rede e como alterar o endereço IP do gabinete de controle, se necessário.

Se o módulos de arquivo não puder mais emitir comandos ssh CLI na CLI do sistema de armazenamento, então a primeira coisa a se fazer é certificar-se de que o endereço IP de gerenciamento está configurado corretamente. Você pode ter a GUI funcionando muito lentamente neste caso, portanto acesso a CLI usando ssh para efetuar o logon no endereço IP de gerenciamento como administrador (a senha padrão é admin).

Por exemplo:

```
ssh admin@<managementIP>
```

Use o comando CLI **lsnwmgt** para mostrar os endereços IP usados pelo módulos de arquivo para gerenciamento. Por exemplo:

```
[kd52y0g.ibm]$ lsnwmgt
Interface Service IP Node1 Service IP Node2 Management IP Network Gateway
VLAN ID
ethX0 9.71.18.160 9.71.18.161 9.71.18.210 255.255.255.0 9.71.18.1
EFSSG1000I 0 comando foi concluído com sucesso.
```

Use o comando CLI **lsstoragesystem** para mostrar o endereço IP que o nó de gerenciamento ativo, executando em um dos módulos de arquivo, usará comandos ssh para o CLI do sistema de armazenamento. Por exemplo:

```
[kd52y0g.ibm]$ lsstoragesystem
name primaryIP secondaryIP id
StorwizeV7000 9.71.18.180 9.71.18.180 00000200A6002C08
EFSSG1000I 0 comando foi concluído com sucesso.
```

Verifique se estes 5 ou 6 endereços IP e máscara de sub-rede são esperados. Tente o comando CLI **lssystemip** que provavelmente falhará quando o nó de gerenciamento ativo em execução em um módulo de arquivo tentar o ssh nele para a CLI do sistema de armazenamento executando em um gabinete de controle. Por exemplo:

```
[kd52y6h.ibm]$ lssystemip
EFSSG0655C Erro na comunicação com o sistema de armazenamento. Falha ao abrir a
conexão SSH
```

Entretanto, se esse comando CLI funcionar agora, o problema original com ssh para a CLI do sistema de armazenamento por ter desaparecido. Do contrário, utilize o ping para verificar as conexões de rede entre o sistema de armazenamento e os módulos de arquivo. Ele não funciona na CLI de gerenciamento, mas deve funcionar na CLI do sistema de armazenamento.

Em um computador externo, faça uma conexão ssh como superusuário para o IP primário fornecido na CLI **lsstoragesystem**. O IP que o nó de gerenciamento ativo estará tentando conectar através comandos ssh na CLI do sistema de armazenamento. Por exemplo (a senha padrão é passw0rd):

```
ssh superuser@9.71.18.180
```

Se não for possível fazer uma conexão ssh no IP primário ou secundário do sistema de armazenamento (que foi fornecido pelo comando CLI **lsstoragesystem**), então siga o procedimento para usar o Unidade flash USB para descobrir o status e

configurações do Storwize V7000. Certifique-se de que não haja o arquivo satask.txt no Unidade flash USB antes de conectar no gabinete de controle.

Plugue o Unidade flash USB no gabinete de controle. A luz de falha laranja deve continuar acesa apenas por um curto período de tempo, como uma piscada lenta por alguns segundos. Espere até que a luz de falha laranja apague e, em seguida, desconecte o Unidade flash USB e conecte-o em outro computador para que você possa ver o conteúdo do arquivo satask_results.html no Unidade flash USB. O satask_results.html conterá a saída de um número de comandos sainfo.

Verifique o seguinte:

- O cluster_id sob sainfo lsservicestatus deve corresponder ao ID (que foi fornecido pelo comando CLI **lsstoragesystem**). Caso contrário, você pode ter conectado o Unidade flash USB no gabinete de controle errado (como um que não seja parte deste sistema unificado do Storwize V7000). O node_status deve estar ativo para cada caixa do nó no cluster sob sainfo lsservicestatus. Caso contrário, siga a ação de serviço sob sainfo lsservicerecommendation.
- O cluster_ip sob sainfo lsservicestatus deve corresponder ao IP Primário (que foi fornecido pelo comando CLI **lsstoragesystem**). Caso contrário, investigue qual dos endereços IP é o correto e faça o outro corresponder a ele. Consulte as instruções mais tarde nesta página se precisar alterar o endereço IP do sistema de armazenamento, mas não é possível efetuar logon no endereço IP do sistema de armazenamento para usar a CLI.

Este é um exemplo do que o satask_results.html conteria em um sistema de armazenamento em funcionamento para você comparar com seus resultados:

```
Thu Apr 19 08:23:42 UTC 2012
satask.txt file not found.
System Status
sainfo lsservicenodes
panel_name cluster_id cluster_name node_id node_name relation
node_status
error_data
01-1 00000200A4E008BA Cluster_9.71.18.184 1 node1 local Active
01-2 00000200A4E008BA Cluster_9.71.18.184 2 node2 partner Active
sainfo lsservicestatus
panel_name 01-1
cluster_id 00000200a4e008ba
cluster_name Cluster_9.71.18.184
cluster_status Active
cluster_ip_count 2
cluster_port 1
cluster_ip 9.71.18.184
cluster_gw 9.71.18.1
cluster_mask 255.255.255.0
```

Quando puder fazer uma conexão ssh com o IP do sistema de armazenamento, use o comando CLI **lssystem** na CLI do sistema de armazenamento para mostrar o que ele pensa que seu endereço IP do sistema é:

```
IBM_2076:tbcluster-ifs4:superuser>lssystemip
cluster_id cluster_name location port_id IP_address subnet_mask gateway
IP_address_6 prefix_6 gateway_6
00000200A6402C08 tbcluster-ifs4 local 1 9.71.18.180 255.255.255.0
9.71.18.1
00000200A6402C08 tbcluster-ifs4 local 2
```

Verifique se estes endereços IP e máscara de sub-rede são esperados. Use a CLI **chsystemip** se tiver que alterar algo. Use ping para verificar o caminho de volta para o endereço IP de gerenciamento.

```
IBM_2076:tbcluster-ifs4:superuser>ping 9.71.18.160
PING 9.71.18.160 (9.71.18.160) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 9.71.18.160: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.103 ms
64 bytes from 9.71.18.160: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.096 ms
64 bytes from 9.71.18.160: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.082 ms
64 bytes from 9.71.18.160: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.081 ms
64 bytes from 9.71.18.160: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.082 ms

--- 9.71.18.160 estatísticas de ping ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4001ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.081/0.088/0.103/0.014 ms
```

Se o ping da CLI do sistema de armazenamento de volta para o IP de gerenciamento tiver 100% de perda de pacotes, então investigue o cabeamento Ethernet de 1 Gbps físico e a configuração do comutador Ethernet. Além disso, verifique os LEDs da porta Ethernet em:

- Porta Ethernet 3 integrada de cada módulo de arquivo
- A porta Ethernet 1 em cada caixa do nó do gabinete de controle

Se o ping do Storwize V7000 para cada módulo de arquivo tiver 0% de perda de pacote, então a chave ssh deve ser reconfigurada. Siga o procedimento “Reconfigurando a Chave NAS ssh para Comunicações de Configuração” na página 295 no Centro de Informações para reconfigurar a chave NAS.

Se precisar alterar as configurações de IP no sistema de armazenamento, mas não conseguir efetuar o ssh com o IP atual do sistema para executar o comando CLI **chsystemip**, consulte “Problema: Incapaz de alterar o endereço IP do sistema porque não é possível acessar a CLI” na página 218.

Se desejar alterar o endereço IP do sistema e conseguir efetuar o ssh com o endereço IP atual do sistema, é possível executar o comando CLI **chsystemip**. Aqui está um exemplo:

```
>ssh superuser@<system IP address>
$ chsystemip -clusterip 9.20.136.5 -gw 9.20.136.1 -máscara 255.255.255.0 -porta 1
```

A senha padrão para o superusuário é **passwd**.

Atualize o registro do IP do sistema do gabinete de controle que está no módulo de arquivo:

Para localizar o registro atual do endereço IP do sistema do gabinete de controle que está no módulo de arquivo, use a CLI de gerenciamento do UnifiedStorwize V7000 para executar o comando **lsstoragesystem**. Aqui está um exemplo:

```
>ssh admin@<management_IP>
[kd01ghf.ibm]$ lsstoragesystem
name          primaryIP      secondaryIP    id
StorwizeV7000 9.11.137.130  9.11.137.130  00000200A2601508
EFSSG1000I 0 comando foi concluído com sucesso.
```

Se os endereços IP primário e secundários mostrados pela CLI **lsstoragesystem** não corresponderem aos endereços IP do sistema mostrados na saída do comando

CLI **lssystemip**, será necessário atualizar o registro. O comando **chstoragesystem** altera o registro do módulo de arquivo do IP do sistema do gabinete de controle. Aqui está um exemplo:

```
>[kd01ghf.ibm]$ chstoragesystem --ip1 9.71.18.136 --ip2 9.71.18.136
EFSSG1000I 0 comando foi concluído com sucesso.
```

Para verificar se a comunicação do módulo de arquivo com o gabinete de controle já é possível, execute o comando **lssystemip** na CLI de gerenciamento do UnifiedStorwize V7000:

```
>ssh admin@<management IP address>
[kd01ghf.ibm]$ lssystemip
```

Alterando o IP do cluster dos módulos de arquivo:

Se o endereço IP do cluster dos módulos de arquivo não for conhecido ou tiver sido configurado incorretamente, o valor pode ser alterado ao efetuar login no sistema usando um console.

Conecte-se a um teclado e monitor diretamente na parte frontal do módulo de arquivo que é o nó de gerenciamento ativo. Efetue login como um usuário com direitos de acesso administrativo:

- Login: admin
- Senha: <o padrão é admin>

Visualize a configuração do IP do cluster usando o comando **lswmgt**:

```
>$ lswmgt
[kd271f5.ibm]$ lswmgt
Interface Service IP Node1 Service IP Node2 Management IP Network Gateway
VLAN ID
ethX0 9.115.160.221 9.115.160.222 9.115.160.220 255.255.248.0
9.115.167.254
EFSSG1000I 0 comando foi concluído com sucesso
```

Você pode receber o erro a seguir:

```
$ lswmgt
EFSSG0026I Não é possível executar comandos porque o Serviço de Gerenciamento está
interrompido. Use startmgtsrv para reiniciar o serviço.
```

Isto é uma indicação de que o nó em que você está conectado atualmente não é o nó de gerenciamento ativo. Conecte o teclado e o monitor no outro nó, efetue login novamente e tente o comando **lswmgt**.

Para alterar o IP do cluster módulo de arquivo a seu novo valor, use o comando **chnwmt**:

Aqui está um exemplo:

```
>$ chnwmt -mgtip 9.115.160.210 -- netmask 255.255.255.0 -gateway 9.115.160.254
```

Verificando o status físico das portas Ethernet:

Os procedimentos a seguir requerem acesso físico ao sistema. 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.

- Examine os LEDs das portas Ethernet. 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.
- Verifique se cada extremidade dos cabos está firmemente conectada.
- Verifique se a porta no comutador ou hub Ethernet está configurada corretamente.
- Conecte o cabo a uma porta diferente em sua rede Ethernet.
- Se o status for obtido utilizando a Unidade flash USB, revise todos os erros de nó relatados.
- Substitua o cabo Ethernet.
- Siga os procedimentos de substituição de hardware para uma caixa de nó.
- Siga os procedimentos de substituição de hardware para um módulo de arquivo.

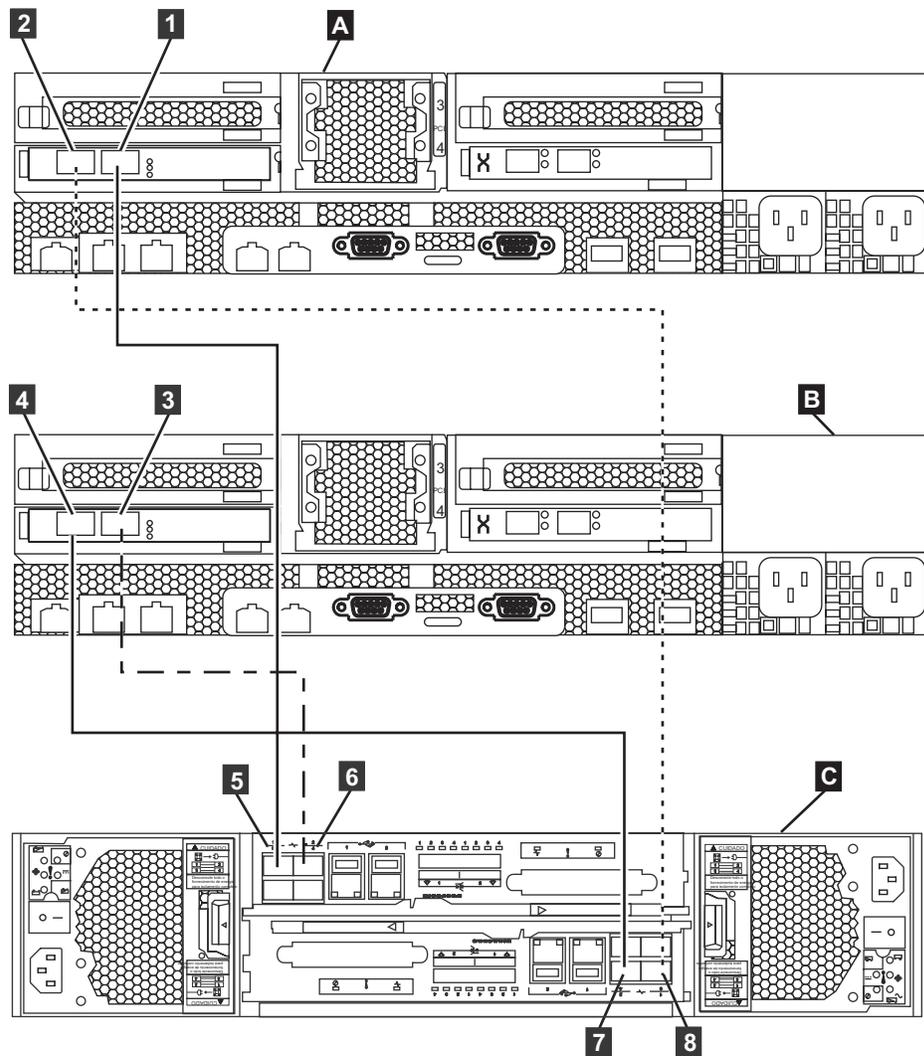
Se não puder alterar o endereço IP de serviço, por exemplo, porque não é possível usar um Unidade flash USB no ambiente, consulte “Procedimento: Acessando uma Caixa Utilizando um Cabo Ethernet Diretamente Conectado” na página 238.

Conectividade do Fibre Channel Entre o módulos de arquivo e o Gabinete de Controle

Este procedimento é usado para solucionar problemas de conectividade do Fibre Channel entre o módulos de arquivo e o gabinete de controle do Storwize V7000. Os caminhos de Fibre Channel são os caminhos usados para a transferência de dados entre o módulo de arquivo e o gabinete de controle do Storwize V7000.

Sobre Esta Tarefa

Cada módulo de arquivo possui uma placa adaptadora Fibre Channel de porta dupla em slot PCI 2. Ambas as portas são usadas para conectar o gabinete de controle do Storwize V7000 a uma conexão para cada caixa de controle.



ifs00033

Figura 3. O diagrama mostra como conectar os módulos do arquivo ao gabinete de controle usando cabos Fibre Channel. (A) é o módulo de arquivo 1 e (B) é o módulo de arquivo 2. (C) é o gabinete de controle.

Tabela 10. Como conectar cabos Fibre Channel de módulos de arquivo ao gabinete de controle. Consulte o gráfico anterior.

Módulo de arquivo	Gabinete de controle
A Módulo de arquivo 1 (normalmente mais baixo no rack)	C Gabinete de controle
2 Slot 2, porta 1 do Fibre Channel	5 Porta 1 do Fibre Channel na Caixa superior
1 Slot 2, porta 2 do Fibre Channel	8 Porta 1 do Fibre Channel da caixa inferior
B Módulo de arquivo 2 (normalmente mais alto no rack)	C Gabinete de controle
4 Slot 2, porta 1 do Fibre Channel	6 Porta 2 do Fibre Channel da caixa superior
3 Slot 2, porta 2 do Fibre Channel	7 Porta 2 do Fibre Channel da caixa inferior

O gabinete de controle do Storwize V7000 contém uma caixa superior e uma inferior (invertida).

Ao isolar problemas, certifique-se de revisar os rótulos na parte traseira dos sistemas para conectar a porta exata.

Problemas de software detectados via códigos de evento:

Se tiver sido redirecionado para este procedimento por um código de evento de software, você foi direcionado para este procedimento por um código de evento de software, use a página **Gerenciamento > Sistema** na GUI de gerenciamento para identificar o módulo de arquivo afetado ou consulte o procedimento a seguir para determinar o mapeamento lógico para físico do evento, em seguida continue com os procedimentos de isolamento de hardware físico.

O isolamento de conexões Fibre Channel com base em um único evento não é simples. Como o Figura 3 na página 38 mostra, há dois módulos de arquivo conectados ao gabinete de controle; entretanto, o nome do host lógico destes sistemas não mapeia diretamente para as conexões. O nome do host lógico do módulo de arquivo depende de qual módulo de arquivo é usado para a instalação inicial do Unidade flash USB. Por exemplo, em Figura 3 na página 38 módulo de arquivo **B** pode ter um nome do host de **mgmt001st001** se a instalação foi iniciada neste nó ou ele pode ter um nome do host de **mgmt002st001** se a instalação foi iniciada no segundo módulo de arquivo. Cada evento de erro é relatado com relação ao nome do host lógico onde o problema ocorreu.

Para o isolamento de conexões Fibre Channel, é importante com um único módulo de arquivo que ambas as conexões Fibre Channel acessem o mesmo número de portas em ambas as caixas do Storwize V7000 superior e inferior. A porta 1 sempre vai para a caixa superior e a porta 2 vai para a caixa inferior.

Use a tabela para correlacionar o código de erro com as conexões físicas e siga os procedimentos após a tabela para a ativação do LED indicador na frente do módulo de arquivo.

Tabela 11. Mapeamento do Local da Porta do Código de Erro

Código de erro	Descrição	Local do Fibre Channel do Arquivo	Porta do Fibre Channel da Caixa do Nó
4B0800C	Falha de link. Adaptador Fibre Channel 1, porta 1 não ativa.	Slot PCI #2 - porta 1 (porta direita quando visualizando a parte traseira do sistema)	Caixa do nó superior, porta 1. OU Caixa do nó superior, porta 2.
4B0801C	Falha de link. Adaptador Fibre Channel 1, porta 2 não ativa.	Slot PCI #2 - porta 2 (porta esquerda quando visualizando a parte traseira do sistema)	Caixa do nó inferior, porta 1. OU caixa do nó inferior, porta 2.
4B0803C	Conexão lenta em adaptador Fibre Channel 1, porta 1.	Slot PCI #2 - porta 1 (porta direita quando visualizando a parte traseira do sistema)	Caixa do nó superior, porta 1. OU caixa do nó superior, porta 2.

Tabela 11. Mapeamento do Local da Porta do Código de Erro (continuação)

Código de erro	Descrição	Local do Fibre Channel do Arquivo	Porta do Fibre Channel da Caixa do Nó
4B0804C	Conexão lenta em adaptador Fibre Channel 1, porta 2.	Slot PCI #2 - porta 2 (porta esquerda quando visualizando a parte traseira do sistema)	Caixa do nó inferior, porta 1. OU caixa do nó inferior, porta 2.

Para ativar o indicador de LED para o nó que está relatando o problema, use a página **Monitoramento > Sistema** na GUI de gerenciamento ou siga este procedimento:

1. Efetue logon no módulo de arquivo ativo através da interface CLI.
2. Execute o comando: **locatenode #HOSTNAME on #SECONDS. HOSTNAME** é o nome do host associado ao erro... **mgmt001st001** ou **mgmt002st001**. **#SECONDS** é o número de segundos para o indicador de LED ser ligado.

Conexão física e reparo:

Cada módulo de arquivo possui uma placa adaptadora Fibre Channel de porta dupla em slot PCI 2. Ambas as portas são usadas para se conectar ao sistema Storwize V7000 com uma conexão para cada caixa do nó do Storwize V7000.

Tabela 12. Cabeamento Fibre Channel do módulo de arquivo para o Gabinete de Controle.

Nó do Módulo de Arquivo # 1		Nó de Armazenamento do Módulo de Arquivo # 2	
Slot PCI #2, porta 1	Slot PCI #2, porta 2	Slot PCI #2, porta 1	Slot PCI #2, porta 2
Conecta-se ao Storwize V7000	Conecta-se ao Storwize V7000	Conecta-se ao Storwize V7000	Conecta-se ao Storwize V7000
Caixa inferior - Fibre Channel porta 1	Caixa superior - Fibre Channel porta 1	Caixa inferior - Fibre Channel porta 2	Caixa superior - Fibre Channel porta 2

Se um problema for detectado com um caminho de Fibre Channel entre o nó de gerenciamento e o gabinete de controle, verifique os indicadores de LED próximo às portas de conexão Fibre Channel no módulo de arquivo e na caixa do nó do Storwize V7000.

Tabela 13. Estados de LED e Ações Associadas. Para os Adaptadores Fibre Channel no módulo de arquivo, Verifique as Luzes de LED Próximo à Porta.

Estado do LED	Definição e Ação
LED âmbar sólido	Este estado indica um status de boa conexão.
LED âmbar piscando lentamente	Este estado indica uma boa conexão na porta do Fibre Channel, mas uma conexão quebrada na caixa do nó do Storwize V7000. Esta conexão quebrada é provavelmente um cabo Fibre Channel ou a porta do Fibre Channel inválido na caixa do nó do Storwize V7000.

Tabela 13. Estados de LED e Ações Associadas. Para os Adaptadores Fibre Channel no módulo de arquivo, Verifique as Luzes de LED Próximo à Porta. (continuação)

Estado do LED	Definição e Ação
LED âmbar piscando rapidamente	Este estado indica que o adaptador Fibre Channel está tentando resincronizar a conexão Fibre Channel. Esta situação é normalmente vista depois que uma conexão Fibre Channel é desconectada e, em seguida, conectada novamente.
Nenhum LED	Não há nenhuma conexão detectada na porta do Fibre Channel do módulo de arquivo. Esta conexão quebrada é provavelmente causada por um cabo Fibre Channel ou adaptador Fibre Channel que falhou.

Tabela 14. Conexão Fibre Channel Fibre no Estado LED da Caixa do Nó e Ações Associadas

Estado do LED	Definição e Ação
LED verde sólido	Este estado indica um status de boa conexão.
Nenhum LED	Não há nenhuma conexão detectada na porta do Fibre Channel.

As ações de reparo recomendadas para conexões Fibre Channel são as seguintes:

1. Recoloque o cabo Fibre Channel na conexão Fibre Channel e na caixa do nó.
2. Substitua o cabo Fibre Channel.
3. Substitua o adaptador Fibre Channel no módulo de arquivo. Consulte “Removendo um Adaptador PCI de um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 117 e “Instalando um Adaptador PCI em um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 118
4. Substitua a caixa do nó do Storwize V7000. Consulte “Substituindo uma Caixa do Nó” na página 241.

Entendendo Indicadores LED de Hardware

Este tópico fornece informações para entender o status do LED de todos os componentes do sistema. Se você não tiver um problema de LED ou acesso direto ao sistema, continue com o próximo tópico de resolução de problemas.

Indicadores de Hardware do Nó do Arquivo

Use estas informações para avaliar os LEDs do sistema, que podem frequentemente identificar a origem de um erro.

O Light path diagnostics é um sistema de LEDs em vários componentes externos e internos do servidor. Quando um erro ocorre, os LEDs ficam acesos em todo o servidor. Visualizando os LEDs em uma determinada ordem, você muitas vezes identifica a origem do erro.

Como os LEDs são acesos para indicar um erro, eles permanecem acesos quando o servidor é desligado, contanto que o servidor ainda esteja conectado à energia e a fonte de alimentação esteja funcionando corretamente.

Antes de trabalhar dentro do servidor para visualizar LEDs de sistema de diagnósticos por indicadores luminosos, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.

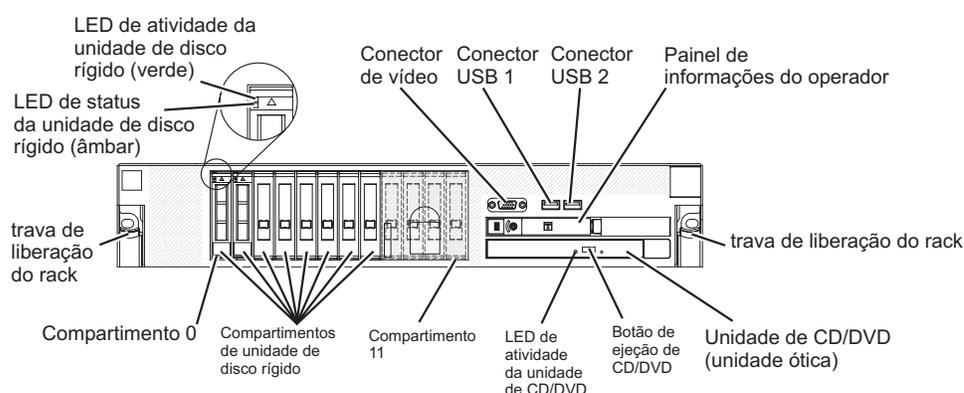
Se ocorrer um erro, visualize os LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos na seguinte ordem:

1. Olhe para o painel de informações do operador na parte frontal do servidor.

Se o LED de informações estiver aceso, isso indicará que estão disponíveis informações sobre uma condição abaixo do ideal no servidor, no log de eventos do IMM ou no log de eventos do sistema.

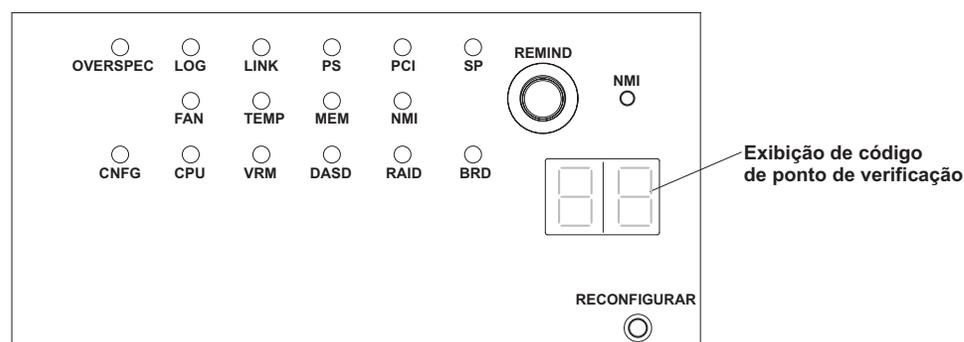
Se o LED de erro do sistema estiver aceso, ele indicará que um erro ocorreu; vá para a etapa 2.

A ilustração a seguir mostra o painel de informações do operador na frente do nó do arquivo.



2. Para visualizar o painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos, empurre a trava para a esquerda na parte frontal do painel de informações do operador e puxe o painel para a frente. Isso revela o painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos. Os LEDs acesos no painel indicam o tipo de erro ocorrido.

A ilustração a seguir mostra o painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos.



Anote qualquer LED que esteja aceso e, em seguida, empurre o painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos de volta para dentro do servidor.

Nota:

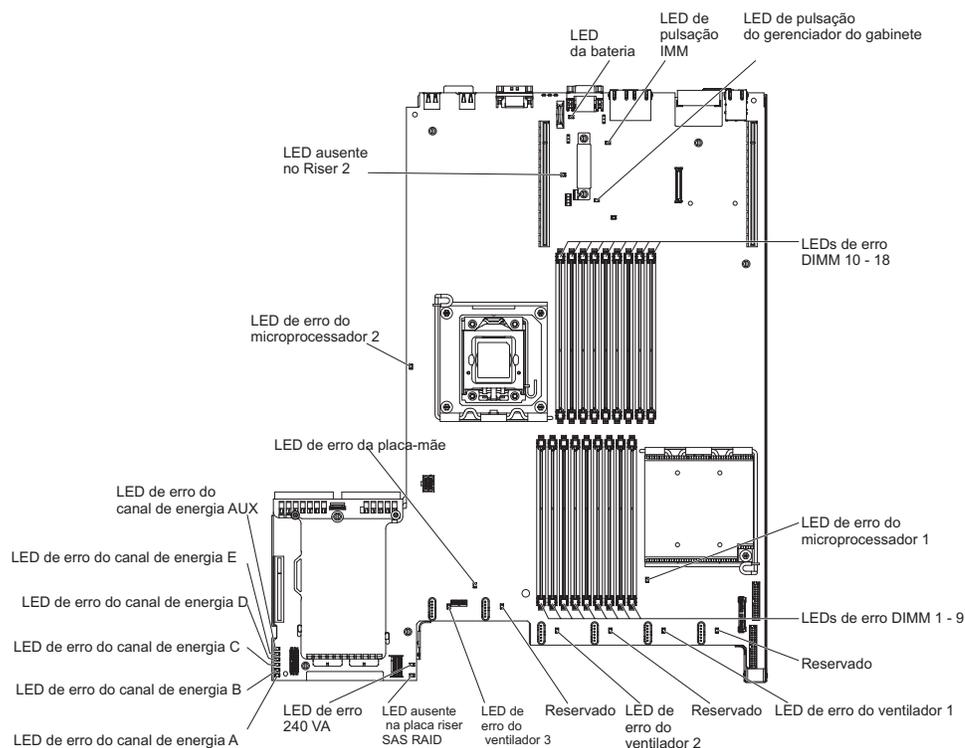
- Não execute o servidor por um período prolongado de tempo enquanto o painel do Light Path Diagnostics estiver puxado para fora do servidor.

- Os LEDs do sistema de diagnóstico por indicadores luminosos permanecerão acessos apenas enquanto o servidor estiver conectado à energia.

Olhe na etiqueta do serviço de sistema no topo do servidor, o que dá uma visão geral dos componentes internos que correspondem aos LEDs no painel do sistema de diagnóstico por indicadores luminosos. Essas informações e as informações em “LEDs do Sistema de Diagnóstico por Indicadores Luminosos” na página 44 podem frequentemente fornecer informações suficientes para diagnosticar o erro.

3. Remova a tampa do servidor e olhe dentro do servidor para ver os LEDs acesos. Um LED aceso em um componente ou ao lado dele identifica o componente que está causando o erro.

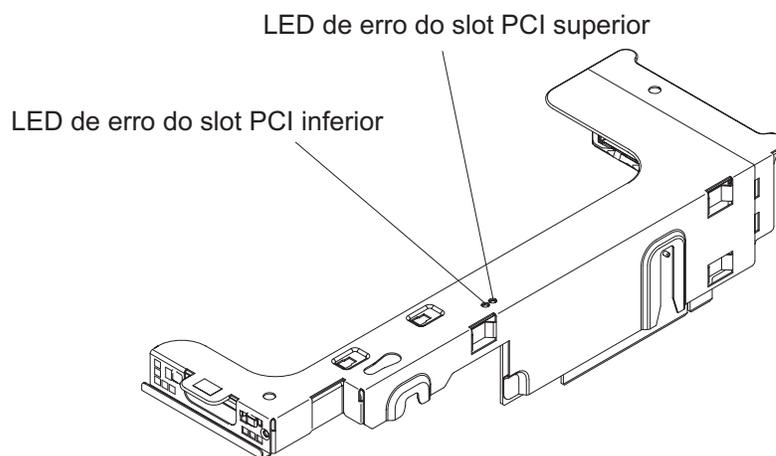
A seguinte ilustração mostra os LEDs na placa-mãe.



Os LEDs de erro do canal de 12 V indicam uma condição de sobrecarga.

Consulte o procedimento “Resolvendo problemas de energia” no “Resolução de Problemas do System x3650” no *Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified* para identificar os componentes que estão associados com cada canal de energia e a ordem em que se deve solucionar problemas dos componentes.

A ilustração a seguir mostra os LEDs na placa riser.



4. Verifique o “LEDs de Fonte de Alimentação” na página 47 para obter a combinação correta de LEDs de energia que devem ser exibidos durante uma operação típica.

LEDs do Sistema de Diagnósticos por Indicadores Luminosos

Os LEDs no sistema de diagnósticos por indicadores luminosos de um Storwize V7000 Unified módulo de arquivo indicam a causa de um problema.

Sobre Esta Tarefa

O Tabela 15 mostra ações sugeridas para corrigir problemas.

Nota: Verifique o log do evento do sistema para obter informações adicionais antes de substituir um FRU.

Tabela 15. Indicadores LED, Causas de Problema Correspondentes e Ações Corretivas

LED	Problema	Ação
Nenhum, mas o LED de erro do sistema está aceso.	Ocorreu um erro que não pode ser diagnosticado ou o IMM falhou. O erro não é representado por um LED do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos.	Use o Utilitário de Configuração para verificar o log de eventos do sistema para obter informações sobre o erro.
BRD	Ocorreu um erro na placa-mãe.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique os LEDs da placa-mãe para identificar o componente que está causando o erro. O LED BRD pode ser aceso para as seguintes condições: <ul style="list-style-type: none"> • Bateria • Montagem da placa riser PCI ausente • Regulador de voltagem com falha 2. Verifique o log de eventos do sistema para obter informações sobre o erro. 3. Substitua qualquer componente substituível com falha ou ausente, como a bateria ou conjunto da placa riser PCI (consulte o “Resolução de Problemas do System x3650” no Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified para obter mais informações). 4. Se um regulador de voltagem tiver falhado, substitua a placa-mãe.

Tabela 15. Indicadores LED, Causas de Problema Correspondentes e Ações Corretivas (continuação)

LED	Problema	Ação
CNFG	Ocorreu um erro de configuração de hardware. Este LED é usado com os LEDs MEM e CPU.	
CPU	Quando somente o LED CPU estiver aceso, um microprocessador terá falhado. Quando os LEDs CPU e CNFG estiverem acesos, ocorreu uma configuração do microprocessador inválida.	<ol style="list-style-type: none"> Determine se o LED CNFG também está aceso. Se o LED CNFG não estiver aceso, um microprocessador está com falha. <ol style="list-style-type: none"> Certifique-se de que o microprocessador com falha, indicado por um LED aceso na placa-mãe, esteja instalado corretamente. Consulte “Resolução de Problemas do System x3650” no <i>Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified</i> para obter informações sobre como instalar um microprocessador. Se a falha permanecer, chame seu próximo nível de suporte. Quando o LED CNFG estiver aceso, ocorreu uma configuração do microprocessador inválida. <ol style="list-style-type: none"> Certifique-se de que os microprocessadores são compatíveis entre si. Eles devem corresponder em velocidade e tamanho de cache. Para comparar as informações do microprocessador, execute o Utilitário de Configuração e selecione Informações do Sistema, em seguida, selecione Resumo do Sistema e, então, Detalhes do Processador. Substitua o microprocessador incompatível. Se a falha permanecer, chame seu próximo nível de suporte.
DASD	Ocorreu um erro na unidade de disco rígido. Uma unidade de disco rígido falhou ou está ausente.	<ol style="list-style-type: none"> Verifique os LEDs nas unidades de disco rígido para a unidade com um LED de status aceso e reajuste a unidade de disco rígido. Reconecte o painel traseiro da unidade de disco rígido. Para obter mais informações, consulte “Resolvendo Problemas na Unidade de Disco Rígido” na página 65. Se o erro continuar, substitua os seguintes componentes na ordem listada, reiniciando o servidor a cada vez: <ol style="list-style-type: none"> Substitua a unidade de disco rígido, conforme descrito em “Removendo uma Unidade de Disco Rígido Hot-Swap” na página 136. Se o problema permanecer, chame seu próximo nível de suporte.
FAN	Um ventilador falhou, está operando lentamente ou foi removido. O LED TEMP também pode ser aceso.	<ol style="list-style-type: none"> Reposicione o ventilador com falha, que é indicado por um LED aceso perto do conector do ventilador na placa-mãe. Substitua o ventilador com defeito, que é indicado por um LED aceso próximo ao conector do ventilador na placa-mãe. Consulte “Removendo um Ventilador Hot-Swap” na página 152 para obter mais informações. <p>Nota: Se um LED que estiver próximo a conector do ventilador <i>não utilizado</i> na placa-mãe estiver aceso, um conjunto da placa riser PCI pode estar ausente; substitua o conjunto da placa riser PCI. Os dois conjuntos da placa riser PCI devem estar sempre presentes.</p>

Tabela 15. Indicadores LED, Causas de Problema Correspondentes e Ações Corretivas (continuação)

LED	Problema	Ação
LINK	Reservado.	
LOG	Uma mensagem de erro foi gravada no log de eventos do sistema	Verifique os logs do sistema para obter informações sobre o erro. Substitua quaisquer componentes identificados nos logs de erros.
MEM	<p>Quando somente o LED MEM estiver aceso, terá ocorrido um erro de memória.</p> <p>Quando ambos os LEDs MEM e CNFG estiverem acesos, a configuração de memória está inválida ou o PCI Option ROM está sem recursos</p>	<p>Nota: Sempre que um DIMM for instalado ou removido, você deverá desconectar o servidor da fonte de alimentação; em seguida, esperar 10 segundos antes de reiniciar o servidor.</p> <ol style="list-style-type: none"> Se o LED MEM e o LED CNFG estiverem acesos, conclua as seguintes tarefas: <ol style="list-style-type: none"> Verifique o log de eventos do sistema no Setup Utility. Se um log de erro de PCI Option ROM sem recurso estiver presente, reduza a ROM do sistema base ou altere a ordem da ROM. Execute o teste de memória DSA para isolar o problema. <p>Se o teste relatar que ocorreu um erro de memória, substitua o DIMM com falha, indicado pela trava de DIMM acesa na placa-mãe (o LED DIMM está sob a trava de DIMM).</p> <p>Se o teste relatar que a configuração de memória é inválida, preencha novamente os DIMMs com uma configuração suportada. (Consulte “Instalando um Módulo de Memória” na página 149 sobre a configuração de memória.)</p> Se o LED CNFG não estiver aceso, o sistema poderá detectar um erro de memória. Conclua as seguintes etapas para corrigir o problema: <ul style="list-style-type: none"> O servidor não foi inicializado e um LED do DIMM falhando está aceso. <ol style="list-style-type: none"> Reconecte o DIMM. Execute o teste de memória para isolar o problema. Se o teste indicar que ocorreu um erro de memória (verifique o log do sistema), substitua o DIMM com falha, indicado pela trava de DIMM acesa na placa-mãe (o LED DIMM está sob a trava de DIMM).
NMI	Uma interrupção não mascarável ocorreu ou o botão NMI foi pressionado.	Verifique o log de eventos do sistema para obter informações sobre o erro.
OVER SPEC	O servidor foi encerrado em razão de uma condição de sobrecarga da fonte de alimentação em um dos canais de energia. As fontes de alimentação estão utilizando mais energia do que sua classificação máxima.	<ol style="list-style-type: none"> Se algum dos LEDs de erro do canal de energia (A, B, C, D, E ou AUX) na placa-mãe também estiver aceso, consulte a seção sobre “Problemas de energia” no guia do servidor apropriado em “Resolução de Problemas do System x3650” no <i>Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified</i>. (Para o local dos LEDs de erro do canal de energia, consulte a seção sobre “Conectores internos, LEDs e jumpers”.) Verifique os LEDs da fonte de alimentação e veja se há uma indicação de erro (o LED AC e o LED DC não estão acesos ou o LED de informações está aceso). Substitua a fonte de alimentação defeituosa. Remova os dispositivos opcionais do servidor.

Tabela 15. Indicadores LED, Causas de Problema Correspondentes e Ações Corretivas (continuação)

LED	Problema	Ação
PCI	Um erro ocorreu em um barramento PCI ou na placa-mãe. Um LED adicional é aceso ao lado de um slot PCI falho.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique os LEDs nos slots PCI para identificar o componente que está causando o erro. 2. Verifique o log de eventos do sistema para obter informações sobre o erro. 3. Se você não puder isolar o adaptador defeituoso por meio dos LEDs e das informações no log de eventos do sistema, remova um adaptador por vez do barramento de PCI falhando e reinicie o servidor depois de cada adaptador ter sido removido. 4. Se a falha permanecer, chame seu próximo nível de suporte.
PS	<p>Uma fonte de alimentação falhou.</p> <p>A fonte de alimentação 1 ou 2 falhou.</p> <p>Quando os LEDs PS e CNFG estiverem acesos, a configuração da fonte de alimentação estará inválida.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a fonte de alimentação que possui um LED âmbar aceso. (Consulte Tabela 16 na página 48 para obter mais informações.) 2. Certifique-se de que as fontes de alimentação estejam ajustadas corretamente. 3. Remova uma das fontes de energia para isolar a fonte de alimentação com falha. 4. Certifique-se de que as duas fontes de alimentação instaladas no servidor sejam do mesmo tipo. 5. Substitua a fonte de alimentação defeituosa.
RAID	Reservado	
SP	O processador de serviço (o IMM) falhou.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remova a alimentação do servidor; em seguida, reconecte o servidor à alimentação e reinicie o servidor. 2. Atualize o firmware no IMM. 3. Se a falha permanecer, chame seu próximo nível de suporte.
TEMP	A temperatura do sistema excedeu o nível limite. Um ventilador com falha pode fazer com que o LED TEMP se acenda. Esta condição também pode ser causada por uma temperatura da sala que esteja muito alta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique o log de erros. Se um ventilador tiver falhado, substitua-o. 2. Certifique-se de que a temperatura ambiente não esteja muito alta 3. Depois de concluir as etapas anteriores e sentir que o problema raiz que causou o problema de temperatura está resolvido, a interface do IMM precisa ser reinicializada para limpar o indicador TEMP. Siga as etapas em “Como Reconfigurar/Reinicializar a Interface iMM do Servidor” na página 177 e, em seguida, retorne aqui. 4. Se a falha permanecer, chame seu próximo nível de suporte.
VRM	Reservado.	

LEDs de Fonte de Alimentação Sobre Esta Tarefa

A configuração mínima a seguir é requerida para que o LED DC no fornecimento de energia acenda:

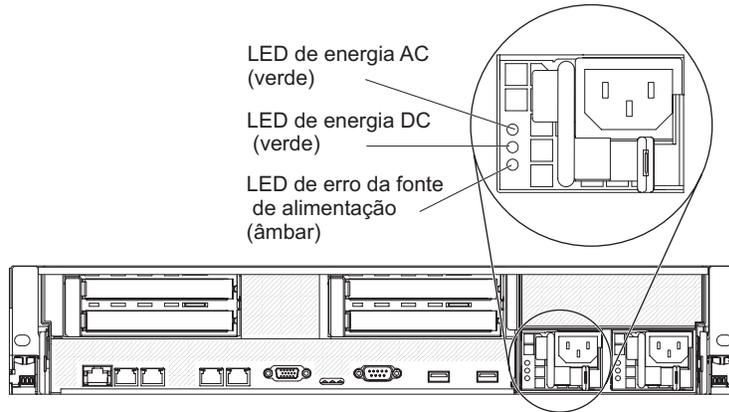
- Fonte de alimentação
- Cabo de energia

A configuração mínima a seguir é requerida para que o servidor seja iniciado:

- Um microprocessador (slot 1)

- Um DIMM de 2 GB por microprocessador na placa-mãe (slot 3 se apenas um microprocessador estiver instalado)
- Uma fonte de alimentação
- Cabo de energia
- Três ventiladores de resfriamento
- Um conjunto da placa riser PCI no conector da riser PCI 2

A ilustração a seguir mostra os locais dos LEDs da fonte de alimentação.



A tabela a seguir descreve os problemas indicados por várias combinações dos LEDs da fonte de alimentação e do LED de inicialização no painel de informações do operador e as ações sugeridas para corrigir os problemas detectados.

Tabela 16. LEDs de Fonte de Alimentação

<ul style="list-style-type: none"> • Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido. • Se uma ação for precedida por "(Apenas técnico de serviço treinado)", esta ação deve ser executada apenas por um técnico de serviço treinado. • Consulte o "Removendo e Substituindo Peças" na página 92 para determinar quais componentes são unidades substituíveis do cliente (CRU) e quais componentes são unidades substituíveis do campo (FRU). • Acesse o website do suporte IBM em www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified para verificar informações técnicas, sugestões, dicas e novos drivers de dispositivos, ou envie uma solicitação de informações. 					
LEDs de Fonte de Alimentação			Descrição	Ação	Notas
AC	DC	Erro			
Apagado	Apagado	Apagado	Sem alimentação AC para o servidor ou problema com a fonte de alimentação AC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a energia ac no servidor. 2. Certifique-se de que o fio de alimentação está conectado a uma fonte de energia que funcione. 3. Desligue o servidor e, em seguida, ligue-o novamente. 4. Se o problema persistir, substitua a fonte de alimentação. 	Esta é uma condição normal quando nenhuma energia AC está presente.

Tabela 16. LEDs de Fonte de Alimentação (continuação)

<ul style="list-style-type: none"> • Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido. • Se uma ação for precedida por "(Apenas técnico de serviço treinado)", esta ação deve ser executada apenas por um técnico de serviço treinado. • Consulte o "Removendo e Substituindo Peças" na página 92 para determinar quais componentes são unidades substituíveis do cliente (CRU) e quais componentes são unidades substituíveis do campo (FRU). • Acesse o website do suporte IBM em www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified para verificar informações técnicas, sugestões, dicas e novos drivers de dispositivos, ou envie uma solicitação de informações. 					
LEDs de Fonte de Alimentação			Descrição	Ação	Notas
AC	DC	Erro			
Apagado	Apagado	Aceso	Sem alimentação AC para o servidor ou problema com a fonte de alimentação AC e a fonte de alimentação detectou um problema interno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Substituir a fonte de alimentação. 2. Certifique-se de que o fio de alimentação está conectado a uma fonte de energia que funcione. 	Isto acontece somente quando uma segunda fonte de alimentação está fornecendo alimentação ao servidor.
Apagado	Aceso	Apagado	fonte de alimentação falha	Substituir a fonte de alimentação.	
Apagado	Aceso	Aceso	fonte de alimentação falha	Substituir a fonte de alimentação.	
Aceso	Apagado	Apagado	Fonte de alimentação não conectada totalmente, placa-mãe falha ou fonte de alimentação falha	<ol style="list-style-type: none"> 1. (Apenas técnico de serviço treinado) Recoloque a fonte de alimentação. 2. Se um LED de erro do canal de energia na placa-mãe não estiver aceso, substitua a fonte de alimentação. (Consulte a documentação que vem com a fonte de alimentação para obter instruções.) 3. Se um LED de erro de canal de energia na placa-mãe estiver aceso, (apenas técnico de serviço treinado) substitua a placa-mãe. 	Geralmente indica que uma fonte de alimentação não está totalmente encaixada.
Aceso	Desligado ou Piscando	Aceso	fonte de alimentação falha	Substituir a fonte de alimentação.	
Aceso	Aceso	Apagado	Operação normal		
Aceso	Aceso	Aceso	Fonte de alimentação falha, mas ainda operacional	Substituir a fonte de alimentação.	

Indicadores de Hardware do Gabinete

Os LEDs fornecem uma ideia geral do status do sistema.

Este tópico mostra o status do chassi do gabinete de controle, unidades de fonte de alimentação e baterias e caixas. Ele não mostra o status para as unidades.

O Tabela 17 mostra os LEDs de fonte de alimentação. A Figura 4 mostra os LEDs na unidade de fonte de alimentação para o 2076-112 ou o 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.

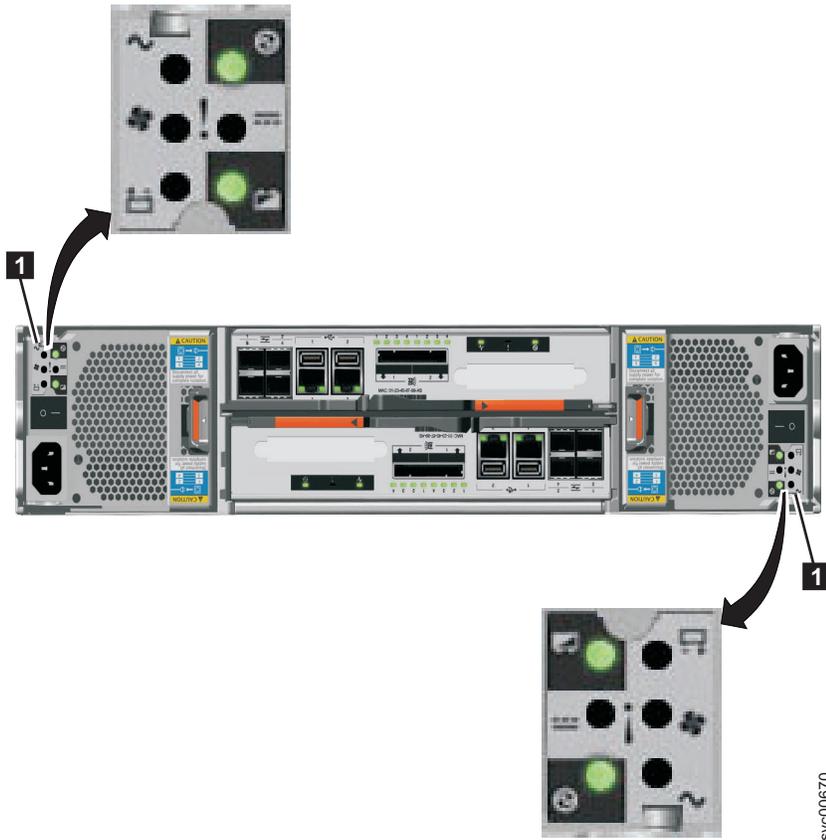


Figura 4. LEDs nas Unidades da Fonte de Alimentação do Gabinete de Controle

Tabela 17. LEDs da Unidade de Fonte de Alimentação

Fonte de alimentação OK 	Falha de AC 	Falha do ventilador 	Falha de 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.

Tabela 17. LEDs da Unidade de Fonte de Alimentação (continuação)

Fonte de alimentação OK 	Falha de AC 	Falha do ventilador 	Falha de DC 	Status	Ação
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.
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.

Tabela 17. LEDs da Unidade de Fonte de Alimentação (continuação)

Fonte de alimentação OK 	Falha de AC 	Falha do ventilador 	Falha de DC 	Status	Ação
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.

O Tabela 18 mostra os três LEDs de status da caixa em cada uma das caixas do nó. Figura 5 mostra os LEDs na caixa de nó.

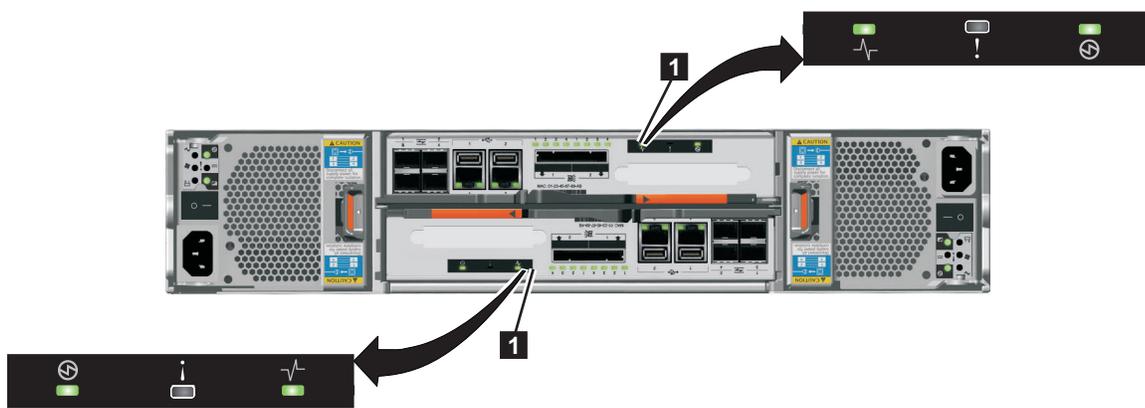


Figura 5. LEDs nas Caixas do Nó

Tabela 18. 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 239. 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 239.
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 239. Se o estado persistir, siga o procedimento de substituição de hardware para a caixa de nó.

O Tabela 19 na página 53 mostra os estados do status do sistema e LEDs de falha.

Tabela 19. 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 239. Se o status de LED não alterar, consulte “Substituindo uma Caixa do Nó” na página 241.
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 237.
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 237.

Tabela 19. LEDs de Status e Falha do Sistema (continuação)

LED de status do sistema 	LED de falha 	Status 	Ação
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.

O Tabela 20 mostra o status das baterias de gabinete de controle.

Tabela 20. 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 irrecuperável.	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
Piscando	Piscando	A bateria não pode ser utilizada porque o firmware para a unidade de fonte de alimentação está sendo transferido por download.	Nenhuma

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.

Sobre Esta Tarefa

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

Duas guias estão disponíveis para eventos de monitoramento:

- Uma guia **Bloco** para o monitoramento dos eventos de volume de SAN e dos eventos de volume do sistema a partir do gabinete de controle.
- Uma guia **Arquivo** para o monitoramento de eventos de NAS a partir dos módulos de arquivo do Storwize V7000 Unified.

Quando você clica na guia **Bloco**, a opção **Próxima Ação Recomendada** é mostrada. Execute a próxima ação recomendada antes de tentar quaisquer outras ações recomendadas.

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

Ações recomendadas (padrão)

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

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

Mensagens e alertas não corrigidos

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

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

Mostrar tudo

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

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

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

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

- Ações Recomendadas. Para cada problema selecionado, é possível:
 - Executar um procedimento de correção.
 - Visualizar as propriedades.
- Log de eventos. Para cada entrada selecionada, é possível:
 - Executar um procedimento de correção.

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

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.

Utilize as visualizações que estão disponíveis no GUI de gerenciamento para verificar o status do sistema, os dispositivos de hardware, o armazenamento físico e os volumes disponíveis. O painel **Monitoramento > Eventos** fornece acesso a todos os problemas existentes no sistema. Use o filtro **Ações Recomendadas** para 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 use os procedimentos de correção para problemas na configuração do sistema e 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 Storwize V7000 Unified GUI de gerenciamento

Esse procedimento descreve como acessar o Storwize V7000 Unified GUI de gerenciamento.

Sobre Esta Tarefa

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:

www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified

É possível usar o GUI de gerenciamento para gerenciar seu sistema assim que tiver concluído a inicialização do Unidade flash USB.

Procedimento

1. Inicie um navegador da web suportado e aponte o navegador para o endereço IP de gerenciamento do módulo de arquivo.
O endereço IP de gerenciamento é configurado durante a inicialização do Unidade flash USB.

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

Resultados

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 no GUI de gerenciamento” na página 221 ou “Problema: Não é Possível se Conectar ao GUI de gerenciamento” na página 220.

Usando Procedimentos de Correção

É possível usar procedimentos de correção para diagnosticar e resolver problemas com o Storwize V7000 Unified.

Sobre Esta Tarefa

Por exemplo, para reparar um sistema Storwize V7000 Unified, você pode executar as tarefas a seguir:

- Analise o log de eventos
- Substitua os componentes com falha
- Verifique o status de um dispositivo reparado
- Restaure um dispositivo para um estado operacional no sistema
- Marque o erro como corrigido no log de eventos

Procedimentos de correção ajudam a simplificar estas tarefas automatizando o maior número de tarefas possível.

Muitos dos procedimentos de correção do módulo de arquivo são automatizados. Nestes casos, você é direcionado a um procedimento documentado no Centro de Informações do Storwize V7000 Unified.

O exemplo usa o GUI de gerenciamento para reparar um sistema Storwize V7000 Unified. Execute as etapas a seguir para iniciar o procedimento de correção:

Procedimento

1. Clique em **Monitoramento > Eventos** e assegure-se de que você esteja filtrando o log de eventos para exibir **Ações recomendadas**.

A lista pode conter qualquer número de erros que deve ser reparada. Se houver mais de um erro na lista, o erro no topo da lista possui a prioridade mais alta e deve sempre ser corrigido primeiro. Se você não corrigir erros de prioridade mais alta primeiro, você pode não poder corrigir os erros de prioridade inferior.

2. Selecione o erro no topo da lista ou selecione a **Próxima ação recomendada**.
3. Clique em **Executar Procedimento de Correção**.

O painel exibe o código de erro e fornece uma descrição da condição.

4. Clique em **Avançar** para ir prosseguir ou **Cancelar** para retornar ao painel anterior.
5. Um ou mais painéis podem ser exibidos com instruções para substituir peças ou executar outra atividade de reparo. Se não for possível concluir as ações neste momento, clique em **Cancelar** até que você retorne ao painel anterior. Clique em **Cancelar** até que você retorne ao painel Próximas Ações Recomendadas. Ao retornar aos procedimentos de correção, o reparo pode ser reiniciado a partir da etapa 1 na página 57. Quando as ações que você foi instruído a executar forem concluídas, clique em **OK**. Quando a última ação de reparo for concluída, os procedimentos podem tentar restaurar os dispositivos com falha para o sistema.
6. Depois de concluir a correção, você verá a instrução Clique em OK para marcar o erro como corrigido. Clique em **OK**. Esta ação marca o erro como corrigido no log de eventos e evita que esta instância do erro seja listada novamente.
7. Ao vir a instrução O reparo foi concluído., clique em **Sair**. Se outros erros tiverem que ser corrigidos, eles são exibidos e os procedimentos de correção continuam.
8. Se nenhum erro permanecer, é mostrada a instrução a seguir: Não há erros não corrigidos no log de eventos.

Capítulo 4. Módulo de arquivo

Este tópico fornece informações como solucionar problemas do módulo de arquivo, o que inclui códigos de erro, cenários de problema, resolução de problemas de software e remoção e substituição de instruções.

Procedimentos Gerais do Módulo de Arquivo

Esta seção cobre os problemas gerais de manutenção e reparo do módulo de arquivo.

Reinicializando um módulo de arquivo

Use este procedimento para iniciar uma reinicialização do módulo de arquivo.

Antes de Iniciar

Podem ocorrer eventos em um módulo de arquivo que requerem que o hardware seja reinicializado.

Procedimento

1. Para encerrar e reiniciar um nó usando o GUI de gerenciamento, siga estas etapas:
 - a. Clique em **Monitoramento > Detalhes do Sistema**.
 - b. Clique na guia **Nós da Interface**.
 - c. Na área de janela à esquerda, selecione o nó que será reinicializado. Na área de janela à direita, clique em **Ações > Reiniciar**.

Nota: Se o módulo de arquivo que será reinicializado for o nó de gerenciamento ativo, o GUI de gerenciamento também será encerrado e fará com que o GUI de gerenciamento pare de responder. Após o failover dos serviços de gerenciamento no outro módulo de arquivo, uma atualização do GUI de gerenciamento no navegador reestabelece a conexão.

2. Para encerrar e reinicializar um nó usando o comando da interface de linha de comandos (CLI), insira:

```
stopcluster -node mgmt00Xst001 -restart
```

onde X é o ID lógico do nó que será reinicializado.

3. A reinicialização do nó reinicia todos os serviços que foram executados anteriormente.

Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção

É possível remover um IBM Storwize V7000 Unified módulo de arquivo para executar manutenção. O procedimento que você segue é um pouco diferente, dependendo de os cabos de energia terem ou não que serem desconectados.

Antes de Iniciar

Se receber um evento de alerta que requeira que você faça a manutenção em um módulo de arquivo, use o procedimento a seguir para remover o módulo de

arquivo a partir do sistema e execute o serviço necessário.

Sobre Esta Tarefa

Algumas unidades substituíveis (FRUs) são redundantes e podem ser transformadas em hot-swap, como fontes de alimentação. Ao substituir um FRU hot-swap, você tem a opção de deixar o módulo de arquivo ligado e os cabos de energia conectados. Sempre siga o procedimento para remover e substituir o FRU. O procedimento para o FRU indica se o FRU pode ser transformado em hot-swap.

Se o procedimento de remoção e substituição não indicar se o FRU pode ser transformado em hot-swap, assumo que ele não pode. Neste caso, use o procedimento de remoção do módulo de arquivo que requer que você desconecte os cabos de energia.

Nota: Antes de remover um módulo de arquivo, você deve suspender o módulo de arquivo.

Procedimento

- Remova um módulo de arquivo do sistema para substituir um FRU que pode ser transformado em hot-swap, conforme descrito em “Removendo um módulo de arquivo sem Desconectar a Energia” na página 61.
- Remova um módulo de arquivo do sistema, desligue o nó e desconecte os cabos de energia, conforme descrito em “Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia”.

Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia

É possível remover um IBM Storwize V7000 Unified módulo de arquivo e desconectá-lo de seus cabos de linha de energia executando uma ação de manutenção que requer que o módulo de arquivo não tenha energia.

Sobre Esta Tarefa

Para identificar e executar uma ação de serviço em qualquer módulo de arquivo que requeira que você desligue a energia antes de executar a ação de serviço, execute o procedimento a seguir.

Procedimento

1. Acesse e efetue login no sistema Storwize V7000 Unified da interface da linha de comandos.
2. Use o comando `stopcluster` para parar o cluster. Como alternativa, é possível usar o comando `initnode` para remover o módulo de arquivo do sistema e encerrar o módulo de arquivo.

Se estiver encerrando o `mgmt001st001` módulo de arquivo, por exemplo, emita o comando a seguir:

```
stopcluster -n  
mgmt001st001
```

3. Depois que o módulo de arquivo for encerrado e o indicador luminoso de energia na parte frontal do módulo de arquivo estiver piscando lentamente, puxe o módulo de arquivo para fora de seu trilho.

Nota: Rotule e desconecte ambos os cabos de energia e todos os cabos externos do módulo de arquivo.

4. Remova o módulo de arquivo do rack se necessário, ou localize e use a escada de serviço, se necessário, para executar a ação de manutenção no módulo de arquivo quando ele estiver completamente estendido a partir do rack.
5. Localize e execute o procedimento de remoção e substituição correto, conforme descrito em “Removendo e Substituindo Peças” na página 92.

Atenção: É possível substituir apenas uma das unidades de disco no módulo de arquivo. Se tiver que substituir ambas as unidades de disco, entre em contato com seu próximo nível de suporte.

6. Depois de substituir a peça com falha e a tampa do módulo de arquivo, substitua o módulo de arquivo no rack, se necessário, e reconecte os cabos de energia.
Depois de reconectar os cabos de energia, o LED indicador de energia na parte frontal do módulo de arquivo começa a piscar rapidamente.
7. Empurre o módulo de arquivo de volta para dentro do rack.
8. Depois que o LED indicador de energia na parte frontal do módulo de arquivo começar a piscar lentamente, pressione o comutador de energia que envolve o indicador luminoso para ligar o módulo de arquivo.
Conforme o módulo de arquivo é reinicializado, o sistema Storwize V7000 Unified reintegra-o de novo no cluster.

O que Fazer Depois

Agora é possível executar a manutenção em outro módulo de arquivo que a requiera. Depois de concluir toda a manutenção execute o procedimento de check-out do sistema e devolva-o ao cliente.

Removendo um módulo de arquivo sem Desconectar a Energia

É possível trabalhar em um IBM Storwize V7000 Unified módulo de arquivo para executar uma ação de manutenção que não requer a remoção de seus cabos de energia.

Sobre Esta Tarefa

Execute o procedimento a seguir para remover e substituir uma unidade substituível de campo (FRU) de hot-swap em um módulo de arquivo quando você não tiver que remover o módulo de arquivo do rack para trabalhar nele.

Procedimento

1. Acesse e efetue login no sistema Storwize V7000 Unified da interface da linha de comandos.
2. Emita o comando **suspendnode** para remover o módulo de arquivo do sistema de forma que seja possível trabalhar nele.

Para remover o mgmt001st001 módulo de arquivo do sistema, por exemplo, emita o comando a seguir:

```
# suspendnode  
mgmt001st001
```

3. Espere que o sistema Storwize V7000 Unified pare o módulo de arquivo no nível do banco de dados trivial em cluster (CTDB). O comando não desmonta nenhum sistema de arquivos montado.

Um módulo de arquivo parado não participa do cluster e não hospeda nenhum registro para o banco de dados trivial. O endereço IP de um módulo de arquivo é controlado por outro módulo de arquivo e nenhum serviço é hospedado.

É possível efetuar logon como raiz e emitir o comando `onnode all service ctdb status` para visualizar o estado do módulo de arquivo em comparação com outro módulo de arquivo no sistema. Ou é possível emitir o comando `lsnode -r` como um usuário não raiz para visualizar o estado do módulo de arquivo.

Os resultados da execução do comando `lsnode -r` são semelhantes ao exemplo a seguir:

```
# lsnode -r

Hostname      IP          Description          Role
mgmt001st001 10.254.8.2 active management node management,interface,storage
mgmt002st001 10.254.8.3 passive management node management,interface,storage

Product Version Connection status GPFS status CTDB status      Last updated
1.3.0.2-02      OK          active      active      1/17/12 4:39 PM
1.3.0.2-02      SUSPEND    active      SUSPEND_MAINTENANCE 1/17/12 4:39 PM
```

4. Depois que o módulo de arquivo for encerrado e o indicador luminoso de energia na parte frontal do módulo de arquivo estiver piscando lentamente, puxe o módulo de arquivo para fora do rack em seu trilho.
5. Localize e use a escada de serviço, se necessário, para executar a ação de manutenção no módulo de arquivo quando ele for totalmente estendido de outro rack.
6. Localize e execute o procedimento de remoção e substituição correto, conforme descrito em “Removendo e Substituindo Peças” na página 92.

Atenção: É possível substituir apenas uma das unidades de disco no módulo de arquivo. Se tiver que substituir ambas as unidades de disco, entre em contato com seu próximo nível de suporte.

7. Depois de substituir a peça com falha e substituir a tampa do módulo de arquivo, empurre o módulo de arquivo para trás no rack.
8. Use o comando `resumenode` para incluir o módulo de arquivo de volta no sistema para que ele possa começar a hospedar serviços.

Para incluir o `mgmt001st001` módulo de arquivo de volta no sistema, por exemplo, emita o comando:

```
# resumenode
mgmt001st001
```

9. Depois que o sistema Storwize V7000 Unified reintegrar o módulo de arquivo de volta no cluster, o comando `ctdb status` mostra que o servidor está ativo no módulo de arquivo.

O que Fazer Depois

Agora é possível executar a manutenção em outro módulo de arquivo que a requiera. Depois de concluir toda a manutenção execute o procedimento de check-out do sistema e devolva-o ao cliente.

Removendo e Substituindo Componentes do módulo de arquivo

O sistema IBM Storwize V7000 Unified contém peças que são unidades substituíveis pelo cliente (CRUs) e unidades substituíveis de campo (FRUs). As CRUs podem ser instaladas pelo cliente, mas todas as FRUs devem ser instaladas por técnicos de serviço treinados.

Sobre Esta Tarefa

Diretrizes de Instalação

Para ajudá-lo a trabalhar com segurança com o IBM Storwize V7000 Unified módulos de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e nestas diretrizes.

Antes de remover ou substituir um componente, leia as seguintes informações:

- Ao instalar um módulo de arquivo, aproveite a oportunidade para fazer o download e aplicar as atualizações mais recentes de firmware. Esta etapa ajuda a garantir que qualquer problema conhecido sejam endereçados e que seu módulo de arquivo está pronto para funcionar em níveis máximos de desempenho.
- Antes de instalar qualquer hardware, certifique-se de que o módulo de arquivo esteja funcionando corretamente. Inicie o módulo de arquivo e certifique-se de que o sistema operacional Linux seja iniciado. Se o módulo de arquivo não estiver funcionando corretamente, consulte o Capítulo 3, “Introdução à Resolução de Problemas”, na página 9 para obter informações de diagnóstico.
- Observe a boa manutenção na área em que você está trabalhando. Coloque as tampas removidas e outras peças em um local seguro.
- Se você deve iniciar o módulo de arquivo enquanto a tampa é removida, certifique-se de que ninguém esteja próximo ao módulo de arquivo e de que nenhuma ferramenta ou outros objetos foram deixados dentro do módulo de arquivo.
- Não tente levantar um objeto que considere muito pesado para você. Caso isso seja necessário, tome as seguintes precauções:
 - Certifique-se de que você possa permanecer em pé sem escorregar.
 - Distribua o peso do objeto igualmente entre seus pés.
 - Use uma força de levantamento lento. Não faça um movimento repentino nem gire seu corpo ao levantar um objeto muito pesado.
 - Para evitar tensionar os músculos em suas costas, erga estando de pé ou empurrando para cima com seus músculos da perna.
- Certifique-se de que você tenha um número adequado de tomadas agrupadas adequadamente para os PDUs.
- Faça backup de todos os dados importantes antes de fazer alterações nas unidades de disco.
- Tenha uma pequena chave de fenda disponível.
- Para visualizar os LEDs de erro na placa-mãe e nos componentes internos, deixe o módulo de arquivo conectado à energia.
- Você não tem que desligar o módulo de arquivo para instalar ou substituir ventiladores hot-swap, fontes de alimentação ac hot-swap redundantes ou dispositivos Universal Serial Bus (USB). Entretanto, você deve desligar o módulo de arquivo antes de executar quaisquer etapas que envolvam remover ou instalar cabos adaptadores ou dispositivos ou componentes opcionais não hot-swap.
- A cor azul em um componente indica pontos de toque, é possível segurar o componente para removê-lo ou instalá-lo no módulo de arquivo, para abrir ou fechar uma trava, e assim por diante.
- Laranja em um componente ou uma etiqueta laranja no ou próximo a um componente indica que o componente pode ser transformado em hot-swap, o que significa que se o módulo de arquivo e o sistema operacional suportarem capacidade de hot-swap, é possível remover ou instalar o componente enquanto o módulo de arquivo está em execução. (A cor laranja também pode indicar

pontos de toque nos componentes de hot-swap). Consulte as instruções para remover ou instalar um componente hot-swap específico para obter os procedimentos adicionais que deverão ser executados antes de você remover ou instalar o componente.

- Ao finalizar o trabalho no módulo de arquivo, reinstale todas as blindagens de segurança, protetores, etiquetas e fios de aterramento.

Diretrizes de Confiabilidade do Nó

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

- Cada um dos compartimentos de unidade possui uma unidade ou um painel de preenchimento e uma blindagem EMC (Electromagnetic Compatibility) instalados nele.
- Se o servidor possui energia redundante, cada um dos compartimentos de fonte de alimentação possui uma fonte de alimentação instalada nele.
- Existe espaço adequado ao redor do servidor para permitir que o sistema de refrigeração do servidor funcione corretamente. Deixe aproximadamente 50 mm (2,0 pol.) de espaço entre as partes frontal e posterior do servidor. Não coloque objetos na frente dos ventiladores. Para obter a refrigeração e o fluxo de ar apropriados, recoloque a tampa do servidor antes de ligar o servidor. O funcionamento do servidor por um longo período de tempo (mais de 30 minutos) com a tampa removida pode danificar seus componentes.
- Você seguiu as instruções para conexão de cabos fornecidas com as placas opcionais.
- Você substituiu um ventilador com defeito em 48 horas.
- Você tenha substituído uma unidade hot swap dentro de 2 minutos de remoção.
- Não opere o servidor com as placas defletoras de ar instaladas. Operar o servidor sem as placas defletoras de ar poderá causar superaquecimento do microprocessador.

Trabalhando Dentro do módulo de arquivo com a Energia Ligada

Atenção: Eletricidade estática que é liberada para componentes internos do módulo de arquivo quando o módulo de arquivo está ligado pode fazer com que o módulo de arquivo pare, o que poderia resultar em perda de dados. Para evitar este problema em potencial, sempre use uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento ao trabalhar dentro do módulo de arquivo com a energia ligada.

O módulo de arquivo suporta dispositivos de hot plug, hot-add e hot-swap e é projetado para operar com segurança enquanto estiver ligado e a tampa estiver removida. Siga estas diretrizes quando trabalhar dentro de um módulo de arquivo que esteja ligado:

- Evite utilizar roupas com mangas largas. Abotoe camisas de manga longa antes de trabalhar dentro do módulo de arquivo; não use abotoaduras enquanto estiver trabalhando dentro do módulo de arquivo.
- Não deixe sua gravata ou cachecol solto dentro do módulo de arquivo.
- Retire as jóias, como pulseiras, colares, anéis e relógios de pulso largos.
- Remova itens do bolso de sua camisa, como canetas e lápis, que possam cair dentro do módulo de arquivo conforme você se debruça sobre ele.
- Evite derrubar qualquer objeto metálico, como cliques de papel, grampos de cabelo ou parafusos, dentro do módulo de arquivo.

Manipulando Dispositivos Sensíveis à Estática

Atenção: Eletricidade estática pode danificar o servidor e outros dispositivos eletrônicos. Para evitar danos, mantenha os dispositivos sensíveis à estática em suas embalagens protetoras antiestáticas até que você esteja pronto para instalá-los.

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

- Limite seu movimento. Movimentos podem fazer com que a eletricidade estática se desenvolva ao seu redor.
- É recomendável utilizar um sistema de aterramento. Por exemplo, use uma pulseira antiestática, se uma estiver disponível. Utilize sempre uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento ao trabalhar dentro do servidor com a energia ligada.
- Manipule o dispositivo com cuidado, suspendendo-o pelas bordas ou pela estrutura.
- Não toque em juntas de solda, em pinos ou em circuitos expostos.
- Não deixe o dispositivo em locais onde este possa ser manuseado e danificado por outras pessoas.
- Enquanto o dispositivo ainda estiver em sua embalagem antiestática, toque-o em uma superfície metálica não pintada na parte externa do servidor por pelo menos dois segundos. Isso drena a eletricidade estática do pacote e de seu corpo.
- Remova o dispositivo de seu pacote e instale-o diretamente no servidor sem assentá-lo em uma superfície. Se for necessário colocá-lo sobre alguma superfície, coloque-o de volta em sua embalagem protetora antiestática. Não coloque o dispositivo sobre a tampa do servidor ou sobre uma superfície de metal.
- Tenha cuidado extra ao manipular dispositivos durante o tempo frio. O aquecimento reduz a umidade interna e aumenta a eletricidade estática.

Retornando um Dispositivo ou Componente

Ao retornar um dispositivo ou componente, siga todas as instruções de pacote e use qualquer material de pacote fornecido para remessa.

Resolvendo Problemas na Unidade de Disco Rígido

Os provedores de serviços autorizados Use estas informações para endereçar vários problemas da unidade de disco rígido.

Sobre Esta Tarefa

<ul style="list-style-type: none"> • Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59. • Siga as ações sugeridas para um Sintoma na ordem em que elas são listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido. • Consulte “Removendo e Substituindo Peças” na página 92 para determinar quais componentes são unidades substituíveis do cliente (CRUs) e quais componentes são unidades substituíveis do campo (FRUs). • Se uma etapa da ação for precedida por “(Apenas técnico de serviço treinado)”, esta etapa deve ser executada somente por um técnico de serviço treinado. 	
Sintoma	Ação
Uma unidade de disco rígido falhou e o LED de status da unidade de disco rígido âmbar associado está aceso.	Substitua a unidade de disco rígido com falha. Consulte “Removendo uma Unidade de Disco Rígido Hot-Swap” na página 136 e “Instalando uma Unidade de Disco Rígido de Hot Swap” na página 137.
Uma unidade de disco rígido instalada não é reconhecida.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observe o LED de status de unidade de disco rígido âmbar associado. Se o LED estiver aceso, ele indica uma unidade com falha. 2. Se o LED estiver aceso, remova a unidade do compartimento, espere 45 segundos e, em seguida, reinsira-a, certificando-se de que o conjunto de unidades está conectado com o painel traseiro da unidade de disco rígido. 3. Observe o LED de atividade da unidade de disco rígido verde associado e o LED de status âmbar: <ul style="list-style-type: none"> • Se o LED de atividade verde estiver piscando e o LED de status âmbar não estiver aceso, a unidade foi reconhecida pelo controlador e está funcionando corretamente. Execute o teste da unidade de disco rígido do DSA para determinar se a unidade foi detectada. • Se o LED de atividade verde estiver piscando e o LED de status âmbar estiver piscando lentamente, a unidade foi reconhecida pelo controlador e está sendo reconstruída. • Se nenhum LED estiver aceso ou piscando, verifique o painel traseiro da unidade de disco rígido (acesse a etapa 4). • Se o LED verde de atividade estiver piscando, e o LED âmbar de status estiver aceso, substitua a unidade. Se a atividade dos LEDs permanecer a mesma, acesse a etapa 4. Se a atividade dos LEDs mudar, volte para a etapa 1. 4. Verifique se o painel traseiro da unidade de disco rígido está encaixado corretamente. Quando estiverem corretamente encaixados, os conjuntos de unidades se conectam corretamente ao painel traseiro sem curvar ou causar movimento do painel traseiro. 5. Mova as unidades de disco rígido para diferentes compartimentos a fim de determinar se a unidade ou o painel traseiro não está funcionando. 6. Reposicione o cabo de energia do painel traseiro e repita as etapas de 1 a 3. 7. Reposicione o cabo de sinal do painel traseiro e repita as etapas de 1 a 3. 8. Suspeite do painel traseiro ou do cabo de sinal do painel traseiro: <ul style="list-style-type: none"> • Se o servidor tiver oito compartimentos de hot swap: <ol style="list-style-type: none"> a. Substitua o cabo de sinal do painel traseiro afetado. b. Substitua o painel traseiro afetado. • Se o servidor tiver 12 compartimentos de hot swap: <ol style="list-style-type: none"> a. Substitua o cabo de sinal do painel traseiro. b. Substitua o painel traseiro. c. Substitua a placa de expansão SAS.

<ul style="list-style-type: none"> • Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59. • Siga as ações sugeridas para um Sintoma na ordem em que elas são listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido. • Consulte “Removendo e Substituindo Peças” na página 92 para determinar quais componentes são unidades substituíveis do cliente (CRUs) e quais componentes são unidades substituíveis do campo (FRUs). • Se uma etapa da ação for precedida por “(Apenas técnico de serviço treinado)”, esta etapa deve ser executada somente por um técnico de serviço treinado. 	
Sintoma	Ação
Várias unidades de disco rígido falham.	Confira se a unidade de disco rígido, o controlador RAID SAS e os drivers e firmware do dispositivo do servidor são da versão mais recente. Importante: Algumas soluções de cluster requerem níveis de código específicos ou atualizações de código coordenadas. Se o dispositivo fizer parte de uma solução de cluster, verifique se a versão do código mais recente é suportada antes de atualizar o código.
Várias unidades de disco rígido estão off-line.	1. Reveja os logs do subsistema de armazenamento para obter indicações de problemas dentro do subsistema de armazenamento, como problemas com o painel traseiro ou cabos.
Uma unidade de disco rígido de substituição não é reconstruída.	1. Confira se a unidade de disco rígido é reconhecida pelo controlador (o LED verde de atividade da unidade de disco rígido está piscando). 2. Revise a documentação do controlador RAID SAS para determinar os parâmetros e definições de configuração corretos.
Um LED de atividade da unidade de disco rígido verde não representa com exatidão o estado real da unidade associada.	1. Se o LED de atividade da unidade de disco rígido verde não piscar quando a unidade estiver em uso, execute os programas de diagnóstico DSA Preboot diagnostic para coletar logs de erro. Consulte a seção "Diagnósticos" ou "Executando os programas de diagnóstico" em "Resolução de Problemas do System x3650" no <i>Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified</i> . 2. Utilize um dos seguintes procedimentos: <ul style="list-style-type: none"> • Se a unidade passar no teste, substitua o painel traseiro. • Se a unidade falhar no teste, substitua a unidade.
Um LED âmbar do status da unidade de disco rígido não representa precisamente o estado real da unidade associada.	1. Se o LED âmbar da unidade de disco rígido e o software do controlador RAID não indicarem o mesmo status para a unidade, conclua as seguintes etapas: <ol style="list-style-type: none"> a. Desligue o servidor. b. Reposicione o controlador SAS. c. Reposicione o cabo de sinal do painel traseiro, o cabo de energia do painel traseiro e a placa expansora SAS (se o servidor tiver 12 compartimentos de unidade). d. Reposicione a unidade de disco rígido. e. Ligue o servidor e observe a atividade dos LEDs da unidade de disco rígido.

Exibindo o Status do Espelho do Nó e do Disco Rígido

O sistema Storwize V7000 Unified fornece um método para verificar o status do espelho do nó e do disco rígido para cada módulo do arquivo.

Sobre Esta Tarefa

Como o usuário raiz, é possível executar um script Perl para verificar se o espelhamento está configurado ou não. Exibindo o status do espelho, é possível visualizar informações que mostram o local de cada disco rígido, os valores do status de cada disco rígido e qualquer erro, se aplicável. Se o status do espelho for

ressincronizando, as informações que mostram a porcentagem concluída para a ressincronização é exibida.

Procedimento

1. Assegure-se de que você tenha efetuado login no módulo do arquivo como raiz.
2. Para exibir o status do espelho e do disco rígido, execute o script Perl a seguir:

```
# /opt/IBM/sonas/bin/cnrspromptnode.pl -a -c  
"/opt/IBM/sonas/bin/cnrsQueryNodeDrives.pl"
```

Módulos de arquivo neste Storwize V7000 Unified Cluster

Nó	Nome do Nó	Detalhes do Nó
1.	mgmt001st001	x3650m3 KQ186WX
2.	mgmt002st001	x3650m3 KQ186WV

B. Voltar para Menus
Opção:

Figura 6. Selecionando um Módulo de Arquivo para Exibir o Status do Nó

3. Selecione o número para um módulo de arquivo para exibir seu status. Por exemplo, digite **1** para selecionar **mgmt001st001**. Pressione **Enter** para exibir as informações em Figura 7 na página 69, que mostra um exemplo de um status em funcionamento para o status de espelhamento e da unidade. A saída mostra um módulo de arquivo com duas unidades de disco rígido.

```

Informações do Espelho:
  ID do Volume                : 3
  Status do volume           : Okay (OKY)
  Nível do RAID              : 1
  Tamanho (em MB)           : 285148
  Discos rígidos físicos (ID de Destino) : 6 5
  Operação atual             : nenhum
  E/Ss do disco físico      : Não em modo quiesce

```

```

Informações da Unidade:
Número total de unidades localizadas: 2

```

```

Destino no ID nº 5
O dispositivo é um disco rígido
  Gabinete #                 : 1
  Slot #                     : 1
  ID do Conector             : 1
  ID do Destino              : 5
  Estado                     : Online (ONL)
  Tamanho (em MB)/(em setores) : 286102/585937500
  Fabricante                 : IBM-ESXS
  Número do Modelo          : XXXXXXXXXXXXX
  Revisão do Firmware       : XXXX
  Nº de Série               : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
  Tipo de Unidade           : SAS
  Protocolo                  : SAS
Informações de Erro
  SMART Contagem de Erros   : nenhum
  SMART ASC                 : nenhum
  SMART ASCQ               : nenhum

```

```

Destino no ID nº 6
O dispositivo é um disco rígido
  Gabinete #                 : 1
  Slot #                     : 0
  ID do Conector             : 0
  ID do Destino              : 6
  Estado                     : Online (ONL)
  Tamanho (em MB)/(em setores) : 286102/585937500
  Fabricante                 : IBM-ESXS
  Número do Modelo          : XXXXXXXXXXXXX
  Revisão do Firmware       : XXXX
  Nº de Série               : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
  Tipo de Unidade           : SAS
  Protocolo                  : SAS
Informações de Erro
  SMART Contagem de Erros   : nenhum
  SMART ASC                 : nenhum
  SMART ASCQ               : nenhum

```

Figura 7. Exibindo o Status do Nó

4. Revise a seção para **Informações de Espelho** e o valor para o **Status do volume**, em seguida, consulte Tabela 21 para obter os valores possíveis para **Status do volume**.

Tabela 21. Status do Volume

Status do Volume	Descrição
Okay (OKY)	O volume está Ativo e as unidades estão funcionando corretamente. Os dados do usuário são protegidos se o volume for de espelhamento integrado ou de espelhamento integrado aprimorado.
Degradado (DGD)	O volume está Ativo. Os dados do usuário não estão totalmente protegidos devido a uma mudança na configuração ou falha da unidade.

Tabela 21. Status do Volume (continuação)

Status do Volume	Descrição
Reconstruindo (RBLD) ou Ressincronizando (RSY)	Uma ressincronização ou reconstrução de dados pode estar em andamento.
Inativo, Okay (OKY)	O volume está inativo e as unidades estão funcionando corretamente. Os dados do usuário são protegidos se o nível do RAID atual for RAID 1 (IM) ou RAID 1E (IME).
Inativo, Degradado (DGD)	O volume está inativo e os dados do usuário não estão totalmente protegidos devido a uma mudança na configuração ou falha da unidade; uma ressincronização ou reconstrução de dados pode estar em andamento.

5. Revise a seção para **Informações da unidade** e o valor para **Estado** Figura 7 na página 69, em seguida, consulte Tabela 22 para ver os valores possíveis para **Estado** das unidades.

Tabela 22. Estado das Unidades

Estado das unidades	Descrição
Online (ONL)	A unidade está operacional e faz parte de uma unidade lógica.
Peça de Reposição (HSP)	A unidade é uma peça de reposição que está disponível para substituir uma unidade com falha em uma matriz.
Pronta (RDY)	A unidade está pronta para uso como uma unidade de disco normal; ou ela está disponível para ser designada para uma matriz de disco ou conjunto de peças de reposição.
Disponível (AVL)	A unidade pode ou não estar pronta e não está adequada para inclusão em uma matriz ou conjunto de peças de reposição (por exemplo, ela não girou, seu tamanho de bloco está incorreto ou sua mídia é removível).
Com Falha (FLD)	A unidade fazia parte de uma unidade lógica ou era uma unidade de peça de reposição e falhou. Ela foi colocada offline.
Espera (SBY)	Este status é usado para identificar todos os dispositivos de unidade de disco não rígido.
Ausente (MIS)	O disco rígido pode ter sido removido.
Sem Sincronização (OSY)	Uma ressincronização ou reconstrução de dados pode estar em andamento.

6. Consulte Figura 8 na página 71 para obter um exemplo que mostra se o espelhamento está ressincronizando. Se uma unidade de disco rígido tiver sido removida e reinsertada, a matriz inicia a ressincronização automaticamente.

Lista de anotações: É possível dizer que o espelhamento está ressincronizando quando as condições a seguir forem verdadeiras:

- O **Estado do volume** é **Ressincronizando (RSY)**
- A **Operação atual** é **Sincronizar**
- A **Porcentagem concluída** é exibida

Um espelho/volume consiste em dois discos rígidos. Em Figura 8 na página 71, a seção para **Informações de Espelho** possui uma linha de status chamada **Disco rígido físico (ID de Destino)**. A linha mostra quais unidades fazem parte do espelho/volume.

O **Status do volume** mostra **Ressincronizando (RSY)**.

O espelho consiste em **Disco rígido físico (ID de Destino)** de 6 e 9. A unidade 9 está em um **Estado** de **Sem Sincronização (OSY)**. As **Informações de Espelho** também mostrarão a porcentagem concluída para a ressincronização. Por exemplo, a porcentagem concluída em Figura 8 é **5,23%**.

Informações de Espelho:

```
<---
ID do Volume                : 3
Status do volume          : Ressincronizando (RSY) <---
Nível do RAID               : 1
Tamanho (em MB)            : 285148
Discos rígidos físicos (ID de Destino) : 6 5 <---
Operação atual             : Sincronizar <---
E/Ss do disco físico       : Não em modo quiesce
Tamanho do volume (em setores) : 583983104
Número de setores remanescentes : 553462899
Porcentagem concluída    : 5.23% <---
```

Informações da Unidade:

Número total de unidades localizadas: 2

Destino no ID nº 5

O dispositivo é um disco rígido

```
Gabinete #                : 1
Slot #                    : 1
ID do Conector            : 1
ID do Destino             : 5
Estado                    : Pronto (RDY)
Tamanho (em MB)/(em setores) : 286102/585937500
Fabricante                : IBM-ESXS
Número do Modelo          : XXXXXXXXXXXXX
Revisão do Firmware       : XXXX
Nº de Série               : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Tipo de Unidade           : SAS
Protocolo                 : SAS
Informações de Erro
  SMART Contagem de Erros : nenhum
  SMART ASC               : nenhum
  SMART ASCQ              : nenhum
```

Destino no ID nº 6

O dispositivo é um disco rígido

```
Gabinete #                : 1
Slot #                    : 0
ID do Conector            : 0
ID do Destino             : 6
Estado                    : Online (ONL)
Tamanho (em MB)/(em setores) : 286102/585937500
Fabricante                : IBM-ESXS
Número do Modelo          : XXXXXXXXXXXXX
Revisão do Firmware       : XXXX
Nº de Série               : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Tipo de Unidade           : SAS
Protocolo                 : SAS
Informações de Erro
  SMART Contagem de Erros : nenhum
  SMART ASC               : nenhum
  SMART ASCQ              : nenhum
```

Figura 8. Exemplo que Mostra que o Espelhamento está Ressincronizando

Se uma unidade não foi sincronizada, o status pode aparecer como o status mostrado em Figura 9 na página 72:

```

Destino no ID nº 5
O dispositivo é um disco rígido
Gabinete #                : 1
Slot #                    : 1
ID do Conector            : 1
ID do Destino             : 5
Estado                    : Sem Sincronização (0SY) <---
Tamanho (em MB)/(em setores) : 286102/585937500
Fabricante                : IBM-ESXS
Número do Modelo          : XXXXXXXXXXXXX
Revisão do Firmware      : XXXX
Nº de Série               : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Tipo de Unidade           : SAS
Protocolo                 : SAS
Informações de Erro
SMART Contagem de Erros   : nenhum
SMART ASC                 : nenhum
SMART ASCQ                : nenhum

```

Figura 9. Exemplo que Mostra que uma Unidade Não está Sincronizada

7. Consulte Figura 10 na página 73 para obter um exemplo de status quando não há espelho.

Se o espelhamento não for ativado, a saída sob **Informações de Espelho** exibe uma mensagem que diz: **O espelho não está criado/configurado.**

Se o espelho não tiver sido criado, consulte “Resolução de Problemas do System x3650” no *Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified* para obter informações sobre como ativar a ferramenta de configuração LSI.

```

Informações de Espelho:
AVISO: 0 espelho não está criado/configurado.      <---

Informações da Unidade:
Número total de unidades localizadas: 2
Destino no ID nº 4
O dispositivo é um disco rígido
Gabinete #                : 1
Slot #                    : 1
ID do Conector            : 1
ID do Destino              : 4
Estado                    : Pronto (RDY)
Tamanho (em MB)/(em setores) : 286102/585937500
Fabricante                 : IBM-ESXS
Número do Modelo          : XXXXXXXXXXXXX
Revisão do Firmware       : XXXX
Nº de Série                : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Tipo de Unidade           : SAS
Protocolo                  : SAS
Informações de Erro
SMART Contagem de Erros   : nenhum
SMART ASC                  : nenhum
SMART ASCQ                 : nenhum

Destino no ID nº 6
O dispositivo é um disco rígido
Gabinete #                : 1
Slot #                    : 0
ID do Conector            : 0
ID do Destino              : 6
Estado                    : Pronto (RDY)
Tamanho (em MB)/(em setores) : 286102/585937500
Fabricante                 : IBM-ESXS
Número do Modelo          : XXXXXXXXXXXXX
Revisão do Firmware       : XXXX
Nº de Série                : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Tipo de Unidade           : SAS
Protocolo                  : SAS
Informações de Erro
SMART Contagem de Erros   : nenhum
SMART ASC                  : nenhum
SMART ASCQ                 : nenhum

```

Figura 10. Exemplo que Mostra que o Espelho Não está Criado

8. Consulte Figura 11 na página 74 para obter um exemplo de um erro de Automonitoramento, Análise e Tecnologia de Relatório (**SMART**) localizado para um disco rígido. SMART inclui funcionalidade de monitoramento e resolução de problemas verificando automaticamente o funcionamento de uma unidade de disco e relatando problemas em potencial. Se nenhum erro de **SMART** for detectado para um disco rígido, é possível ver o status na seção para **Informações de Erro** conforme mostrado em Figura 11 na página 74.

Nota: No Figura 11 na página 74 a unidade de disco rígido com **ID de Destino nº 6** possui um erro **ASC/ ASCQ** de **05/00**.

Para o isolamento e o reparo de problemas de disco rígido, consulte “Resolução de Problemas do System x3650” no *Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified*.

Para uma lista de códigos de erro de **SMART** (ASC/ASCQ) e suas descrições, acesse “Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ” na página 74.

```

Informações do Espelho:
  ID do Volume                : 4
  Status do volume            : Ressincronização (RSY)
  Nível do RAID               : 1
  Tamanho (em MB)            : 285148
  Discos rígidos físicos (ID de Destino) : 6 9
  Operação atual              : nenhuma
  E/Ss do disco físico       : Não em modo quiesce

```

```

Informações da Unidade:
Número total de unidades localizadas: 2

```

```

Destino no ID nº 6
O dispositivo é um disco rígido
  Gabinete #                  : 1
  Slot #                      : 0
  ID do Conector              : 0
  ID do Destino                : 6
  Estado                      : Online (ONL)
  Tamanho (em MB)/(em setores) : 286102/585937500
  Fabricante                   : IBM-ESXS
  Número do Modelo             : MBD2300RC
  Revisão do Firmware          : SB19
  Nº de Série                  : D009P9A01SJC
  Tipo de Unidade              : SAS
  Protocolo                    : SAS
  Informações de Erro
  SMART Contagem de Erros      : 1
  SMART ASC                    : 05* <---
  SMART ASCQ                   : 00* <---

```

*Consulte o Centro de Informações códigos de erro e mensagens de SMART ASC/ASCQ

```

Destino no ID nº 9
O dispositivo é um disco rígido
  Gabinete #                  : 1
  Slot #                      : 1
  ID do Conector              : 1
  ID do Destino                : 9
  Estado                      : Sem Sincronização (OSY)
  Tamanho (em MB)/(em setores) : 286102/585937500
  Fabricante                   : IBM-ESXS
  Número do Modelo             : MBD2300RC
  Revisão do Firmware          : SB19
  Nº de Série                  : D009P990184N
  Tipo de Unidade              : SAS
  Protocolo                    : SAS
  Informações de Erro
  SMART Contagem de Erros      : nenhum
  SMART ASC                    : nenhum
  SMART ASCQ                   : nenhum

```

Figura 11. Exemplo de um Erro de SMART

Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ

O Tabela 23 na página 75 mostra descrições de códigos de erro comuns de Automonitoramento, Análise e Tecnologia de Relatório (SMART) ASC/ASCQ que são classificados para um dispositivo de acesso direto. O ASC (sense code adicional) e ASCQ (qualificador de sense code adicional) são conhecidos como códigos de dados de controle adicionais SCSI, conforme definido pelas normas SCSI. SMART inclui funcionalidade de monitoramento e resolução de problemas verificando automaticamente o funcionamento de uma unidade de disco e relatando problemas em potencial.

Nota: Valores na tabela a seguir como “5D” são os mesmos que “5DH” exibido na ferramenta; alguns valores como “0” podem ter preenchimento adicional, de forma que “0” será o mesmo que “00.”

Tabela 23. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ

ASC	ASCQ	Descrição
00	00	NENHUMA INFORMAÇÃO ADICIONAL
00	06	PROCESSO DE E/S FINALIZADO
00	16	OPERAÇÃO EM ANDAMENTO
00	17	LIMPEZA SOLICITADA
00	1D	INFORMAÇÕES DE PASSAGEM DE ATA DISPONÍVEIS
00	1E	PEDIDO DE CRIAÇÃO SA CONFLITANTE
00	1F	UNIDADE LÓGICA SENDO TRANSFERIDA PARA OUTRA CONDIÇÃO DE ENERGIA
01	00	NENHUM SINAL DE ÍNDICE/SETOR
02	00	NENHUMA BUSCA CONCLUÍDA
03	00	FALHA DE GRAVAÇÃO DE DISPOSITIVO PERIFÉRICO
04	00	UNIDADE LÓGICA NÃO PRONTA
04	01	UNIDADE LÓGICA ESTÁ EM ANDAMENTO PARA FICAR PRONTA
04	02	UNIDADE LÓGICA NÃO PRONTA, INICIALIZANDO COMANDO SOLICITADO
04	03	UNIDADE LÓGICA NÃO PRONTA, INTERVENÇÃO MANUAL SOLICITADA
04	04	UNIDADE LÓGICA NÃO PRONTA, FORMATAÇÃO EM ANDAMENTO
04	05	UNIDADE LÓGICA NÃO PRONTA, RECONSTRUÇÃO EM ANDAMENTO
04	06	UNIDADE LÓGICA NÃO PRONTA, RECÁLCULO EM ANDAMENTO
04	07	UNIDADE LÓGICA NÃO PRONTA, OPERAÇÃO EM ANDAMENTO
04	09	UNIDADE LÓGICA NÃO PRONTA, AUTOTESTE EM ANDAMENTO
04	0A	UNIDADE LÓGICA NÃO ACESSÍVEL, TRANSIÇÃO DE ESTADO DE ACESSO ASSIMÉTRICO
04	0B	UNIDADE LÓGICA NÃO ACESSÍVEL, PORTA DE DESTINO EM ESTADO DE ESPERA
04	0C	UNIDADE LÓGICA NÃO ACESSÍVEL, PORTA DE DESTINO EM ESTADO INDISPONÍVEL
04	10	UNIDADE LÓGICA NÃO PRONTA, MEMÓRIA AUXILIAR NÃO ACESSÍVEL
04	11	UNIDADE LÓGICA NÃO PRONTA, NOTIFICAÇÃO (ATIVAR SPINUP) SOLICITADA
04	13	UNIDADE LÓGICA NÃO PRONTA, CRIAÇÃO DE SA EM ANDAMENTO
04	14	UNIDADE LÓGICA NÃO PRONTA, ALOCAÇÃO DE ESPAÇO EM ANDAMENTO
04	1A	UNIDADE LÓGICA NÃO PRONTA, INICIAR COMANDO DE UNIDADE DE PARADA
05	00	UNIDADE LÓGICA NÃO RESPONDE À SELEÇÃO

Tabela 23. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
06	00	NENHUMA POSIÇÃO DE REFERÊNCIA LOCALIZADA
07	00	DIVERSOS DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS SELECIONADOS
08	00	FALHA NA COMUNICAÇÃO DA UNIDADE LÓGICA
08	01	TEMPO LIMITE DA COMUNICAÇÃO DA UNIDADE LÓGICA
08	02	ERRO DE PARIDADE NA COMUNICAÇÃO DA UNIDADE LÓGICA
08	03	ERRO DE CRC NA COMUNICAÇÃO DA UNIDADE LÓGICA (ULTRA-DMA/32)
08	04	DESTINO DA CÓPIA NÃO ALCANÇÁVEL
09	00	CONTROLAR ERRO A SEGUIR
09	04	FALHA DE SELEÇÃO DE CABEÇOTE
0A	00	ESTOURO DO LOG DE ERRO
0B	00	AVISO
0B	01	AVISO - TEMPERATURA ESPECIFICADA EXCEDIDA
0B	02	AVISO - GABINETE DEGRADADO
0B	03	AVISO - AUTO TESTE DE SEGUNDO PLANO FALHO
0B	04	AVISO - PRÉ-VARREDURA DE PLANO DE FUNDO DETECTOU ERRO DE MÍDIA
0B	05	AVISO - VARREDURA DE MÍDIA DE PLANO DE FUNDO DETECTOU ERRO DE MÍDIA
0B	06	AVISO - CACHE NÃO VOLÁTIL AGORA É VOLÁTIL
0B	07	AVISO - ENERGIA DEGRADADA PARA CACHE NÃO VOLÁTIL
0B	08	AVISO - PERDA DE ENERGIA ESPERADA
0C	02	ERRO DE GRAVAÇÃO - REALOCAÇÃO AUTOMÁTICA FALHO
0C	03	ERRO DE GRAVAÇÃO - REDESIGNAÇÃO RECOMENDADA
0C	04	ERRO DE FALHA DE COMPARAÇÃO DE VERIFICAÇÃO DE COMPACTAÇÃO
0C	05	OCORREU EXPANSÃO DE DADOS DURANTE A COMPACTAÇÃO
0C	06	BLOCO NÃO COMPATÍVEL
0C	0B	ERRO DE GRAVAÇÃO DE MEMÓRIA AUXILIAR
0C	0C	ERRO DE GRAVAÇÃO - DADOS NÃO SOLICITADOS INESPERADOS
0C	0D	ERRO DE GRAVAÇÃO - DADOS NÃO SOLICITADOS INSUFICIENTES
0D	00	ERRO DETECTADO POR INICIALIZADOR TEMPORÁRIO DE TERCEIRO
0D	01	FALHA DE DISPOSITIVO DE TERCEIRO
0D	02	DISPOSITIVO DE DESTINO DE CÓPIA NÃO ALCANÇÁVEL
0D	03	TIPO DE DISPOSITIVO DE DESTINO DE CÓPIA INCORRETO
0D	04	UNDERRUN DE DADOS DO DISPOSITIVO DE DESTINO DE CÓPIA
0D	05	SATURAÇÃO DOS DADOS DO DISPOSITIVO DE DESTINO DE CÓPIA
0E	00	UNIDADE DE INFORMAÇÃO INVÁLIDA
0E	01	UNIDADE DE INFORMAÇÃO MUITO CURTA

Tabela 23. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
0E	02	UNIDADE DE INFORMAÇÃO MUITO LONGA
0E	03	CAMPO INVÁLIDO EM UNIDADE DE INFORMAÇÃO DE COMANDO
10	00	ERRO DE CRC OU ECC DE ID
10	01	VERIFICAÇÃO DE GUARDA DE BLOCO LÓGICO COM FALHA
10	02	VERIFICAÇÃO DE TAG DE APLICAÇÃO DE BLOCO LÓGICO COM FALHA
10	03	VERIFICAÇÃO DE TAG DE REFERÊNCIA DE BLOCO LÓGICO COM FALHA
11	00	ERRO DE LEITURA NÃO RECUPERADO
11	01	NOVAS TENTATIVAS DE LEITURA ESGOTADAS
11	02	ERRO MUITO LONGO PARA CORRIGIR
11	03	DIVERSOS ERROS DE LEITURA
11	04	ERRO DE LEITURA NÃO RECUPERADO - REALOCAÇÃO AUTOMÁTICA COM FALHA
11	0A	ERRO NÃO CORRIGIDO
11	0B	ERRO DE LEITURA NÃO RECUPERADO - REDESIGNAÇÃO RECOMENDADA
11	0C	ERRO DE LEITURA NÃO RECUPERADO - REGRAVAÇÃO DOS DADOS RECOMENDADA
11	0D	ERRO DE CRC DE DESCOMPACTAÇÃO
11	0E	NÃO É POSSÍVEL DESCOMPACTAR USANDO O ALGORITMO DECLARADO
11	12	ERRO DE LEITURA DE MEMÓRIA AUXILIAR
11	13	ERRO DE LEITURA - FALHA AO SOLICITAR RETRANSMISSÃO
11	14	ERRO DE LEITURA - LBA MARCADO COMO INVÁLIDO PELO APLICATIVO CLIENTE
12	00	MARCA DE ENDEREÇO NÃO LOCALIZADA PARA CAMPO DE ID
13	00	MARCA DE ENDEREÇO NÃO LOCALIZADA PARA CAMPO DE DADOS
14	00	ENTIDADE REGISTRADA NÃO LOCALIZADA
14	01	REGISTRO NÃO LOCALIZADO
14	05	REGISTRO NÃO LOCALIZADO - REDESIGNAÇÃO RECOMENDADA
14	06	REGISTRO NÃO LOCALIZADO - DADOS REALOCADOS AUTOMATICAMENTE
15	00	ERRO DE POSICIONAMENTO ALEATÓRIO
15	01	ERRO DE POSICIONAMENTO MECÂNICO
15	02	ERRO DE POSICIONAMENTO DETECTADO PELA LEITURA DE MÍDIA
16	00	ERRO DE MARCA DE SINCRONIZAÇÃO DE DADOS
16	01	ERRO DE SINCRONIZAÇÃO DE DADOS - DADOS REGRAVADOS
16	02	ERRO DE SINCRONIZAÇÃO DE DADOS - REGRAVAÇÃO RECOMENDADA

Tabela 23. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
16	03	ERRO DE SINCRONIZAÇÃO DE DADOS - DADOS REALOCADOS AUTOMATICAMENTE
16	04	ERRO DE SINCRONIZAÇÃO DE DADOS - REDESIGNAÇÃO RECOMENDADA
17	00	DADOS RECUPERADOS SEM CORREÇÃO DE ERRO APLICADA
17	01	DADOS RECUPERADOS COM NOVAS TENTATIVAS
17	02	DADOS RECUPERADOS COM DESLOCAMENTO DE CABEÇOTE POSITIVO
17	03	DADOS RECUPERADOS COM DESLOCAMENTO DE CABEÇOTE NEGATIVO
17	05	DADOS RECUPERADOS USANDO ID DE SETOR ANTERIOR
17	06	DADOS RECUPERADOS SEM ECC - DADOS REALOCADOS AUTOMATICAMENTE
17	07	DADOS RECUPERADOS SEM ECC - REDESIGNAÇÃO RECOMENDADA
17	08	DADOS RECUPERADOS SEM ECC - REGRAVAÇÃO RECOMENDADA
17	09	DADOS RECUPERADOS SEM ECC - DADOS REGRAVADOS
18	00	DADOS RECUPERADOS COM CORREÇÃO DE ERRO APLICADA
18	01	DADOS RECUPERADOS COM CORREÇÃO DE ERRO & NOVAS TENTATIVAS APLICADAS
18	02	DADOS RECUPERADOS - DADOS REALOCADOS AUTOMATICAMENTE
18	05	DADOS RECUPERADOS - REDESIGNAÇÃO RECOMENDADA
18	06	DADOS RECUPERADOS - REGRAVAÇÃO RECOMENDADA
18	07	DADOS RECUPERADOS COM ECC - DADOS REGRAVADOS
19	00	ERRO DE LISTA DE DEFEITOS
19	01	LISTA DE DEFEITOS NÃO DISPONÍVEL
19	02	ERRO DE LISTA DE DEFEITOS EM LISTA PRIMÁRIA
19	03	ERRO DE LISTA DE DEFEITOS EM LISTA CRESCENTE
1A	00	ERRO DE COMPRIMENTO DE LISTA DE PARÂMETROS
1B	00	ERRO DE TRANSFERÊNCIA DE DADOS SÍNCRONA
1C	00	LISTA DE DEFEITOS NÃO LOCALIZADA
1C	01	LISTA DE DEFEITOS PRIMÁRIOS NÃO LOCALIZADA
1C	02	LISTA DE DEFEITOS CRESCENTES NÃO LOCALIZADA
1D	00	COMPARAÇÃO ERRADA DURANTE VERIFICAÇÃO DE OPERAÇÃO
1D	01	VERIFICAÇÃO DE COMPARAÇÃO ERRADA DE LBA NÃO MAPEADO
1E	00	ID RECUPERADO COM CORREÇÃO DE ECC
1F	00	TRANSFERÊNCIA DE LISTA DE DEFEITOS PARCIAL
20	00	CÓDIGO DE OPERAÇÃO DE COMANDO INVÁLIDO
20	01	ACESSO NEGADO - INICIALIZADOR COM INSCRIÇÃO PENDENTE
20	02	ACESSO NEGADO - SEM DIREITOS DE ACESSO

Tabela 23. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
20	03	ACESSO NEGADO - CHAVE DO ID DE GERENCIAMENTO INVÁLIDA
20	08	ACESSO NEGADO - CONFLITO DE INSCRIÇÃO
20	09	ACESSO NEGADO - IDENTIFICADOR DE LU INVÁLIDO
20	0A	ACESSO NEGADO - TOKEN DE PROXY INVÁLIDO
20	0B	ACESSO NEGADO - CONFLITO DE ACL LUN
21	00	ENDEREÇO DE BLOCO LÓGICO FORA DO INTERVALO
21	01	ENDEREÇO DO ELEMENTO INVÁLIDO
22	00	FUNÇÃO ILEGAL (USE 20 00, 24 00 OU 26 00)
24	00	CAMPO INVÁLIDO EM CDB
24	01	ERRO DE DECRIFTOGRAFIA DE CDB
24	08	XCDB INVÁLIDO
25	00	UNIDADE LÓGICA NÃO SUPOSTADA
26	00	CAMPO INVÁLIDO EM LISTA DE PARÂMETROS
26	01	PARÂMETRO NÃO SUPOSTADO
26	02	VALOR DE PARÂMETRO INVÁLIDO
26	03	PARÂMETROS DE LIMITE NÃO SUPOSTADOS
26	04	LIBERAÇÃO INVÁLIDA DE RESERVA PERSISTENTE
26	05	ERRO DE DECRIFTOGRAFIA DE DADOS
26	06	EXCESSO DE DESCRITORES DE DESTINO
26	07	CÓDIGO DE TIPO DESCRITOR DE DESTINO NÃO SUPOSTADO
26	08	EXCESSO DE DESCRITORES DE SEGMENTO
26	09	CÓDIGO DE TIPO DESCRITOR DE SEGMENTO NÃO SUPOSTADO
26	0A	SEGMENTO INEXATO INESPERADO
26	0B	COMPRIMENTO DOS DADOS SEQUENCIAIS EXCEDIDO
26	0C	OPERAÇÃO INVÁLIDA PARA ORIGEM OU DESTINO DA CÓPIA
26	0D	VIOLAÇÃO DE GRANULARIDADE DO SEGMENTO DE CÓPIA
26	0E	PARÂMETRO INVÁLIDO ENQUANTO A PORTA É ATIVADA
27	00	PROTEGIDO CONTRA GRAVAÇÃO
27	01	GRAVAÇÃO DE HARDWARE PROTEGIDA
27	02	GRAVAÇÃO DE SOFTWARE DA UNIDADE LÓGICA PROTEGIDA
27	07	ALOCAÇÃO DE ESPAÇO COM FALHA AO PROTEGER GRAVAÇÃO
28	00	NÃO PRONTO PARA MUDANÇA, A MÍDIA PODE TER SIDO ALTERADA
28	01	ELEMENTO DE IMPORTAÇÃO OU EXPORTAÇÃO ACESSADO
29	00	OCORREU LIGAÇÃO, RECONFIGURAÇÃO OU RECONFIGURAÇÃO DE BARRAMENTO
29	01	OCORREU LIGAÇÃO
29	02	OCORREU RECONFIGURAÇÃO DE BARRAMENTO SCSI
29	03	OCORREU FUNÇÃO DE RECONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO DE BARRAMENTO

Tabela 23. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
29	04	RECONFIGURAÇÃO INTERNA DO DISPOSITIVO
29	05	MODO DO TRANCEPTOR ALTERADO PARA TÉRMINO ÚNICO
29	06	MODO DO TRANCEPTOR ALTERADO PARA LVD
29	07	OCORREU PERDA DE NEXO I_T
2A	00	PARÂMETROS ALTERADOS
2A	01	PARÂMETROS DE MODO ALTERADOS
2A	02	PARÂMETROS DE LOG ALTERADOS
2A	03	RESERVAS ANTECIPADAS
2A	04	RESERVAS LIBERADAS
2A	05	REGISTROS ANTECIPADOS
2A	06	ESTADO DE ACESSO ASSIMÉTRICO ALTERADO
2A	07	TRANSIÇÃO DE ESTADO DE ACESSO ASSIMÉTRICO IMPLÍCITO COM FALHA
2A	08	PRIORIDADE ALTERADA
2A	09	DADOS DE CAPACIDADE FORAM ALTERADOS
2A	0A	NEXO I_T DO HISTÓRICO DE ERROS LIMPO
2A	0B	CAPTURE DE TELA DO HISTÓRICO DE ERROS LIBERADA
2A	10	REGISTRO DE DATA E HORA ALTERADO
2A	14	DADOS DE CAPACIDADE DE CRIAÇÃO DE SA FORAM ALTERADOS
2B	00	CÓPIA NÃO PODE EXECUTAR UMA VEZ QUE O HOST NÃO PODE SE DESCONECTAR
2C	00	ERRO DE SEQUÊNCIA DE COMANDOS
2C	05	SOLICITAÇÃO DE CONDIÇÃO DE ENERGIA ILEGAL
2C	07	STATUS OCUPADO ANTERIOR
2C	08	STATUS INTEGRAL DO CONJUNTO DE TAREFAS ANTERIOR
2C	09	STATUS DO CONFLITO DE RESERVA ANTERIOR
2C	0C	GERAÇÃO DE SOBRESCRIÇÃO NÃO CORRESPONDE
2F	00	COMANDOS LIMPOS POR OUTRO INICIADOR
2F	01	COMANDOS REMOVIDOS POR NOTIFICAÇÃO DE PERDA DE ENERGIA
2F	02	COMANDOS REMOVIDOS POR SERVIDOR DE DISPOSITIVO
30	00	MÍDIA INCOMPATÍVEL INSTALADA
30	01	NÃO É POSSÍVEL LER MÍDIA - FORMATO DESCONHECIDO
30	02	NÃO É POSSÍVEL LER MÍDIA - FORMATO INCOMPATÍVEL
30	03	CARTUCHO DE LIMPEZA INSTALADO
30	04	NÃO É POSSÍVEL GRAVAR MÍDIA - FORMATO DESCONHECIDO
30	05	NÃO É POSSÍVEL GRAVAR MÍDIA - FORMATO INCOMPATÍVEL
30	06	NÃO É POSSÍVEL FORMATAR MÍDIA - FORMATO INCOMPATÍVEL
30	07	FALHA DE LIMPEZA
30	0A	SOLICITAÇÃO DE LIMPEZA REJEITADA

Tabela 23. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
31	00	FORMATO DE MÍDIA CORROMPIDO
31	01	COMANDO DE FORMATAÇÃO COM FALHA
32	00	NENHUM LOCAL SOBRESSALENTE DE DEFEITO DISPONÍVEL
32	01	FALHA NA ATUALIZAÇÃO DA LISTA DE DEFEITOS
34	00	FALHA NO GABINETE
35	00	FALHA NOS SERVIÇOS DO GABINETE
35	01	FUNÇÃO DO GABINETE NÃO SUPORTADA
35	02	SERVIÇOS DO GABINETE NÃO DISPONÍVEIS
35	03	FALHA NA TRANSFERÊNCIA DE SERVIÇOS DO GABINETE
35	04	TRANSFERÊNCIA DE SERVIÇOS DO GABINETE RECUSADA
35	05	ERRO DE SOMA DE VERIFICAÇÃO DE SERVIÇOS DO GABINETE
37	00	PARÂMETRO ARREDONDADO
38	07	LIMITE DE THIN PROVISIONING SOFT ATINGIDO
39	00	SALVAMENTO DE PARÂMETROS NÃO SUPORTADO
3A	00	MÍDIA NÃO PRESENTE
3A	01	MÍDIA NÃO PRESENTE - BANDEJA FECHADA
3A	02	MÍDIA NÃO PRESENTE - BANDEJA ABERTA
3A	03	MÍDIA NÃO PRESENTE - CARREGÁVEL
3A	04	MÍDIA NÃO PRESENTE - MEMÓRIA AUXILIAR DA MÍDIA ACESSÍVEL
3B	0D	ELEMENTO DE DESTINO DE MÍDIA CHEIO
3B	0E	ELEMENTO DE ORIGEM DE MÍDIA VAZIO
3B	11	REVISTA DE MÍDIA NÃO ACESSÍVEL
3B	12	REVISTA DE MÍDIA REMOVIDA
3B	13	REVISTA DE MÍDIA INSERIDA
3B	14	REVISTA DE MÍDIA BLOQUEADA
3B	15	REVISTA DE MÍDIA DESBLOQUEADA
3D	00	BITS INVÁLIDOS EM MENSAGEM DE IDENTIFICAÇÃO
3E	00	UNIDADE LÓGICA AINDA NÃO FOI AUTO-CONFIGURADA
3E	01	FALHA DA UNIDADE LÓGICA
3E	02	TEMPO LIMITE EM UNIDADE LÓGICA
3E	03	AUTOTESTE COM FALHA DE UNIDADE LÓGICA
3E	04	UNIDADE LÓGICA NÃO PODE ATUALIZAR LOG DE AUTOTESTE
3F	00	CONDIÇÕES OPERACIONAIS DE DESTINO FORAM ALTERADAS
3F	01	MICROCÓDIGO FOI ALTERADO
3F	02	DEFINIÇÃO OPERACIONAL ALTERADA
3F	03	DADOS DE CONSULTA FORAM ALTERADOS
3F	04	DISPOSITIVO DE CONTEÚDO CONECTADO
3F	05	IDENTIFICADOR DE DISPOSITIVO ALTERADO
3F	06	GRUPO DE REDUNDÂNCIA CRIADO OU MODIFICADO

Tabela 23. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
3F	07	GRUPO DE REDUNDÂNCIA EXCLUÍDO
3F	08	SOBRESSALENTE CRIADO OU MODIFICADO
3F	09	SOBRESSALENTE EXCLUÍDO
3F	0A	CONJUNTO DE VOLUMES CRIADO OU MODIFICADO
3F	0B	CONJUNTO DE VOLUMES EXCLUÍDO
3F	0C	DESIGNAÇÃO DE CONJUNTO DE VOLUMES CANCELADA
3F	0D	CONJUNTO DE VOLUMES REDESIGNADO
3F	0E	DADOS DE LUNS RELATADOS FORAM ALTERADOS
3F	0F	BUFFER DE ECO SOBRESCRITO
3F	10	MÍDIA CARREGÁVEL
3F	11	MEMÓRIA AUXILIAR DE MÍDIA ACESSÍVEL
3F	12	ENDEREÇO IP ISCSI INCLUÍDO
3F	13	ENDEREÇO IP ISCSI REMOVIDO
3F	14	ENDEREÇO IP ISCSI ALTERADO
40	00	FALHA DE RAM
40	NN	FALHA DE DIAGNÓSTICO EM NN DO COMPONENTE
41	00	FALHA DE CAMINHO DE DADOS
42	00	FALHA DE LIGAÇÃO OU AUTOTESTE
43	00	ERRO DE MENSAGEM
44	00	FALHA DE DESTINO INTERNO
44	71	DISPOSITIVO ATA COM FALHA AO CONFIGURAR RECURSOS
45	00	FALHA DE SELEÇÃO OU NOVA SELEÇÃO
46	00	RECONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE MAL-SUCEDIDA
47	00	ERRO DE PARIDADE SCSI
47	01	ERRO DE CRC DA FASE DE DADOS DETECTADO
47	02	ERRO DE PARIDADE SCSI DETECTADO DURANTE FASE DE DADOS DE SOFTWARE
47	03	ERRO IUCRC NA UNIDADE DE INFORMAÇÕES DETECTADO
47	04	ERRO DE PROTEÇÃO DE INFORMAÇÕES ASSÍNCRONAS DETECTADO
47	05	ERRO CRC DO SERVIÇO DE PROTOCOLO
47	06	FUNÇÃO DE TESTE FÍSICO EM ANDAMENTO
47	7F	ALGUNS COMANDOS LIMPOS POR EVENTO DE PROTOCOLO ISCSI
48	00	INICIALIZADOR DETECTOU MENSAGEM DE ERRO RECEBIDA
49	00	ERRO DE MENSAGEM INVÁLIDA
4A	00	ERRO DE FASE DO COMANDO
4B	00	ERRO DE FASE DE DADOS
4B	01	IDENTIFICAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DE PORTA DE DESTINO INVÁLIDA RECEBIDA
4B	02	MUITOS DADOS DE GRAVAÇÃO

Tabela 23. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
4B	03	TEMPO LIMITE ACK/NAK
4B	04	NAK RECEBIDO
4B	05	ERRO DE COMPENSAÇÃO DE DADOS
4B	06	TEMPO LIMITE DE RESPOSTA DO INICIALIZADOR
4B	07	PERDA DE CONEXÃO
4C	00	UNIDADE LÓGICA FALHOU EM AUTOCONFIGURAÇÃO
4D	NN	COMANDOS SOBREPOSTOS FORAM IDENTIFICADOS (NN = TAG DE TAREFA)
4E	00	COMANDOS SOBREPOSTOS TENTADOS
53	00	CARREGAMENTO OU EJEÇÃO DE MÍDIA FALHOU
53	02	REMOÇÃO DE MÍDIA EVITADA
55	01	BUFFER DO SISTEMA CHEIO
55	02	RECURSOS DE RESERVA INSUFICIENTES
55	03	RECURSOS INSUFICIENTES
55	04	RECURSOS DE REGISTRO INSUFICIENTES
55	05	RECURSOS DE CONTROLE DE ACESSO INSUFICIENTES
55	06	MEMÓRIA AUXILIAR SEM ESPAÇO
55	0B	ENERGIA INSUFICIENTE PARA OPERAÇÃO
5A	00	ENTRADA DE SOLICITAÇÃO DO OPERADOR OU MUDANÇA DE ESTADO
5A	01	SOLICITAÇÃO DE REMOÇÃO DE MÍDIA DO OPERADOR
5A	02	PROTEÇÃO CONTRA GRAVAÇÃO SELECIONADA PELO OPERADOR
5A	03	PERMISSÃO PARA GRAVAÇÃO SELECIONADA PELO OPERADOR
5B	00	EXCEÇÃO DE LOG
5B	01	CONDIÇÃO DE LIMITE SATISFEITA
5B	02	CONTADOR DE LOG NO MÁXIMO
5B	03	CÓDIGOS DE LISTA DE LOGS ESGOTADOS
5C	00	MUDANÇA DE STATUS RPL
5C	01	EIXOS GIRATÓRIOS SINCRONIZADOS
5C	02	EIXOS GIRATÓRIOS NÃO SINCRONIZADOS
5D	00	LIMITE DE PREVISÃO DE FALHAS EXCEDIDO
5D	10	FALHA DE DISCO RÍGIDO GERAL DE FALHA IMINENTE DE HARDWARE
5D	11	TAXA DE ERROS DE UNIDADE DE FALHA IMINENTE DE HARDWARE MUITO ALTA
5D	12	TAXA DE ERROS DE DADOS DE FALHA IMINENTE DE HARDWARE MUITO ALTA
5D	13	TAXA DE ERROS DE BUSCA DE FALHA IMINENTE DE HARDWARE MUITO ALTA
5D	14	MUITAS REDESIGNAÇÕES DE BLOCOS DE FALHA IMINENTE DE HARDWARE

Tabela 23. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
5D	15	TEMPOS DE ACESSO DE FALHA IMINENTE DE HARDWARE MUITO ALTOS
5D	16	TEMPOS DE UNIDADES DE FALHA IMINENTE DE HARDWARE MUITO ALTOS
5D	17	PARAMÉTRICAS DE CANAL DE FALHA IMINENTE DE HARDWARE
5D	18	CONTROLADOR DE FALHA IMINENTE DE HARDWARE DETECTADO
5D	19	DESEMPENHO DE RENDIMENTO DE FALHA IMINENTE DE HARDWARE
5D	1A	DESEMPENHO DE TEMPO DE BUSCA DE FALHA IMINENTE DE HARDWARE
5D	1B	CONTAGEM DE NOVA TENTATIVA DE GIRO DE FALHA IMINENTE DE HARDWARE
5D	1C	CONTAGEM DE NOVA TENTATIVA DE CALIBRAÇÃO DE UNIDADE DE FALHA IMINENTE DE HARDWARE
5D	20	FALHA DE DISCO RÍGIDO GERAL DE FALHA IMINENTE DE CONTROLADOR
5D	21	TAXA DE ERROS DE UNIDADE DE FALHA IMINENTE DE CONTROLADOR MUITO ALTA
5D	22	TAXA DE ERROS DE DADOS DE FALHA IMINENTE DE CONTROLADOR MUITO ALTA
5D	23	TAXA DE ERROS DE BUSCA DE FALHA IMINENTE DE CONTROLADOR MUITO ALTA
5D	24	MUITAS REDESIGNAÇÕES DE BLOCOS DE FALHA IMINENTE DE CONTROLADOR
5D	25	TEMPOS DE ACESSO DE FALHA IMINENTE DE CONTROLADOR MUITO ALTOS
5D	26	TEMPOS DE UNIDADES DE FALHA IMINENTE DE CONTROLADOR MUITO ALTOS
5D	27	PARAMÉTRICAS DE CANAL DE FALHA IMINENTE DE CONTROLADOR
5D	28	CONTROLADOR DE FALHA IMINENTE DE CONTROLADOR DETECTADO
5D	29	DESEMPENHO DE RENDIMENTO DE FALHA IMINENTE DE CONTROLADOR
5D	2A	DESEMPENHO DE TEMPO DE BUSCA DE FALHA IMINENTE DE CONTROLADOR
5D	2B	CONTAGEM DE NOVA TENTATIVA DE GIRO DE FALHA IMINENTE DE CONTROLADOR
5D	2C	CONTAGEM DE NOVA TENTATIVA DE CALIBRAÇÃO DE UNIDADE DE FALHA IMINENTE DE CONTROLADOR
5D	30	FALHA DE DISCO RÍGIDO GERAL DE FALHA IMINENTE DE CANAL DE DADOS
5D	31	TAXA DE ERROS DE UNIDADE DE FALHA IMINENTE DE CANAL DE DADOS MUITO ALTA
5D	32	TAXA DE ERROS DE DADOS DE FALHA IMINENTE DE CANAL DE DADOS MUITO ALTA

Tabela 23. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
5D	33	TAXA DE ERROS DE BUSCA DE FALHA IMINENTE DE CANAL DE DADOS MUITO ALTA
5D	34	MUITAS REDESIGNAÇÕES DE BLOCOS DE FALHA IMINENTE DE CANAL DE DADOS
5D	35	TEMPOS DE ACESSO DE FALHA IMINENTE DE CANAL DE DADOS MUITO ALTOS
5D	36	TEMPOS DE UNIDADES DE FALHA IMINENTE DE CANAL DE DADOS MUITO ALTOS
5D	37	PARAMÉTRICAS DE CANAL DE FALHA IMINENTE DE CANAL DE DADOS
5D	38	CONTROLADOR DE FALHA IMINENTE DE CANAL DE DADOS DETECTADO
5D	39	DESEMPENHO DE RENDIMENTO DE FALHA IMINENTE DE CANAL DE DADOS
5D	3A	DESEMPENHO DE TEMPO DE BUSCA DE FALHA IMINENTE DE CANAL DE DADOS
5D	3B	CONTAGEM DE NOVA TENTATIVA DE GIRO DE FALHA IMINENTE DE CANAL DE DADOS
5D	3C	CONTAGEM DE NOVA TENTATIVA DE CALIBRAÇÃO DE UNIDADE DE FALHA IMINENTE DE CANAL DE DADOS
5D	40	FALHA DE DISCO RÍGIDO GERAL DE FALHA IMINENTE DE SERVIDOR
5D	41	TAXA DE ERROS DE UNIDADE DE FALHA IMINENTE DE SERVIDOR MUITO ALTA
5D	42	TAXA DE ERROS DE DADOS DE FALHA IMINENTE DE SERVIDOR MUITO ALTA
5D	43	TAXA DE ERROS DE BUSCA DE FALHA IMINENTE DE SERVIDOR MUITO ALTA
5D	44	MUITAS REDESIGNAÇÕES DE BLOCOS DE FALHA IMINENTE DE SERVIDOR
5D	45	TEMPOS DE ACESSO DE FALHA IMINENTE DE SERVIDOR MUITO ALTOS
5D	46	TEMPOS DE UNIDADES DE FALHA IMINENTE DE SERVIDOR MUITO ALTOS
5D	47	PARAMÉTRICAS DE CANAL DE FALHA IMINENTE DE SERVIDOR
5D	48	CONTROLADOR DE FALHA IMINENTE DE SERVIDOR DETECTADO
5D	49	DESEMPENHO DE RENDIMENTO DE FALHA IMINENTE DE SERVIDOR
5D	4A	DESEMPENHO DE TEMPO DE BUSCA DE FALHA IMINENTE DE SERVIDOR
5D	4B	CONTAGEM DE NOVA TENTATIVA DE GIRO DE FALHA IMINENTE DE SERVIDOR
5D	4C	CONTAGEM DE NOVA TENTATIVA DE CALIBRAÇÃO DE UNIDADE DE FALHA IMINENTE DE SERVIDOR
5D	50	FALHA DE DISCO RÍGIDO GERAL DE FALHA IMINENTE DE EIXO GIRATÓRIO

Tabela 23. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
5D	51	TAXA DE ERROS DE UNIDADE DE FALHA IMINENTE DE EIXO GIRATÓRIO MUITO ALTA
5D	52	TAXA DE ERROS DE DADOS DE FALHA IMINENTE DE EIXO GIRATÓRIO MUITO ALTA
5D	53	TAXA DE ERROS DE BUSCA DE FALHA IMINENTE DE EIXO GIRATÓRIO MUITO ALTA
5D	54	MUITAS REDESIGNAÇÕES DE BLOCOS DE FALHA IMINENTE DE EIXO GIRATÓRIO
5D	55	TEMPOS DE ACESSO DE FALHA IMINENTE DE EIXO GIRATÓRIO MUITO ALTOS
5D	56	TEMPOS DE UNIDADES DE FALHA IMINENTE DE EIXO GIRATÓRIO MUITO ALTOS
5D	57	PARAMÉTRICAS DE CANAL DE FALHA IMINENTE DE EIXO GIRATÓRIO
5D	58	CONTROLADOR DE FALHA IMINENTE DE EIXO GIRATÓRIO DETECTADO
5D	59	DESEMPENHO DE RENDIMENTO DE FALHA IMINENTE DE EIXO GIRATÓRIO
5D	5A	DESEMPENHO DE TEMPO DE BUSCA DE FALHA IMINENTE DE EIXO GIRATÓRIO
5D	5B	CONTAGEM DE NOVA TENTATIVA DE GIRO DE FALHA IMINENTE DE EIXO GIRATÓRIO
5D	5C	CONTAGEM DE NOVA TENTATIVA DE CALIBRAÇÃO DE UNIDADE DE FALHA IMINENTE DE EIXO GIRATÓRIO
5D	60	FALHA DE DISCO RÍGIDO GERAL DE FALHA IMINENTE DE FIRMWARE
5D	61	TAXA DE ERROS DE UNIDADE DE FALHA IMINENTE DE FIRMWARE MUITO ALTA
5D	62	TAXA DE ERROS DE DADOS DE FALHA IMINENTE DE FIRMWARE MUITO ALTA
5D	63	TAXA DE ERROS DE BUSCA DE FALHA IMINENTE DE FIRMWARE MUITO ALTA
5D	64	MUITAS REDESIGNAÇÕES DE BLOCOS DE FALHA IMINENTE DE FIRMWARE
5D	65	TEMPOS DE ACESSO DE FALHA IMINENTE DE FIRMWARE MUITO ALTOS
5D	66	TEMPOS DE UNIDADES DE FALHA IMINENTE DE FIRMWARE MUITO ALTOS
5D	67	PARAMÉTRICAS DE CANAL DE FALHA IMINENTE DE FIRMWARE
5D	68	CONTROLADOR DE FALHA IMINENTE DE FIRMWARE DETECTADO
5D	69	DESEMPENHO DE RENDIMENTO DE FALHA IMINENTE DE FIRMWARE
5D	6A	DESEMPENHO DE TEMPO DE BUSCA DE FALHA IMINENTE DE FIRMWARE
5D	6B	CONTAGEM DE NOVA TENTATIVA DE GIRO DE FALHA IMINENTE DE FIRMWARE

Tabela 23. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
5D	6C	CONTAGEM DE NOVA TENTATIVA DE CALIBRAÇÃO DE UNIDADE DE FALHA IMINENTE DE FIRMWARE
5D	FF	LIMITE DE PREVISÃO DE FALHA EXCEDIDO (FALSO)
5E	00	CONDIÇÃO DE ENERGIA BAIXA LIGADA
5E	01	CONDIÇÃO DE INATIVIDADE ATIVADA POR CRONÔMETRO
5E	02	CONDIÇÃO DE ESPERA ATIVADA POR CRONÔMETRO
5E	03	CONDIÇÃO DE INATIVIDADE ATIVADA POR COMANDO
5E	04	CONDIÇÃO DE ESPERA ATIVADA POR COMANDO
5E	05	CONDIÇÃO IDLE_B ATIVADA POR CRONÔMETRO
5E	06	CONDIÇÃO IDLE_B ATIVADA POR COMANDO
5E	07	CONDIÇÃO IDLE_C ATIVADA POR CRONÔMETRO
5E	08	CONDIÇÃO IDLE_C ATIVADA POR COMANDO
5E	09	CONDIÇÃO STANDBY_Y ATIVADA POR CRONÔMETRO
5E	0A	CONDIÇÃO STANDBY_Y ATIVADA POR COMANDO
65	00	FALHA DE VOLTAGEM
67	0A	COMANDO DE CONFIGURAÇÃO DE GRUPOS DA PORTA DE DESTINO FALHOU
67	0B	RECURSO DE DISPOSITIVO ATA NÃO ATIVADO
74	08	FALHA DE VALIDAÇÃO DE ASSINATURA DIGITAL
74	0C	NÃO É POSSÍVEL DECRIFTOGRAFAR LISTA DE PARÂMETROS
74	10	VALOR DE PARÂMETRO DE CRIAÇÃO SA INVÁLIDO
74	11	VALOR DE PARÂMETRO DE CRIAÇÃO SA REJEITADO
74	12	USO DE SA INVÁLIDO
74	30	PARÂMETRO DE CRIAÇÃO SA NÃO SUPORTADO
74	40	FALHA NA AUTENTICAÇÃO
74	71	ACESSO À UNIDADE LÓGICA NÃO AUTORIZADO
74	79	CONFLITO DE SEGURANÇA EM DISPOSITIVO CONVERTIDO

Monitorando o Uso de Memória em um módulo de arquivo

Use este procedimento para monitorar o uso de memória em um módulo de arquivo.

Procedimento

1. Efetue login no módulo de arquivo e emita o comando `lsperfdata -g memory_free_usage -t hour -n <node> | tail`.
2. Se o módulo de arquivo mostrar diminuição de memória e estiver atingindo a capacidade total, inicie uma reinicialização do módulo de arquivo. Consulte “Encerrar ou reinicializar uma reinicialização de um módulo de arquivo ou sistema em cluster” no *Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified*.

Erros e Mensagens

Erros e mensagens do sistema podem ser acionados por condições que variam de simples erros de digitação a problemas com dispositivos ou programas do sistema.

Sobre Esta Tarefa

Consulte os tópicos a seguir para obter informações sobre erros e mensagens.

Exemplo

Nota: Para obter uma referência ou informações de reparo sobre componentes não Storwize V7000 Unified, consulte a documentação do usuário fornecida junto com esses componentes.

Entendendo Códigos de Erro

Os códigos de erro do Storwize V7000 Unified transmitem informações específicas em uma sequência alfanumérica.

Dica: Procure códigos de erro ou IDs de evento usando EFS na parte da frente. Para 66012FC, por exemplo, procure em EFS66012FC. Para um intervalo de resultados mais amplo, use um curinga no final e abrevie a procura apropriadamente. Por exemplo, procure em EFS66012* ou EFS660*, etc.

Informações do Código de Erro

As tabelas a seguir mostram os elementos de código de erro: ACDDDDx e fornece informações sobre o que os vários elementos representam.

Tabela 24. Informações do Código de Erro.

Listando as informações de elemento na sequência de ACDDDDx.

Elemento de código	Informações
A	Originando informações sobre a função do
C	Originando código de hardware ou software
DDDD	Código de erro específico
x	Severidade do código de erro

Originando Informações Sobre o Dispositivo

O símbolo ou código alfanumérico na posição A indica o dispositivo de origem.

Tabela 25. Originando Informações Sobre a Função.

Listando dispositivos para A na sequência ACDDDD.

A = Informações da função de origem na sequência ACDDDD	
Código	Dispositivo
0/1	Códigos de erro do nó de gerenciamento
2/3	Códigos de erro da função do Módulo de Arquivo
4/5	Códigos de erro da função do nó de armazenamento
6	Códigos de erro da função do nó de armazenamento
8	Códigos de erro do computador Ethernet.

Originando Códigos Específicos de Hardware e Software

O símbolo alfanumérico na posição **C** representa o código específico de hardware e software.

- Para obter o módulo de arquivo de origem e o código específico de hardware do módulo de arquivo (código 0, 2, 4), acesse Tabela 26.
- Para obter o do módulo de arquivo (código 1, 3, 5), acesse Tabela 27.
- Para obter hardware de gabinete de armazenamento código (código 6), acesse Tabela 28 na página 90.
- Para obter os comutadores Ethernet (código 8): Os comutadores Ethernet são uma única unidade substituível de campo (FRU) e não possuem código de hardware com falha exclusivo. Os comutadores Ethernet usam 0 para código de origem específico de hardware ou software.

Tabela 26. Originando módulo de arquivo e Código Específico de Hardware do módulo de arquivo – Código 0, 2, 4.

Listando dispositivos para a variável **C** na sequência do código específico de hardware **ABBCDDDD**.

C = Código de hardware específico de origem na sequência ABBCDDDD	
Código	Dispositivo
0	Hardware do System x (CPU, memória, fontes de alimentação, etc.)
1	Porta Ethernet 0 integrada
2	Porta 1 Ethernet integrada
3	Porta 2 Ethernet integrada
4	Porta 3 Ethernet integrada
5	Porta Ethernet 4 opcional (Placa de 10 G Dual Port)
6	Porta Ethernet 5 opcional (Placa de 10 G Dual Port)
7	Porta Ethernet 6 opcional (Placa de 10 G Dual Port)
8	Porta Ethernet 7 opcional (Placa de 10 G Dual Port)
B	Adaptador Fibre channel 1 (ambas as portas) – Apenas nó de armazenamento
C	Adaptador Fibre channel 2 (ambas as portas) – Apenas nó de armazenamento
D	Dispositivo de seguro-garantia (data0 mgmt0)
E	Unidades de disco internas do System x

Tabela 27. Originando Código de Software Específico do módulo de arquivo – Código 1, 3, 5.

Listando dispositivos para variável **C** na sequência do código específico de software **ABBCDDDD**.

C = Código de software específico de origem na sequência ABBCDDDD	
Código	Dispositivo
0	Red Hat Linux
1	GPFS
2	Servidor CIFS
3	CTDB
4	SoFS

Tabela 27. Originando Código de Software Específico do módulo de arquivo – Código 1, 3, 5 (continuação).

Listando dispositivos para variável C na sequência do código específico de software ABBCDDDD.

C = Código de software específico de origem na sequência ABBCDDDD	
Código	Dispositivo
5	winbind
6	multipathd
7	nscd
8	sshd
9	httpd
A	vsftpd
B	nmbd
C	nfsd
D	cpu
E	caminhos múltiplos/disco

Tabela 28. Código de Hardware do Gabinete de Armazenamento – Código 6.

Listando dispositivos para a variável C na sequência do código específico de hardware ABBCDDDD.

C = Código de software específico de origem na sequência ABBCDDDD	
Código	Dispositivo
0	Valor genérico para hardware do gabinete de armazenamento
1	Unidade de disco na gaveta do controlador
2	Placa do controlador RAID 0
3	Placa do controlador RAID 1
4	Fonte de alimentação na gaveta do controlador
5	Matriz RAID/problema de LUN na gaveta do controlador
6	Unidade de disco na gaveta de expansão
7	Placa de expansão Fibre Channel 0
8	Placa de expansão Fibre Channel 1
9	Fonte de alimentação na gaveta de expansão
A	Matriz RAID/problema de LUN na gaveta de expansão

Severidade do erro

O elemento x indica a severidade do erro. O valor x pode ser:

- **A para Ação:** Mensagens de erro da GUI. O usuário deve executar uma ação específica.
- **C para Crítico:** Ocorreu um erro crítico que deve ser corrigido pelo usuário ou administrador do sistema.
- **D para Depuração:** Usado apenas para propósitos de depuração.

- **I para Informativo:** Nenhuma operação é necessária.
- **W para Aviso:** Ocorreu um erro que deve ser investigado e corrigido.

Exemplo de Código de Erro

O exemplo de código de erro a seguir mostra como interpretar os elementos alfanuméricos baseados nas informações fornecidas acima.

Código e mensagem de erro:

4E0013C – Cache do controlador descartado por incompatibilidade na versão de firmware.

A tabela a seguir mostra a divisão dos elementos alfanuméricos do código de erro:

Tabela 29. Divisão do Código de Erro.

Isso identifica as variáveis de 4 E 0 nnn x na sequência ACDXXXx.

ACDXXXx	
4E0013C	
4	Módulo de Arquivo
E	Unidades de disco internas do System x
0	Originado com check-out do sistema
nnn	Código de erro exclusivo
x	Severidade do erro

Entendendo os IDs de Evento

As mensagens de Storwize V7000 Unified seguem um formato específico, que é detalhado aqui.

Sobre Esta Tarefa

Dica: Procure códigos de erro ou IDs de evento usando EFS na parte da frente. Para 66012FC, por exemplo, procure em EFS66012FC. Para um intervalo de resultados mais amplo, use um curinga no final e abrevie a procura apropriadamente. Por exemplo, procure em EFS66012* ou EFS660*, etc.

O formato de mensagens do sistema é *cnmnnx*. Os elementos - *cnmnnx* representam as informações a seguir:

- O elemento *c* é um identificador alfabético designado para um componente. Os identificadores de componentes de mensagem são designados com a seguir:
 - A para Camada Comum ou de Acesso
 - B para Espaço
 - C para GPFS
 - D para Assistentes
 - F para Estatísticas
 - G para CLI
 - H para Health Center
 - I para Replicação Assíncrona

J para SCM
L para HSM
AK para NDMP

- O elemento *nnnn* é um número de mensagem de 4 dígitos
- O elemento *x* indica a severidade do erro. O valor *x* pode ser:
 - A para Ação:** Mensagens de erro da GUI. O usuário deve executar uma ação específica.
 - C para Crítico:** Ocorreu um erro crítico que deve ser corrigido pelo usuário ou administrador do sistema.
 - D para Depuração:** Usado apenas para propósitos de depuração.
 - I para Informativo:** Nenhuma operação é necessária.
 - W para Aviso:** Ocorreu um erro que pode causar problemas no futuro. O problema deve ser investigado e corrigido.

Problemas de Hardware do Módulo de arquivo

Esta seção ajuda a identificar e resolver problemas de hardware do módulo de arquivo.

Removendo e Substituindo Peças Sobre Esta Tarefa

As ilustrações nesta seção podem diferir um pouco do hardware real.

Tabela 30. Componentes Identificados como Unidades Substituíveis do Cliente (CRUs) e Unidades Substituíveis do Campo (FRUs)

Tipos de peças substituíveis	Explicação de cada tipo de peça substituível	Procedimentos caracterizados sob cada tipo de peça substituível
Camada 1 Unidades substituíveis do cliente (CRUs)	Camada 1 CRUs são de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.	<p>“Removendo a Tampa” na página 95 “Instalando a Tampa” na página 96 “Removendo a Bateria” na página 97 “Instalando a Bateria” na página 101 “Removendo a Placa Defletora de Ar do Microprocessador 2” na página 103 “Instalando a Placa Defletora de Ar do Microprocessador 2” na página 105 “Removendo a Placa Defletora de Ar do DIMM” na página 106 “Instalando a Placa Defletora de Ar DIMM” na página 108 “Removendo o Suporte do Ventilador” na página 109 “Instalando o Suporte do Ventilador” na página 110 “Removendo a Chave de Mídia Virtual IBM” na página 111 “Instalando a Chave da Mídia Virtual IBM” na página 112 “Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI” na página 113 “Instalando um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 114</p>

Tabela 30. Componentes Identificados como Unidades Substituíveis do Cliente (CRUs) e Unidades Substituíveis do Campo (FRUs) (continuação)

Tipos de peças substituíveis	Explicação de cada tipo de peça substituível	Procedimentos caracterizados sob cada tipo de peça substituível
Camada 1 Unidades substituíveis do cliente (CRUs) (continuação)	Camada 1 CRUs são de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.	<p>“Removendo um Adaptador PCI de um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 117</p> <p>“Instalando um Adaptador PCI em um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 118</p> <p>“Removendo o Adaptador Ethernet de Duas Portas” na página 122</p> <p>“Removendo o Adaptador PCI Fibre Channel” na página 120</p> <p>“Instalando um Adaptador PCI Fibre Channel” na página 121</p> <p>“Removendo um Adaptador PCI Ethernet de 10 Gbps” na página 121</p> <p>“Instalando um Adaptador PCI Ethernet de 10 Gbps” na página 122</p> <p>“Instalando o Adaptador Ethernet de Duas Portas” na página 123</p> <p>“Removendo e Armazenando o Suporte do Adaptador de Comprimento Total” na página 126</p> <p>“Removendo o Conjunto da Placa Riser e do Controlador SAS” na página 127</p> <p>“Instalando o Conjunto da Placa Riser e do Controlador SAS” na página 129</p> <p>“Removendo o Controlador ServeRAID SAS da Placa Riser SAS” na página 133</p> <p>“Instalando um Controlador ServeRAID SAS na Placa Riser SAS” na página 134</p> <p>“Removendo uma Unidade de Disco Rígido Hot-Swap” na página 136</p> <p>“Instalando uma Unidade de Disco Rígido de Hot Swap” na página 137</p> <p>“Removendo uma Chave Opcional de Recurso Avançado do Adaptador ServeRAID” na página 138</p> <p>“Instalando uma Chave de Recurso Avançado do Adaptador ServeRAID” na página 140</p> <p>“Removendo a Bateria do Controlador serveRAID SAS da Bandeja da Bateria Remota” na página 142</p> <p>“Instalando a Bateria do Controlador serveRAID SAS na Bandeja da Bateria Remota” na página 144</p>

Tabela 30. Componentes Identificados como Unidades Substituíveis do Cliente (CRUs) e Unidades Substituíveis do Campo (FRUs) (continuação)

Tipos de peças substituíveis	Explicação de cada tipo de peça substituível	Procedimentos caracterizados sob cada tipo de peça substituível
Camada 1 Unidades substituíveis do cliente (CRUs) (continuação)	Camada 1 CRUs são de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.	<p>“Removendo uma Unidade de CD-RW/DVD” na página 145</p> <p>“Instalando a Unidade de CD-RW/DVD” na página 147</p> <p>“Removendo um Módulo de Memória” na página 148</p> <p>“Instalando um Módulo de Memória” na página 149</p> <p>“Removendo um Ventilador Hot-Swap” na página 152</p> <p>“Instalando um Ventilador Hot-Swap” na página 153</p> <p>“Removendo uma Fonte de Alimentação AC Hot-Swap” na página 155</p> <p>“Instalando uma Fonte de Alimentação Hot-Swap” na página 156</p> <p>“Removendo o Conjunto do Painel de Informações do Operador” na página 159</p> <p>“Instalando o Conjunto do Painel de Informações do Operador” na página 159</p>
Unidades substituíveis do Campo (FRUs)	As FRUs devem ser instaladas somente por técnicos de serviço treinados.	<p>“Removendo um Microprocessador e Dissipador de Calor” na página 160</p> <p>“Instalando um Microprocessador e um Dissipador de Calor” na página 162</p> <p>“Removendo e Substituindo a Graxa Térmica” na página 167</p> <p>“Removendo um Módulo de Retenção de Dissipador de Calor” na página 168</p> <p>“Instalando um Módulo de Retenção de Dissipador de Calor” na página 169</p> <p>“Removendo a Placa-mãe” na página 170</p> <p>“Instalando a Placa-Mãe” na página 172</p> <p>“Removendo a Tampa de Segurança 240 VA” na página 174</p> <p>“Instalando a Tampa de Segurança no 240 VA” na página 175</p> <p>“Configurando o Tipo de Máquina, Modelo e Número de Série” na página 176</p>

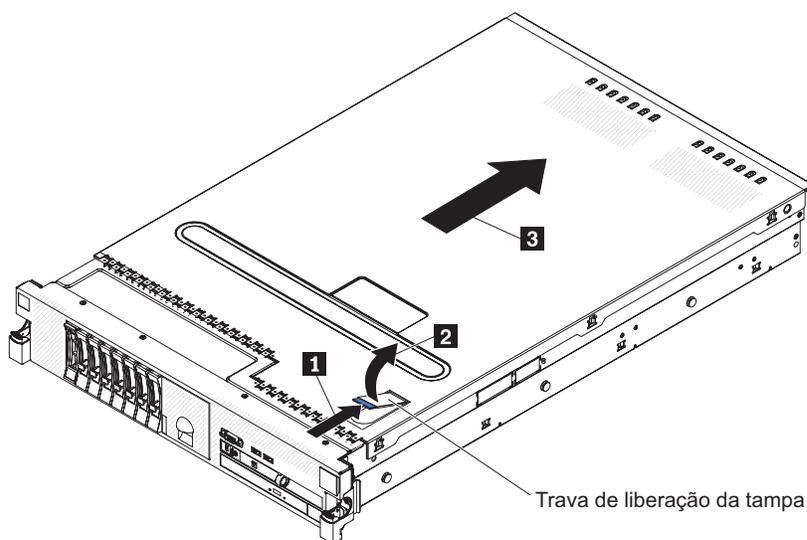
Removendo a Tampa

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Para remover a tampa, conclua as etapas a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Se estiver planejando visualizar os LEDs de erro que estão acesos na placa-mãe e componentes, deixe o módulo de arquivo conectado à energia e vá diretamente para a etapa 4.
3. Se estiver planejando instalar ou remover um microprocessador, módulo de memória, adaptador PCI, bateria ou outro dispositivo opcional não hot-swap, desligue o módulo de arquivo e todos os dispositivos conectados e desconecte todos os cabos externos e cabos de energia.
4. Pressione as travas laterais esquerda e direita e puxe o módulo de arquivo do gabinete do rack, até que ambos os trilhos deslizantes travem.

Nota: É possível atingir os cabos na parte posterior do módulo de arquivo quando o módulo de arquivo estiver na posição travada.

5. Empurre a trava de liberação da tampa de volta **1**, em seguida, levante-a **2**.
6. Deslize a tampa de volta **3**, em seguida, levante a tampa para fora do módulo de arquivo e coloque-a de lado.

Atenção: Para resfriamento e corrente de ar adequados, recoloca a tampa antes de ligar o módulo de arquivo. Operar o módulo de arquivo por períodos extensos de tempo (mais de 30 minutos) com a tampa removida pode danificar os componentes do módulo de arquivomódulo de arquivo.

7. Caso seja instruído a devolver a cobertura, siga todas as instruções de empacotamento e use os materiais de empacotamento para remessa fornecidos a você.

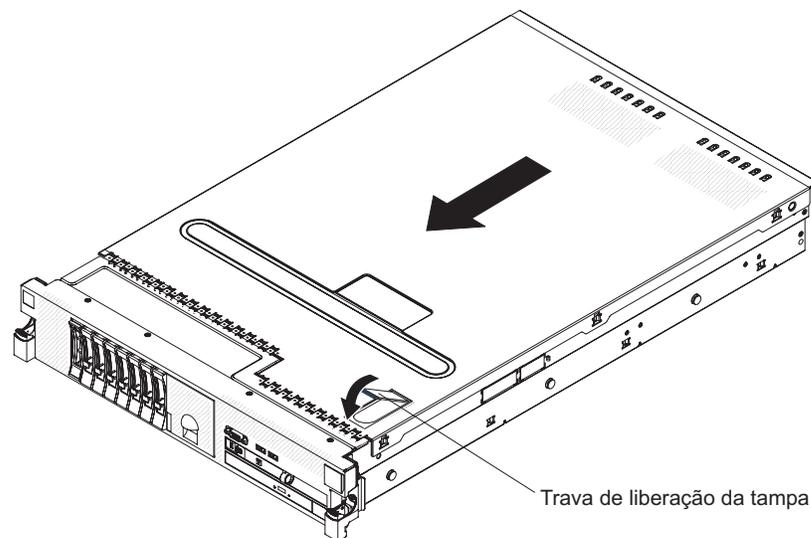
Instalando a Tampa

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Para instalar a tampa, conclua as etapas a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Certifique-se de que todos os cabos internos estejam roteados corretamente.
3. Coloque a trava de liberação da tampa na posição aberta (para cima).
4. Insira as guias inferiores da tampa superior nos slots correspondentes no chassi do módulo de arquivo.
5. Pressione a trava de liberação da tampa para travar a tampa no seu lugar.
6. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.

Removendo a Bateria

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

As notas a seguir descrevem as informações que você deve considerar ao substituir a bateria:

- A IBM projetou este produto tendo em mente a sua segurança. A bateria de lítio deve ser manipulada corretamente para evitar possível perigo. Se você substituir a bateria, deverá seguir as instruções desta seção.

Nota: Nos EUA, ligue 1-800-IBM-4333 para obter informações sobre o descarte da bateria.

- Se você substituir a bateria de lítio original por uma bateria de metal pesada ou uma bateria com componentes de metal pesados, fique ciente das considerações ambientais a seguir. Baterias e acumuladores que contêm metais pesados não devem ser descartados com o lixo doméstico comum. Eles deverão ser recolhidos gratuitamente pelo fabricante, distribuidor ou representante, para serem reciclados ou descartados da maneira apropriada.
- Para solicitar baterias de reposição, ligue para 1-800-IBM-SERV nos Estados Unidos e para 1-800-465-7999 ou 1-800-465-6666 no Canadá. Fora dos E.U. e Canadá, ligue para o centro de suporte ou parceiro de negócios.

Nota: Depois de substituir a bateria, você deve reconfigurar o módulo de arquivo e reconfigurar a data e hora do sistema.

Instrução 2



CUIDADO:

Ao substituir a bateria de lítio, use apenas o Número de Peça IBM 33F8354 ou uma bateria de tipo equivalente recomendada pelo fabricante. Se seu sistema possuir um módulo que contenha uma bateria de lítio, substitua-o somente pelo módulo do mesmo tipo fabricado pelo mesmo fabricante. A bateria contém lítio e poderá explodir se não for usada, manipulada ou descartada de modo correto.

Não:

- **Jogue ou mergulhe em água**
- **Aqueça a mais de 100°C (212°F)**
- **Repare ou desmonte**

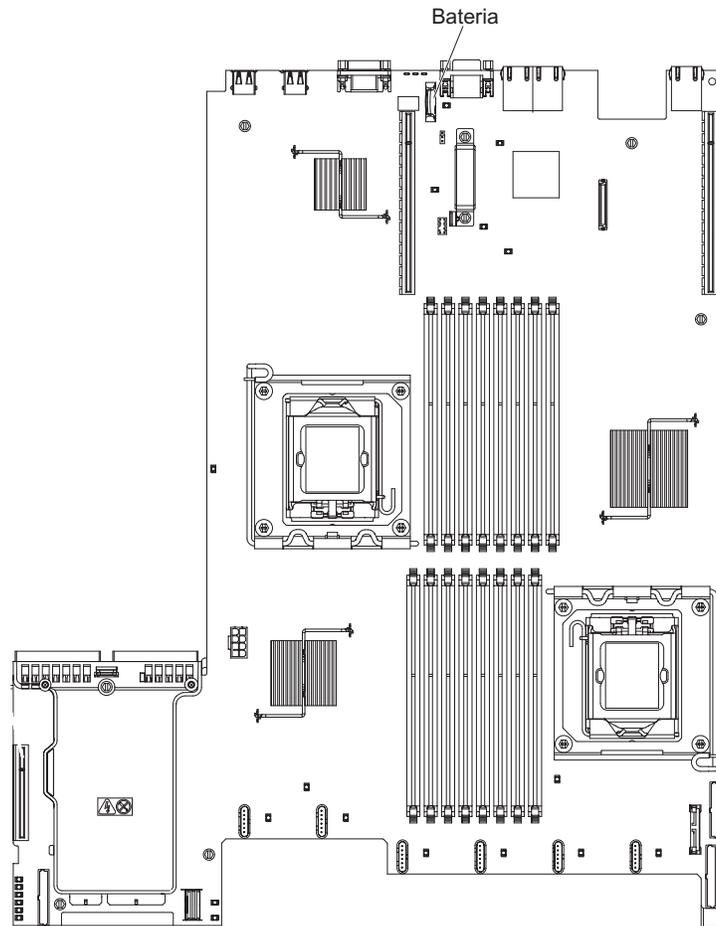
Descarte a bateria conforme requerido pelas ordens ou regulamentações locais.

Para remover a bateria, conclua o procedimento a seguir.

Procedimento

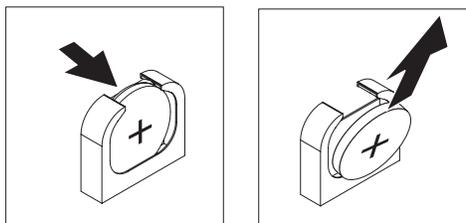
1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Siga todas as instruções de manipulação e instalação que acompanham a bateria.
3. Desligue o módulo de arquivo e os dispositivos periféricos, em seguida rotule e desconecte ambos os cabos de energia e todos os cabos externos.
4. Pressione as travas laterais esquerda e direita e tire o servidor do gabinete do rack, até que ambos os trilhos deslizantes travem.
5. Remova a tampa, conforme descrito em “Removendo a Tampa” na página 95.
6. Desconecte qualquer cabo interno, conforme necessário, anotando o roteamento do cabo para reinstalação posterior.
7. Remova todos os adaptadores, conforme necessário.

8. Localize a bateria na placa-mãe.

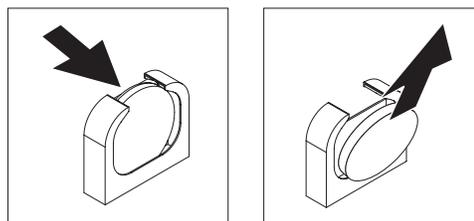


9. Remova a bateria:

- Se houver uma tampa de borracha no portador da bateria, use seus dedos para levantar a tampa da bateria do conector da bateria.
- Empurre com o dedo a bateria horizontalmente para longe da placa riser PCI no slot 2 e para fora de seu compartimento.



c. Levante a bateria do soquete.

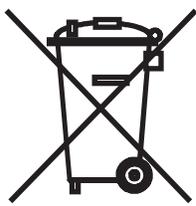


10. Descarte da bateria conforme requerido por decretos ou regulamentos locais, conforme descrito em “Programa de Retorno da Bateria”.

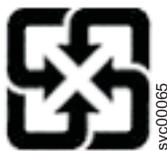
Programa de Retorno da Bateria: Este produto pode conter uma bateria selada de ácido-chumbo, níquel-cádmio, hidreto metálico de níquel, lítio ou íon de lítio. Consulte o manual do usuário ou o manual da assistência para obter informações específicas sobre a bateria. A bateria deve ser reciclada ou descartada de forma correta. Os recursos de reciclagem podem não estar disponíveis em sua área. Para obter informações sobre o descarte de baterias fora dos Estados Unidos, acesse www.ibm.com/ibm/environment/products/index.shtml ou entre em contato com seu recurso de descarte de lixo local.

Nos Estados Unidos, a IBM estabeleceu um processo de retorno para reutilização, reciclagem ou descarte correto de pacotes de baterias IBM utilizadas de chumbo lacrada, níquel cádmio, níquel metal hidreto e outros pacotes de baterias de Equipamento IBM. Para obter informações sobre o descarte correto dessas baterias, entre em contato com a IBM pelo telefone 1-800-426-4333. Tenha em mãos o número de peça IBM listado na bateria antes de ligar.

O seguinte aplica-se a países participantes da União Européia:



Para Taiwan:



Recicle as baterias.

廢電池請回收 svc00066

As baterias ou pacotes para baterias são etiquetadas de acordo com a Diretiva Européia 2006/66/EC sobre baterias e acumuladores e resíduos de baterias e acumuladores. A Diretiva determina a estrutura para o retorno e reciclagem de baterias e acumuladores usados, conforme aplicável em toda a União Européia. Esta etiqueta é aplicada a diversas baterias para indicar que a bateria não deve ser jogada fora, mas devolvida após o final da vida útil, de acordo com essa Diretiva.

Les batteries ou emballages pour batteries sont étiquetés conformément aux directives européennes 2006/66/EC, norme relative aux batteries et accumulateurs en usage et aux batteries et accumulateurs usés. Les directives déterminent la marche à suivre en vigueur dans l'Union Européenne pour le retour et le recyclage des batteries et accumulateurs usés. Cette étiquette est appliquée sur diverses

batteries pour indiquer que la batterie ne doit pas être mise au rebut mais plutôt récupérée en fin de cycle de vie selon cette norme.

バッテリーあるいはバッテリー用のパッケージには、EU 諸国に対する廃電気電子機器指令 2006/66/EC のラベルが貼られています。この指令は、バッテリーと蓄電池、および廃棄バッテリーと蓄電池に関するものです。この指令は、使用済みバッテリーと蓄電池の回収とリサイクルの骨子を定めているもので、EU 諸国にわたって適用されます。このラベルは、使用済みになったときに指令に従って適正な処理をする必要があることを知らせるために種々のバッテリーに貼られています。

De acordo com a Diretiva Europeia 2006/66/EC, baterias e acumuladores são etiquetados para indicar coleta separada e reciclagem do produto ao final da vida útil. A etiqueta na bateria também pode incluir um símbolo químico para o metal contido na bateria (Pb para chumbo, Hg para mercúrio e Cd para cádmio). Os usuários de baterias e acumuladores não devem descartar baterias e acumuladores como lixo municipal não classificado, mas usar a estrutura de coleta disponível aos clientes para devolução, reciclagem ou tratamento de baterias e acumuladores. A participação do cliente é importante para minimizar quaisquer efeitos potenciais de baterias e acumuladores no ambiente e na saúde humana, em decorrência da presença potencial de substâncias perigosas. Para coleta e tratamento apropriados, entre em contato com seu representante IBM local.

Espanha

Este aviso é fornecido de acordo com o Decreto Real 106/2008 da Espanha: Os preços das baterias, acumuladores e células de energia no varejo incluem custos de gerenciamento ambiental referentes a como são descartados.

Material Perclorato - Califórnia

Manipulação especial pode se aplicar. Consulte <http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate> para obter informações adicionais.

O aviso anterior é fornecido de acordo com o Código de Regulamentos da Califórnia, Título 22, Divisão 4.5, Capítulo 33. Melhores Práticas de Gerenciamento para Materiais que contêm Perclorato. Este produto, peça ou ambos pode incluir uma bateria de dióxido de manganésio de lítio que contém uma substância de perclorato.

Instalando a Bateria

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

As notas a seguir descrevem informações a se considerar ao substituir a bateria no módulo de arquivo.

- Você deve substituir a bateria por uma bateria de lítio do mesmo tipo do mesmo fabricante.

- Depois de substituir a bateria, você deve reconfigurar o módulo de arquivo e reconfigurar a data e hora do sistema.
- Para evitar possíveis danos, leia e siga a instrução de segurança abaixo.
- Para solicitar baterias de reposição, ligue para 1-800-IBM-SERV nos Estados Unidos e para 1-800-465-7999 ou 1-800-465-6666 no Canadá. Fora dos E.U. e Canadá, ligue para o centro de suporte ou parceiro de negócios.

Instrução 2



CUIDADO:

Ao substituir a bateria de lítio, use apenas o Número de Peça IBM 33F8354 ou uma bateria de tipo equivalente recomendada pelo fabricante. Se seu sistema possuir um módulo que contenha uma bateria de lítio, substitua-o somente pelo módulo do mesmo tipo fabricado pelo mesmo fabricante. A bateria contém lítio e poderá explodir se não for usada, manipulada ou descartada de modo correto.

Não:

- Jogue ou mergulhe em água
- Aqueça a mais de 100°C (212°F)
- Repare ou desmonte

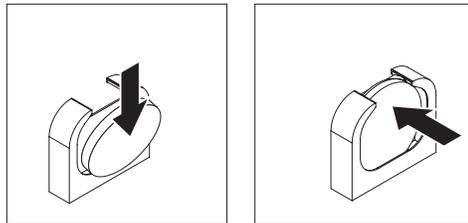
Descarte a bateria conforme requerido pelas ordens ou regulamentações locais.

Consulte “Programa de Retorno da Bateria” na página 100 para obter informações adicionais. Descarte a bateria conforme requerido pelas ordens ou regulamentações locais.

Para instalar a bateria de substituição, conclua as etapas a seguir:

Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Siga todas as instruções de manipulação e instalação especiais que acompanham a bateria de substituição.
3. Insira a bateria nova:
 - a. Incline a bateria para inseri-la no soquete, no lado oposto à presilha da bateria.



- b. Pressione a bateria para baixo no soquete até encaixá-la no lugar. Certifique-se de que o grampo da bateria prenda a bateria firmemente.

- c. Se uma tampa de borracha foi removida do portador da bateria, use os seus dedos para instalar a tampa da bateria na parte superior do conector da bateria.
4. Reinstale qualquer adaptador removido em outros procedimentos.
5. Reconecte qualquer cabo interno desconectado.

Atenção:

- Ao rotear os cabos, não bloqueie nenhum conector ou o espaço ventilado ao redor de nenhum dos ventiladores.
 - Certifique-se de que os cabos não estão roteados no topo dos componentes sob os conjuntos da placa riser PCI.
 - Certifique-se de que os cabos não estão presos pelos componentes do servidor.
6. Instale a tampa, conforme descrito em “Instalando a Tampa” na página 96.
 7. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
 8. Reconecte os cabos externos; em seguida, reconecte os cabos de energia e ligue os dispositivos periféricos e o módulo de arquivo.

Nota: Você deve esperar aproximadamente 2,5 minutos depois de conectar o cabo de energia do módulo de arquivo em uma tomada antes de o botão de controle de energia se tornar ativo.

9. Inicie o Utilitário de configuração e refaça a configuração.
 - Configure a data e hora do sistema.
 - Configure a senha de inicialização.
 - Reconfigure o módulo de arquivo.

Removendo a Placa Defletora de Ar do Microprocessador 2

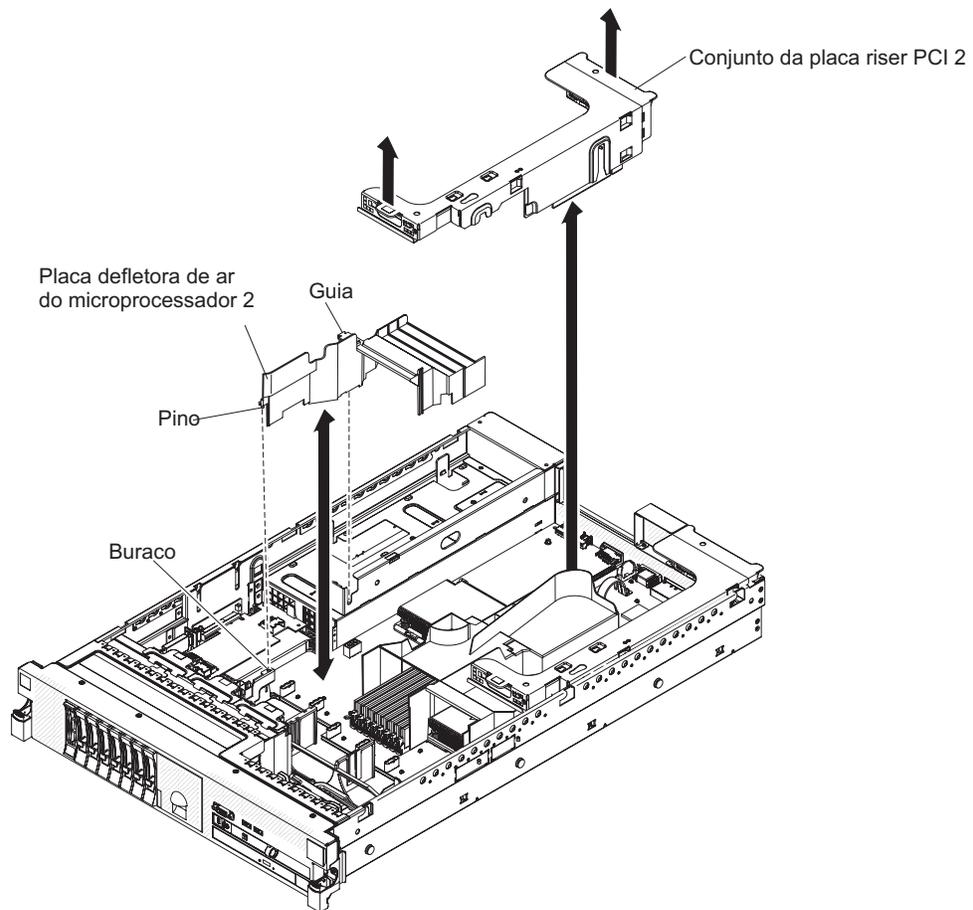
O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Quando você trabalha com alguns dispositivos opcionais, é necessário primeiro remover a placa defletora de ar do microprocessador 2 para acessar determinados componentes na placa-mãe.

Para remover a placa defletora de ar do microprocessador 2, conclua as etapas a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Desligue o módulo de arquivo e os dispositivos periféricos, em seguida rotule e desconecte ambos os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Pressione as travas laterais esquerda e direita e tire o servidor do gabinete do rack, até que ambos os trilhos deslizantes travem.
4. Remova a tampa, conforme descrito em “Removendo a Tampa” na página 95.
5. Remova o conjunto da placa riser PCI 2, conforme descrito em “Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI” na página 113.
6. Prenda a parte superior da placa defletora de ar e retire-a do módulo de arquivo.

Atenção: Para resfriamento e corrente de ar adequados, substitua todas as placas defletoras de ar antes de ligar o módulo de arquivo. Operar o módulo de arquivo com qualquer placa defletora de ar removida pode danificar componentes do módulo de arquivo.

7. Se for instruído a retornar a placa defletora de ar do microprocessador, siga todas as instruções de pacote e use qualquer material de pacote para remessa que for fornecida para você.

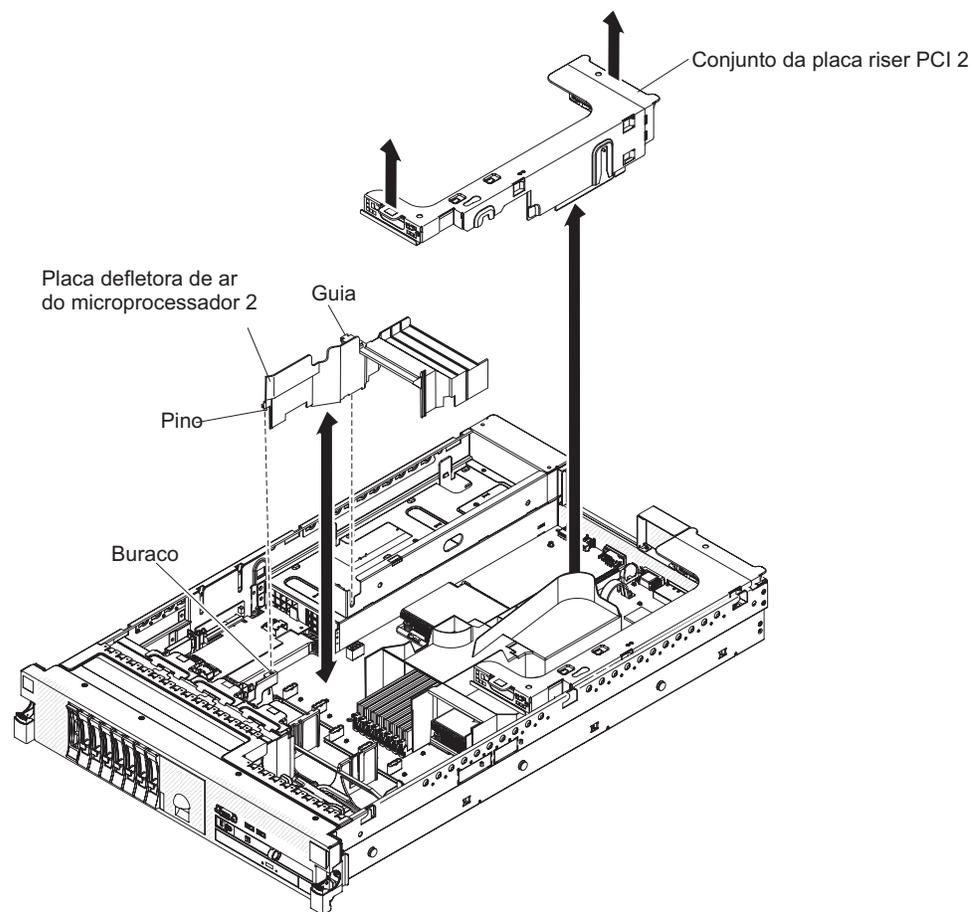
Instalando a Placa Defletora de Ar do Microprocessador 2

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Para instalar a placa defletora de ar do microprocessador, conclua as etapas a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Alinhe a presilha no lado esquerdo da placa defletora de ar do microprocessador 2 com o slot no lado direito do compartimento da fonte de alimentação.

3. Alinhe o pino na parte inferior da placa defletora de ar do microprocessador com o orifício no suporte de retenção da placa-mãe.
4. Abaixar a placa defletora de ar do microprocessador 2 no módulo de arquivo.
Atenção: Para resfriamento e corrente de ar adequados, substitua todas as placas defletoras de ar antes de ligar o módulo de arquivo. Operar o módulo de arquivo com qualquer placa defletora de ar removida pode danificar componentes do módulo de arquivo.
5. Instale o conjunto da placa riser PCI 2, se necessário.
6. Instale a tampa, conforme descrito em “Instalando a Tampa” na página 96.
7. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
8. Reconecte os cabos externos; em seguida, reconecte os cabos de energia e ligue os dispositivos periféricos e o módulo de arquivo.

Nota: Você deve esperar aproximadamente 2,5 minutos depois de conectar o cabo de energia do módulo de arquivo em uma tomada antes de o botão de controle de energia se tornar ativo.

Removendo a Placa Defletora de Ar do DIMM

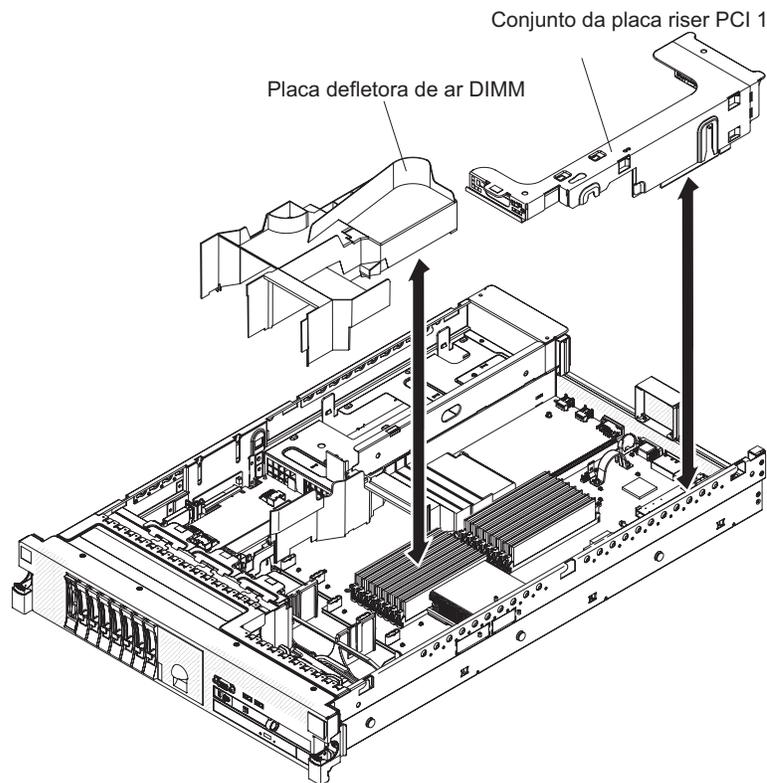
O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que os substitua.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Ao trabalhar com alguns dispositivos opcionais, primeiramente você deve remover a placa defletora de ar do DIMM para acessar determinados componentes ou conectores na placa-mãe.

Para remover a placa defletora de ar do DIMM, conclua as etapas a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Desligue o módulo de arquivo e os dispositivos periféricos, em seguida rotule e desconecte ambos os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Pressione as travas laterais esquerda e direita e tire o servidor do gabinete do rack, até que ambos os trilhos deslizantes travem.
4. Remova a tampa, conforme descrito em “Removendo a Tampa” na página 95.
5. Remova o conjunto da placa riser 1, conforme descrito em “Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI” na página 113.
6. Coloque seus dedos nas partes frontal e traseira da parte superior da placa defletora de ar e retire-a do servidor.

Nota: Se dois microprocessadores estiverem instalados, você deve remover o conjunto da placa riser PCI 2 e a placa defletora de ar do processador 2 primeiro, conforme descrito em “Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI” na página 113 e “Removendo a Placa Defletora de Ar do Microprocessador 2” na página 103.

Atenção: Para resfriamento e fluxo de ar adequados, substitua todas as placas defletoras de ar antes de ligar o servidor. Operar o servidor com qualquer placa defletora de ar removida pode danificar os componentes do servidor.

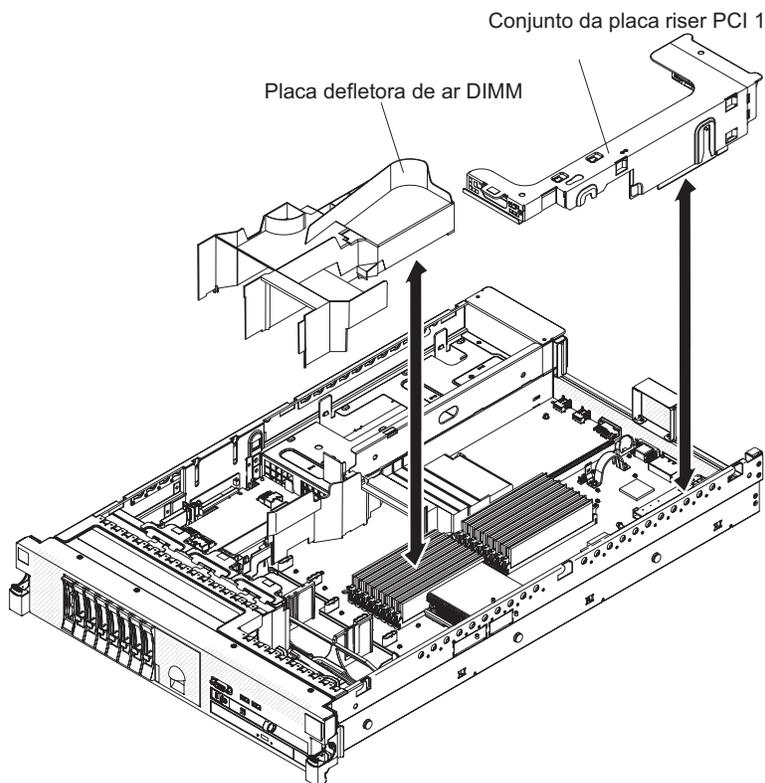
7. Se você for instruído a devolver a placa defletora de ar do DIMM, siga todas as instruções de embalagem e utilize todos os materiais de pacote para remessa que forem fornecidos.

Instalando a Placa Defletora de Ar DIMM

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Para instalar a placa defletora de ar do DIMM, conclua as etapas a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Alinhe a placa defletora de ar do DIMM com os DIMMs e com a parte traseira dos ventiladores.
3. Abaixee a placa defletora de ar no lugar.
4. Se necessário, substitua o conjunto da placa riser PCI 1, conforme descrito em “Instalando um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 114.
5. Instale a tampa, conforme descrito em “Instalando a Tampa” na página 96.
6. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
7. Reconecte os cabos externos; em seguida, reconecte os cabos de energia e ligue o módulo de arquivo.

Nota: Você deve esperar aproximadamente 20 segundos depois de conectar o cabo de energia do módulo de arquivo em uma tomada antes de o botão de controle de energia se tornar ativo.

Atenção: Para resfriamento e fluxo de ar adequados, substitua todas as placas defletoras de ar antes de ligar o servidor. Operar o servidor com qualquer placa defletora de ar removida pode danificar os componentes do servidor.

Removendo o Suporte do Ventilador

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

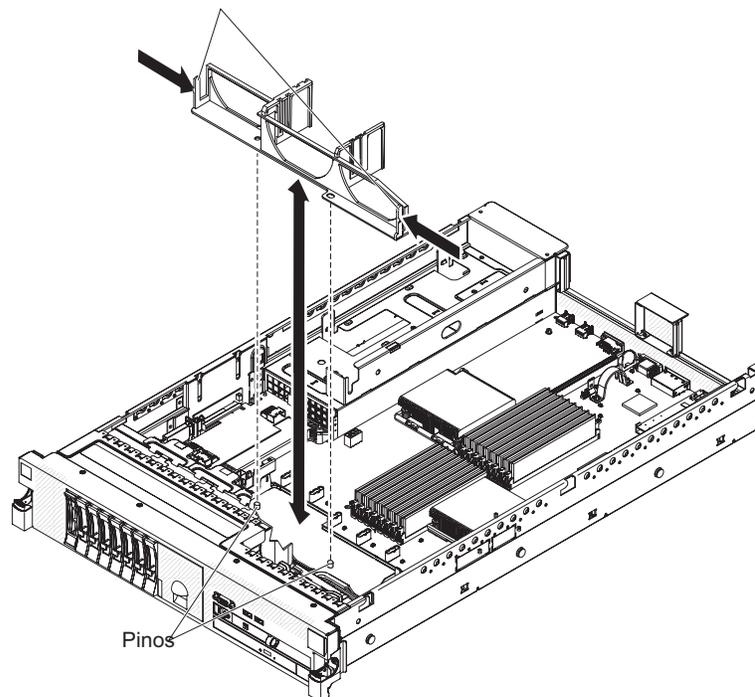
Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Para substituir alguns componentes ou criar espaço para trabalhar, pode ser necessário remover o conjunto do suporte do ventilador.

Nota: Para remover ou instalar um ventilador, não é necessário remover o suporte do ventilador. Consulte o “Removendo um Ventilador Hot-Swap” na página 152 e o “Instalando um Ventilador Hot-Swap” na página 153.

Para remover o suporte do ventilador, conclua as etapas a seguir.

Travas de liberação do suporte do ventilador



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Desligue o módulo de arquivo e os dispositivos periféricos, em seguida rotule e desconecte ambos os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Pressione as travas laterais esquerda e direita e tire o servidor do gabinete do rack, até que ambos os trilhos deslizantes travem.
4. Remova a tampa, conforme descrito em “Removendo a Tampa” na página 95.
5. Remova os ventiladores, conforme descrito em “Removendo um Ventilador Hot-Swap” na página 152.
6. Remova os conjuntos da placa riser PCI conforme descrito em “Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI” na página 113.
7. Remova a placa defletora de ar DIMM, conforme descrito em “Removendo a Placa Defletora de Ar do DIMM” na página 106.
8. Pressione as travas de liberação de suporte do ventilador em direção umas das outras e levante o suporte do ventilador para fora do servidor.

Instalando o Suporte do Ventilador

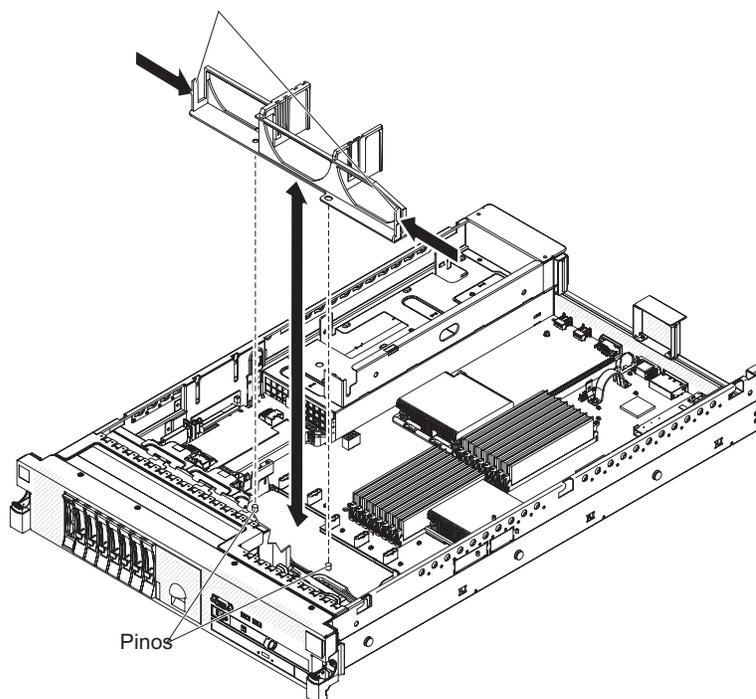
O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Para instalar o suporte do ventilador, conclua o procedimento a seguir.

Travas de liberação do suporte do ventilador



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Abaixar o suporte do ventilador no chassi.
3. Alinhe os orifícios na parte inferior do suporte com os pinos na parte inferior do chassi.
4. Pressione o suporte na posição correta até ouvir o clique das travas de liberação do suporte do ventilador.
5. Substitua os ventiladores, conforme descrito em “Instalando um Ventilador Hot-Swap” na página 153.
6. Substitua os conjuntos da placa riser PCI conforme descrito em “Instalando um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 114.
7. Substitua a placa defletora de ar DIMM, conforme descrito em “Instalando a Placa Defletora de Ar DIMM” na página 108.
8. Instale a tampa, conforme descrito em “Instalando a Tampa” na página 96.
9. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
10. Reconecte os cabos externos; em seguida, reconecte os cabos de energia e ligue os dispositivos periféricos e o módulo de arquivo.

Nota: Você deve esperar aproximadamente 2,5 minutos depois de conectar o cabo de energia do módulo de arquivo em uma tomada antes de o botão de controle de energia se tornar ativo.

Removendo a Chave de Mídia Virtual IBM

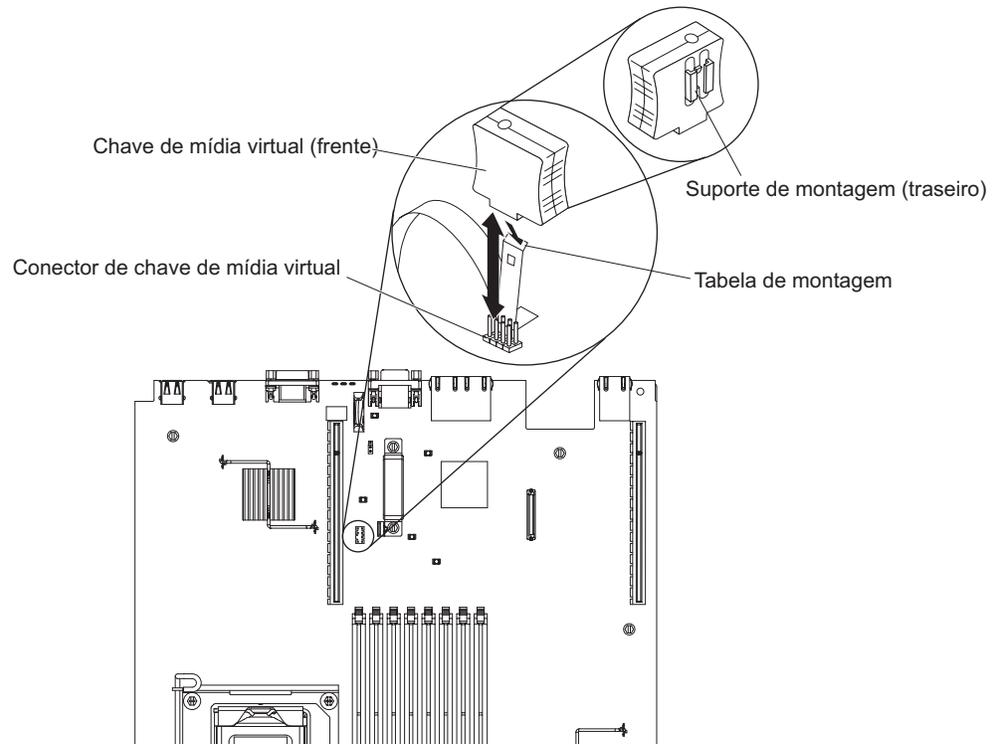
O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a

IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Para remover uma chave de mídia virtual, conclua o procedimento a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Desligue o módulo de arquivo e os dispositivos periféricos, em seguida rotule e desconecte ambos os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Pressione as travas laterais esquerda e direita e tire o servidor do gabinete do rack, até que ambos os trilhos deslizantes travem.
4. Remova a tampa, conforme descrito em “Removendo a Tampa” na página 95.
5. Localize a chave de mídia virtual na placa-mãe. Segure-a cuidadosamente e retire-a dos pinos do conector da mídia virtual.

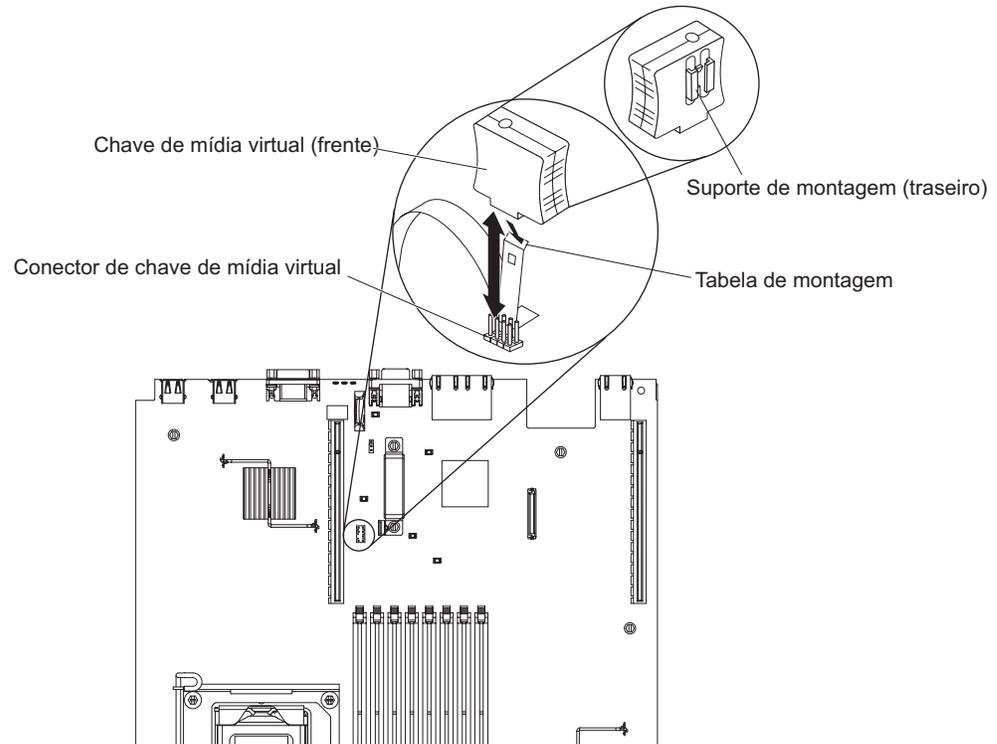
Instalando a Chave da Mídia Virtual IBM

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Para instalar uma chave de mídia virtual, conclua o procedimento a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Alinhe a chave de mídia virtual com os pinos de mídia virtual na placa-mãe conforme mostrado na ilustração.
3. Insira a chave de mídia virtual nos pinos até ouvir um clique.
4. Instale a tampa, conforme descrito em “Instalando a Tampa” na página 96.
5. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
6. Reconecte os cabos externos; em seguida, reconecte os cabos de energia e ligue os dispositivos periféricos e o módulo de arquivo.

Nota: Você deve esperar aproximadamente 2,5 minutos depois de conectar o cabo de energia do módulo de arquivo em uma tomada antes de o botão de controle de energia se tornar ativo.

Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI

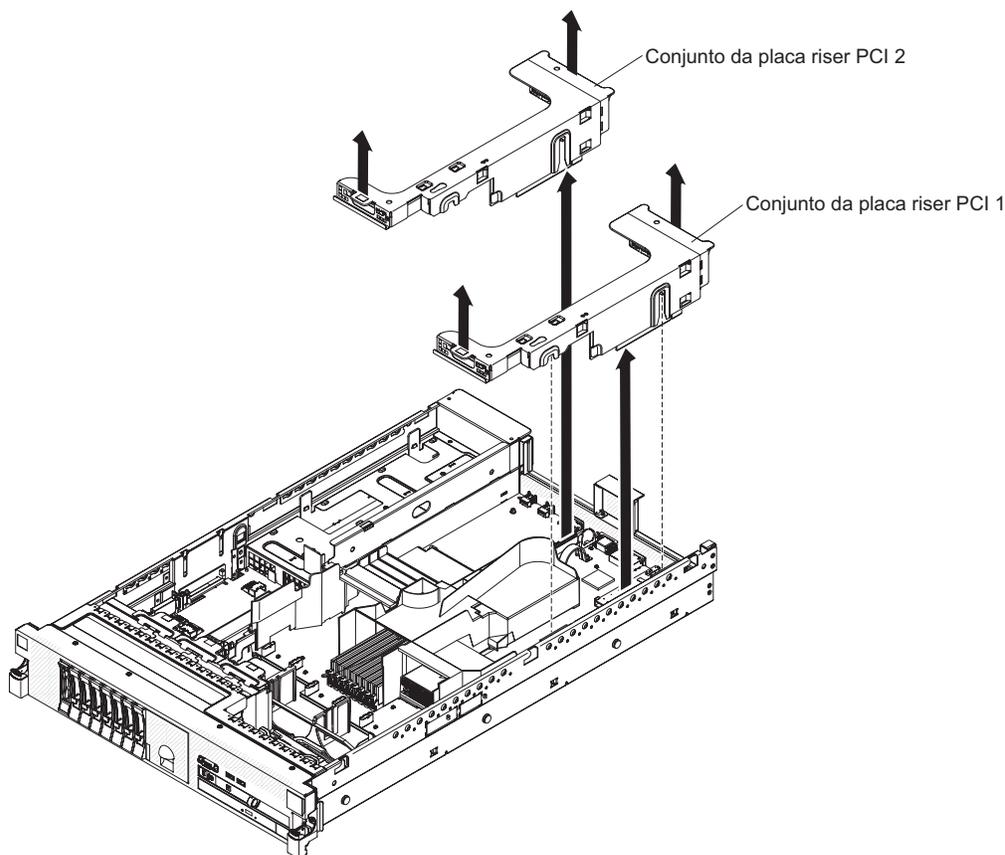
O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Cada módulo de arquivo usa placas riser PCI de forma diferente.

Para remover um conjunto da placa riser, conclua o procedimento a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Desligue o módulo de arquivo e os dispositivos periféricos, em seguida rotule e desconecte ambos os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Pressione as travas laterais esquerda e direita e tire o servidor do gabinete do rack, até que ambos os trilhos deslizantes travem.
4. Remova a tampa, conforme descrito em “Removendo a Tampa” na página 95.
5. Segure o conjunto da placa riser na guia frontal e na borda traseira e levante-a para removê-la do módulo de arquivo. Coloque o conjunto da placa riser em uma superfície plana antiestática.

Instalando um Conjunto da Placa Riser PCI

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a

IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Antes de Iniciar

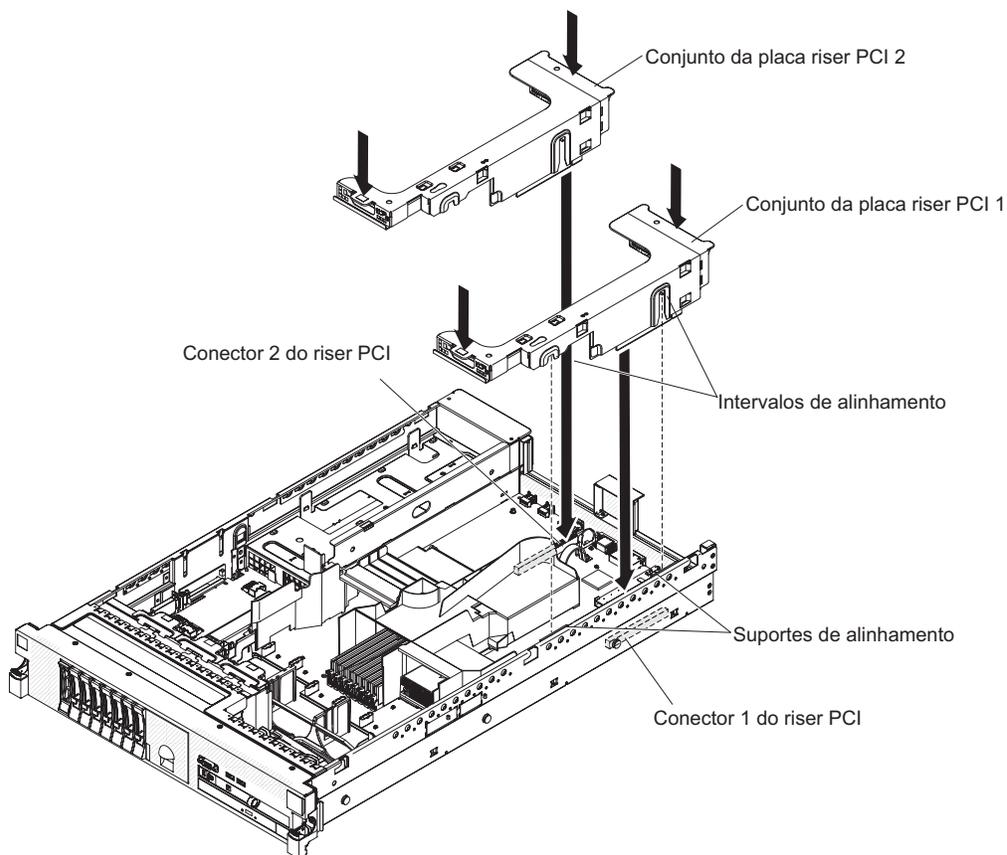
Assegure-se de ter lido e entendido as informações a seguir:

- Os modelos padrão do Storwize V7000 Unified vêm com um conjunto da placa riser PCI instalado. Se você quiser substituí-lo por conjuntos da placa riser PCI-X, deverá solicitar a opção de conjunto da placa riser PCI-X, que inclui o suporte.
- Um conjunto da placa riser PCI possui um conector preto e suporta adaptadores PCI e um conjunto da placa riser PCI-X possui um conector branco (de cor clara) e suporta adaptadores PCI-X.
- O slot 1 da riser PCI é o slot mais distante das fontes de alimentação. Este slot suporta apenas adaptadores simples.
- O slot 2 da riser PCI é o slot mais próximo das fontes de alimentação. Você deve instalar um conjunto da placa riser PCI no slot 2 mesmo se não desejar instalar um adaptador.
- O microprocessador 2, a energia aux e o conjunto da placa riser PCI 2 compartilham o mesmo canal de energia que é limitado a 230 W.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Para instalar um conjunto da placa riser, conclua o procedimento a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Reinstale qualquer adaptador removido em outros procedimentos.
3. Reconecte qualquer cabo interno desconectado.

Atenção:

- Ao rotear os cabos, não bloqueie nenhum conector ou o espaço ventilado ao redor de nenhum dos ventiladores.
 - Certifique-se de que os cabos não estão roteados no topo dos componentes sob os conjuntos da placa riser PCI.
 - Certifique-se de que os cabos não estão presos pelos componentes do servidor.
4. Alinhe o conjunto da placa riser PCI com o conector PCI selecionado na placa-mãe:

Nota: O chassi pode ceder depois da remoção do conjunto da riser. Neste caso, levante a parte inferior do chassi para alinhar os slots ao lado do conjunto para os suportes de alinhamento ao lado do chassi.

- **Conector PCI 1:** Ajuste com cuidado os dois slots de alinhamento na lateral do conjunto nos dois suportes de alinhamento na lateral do chassi.
- **Conector PCI 2:** Alinhe com cuidado a borda inferior (a borda de contato) do conjunto da placa riser com o conector da placa riser na placa-mãe.

5. Instale a tampa, conforme descrito em “Instalando a Tampa” na página 96.
6. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
7. Reconecte os cabos externos; em seguida, reconecte os cabos de energia e ligue os dispositivos periféricos e o módulo de arquivo.

Nota: Você deve esperar aproximadamente 2,5 minutos depois de conectar o cabo de energia do módulo de arquivo em uma tomada antes de o botão de controle de energia se tornar ativo.

Removendo um Adaptador PCI de um Conjunto da Placa Riser PCI

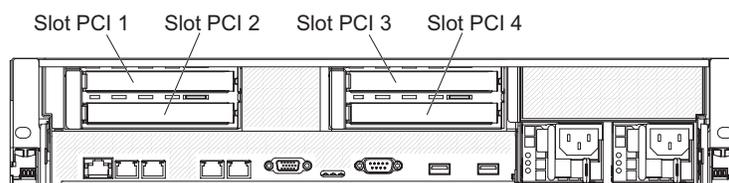
O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

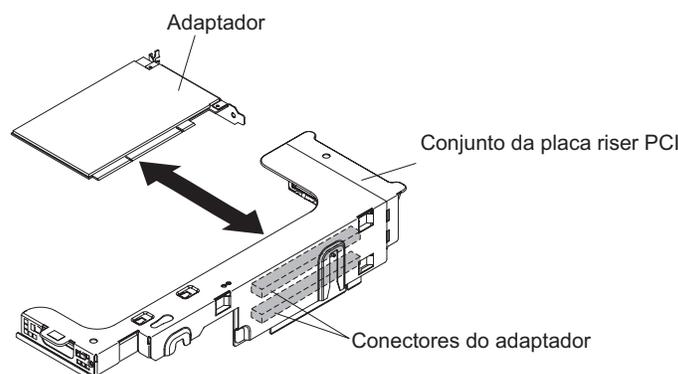
Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Use este procedimento para remover um adaptador de um slot de expansão PCI em um conjunto da placa riser PCI. Para remover o controlador ServeRAID SAS da placa riser SAS, consulte “Removendo o Controlador ServeRAID SAS da Placa Riser SAS” na página 133.

A ilustração a seguir mostra os locais dos slots de expansão do adaptador da parte traseira do módulo de arquivo.



Para remover um adaptador de um slot de expansão PCI, conclua o procedimento a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Desligue o módulo de arquivo e os dispositivos periféricos, em seguida rotule e desconecte ambos os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Pressione as travas laterais esquerda e direita e tire o servidor do gabinete do rack, até que ambos os trilhos deslizantes travem.
4. Remova a tampa, conforme descrito em “Removendo a Tampa” na página 95.
5. Remova o conjunto da placa riser PCI que contém o adaptador, conforme descrito em “Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI” na página 113.
 - Se você estiver removendo um adaptador do slot de expansão PCI 1 ou 2, remova a montagem da placa riser PCI 1.
 - Se você estiver removendo um adaptador do slot de expansão PCI 3 ou 4, remova a montagem da placa riser PCI 2.
6. Desconecte qualquer cabo interno, conforme necessário, anotando o roteamento do cabo para reinstalação posterior.
7. Segure cuidadosamente o adaptador por sua borda superior ou cantos superiores e puxe-o do slot de expansão PCI.
8. Se o adaptador no slot de expansão superior do conjunto da placa riser PCI for um adaptador longo e você não pretender substituí-lo por outro adaptador longo, remova o suporte do adaptador longo e armazene-o no lado de baixo da parte superior do conjunto da placa riser PCI.
9. Se você receber instruções para devolver o adaptador, siga todas as instruções de embalagem e utilize todos os materiais de embalagem para remessa fornecidos a você.

Instalando um Adaptador PCI em um Conjunto da Placa Riser PCI

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

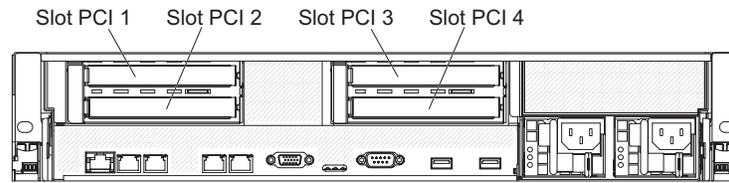
Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

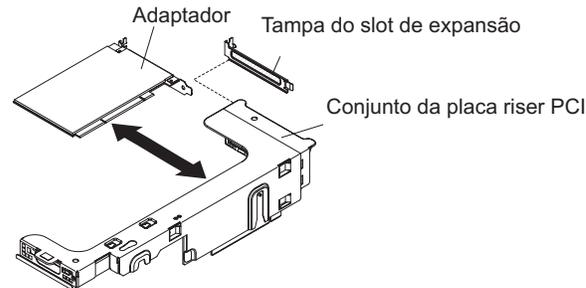
Use este procedimento para instalar um adaptador em um slot de expansão PCI em um conjunto da placa riser. Para instalar um controlador ServeRAID SAS, acesse “Instalando um Controlador ServeRAID SAS na Placa Riser SAS” na página 134.

Nota: Se estiver instalando um adaptador Fibre Channel em uma configuração de armazenamento de gateway, certifique-se de revisar as informações adicionais no final deste procedimento para substituição adequada.

A ilustração a seguir mostra os locais dos slots de expansão do adaptador na parte traseira do servidor.



Para instalar um adaptador, conclua o procedimento a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Instale o adaptador no slot de expansão.
3. Reconecte qualquer cabo interno desconectado.

Atenção:

- Ao rotear os cabos, não bloqueie nenhum conector ou o espaço ventilado ao redor de nenhum dos ventiladores.
 - Certifique-se de que os cabos não estão roteados no topo dos componentes sob os conjuntos da placa riser PCI.
 - Certifique-se de que os cabos não estão presos pelos componentes do servidor.
4. Alinhe o conjunto da placa riser PCI com o conector PCI selecionado na placa-mãe.
 - **Conector do riser PCI 1:** Cuidadosamente ajuste os dois slots de alinhamento ao lado do conjunto nos dois suportes de alinhamento do lado do chassi; alinhe a parte traseira do conjunto com as guias na parte traseira do servidor.
 - **Conector do Riser PCI 2:** Alinhe cuidadosamente a extremidade inferior (a extremidade de contato) do conjunto da placa riser com o conector da placa riser na placa-mãe; alinhe a parte posterior do conjunto com as guias na parte traseira do servidor.
 5. Execute as tarefas de configuração exigidas para o adaptador.
 6. Instale a tampa, conforme descrito em “Instalando a Tampa” na página 96.
 7. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
 8. Reconecte os cabos externos; em seguida, reconecte os cabos de energia e ligue os dispositivos periféricos e o módulo de arquivo.

Nota: Você deve esperar aproximadamente 2,5 minutos depois de conectar o cabo de energia do módulo de arquivo em uma tomada antes de o botão de controle de energia se tornar ativo.

9. Para sistemas de armazenamento conectados ao Gateway, revise as informações na seção **AVISO para Sistemas de Armazenamento Conectados ao Gateway** antes de continuar com a próxima etapa.
10. Depois que o comutador associado ou subsistema de disco tiver sido atualizado, execute a ação a seguir.
 - a. Acesse a área de trabalho do **Linux** do KVM e clique em **Aplicativos > Menus RAS**.
 - b. Selecione **Menus de Armazenamento > Executar Reconfiguração do Caminho de Fibra do Disco** (apenas para armazenamento conectado ao gateway).

Isto restaurará os caminhos de fibra no módulos de arquivo associado.

O que Fazer Depois

AVISO para Sistemas de Armazenamento Conectados ao Gateway

Se substituir um adaptador Fibre Channel em um nó de armazenamento, os WWPNs serão alterados. Para armazenamento conectado a 2851-DR1/DE1 as atualizações de WWPN são automáticas. Se a unidade de armazenamento conectada for uma configuração de gateway (que consista de IBM XIV Storage System, V7000 ou SAN Volume Controller), a atualização de WWPN não é automática. Você pode precisar atualizar o zoneamento se o armazenamento estiver conectado através de um conector Fibre Channel, ou atualizar o WWPN na configuração de Fibre Channel na unidade de armazenamento se ela estiver diretamente conectada ao módulo de arquivo (não há conector Fibre). As atualizações de configuração devem seguir procedimentos padrão para a unidade de armazenamento específica usada.

No armazenamento externo, “Conectividade de host” será usado para incluir o novo WWPN a partir da nova placa.

Armazenamento Conectado ao Gateway via Conectores Fibre

Se os comutadores estiverem zoneados em portas, nenhum ajuste é necessário para eles. Se os comutadores estiverem zoneados em WWPN, o WWPN para o módulos de arquivo terá que ser atualizado na configuração de disco conectada, no zoneamento de comutador e em qualquer configuração de alias.

Armazenamento Conectado ao Gateway via Conexões Diretas

A configuração na unidade de armazenamento (IBM XIV Storage System, V7000, SAN Volume Controller) precisa ser atualizada para usar os novos WWPNs para adaptador(es) que foi(ram) substituído(s).

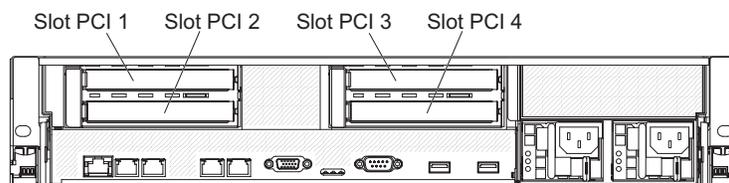
Removendo o Adaptador PCI Fibre Channel

Estas instruções de remoção mostram o local do slot para o adaptador PCI Fibre Channel.

Sobre Esta Tarefa

O adaptador Fibre Channel Fibre Channel está no PCI slot 2.

A ilustração a seguir mostra os locais dos slots de expansão do adaptador da parte traseira do módulo de arquivo.



Consulte “Removendo um Adaptador PCI de um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 117 para obter instruções.

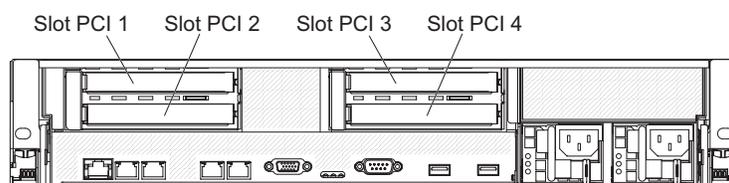
Instalando um Adaptador PCI Fibre Channel

Estas instruções de instalação mostram o local do slot para o adaptador PCI Fibre Channel.

Sobre Esta Tarefa

O adaptador Fibre Channel deve ir no PCI slot 2.

A ilustração a seguir mostra os locais dos slots de expansão do adaptador da parte traseira do módulo de arquivo.



Consulte “Instalando um Adaptador PCI em um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 118 para obter instruções.

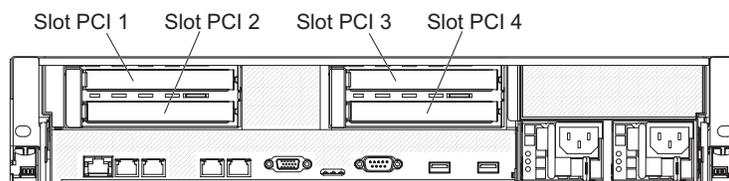
Removendo um Adaptador PCI Ethernet de 10 Gbps

Estas instruções mostram o local do slot para o adaptador Ethernet para PCI de 10 Gbps.

Sobre Esta Tarefa

O adaptador Ethernet de 10 Gbps está no PCI slot 4.

A ilustração a seguir mostra os locais dos slots de expansão do adaptador da parte traseira do módulo de arquivo.



Consulte “Removendo um Adaptador PCI de um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 117 para obter instruções.

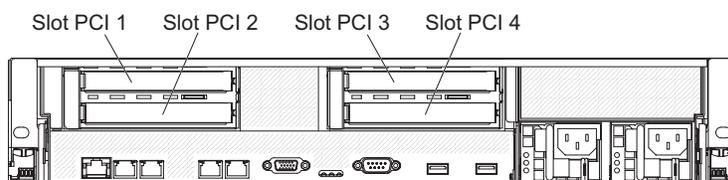
Instalando um Adaptador PCI Ethernet de 10 Gbps

Estas instruções de instalação mostram o local do slot para o adaptador PCI Ethernet de 10 Gbps.

Sobre Esta Tarefa

O adaptador Ethernet de 10 Gbps deve ir no PCI slot 4.

A ilustração a seguir mostra os locais dos slots de expansão do adaptador da parte traseira do módulo de arquivo.



Consulte “Instalando um Adaptador PCI em um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 118 para obter instruções.

Removendo o Adaptador Ethernet de Duas Portas

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Para remover o adaptador Ethernet de duas portas, conclua o procedimento a seguir.

Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Desligue o módulo de arquivo e os dispositivos periféricos, em seguida rotule e desconecte ambos os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Pressione as travas laterais esquerda e direita e tire o servidor do gabinete do rack, até que ambos os trilhos deslizantes travem.
4. Remova a tampa, conforme descrito em “Removendo a Tampa” na página 95.
5. Remova o conjunto da placa riser PCI conforme descrito em “Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI” na página 113.
6. Pegue o adaptador Ethernet e desencaixe-o dos suportes e do conector na placa-mãe; em seguida, deslize o adaptador Ethernet para fora das aberturas da porta na parte traseira do chassi e remova-o do servidor. Consulte o Figura 12 na página 123.

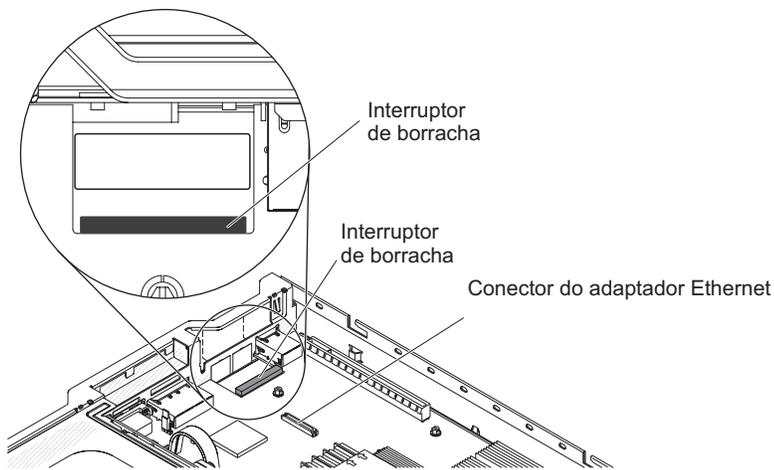


Figura 13. Local da Rolha de Borracha no Chassi

5. Remova o painel de preenchimento do adaptador Ethernet na parte traseira do chassi (se ele não tiver sido removido ainda). Consulte o Figura 14.

Painel de preenchimento do adaptador Ethernet

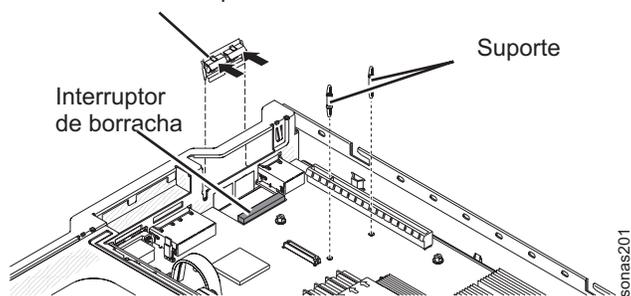


Figura 14. Local do Painel de Preenchimento do Adaptador Ethernet no Chassi

6. Instale os dois suportes na placa-mãe.
7. Insira as guias inferiores no clipe metálico nas aberturas da porta do lado de fora do chassi. Consulte o Figura 15 na página 125.

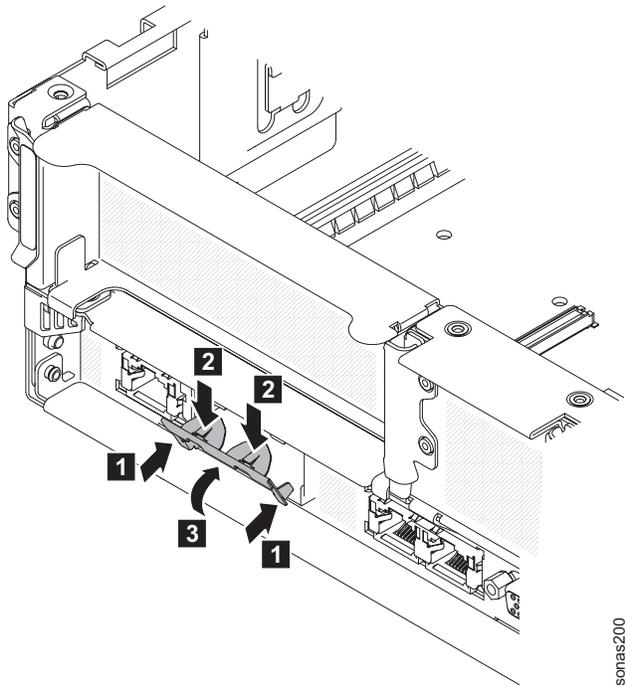


Figura 15. Local das Aberturas da Porta de Borracha no Chassi

8. Ao pressionar levemente a parte superior do clipe de metal, gire o clipe de metal na direção da parte frontal do servidor até que ele se encaixe no local certo. Certifique-se de que o clipe de metal esteja encaixado com segurança no chassi.

Atenção: Pressionar a parte superior do clipe de metal com força excessiva pode causar danos no clipe de metal.

9. Encoste a embalagem antiestática que contém o adaptador Ethernet novo em qualquer superfície metálica não pintada do servidor. Depois, remova o adaptador Ethernet da embalagem.
10. Alinhe o adaptador com o conector do adaptador na placa-mãe; em seguida, incline o adaptador de forma que os conectores da porta no adaptador se alinhem com as aberturas da porta no chassi. Consulte o Figura 16.

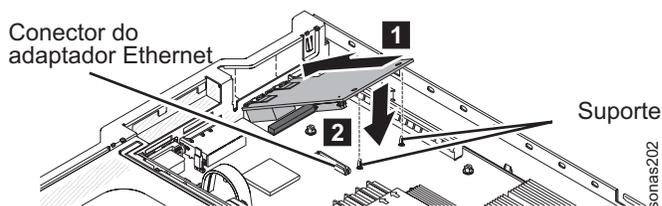


Figura 16. Alinhando os Conectores da Porta do Adaptador Ethernet com as Aberturas da Porta

11. Deslize os conectores de portas no adaptador para dentro das aberturas de porta no chassi; em seguida, pressione o adaptador com firmeza até que os dois suportes se encaixem no adaptador. Certifique-se de que o adaptador esteja encaixado com segurança no conector na placa-mãe.

Certifique-se de que os conectores de portas no adaptador não se posicionem sobre o interruptor de borracha. A seguinte ilustração mostra a visualização

lateral do adaptador no servidor.

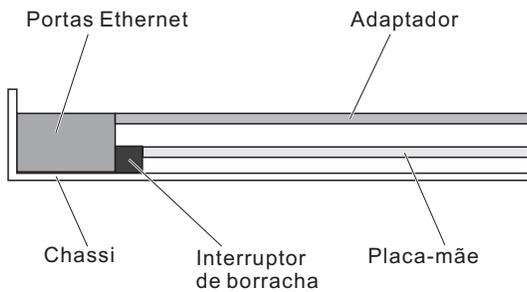


Figura 17. Visualização Lateral do Adaptador no Servidor

Atenção: Certifique-se de que os conectores de porta no adaptador estejam alinhados corretamente com o chassi na traseira do servidor. Um adaptador encaixado incorretamente pode causar danos à placa-mãe ou ao adaptador.

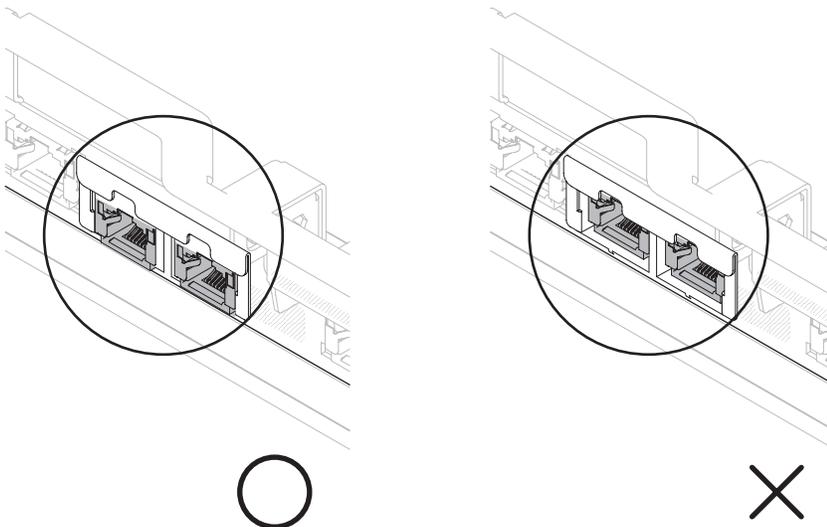


Figura 18. Alinhamento do Conector de Portas

12. Instale o riser PCI **1**. Consulte Instalando um conjunto da placa riser PCI.
13. Instale a tampa. Consulte Instalando a tampa.
14. Deslize o servidor no rack.
15. Reconecte o cabo de energia e todos os cabos que você removeu.
16. Ative os dispositivos periféricos e o servidor.

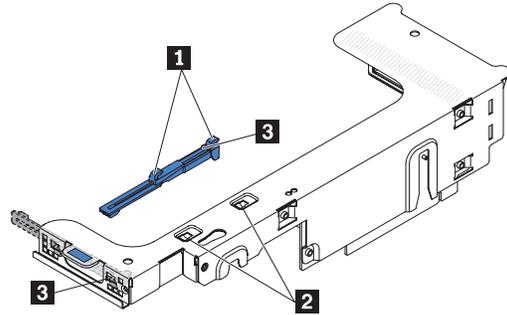
Removendo e Armazenando o Suporte do Adaptador de Comprimento Total

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Se estiver removendo um adaptador de comprimento normal no slot PCI da placa riser superior e for substituí-lo por um mais curto ou por nenhum, você deverá remover o suporte do adaptador de comprimento normal da extremidade do conjunto da placa riser e devolver o suporte ao seu local de armazenamento.

Para remover e armazenar o suporte do adaptador de comprimento total, conclua o procedimento a seguir.



Procedimento

1. Pressione a guia do suporte **3** e deslize-o para a esquerda até soltá-lo do conjunto da placa riser.
2. Alinhe o suporte com o local de armazenamento no conjunto da placa riser, conforme mostrado.
3. Coloque os dois ganchos **1** nas duas aberturas **2** no local de armazenamento no conjunto da placa riser.
4. Pressione a guia do suporte **3** e deslize-o na direção da extremidade de abertura do slot de expansão do conjunto até que ele se encaixe no lugar.

Removendo o Conjunto da Placa Riser e do Controlador SAS

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Para remover o conjunto de placa riser e do controlador SAS, conclua o procedimento a seguir.

Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Para remover o conjunto da placa riser e do controlador SAS para um modelo de servidor com capacidade para 16 unidades, conclua as etapas a seguir.

O Figura 19 mostra a placa riser SAS no modelo de servidor com capacidade para 16 unidades.

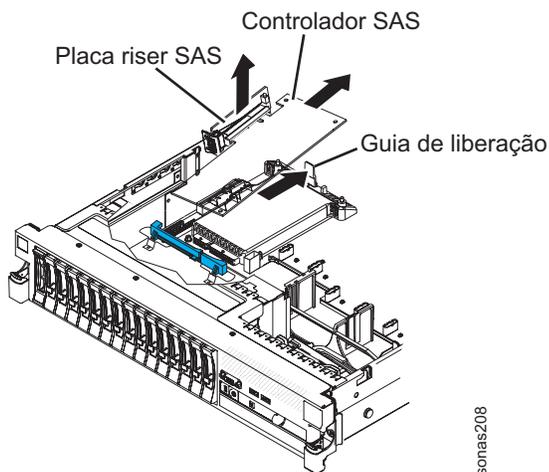


Figura 19. Modelo do Servidor com Capacidade para 16 Unidades

- a. Pressione a guia de liberação para a parte traseira do servidor e levante levemente a extremidade traseira da placa do controlador SAS.
 - b. Com os dedos embaixo da parte superior da placa riser SAS levante a montagem da placa-mãe.
 - c. Deslize a extremidade frontal da placa do controlador SAS para fora do suporte de retenção e retire o conjunto do servidor.
3. Para remover o conjunto da placa riser e do controlador SAS para um modelo de servidor ativado por fitas, conclua as etapas a seguir.

O Figura 20 na página 129 mostra a placa riser SAS no modelo de servidor ativado por fitas.

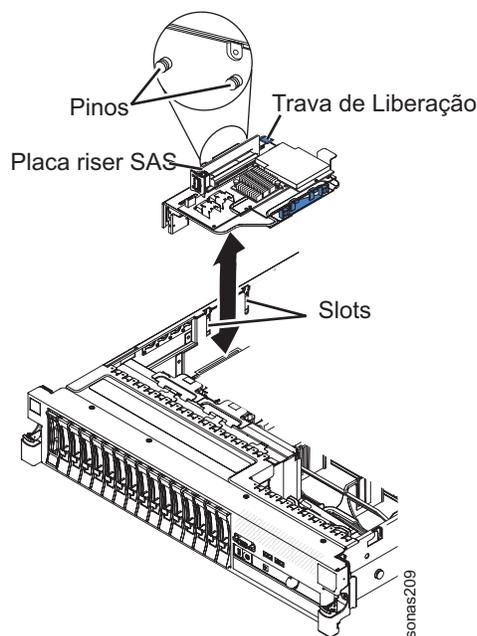


Figura 20. Modelo do servidor ativado por fita

- a. Pressione a trava de liberação da montagem para baixo e levante a guia para soltar a montagem do controlador SAS, que inclui a placa SAS riser, da placa-mãe.
- b. Levante as bordas frontal e traseira da montagem para removê-la do servidor.

Instalando o Conjunto da Placa Riser e do Controlador SAS

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

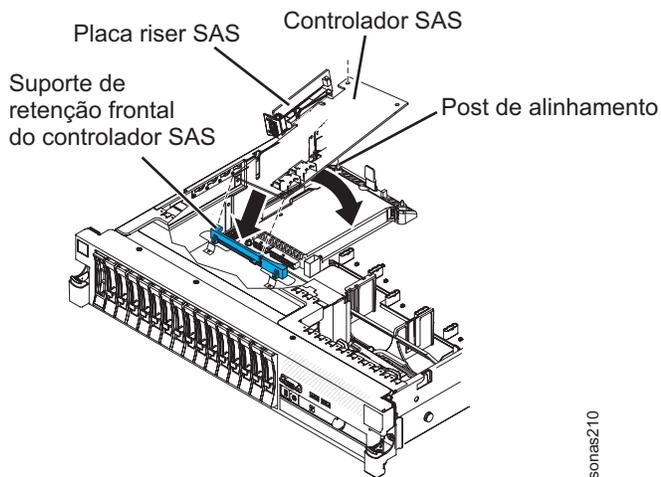
Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Para instalar o conjunto da placa riser e do controlador SAS no módulo de arquivo, conclua o procedimento a seguir.

Procedimento

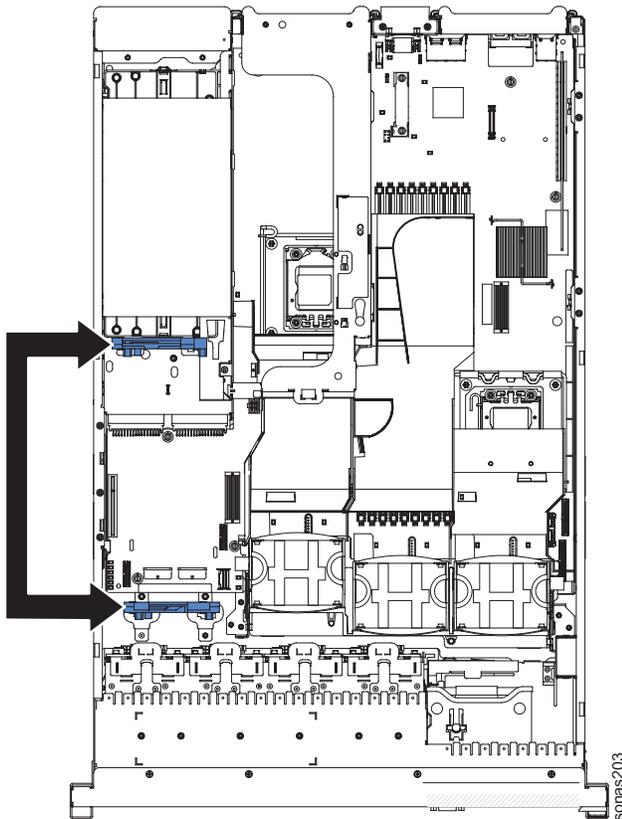
1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Para instalar o conjunto da placa riser e do controlador SAS para um modelo de servidor com capacidade para 16 unidades, conclua as etapas a seguir.
O Figura 21 na página 130 mostra o conjunto da placa riser e do controlador SAS no modelo de servidor com capacidade para 16 unidades.



sonas210

Figura 21. Conjunto da Placa Riser e do Controlador SAS no Modelo de Servidor com Capacidade para 16 Unidades

- a. Se estiver substituindo o controlador ServeRAID-BR10il v2 SAS/SATA por um controlador ServeRAID-M5015/M5014 SAS/SATA, você deve alternar os suportes de retenção do controlador para ajustar o novo controlador SAS. Consulte o Figura 22.



sonas203

Figura 22. Suportes de Retenção do Controlador em Modelo de Servidor com Capacidade para 16 Unidades

- 1) Remova o suporte de retenção frontal do controlador SAS do servidor. Consulte o Figura 23 na página 131.

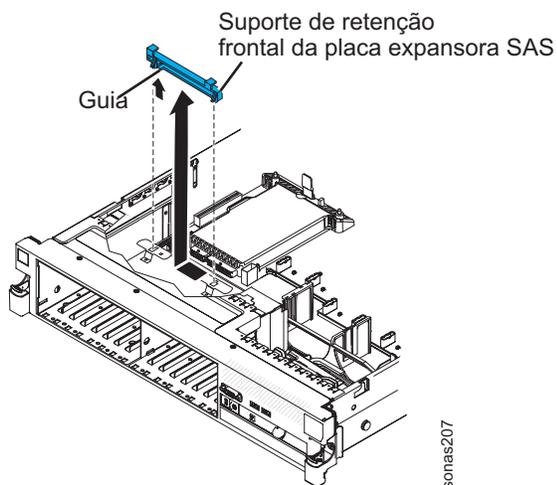


Figura 23. Suportes de Retenção Frontal do Controlador SAS

- 2) Remova o suporte de retenção do controlador traseiro localizado no compartimento da bateria acima das fontes de alimentação puxando para cima a guia de liberação **1** e deslizando o suporte para fora **2**. Consulte o Figura 24.

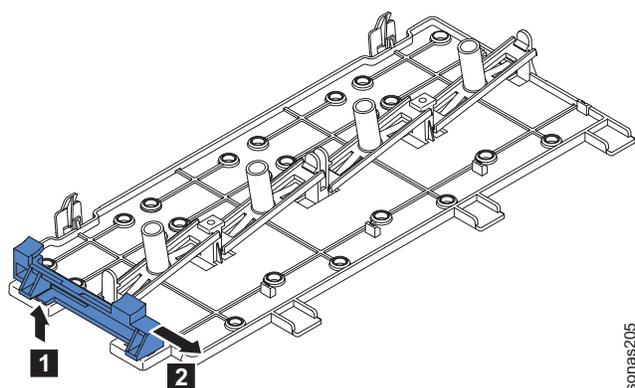


Figura 24. Removendo o Suporte de Retenção Traseiro do Controlador

- 3) Instale o suporte de retenção do controlador na etapa ii alinhando o slot do controlador do suporte de retenção e, em seguida, posicionando as guias do suporte nos orifícios no chassi, e deslize o suporte para a esquerda até que ele se encaixe no lugar. Consulte o Figura 25 na página 132.

Suporte de retenção da placa expansora SAS
(a suporte de retenção do controlador da etapa ii)

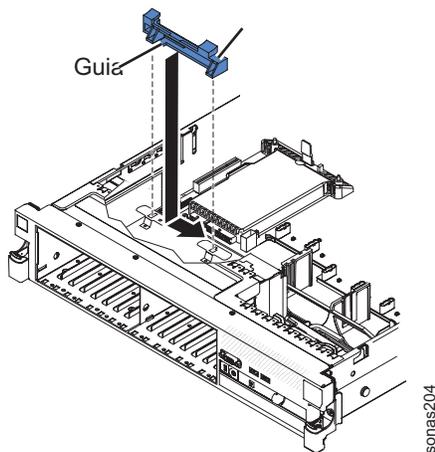


Figura 25. Instalando o Suporte de Retenção do Controlador

- 4) Instale o suporte de retenção do controlador na etapa i deslizando o suporte para dentro **1** e pressionando para baixo a guia de liberação no lugar **2**. Consulte Figura 26.

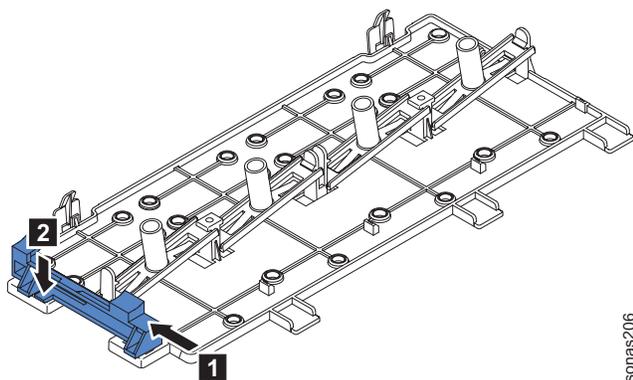


Figura 26. Deslizando o Suporte de Retenção do Controlador Para Dentro e Pressionando a Guia de Liberação

- b. Coloque a extremidade frontal do controlador SAS no suporte de retenção e alinhe a placa riser SAS com o conector da placa riser SAS na placa-mãe.
- c. Pressione a placa riser SAS e a extremidade traseira do controlador SAS até que a placa esteja firmemente encaixada e a trava de retenção da placa do controlador SAS esteja no lugar correto.

Um ou dois pinos (dependendo do tamanho da placa) se encaixarão nos orifícios de canto da placa do controlador SAS quando a placa do controlador estiver corretamente encaixada.

3. Para instalar o conjunto da placa riser e do controlador SAS para um modelo de servidor ativado por fitas, conclua as etapas a seguir.

O Figura 27 na página 133 mostra a placa riser SAS no modelo de servidor ativado por fitas.

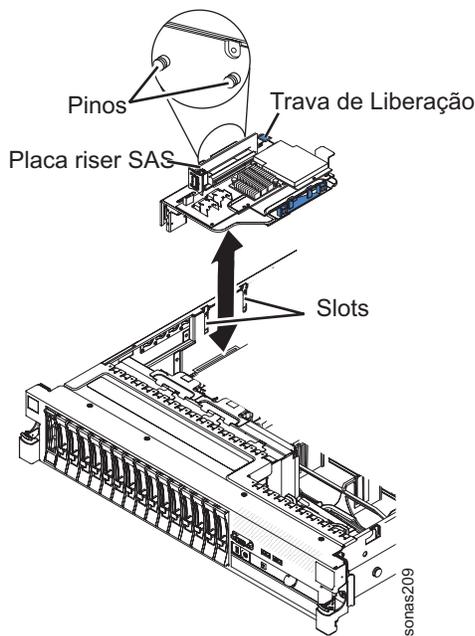


Figura 27. Conjunto da Placa Riser SAS no Modelo de Servidor Ativado por Fitas

- Alinhe os pinos no lado traseiro da placa riser com os slots na lateral do chassi.
- Alinhe o conjunto da placa riser SAS e do controlador SAS com o conector da placa riser SAS na placa-mãe.
- Pressione o conjunto do controlador SAS no lugar; certifique-se de que a placa riser SAS esteja firmemente encaixada e que a trava de liberação e a trava de retenção prendam o conjunto firmemente.

Removendo o Controlador ServeRAID SAS da Placa Riser SAS

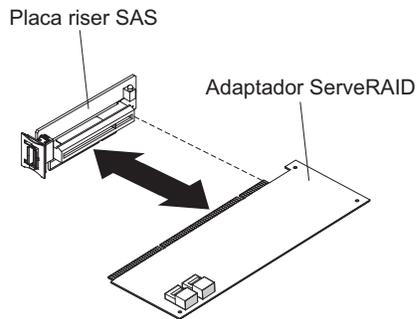
O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Um controlador ServeRAID SAS é instalado em um slot dedicado na placa riser SAS.

Nota: Para abreviar, nesta documentação o controlador ServeRAID SAS frequentemente é referido simplesmente como *controlador SAS*.



Importante: Se um dispositivo de expansão de uma unidade de 8 discos em uma unidade de 16 discos for instalado em um servidor de capacidade de 12 unidades, o controlador SAS é instalado em um conjunto da placa riser. Instale e remova o controlador SAS da mesma forma que qualquer outro adaptador PCI. Não use as instruções neste tópico. Utilize as instruções em “Instalando um Adaptador PCI em um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 118.

Para remover um controlador ServeRAID SAS de uma placa riser SAS, conclua o procedimento a seguir.

Procedimento

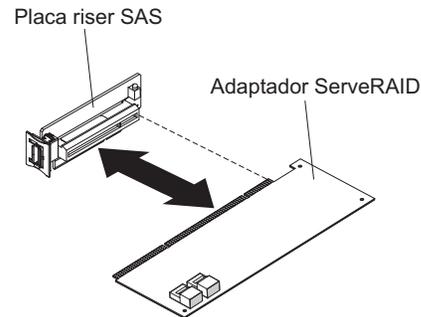
1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Desligue o módulo de arquivo e os dispositivos periféricos, em seguida rotule e desconecte ambos os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Pressione as travas laterais esquerda e direita e tire o servidor do gabinete do rack, até que ambos os trilhos deslizantes travem.
4. Remova a tampa, conforme descrito em “Removendo a Tampa” na página 95.
5. Localize a placa riser SAS e o conjunto do controlador próximo ao canto superior esquerdo do servidor.
6. Desconecte os cabos de sinal SAS dos conectores no controlador SAS.
7. Remova o conjunto do controlador, que inclui a placa riser SAS, do servidor, conforme descrito em “Removendo o Conjunto da Placa Riser e do Controlador SAS” na página 127.
8. Puxe o controlador SAS horizontalmente para fora do conector na placa riser SAS.
9. Se não estiver substituindo a placa do controlador SAS, remova a bateria, mas mantenha os cabos conectados.
10. Se você estiver instruído a retornar ao controlador SAS ServeRAID, siga todas as instruções do pacote e utilize quaisquer materiais do pacote para remessa fornecidos.

Instalando um Controlador ServeRAID SAS na Placa Riser SAS

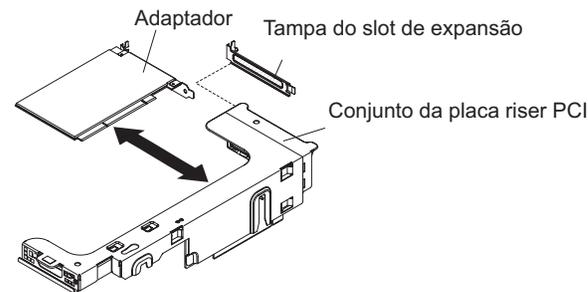
O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.



Para instalar um controlador SAS na placa riser SAS, conclua o procedimento a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Encoste o pacote antiestática que contém o novo controlador ServeRAID SAS em qualquer superfície metálica não pintada no módulo de arquivo. Em seguida, remova o controlador ServeRAID SAS da embalagem.
3. Se estiver substituindo um controlador SAS que usa uma bateria, continue a usar esta bateria com o novo controlador SAS.
4. Gire o controlador SAS, para que as chaves na borda inferior sejam alinhadas corretamente com o conector da placa SAS riser na montagem do controlador SAS.
5. Pressione firmemente o controlador SAS no sentido horizontal no conector na placa SAS riser.
6. Instale a placa riser SAS e o conjunto do controlador, conforme descrito em “Instalando o Conjunto da Placa Riser e do Controlador SAS” na página 129.
7. Instale a tampa, conforme descrito em “Instalando a Tampa” na página 96.
8. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
9. Reconecte os cabos externos; em seguida, reconecte os cabos de energia e ligue os dispositivos periféricos e o módulo de arquivo.

Nota: Você deve esperar aproximadamente 2,5 minutos depois de conectar o cabo de energia do módulo de arquivo em uma tomada antes de o botão de controle de energia se tornar ativo.

10. Permita que o processo de inicialização seja concluído. Se não o fizer, o pacote de bateria não funciona e o módulo de arquivo pode não iniciar.
Ao reiniciar o módulo de arquivo pela primeira vez depois de instalar um controlador SAS com uma bateria, a tela do monitor permanece em branco enquanto o controlador inicializa a bateria. Isso pode levar alguns minutos após os quais o processo de inicialização continua. Isso ocorre apenas uma vez.
11. Execute o módulo de arquivo por 4 a 6 horas para carregar completamente a bateria do controlador.
A bateria vem parcialmente carregada, com 30% ou menos da capacidade. O LED exatamente acima da bateria no controlador permanecerá aceso, até que a bateria seja completamente carregada.
Até que a bateria seja totalmente carregada, o firmware do controlador configurará o cache do controlador como o modo write-through; quando a bateria estiver totalmente carregada, o firmware do controlador reativará o modo write-back.
12. Ao reiniciar o módulo de arquivo, importe a configuração RAID existente para o novo controlador ServeRAID SAS no prompt.

Removendo uma Unidade de Disco Rígido Hot-Swap

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Para remover uma unidade de disco rígido de um compartimento hot-swap, execute o procedimento a seguir.

Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Pressione a trava de liberação para cima, na parte superior da frente da unidade.
3. Gire a alça da unidade para baixo, até a posição aberta.
4. Observe a orientação da unidade enquanto retira o conjunto de unidades hot-swap do compartimento para saber em que direção deve orientar a nova unidade que será instalada no mesmo compartimento.
5. Se você for instruído a devolver uma unidade hot swap, siga todas as instruções de empacotamento e use todos os materiais de embalagem para remessa que foram fornecidos à você.
6. Para reparar a terceira unidade de disco rígido (no slot 2) de um nó de gerenciamento, abra o menu do RAS clicando em **Aplicativo > Unificado Menus do RAS**.
7. Clique em **Unificado Menus do RAS > Menus dos Nós de Gerenciamento > Reparar/ftdc (3º) Disco Rígido**.

```

#####
# Menu do RAS SOMAS          active@mgmt001st001 #
# |->Menu de Gerenciamento ... #
#####
# 1. Mostrar Lista de Nós de Funções de Gerenciamento e status do CTDB #
# 2. Mostrar Lista de Nós de Funções de Gerenciamento e status do CTDB (com atualização) #
# 3. Reparar/ftdc (3#) Disco Rígido #
# # #
# B. Voltar #
# E. Sair #
#####
Opção: 3

```

8. Selecione o nó de gerenciamento com a unidade de disco rígido inválida.
9. Se estiver pronto para substituir a unidade de disco rígido, responda sim aos prompts, o que encerra o nó de gerenciamento.
10. Durante o período de encerramento do nó, substitua a unidade de disco rígido no slot 2 do nó de gerenciamento.
11. Para ativar o nó, pressione o botão ligar/desligar que está piscando na parte da frente do nó.
12. Após a restauração do nó, efetue login como usuário raiz no nó em que o reparo ocorreu e, em seguida, execute o comando **df** a partir da interface de linha de comandos (CLI). O sistema de arquivos /ftdc estará montado.

Instalando uma Unidade de Disco Rígido de Hot Swap

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Localize a documentação que vem com a unidade de disco rígido e siga estas instruções além das instruções neste tópico.

Observe a capacidade da unidade a ser substituída. Se a capacidade for 600 GB, você não deve substituí-la por uma unidade de 500 GB.

Atenção: Para manter o resfriamento do sistema adequado, não opere o módulo de arquivo por mais de 10 minutos sem uma unidade ou um painel de preenchimento instalado em cada compartimento.

Para instalar uma unidade em um compartimento hot-swap, conclua o procedimento a seguir.

Procedimento

1. Oriente a unidade da mesma forma que a unidade removida do compartimento.
2. Certifique-se de que a alça da bandeja esteja aberta.
3. Alinhe o conjunto da unidade com os trilhos da guia no compartimento.
4. Empurre cuidadosamente a montagem da unidade para dentro do compartimento até que a unidade pare.
5. Empurre a alça da bandeja para a posição fechada (travada).
6. Como as duas unidades de disco rígido fazem parte de uma matriz espelhada, a matriz iniciará a reconstrução no disco instalado mais recentemente. Enquanto a matriz reconstrói, o LED de status da unidade de disco rígido verde pisca rapidamente e o LED de status da unidade de disco rígido âmbar lentamente.
7. Monitore e reconstrua a inicialização.

- a. Abra a GUI de gerenciamento.
 - b. Selecione **Monitorando > Eventos**.
 - c. Anote o Horário do Evento da mensagem de reconstrução para que seja possível localizar o status de reconstrução.
8. Quando a reconstrução e a inicialização estiverem concluídas, verifique o LED de status da unidade de disco rígido para verificar se a unidade de disco rígido está operando corretamente.
- Se o LED de status da unidade de disco rígido âmbar para uma unidade estiver acesa continuamente, a unidade está com defeito e você deve substituí-la. Se o LED de atividade da unidade de disco rígido verde estiver piscando, a unidade está sendo acessada.
9. Para reparar a terceira unidade de disco rígido (no slot 2) de um nó de gerenciamento, abra o menu do RAS clicando em **Aplicativo > Unificado Menus RAS**.
10. Clique em **Unificado Menus do RAS > Menus de Nós de Gerenciamento > Reparar/ftdc (3º) Disco Rígido**.

```

#####
# Menu do RAS SONAS          active@mgmt001st001 #
# |->Menus de Gerenciamento ... #
#####
# 1. Mostrar Lista de Nós de Função de Gerenciamento e status do CTDB #
# 2. Mostrar Lista de Nós de Função de Gerenciamento e status do CTDB (com atualização) #
# 3. Reparar/ftdc (3º) Disco Rígido #
# # #
# B. Voltar #
# E. Sair #
#####
Opção: 3

```

11. Selecione o nó de gerenciamento com a unidade de disco rígido inválida.
12. Se estiver pronto para substituir a unidade de disco rígido, responda sim aos prompts, o que encerra o nó de gerenciamento.
13. Durante o período de encerramento do nó, substitua a unidade de disco rígido no slot 2 do nó de gerenciamento.
14. Para ativar o nó, pressione o botão ligar/desligar que está piscando na parte da frente do nó.
15. Após a restauração do nó, efetue login como usuário raiz no nó em que o reparo ocorreu e, em seguida, execute o comando **df** a partir da interface da linha de comandos (CLI). O sistema de arquivos /ftdc estará montado.

Removendo uma Chave Opcional de Recurso Avançado do Adaptador ServeRAID

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação.

3. Remova a tampa, conforme descrito em “Removendo a Tampa” na página 95.
4. Segure a chave de recurso e levante-a para removê-la do conector no adaptador ServeRAID. Consulte o Figura 28 e o Figura 29 na página 140.

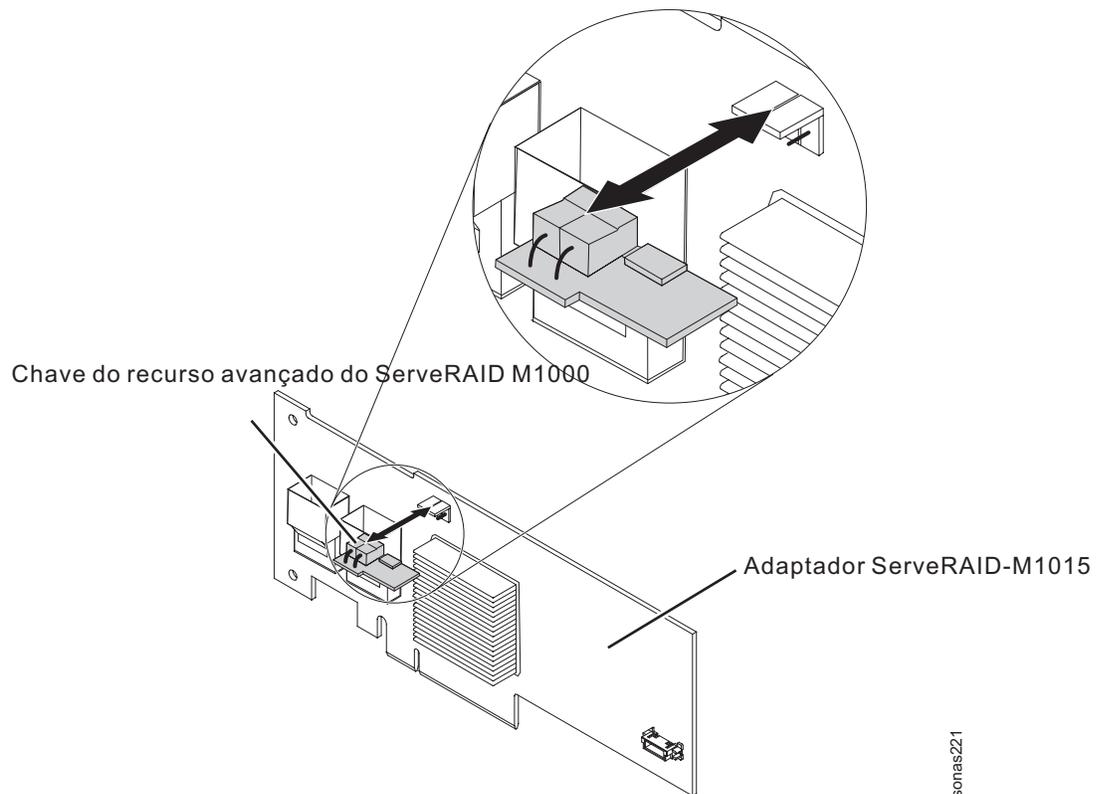


Figura 28. Chave de Recurso Avançado ServeRAID M1000 e Adaptador M1015

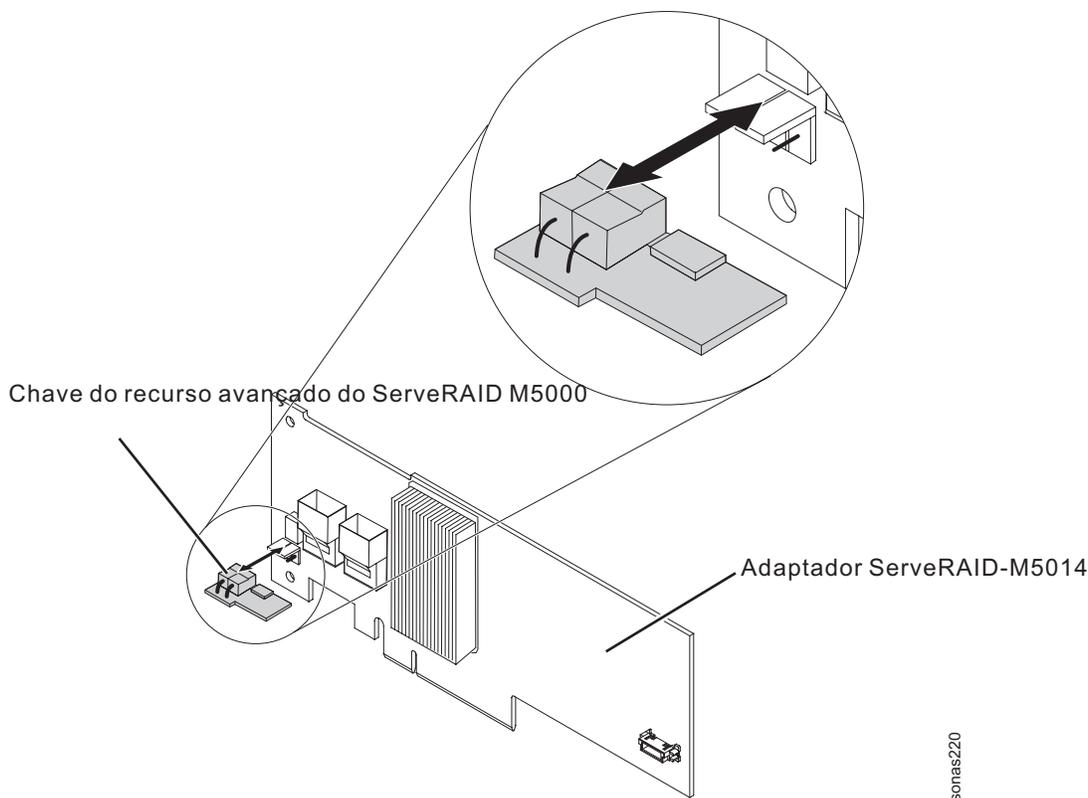


Figura 29. Chave de Recurso Avançado ServeRAID M5000 e Adaptador M5014

- Se for instruído a retornar a chave de recurso, siga todas as instruções de empacotamento e use todos os materiais de empacotamento para envio fornecidos.

Instalando uma Chave de Recurso Avançado do Adaptador ServeRAID

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Procedimento

- Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação.
- Remova a tampa, conforme descrito em “Removendo a Tampa” na página 95.
- Alinhe a chave de recurso com o conector no adaptador ServeRAID e empurre-a no conector até que ela esteja posicionada firmemente. Consulte o

Figura 30 e o Figura 31 na página 142.

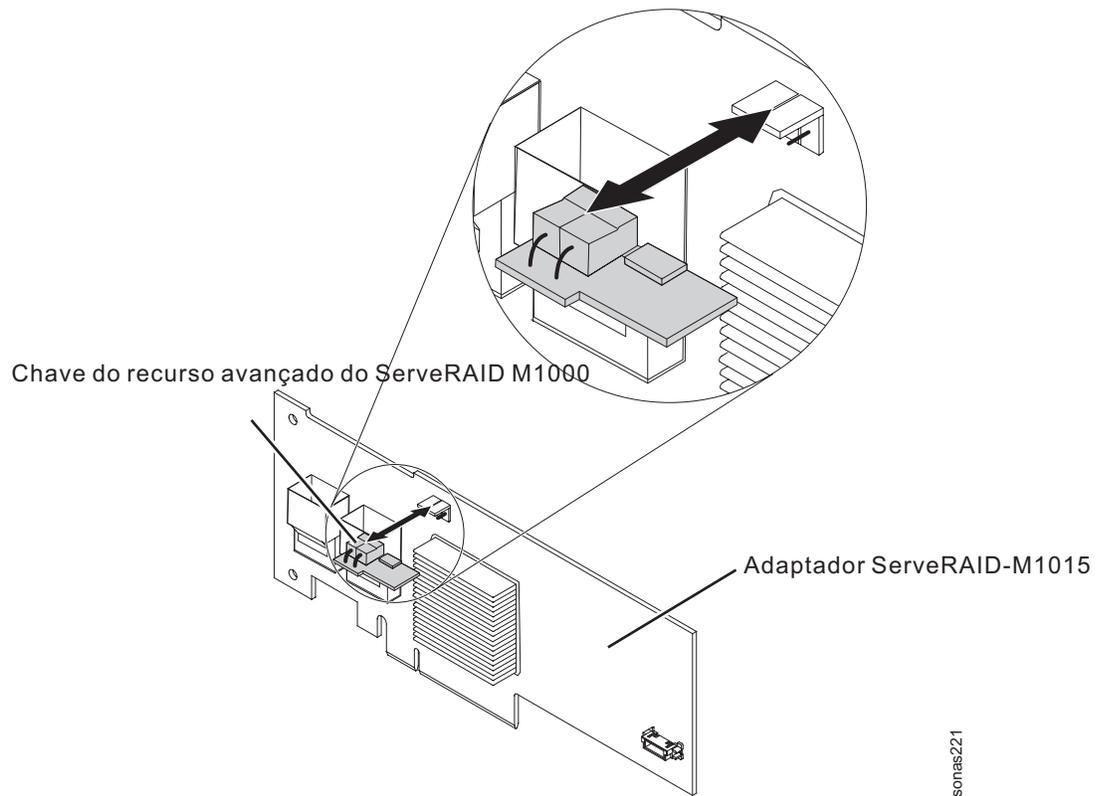


Figura 30. Chave de Recurso Avançado ServeRAID M1000 e Adaptador M1015

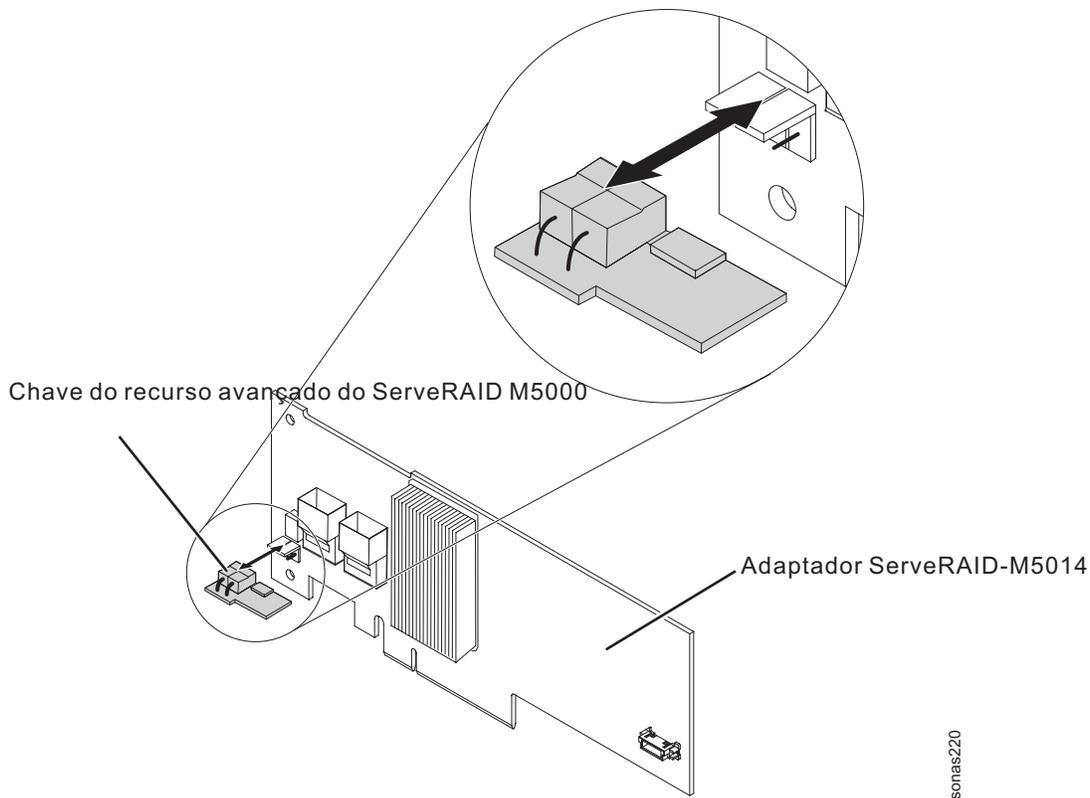


Figura 31. Chave de Recurso Avançado ServeRAID M5000 e Adaptador M5014

5. Reconecte o cabo de energia e todos os cabos que você removeu.
6. Instale a tampa, conforme descrito em Instalando a tampa.
7. Deslize o servidor no rack.
8. Ative os dispositivos periféricos e o servidor.

Removendo a Bateria do Controlador serveRAID SAS da Bandeja da Bateria Remota

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Para remover uma bateria do controlador serveRAID SAS da bandeja da bateria remota, conclua o procedimento a seguir.

Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.

2. Desligue o módulo de arquivo e os dispositivos periféricos, em seguida rotule e desconecte ambos os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Pressione as travas laterais esquerda e direita e tire o servidor do gabinete do rack, até que ambos os trilhos deslizantes travem.
4. Remova a tampa, conforme descrito em “Removendo a Tampa” na página 95.
5. Localize a bandeja da bateria remota no servidor e remova a bateria que deseja substituir.
 - a. Remova o clipe de retenção da bateria das guias que a fixam para remover a bandeja da bateria. Consulte o Figura 32.

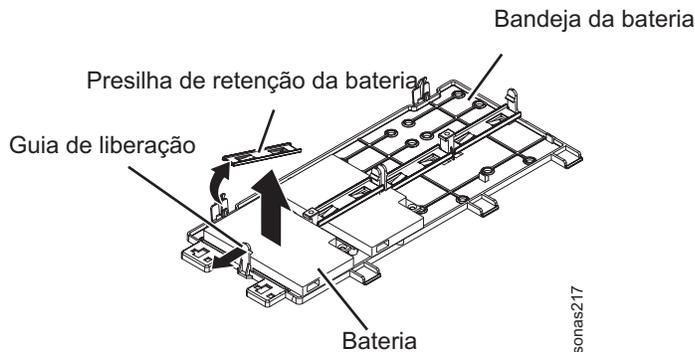


Figura 32. Liberando o Clipe de Retenção da Bateria

- b. Levante a bateria e o carregador da bandeja e cuidadosamente desconecte o cabo da bateria remota da placa mediadora no controlador ServeRAID. Consulte o Figura 33.

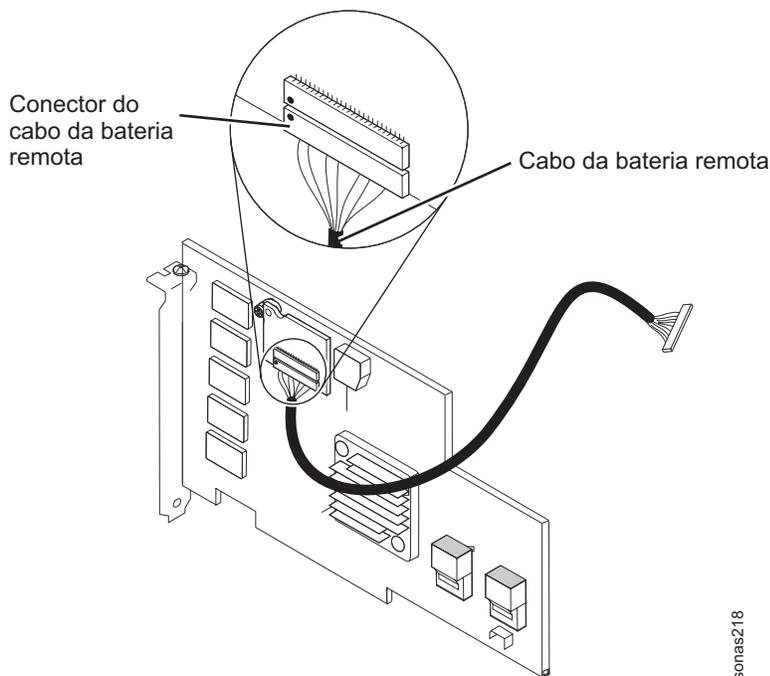


Figura 33. Desconectando o Cabo da Bateria Remota

- c. Desconecte o cabo do carregador da bateria.

- d. Pressione o clipe na lateral da bateria e do carregador da bateria para removê-la do carregador.

Nota: Se a bateria e o carregador estiverem presos com parafusos, em vez de um mecanismo de clipe de travamento, remova os três parafusos para remover a bateria do carregador. Consulte o Figura 34.

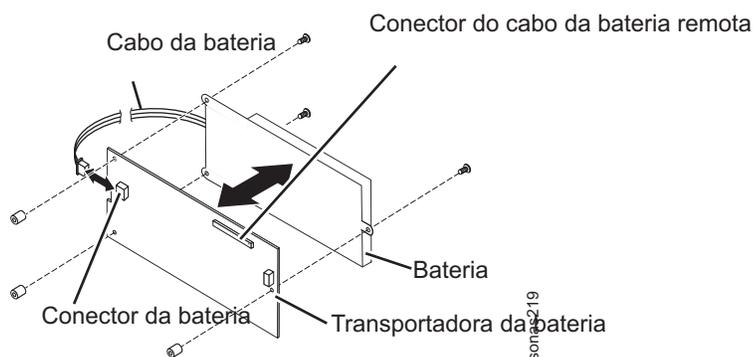


Figura 34. Removendo a Bateria do Carregador da Bateria

- e. Se você estiver instruído a devolver a bateria do controlador SAS ServeRAID, siga todas as instruções sobre embalagem e use quaisquer materiais de embalagem para remessa fornecidos.

Instalando a Bateria do Controlador serveRAID SAS na Bandeja da Bateria Remota

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Para instalar a bateria do controlador serveRAID SAS na bandeja da bateria remota, conclua o procedimento a seguir.

Procedimento

1. Coloque a bateria de substituição no carregador de onde a bateria anterior foi removida e conecte o cabo do carregador de bateria a bateria de substituição.
2. Conecte o cabo da bateria remota à placa mediadora.

Atenção: Para evitar danos ao hardware, certifique-se de alinhar o ponto preto no conector do cabo com o ponto preto no conector da placa mediadora. Não force o cabo da bateria remota no conector. Consulte Figura 35 na página 145

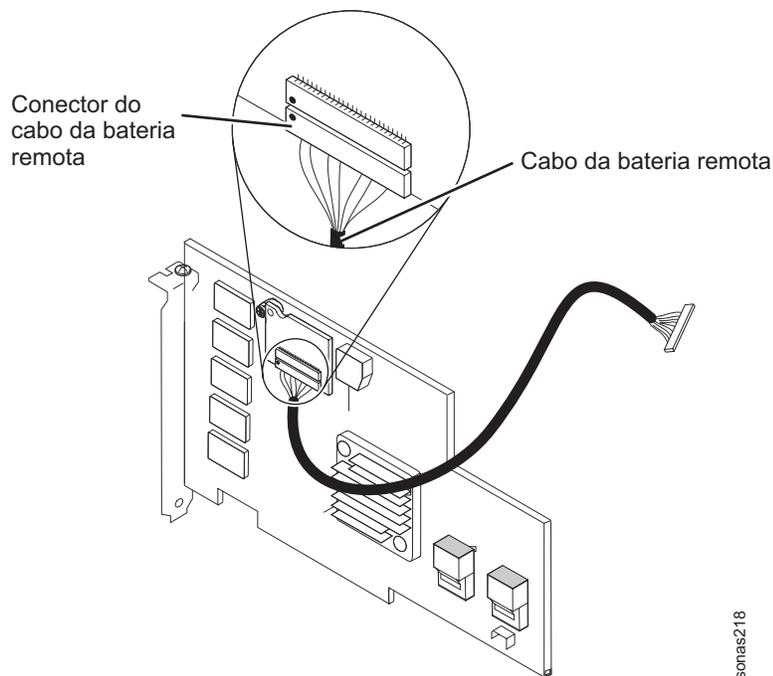


Figura 35. Conectar o Cabo da Bateria Remota

3. Na bandeja da bateria remota, localize o padrão dos encaixes que correspondem aos pinos de fixação na bateria e no carregador da bateria. Consulte o Figura 36.

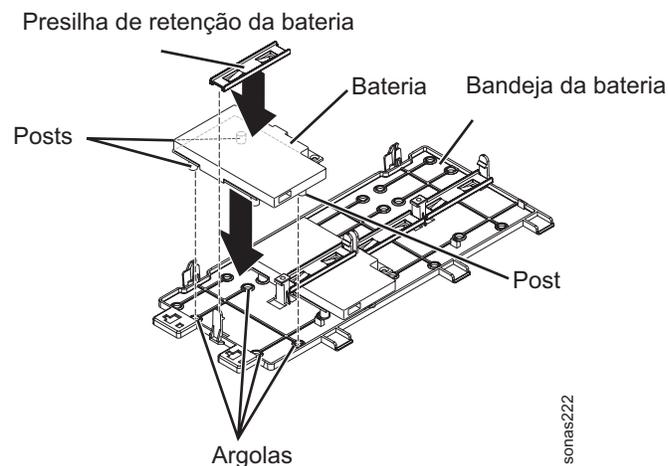


Figura 36. Localizando os Pinos de Fixação na Bateria e no Carregador da Bateria

4. Pressione os pontos de fixação nos anéis e embaixo das guias na bandeja de bateria remota.
5. Prenda a bateria na bandeja com o clipe de retenção.
6. Instale a tampa, conforme descrito em Instalando a tampa.

Removendo uma Unidade de CD-RW/DVD

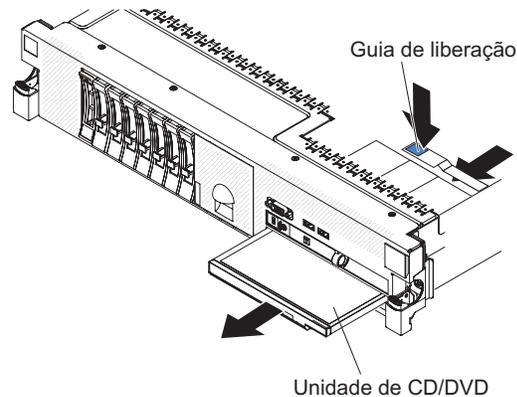
O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a

IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

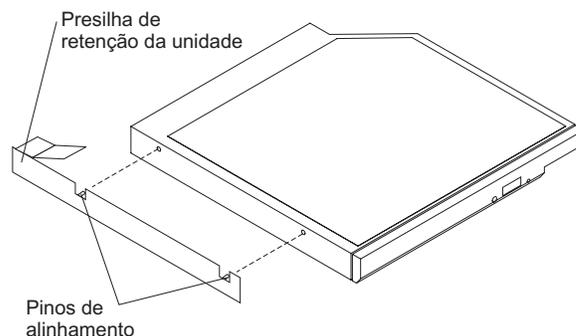
Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Para remover a unidade de CD-RW/DVD, conclua o procedimento a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Desligue o módulo de arquivo e os dispositivos periféricos, em seguida rotule e desconecte ambos os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Pressione as travas laterais esquerda e direita e tire o servidor do gabinete do rack, até que ambos os trilhos deslizantes travem.
4. Remova a tampa, conforme descrito em “Removendo a Tampa” na página 95.
5. Localize a unidade de CD-RW/DVD e a guia de liberação azul no canto superior esquerdo da unidade de CD-RW/DVD. Pressione a guia de liberação para baixo para liberar a unidade; em seguida, ao pressionar a guia, puxe a unidade para a frente do servidor.
6. A partir da frente do servidor, puxe cuidadosamente a unidade para fora do compartimento.



Nota: Os cabos para a unidade de CD-RW/DVD não precisam ser desconectados da unidade de CD-RW/DVD para remover a unidade.

7. Remova o clipe de retenção da unidade. O suporte de retenção não está preso pelos prendedores; desconecte cuidadosamente o suporte de retenção da unidade de CD-RW/DVD, observando o ponto de conexão como indicado na figura.
8. Conecte cuidadosamente o suporte de retenção na unidade de CD-RW/DVD de substituição, anotando o ponto de contato, conforme indicado na figura.
9. Se você estiver instruído a devolver a unidade de CD-RW/DVD, siga todas as instruções do pacote e utilize quaisquer materiais do pacote para remessa fornecidos.

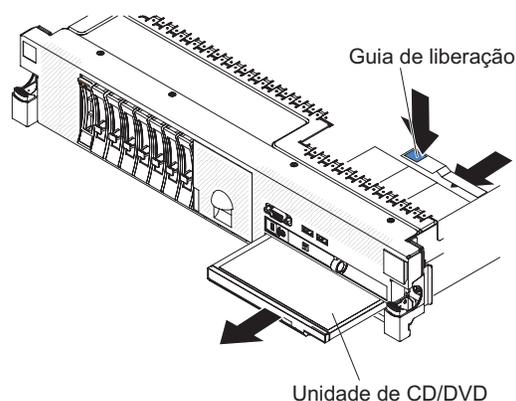
Instalando a Unidade de CD-RW/DVD

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

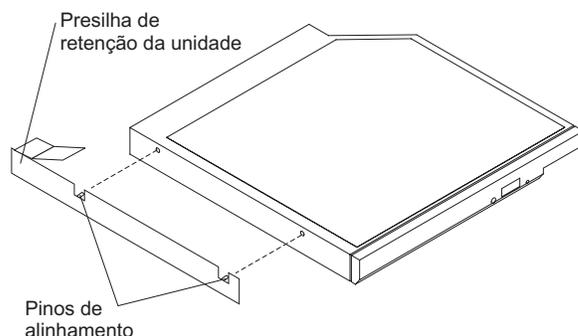
Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Para instalar a unidade de CD-RW/DVD de substituição, conclua o procedimento a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Siga as instruções fornecidas com a unidade para configurar qualquer jumper ou comutador.
3. Se um painel de preenchimento de unidade estiver no local, remova-o.
4. Prenda a presilha de retenção da unidade em sua lateral. O suporte de retenção não está preso pelos prendedores; conecte cuidadosamente o suporte de retenção na unidade de CD-RW/DVD, observando o ponto de conexão como indicado na figura.



5. Deslize a unidade no compartimento da unidade de CD/DVD até que a unidade clique no local.
6. Instale a tampa, conforme descrito em “Instalando a Tampa” na página 96.
7. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
8. Reconecte os cabos externos; em seguida, reconecte os cabos de energia e ligue os dispositivos periféricos e o módulo de arquivo.

Nota: Você deve esperar aproximadamente 2,5 minutos depois de conectar o cabo de energia do módulo de arquivo em uma tomada antes de o botão de controle de energia se tornar ativo.

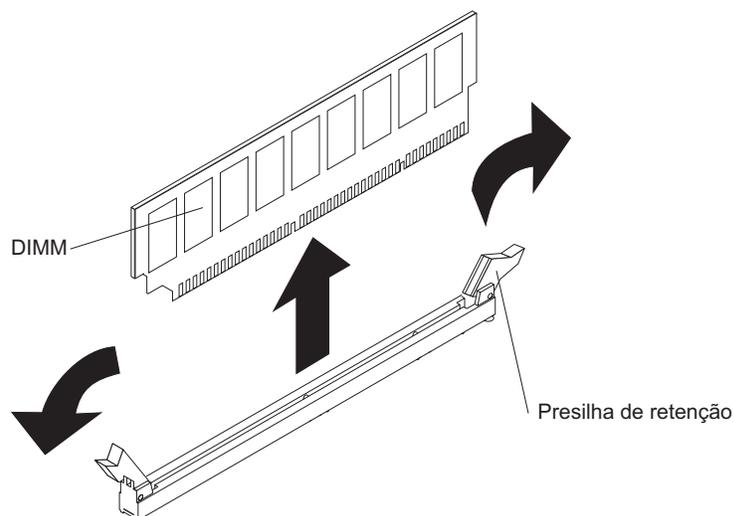
Removendo um Módulo de Memória

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Antes de executar um procedimento, consulte o “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59.

Para remover um DIMM, conclua o procedimento a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Desligue o módulo de arquivo e os dispositivos periféricos, em seguida rotule e desconecte ambos os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Pressione as travas laterais esquerda e direita e tire o servidor do gabinete do rack, até que ambos os trilhos deslizantes travem.
4. Remova a tampa, conforme descrito em “Removendo a Tampa” na página 95.
5. Se o conjunto da placa riser 1 contiver um ou mais adaptadores, remova-o (consulte “Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI” na página 113).
6. Remova a placa defletora de ar DIMM, conforme descrito em “Removendo a Placa Defletora de Ar do DIMM” na página 106.
7. Abra o clipe de retenção em cada extremidade do conector DIMM e levante o DIMM do conector.
Atenção: Para não quebrar os cliques de retenção ou evitar danos nos conectores DIMM, abra e feche os cliques com cuidado.
8. Se você for instruído a devolver o DIMM, siga todas as instruções do pacote e use os materiais de embalagem do envio que foram fornecidos a você.

Instalando um Módulo de Memória

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Consulte o Figura 37 na página 150 para locais de DIMM para o servidor System x3650 M2 do Storwize V7000 Unified e o Figura 38 na página 151 para locais de DIMM do servidor System x3650 M3 do Storwize V7000 Unified.

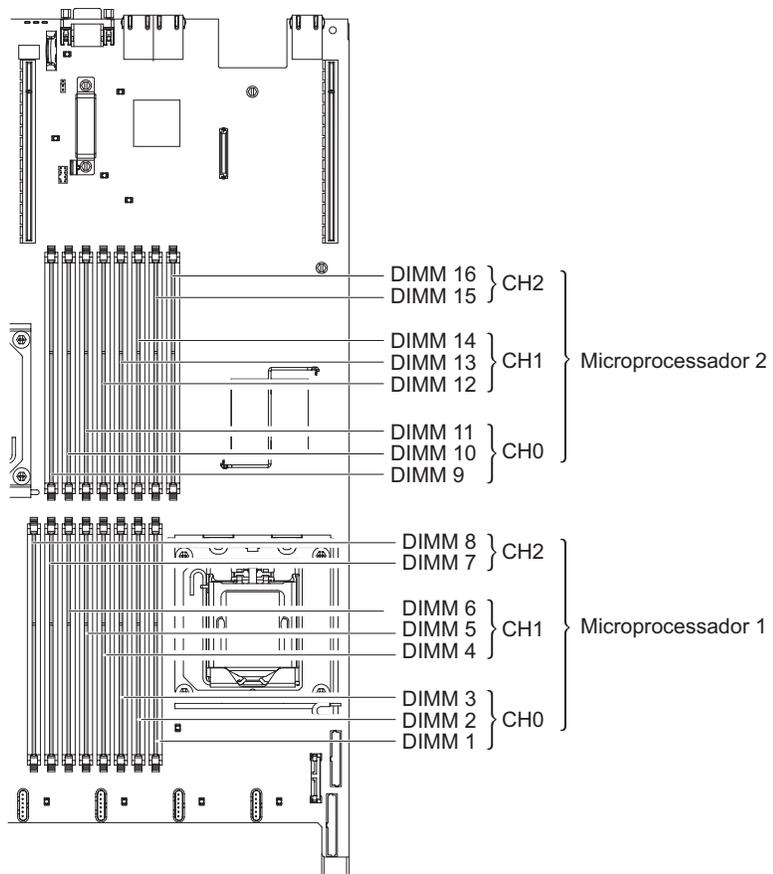


Figura 37. Locais de DIMM para o Servidor System x3650 M2 do Storwize V7000 Unified

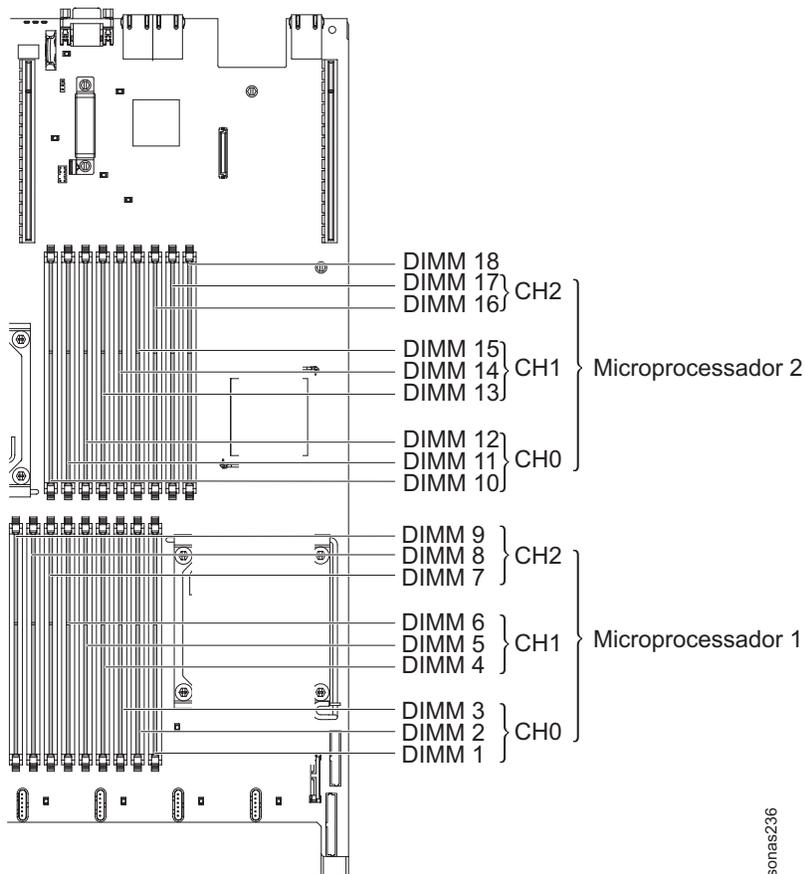
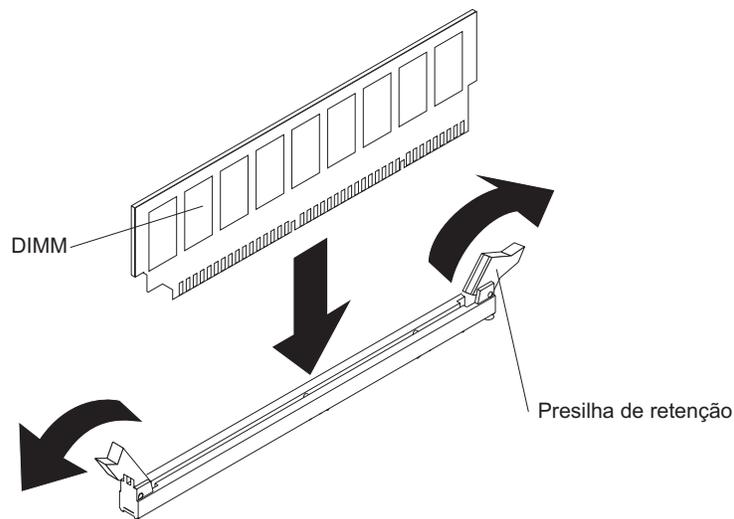


Figura 38. Locais de DIMM para o Servidor System x3650 M3 do Storwize V7000 Unified

Para instalar um DIMM, conclua o procedimento a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.

2. Remova o conjunto da placa riser 1, conforme descrito em “Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI” na página 113.
3. Remova a placa defletora de ar DIMM, conforme descrito em “Removendo a Placa Defletora de Ar do DIMM” na página 106.
4. Abra o clipe de retenção em cada extremidade do conector DIMM.
Atenção: Para não quebrar os cliques de retenção ou evitar danos nos conectores DIMM, abra e feche os cliques com cuidado.
5. Encoste o pacote antiestática que contém o DIMM em qualquer superfície metálica não pintada no módulo de arquivo. Depois, remova o módulo DIMM da embalagem.
6. Ligue o DIMM, para que as chaves do DIMM sejam alinhadas corretamente com o conector.
7. Insira o DIMM no conector, alinhando as bordas do DIMM com os slots nas extremidades do conector de DIMM.
Atenção: Se existir um espaço entre o DIMM e os cliques de retenção, o DIMM não foi inserido corretamente; abra os cliques de retenção, remova o DIMM e insira-o novamente.
8. Pressione com firmeza o DIMM diretamente para baixo no conector, pressionando ambas as extremidades do DIMM ao mesmo tempo.
Os cliques de retenção se encaixam na posição travada quando o DIMM é assentado firmemente no conector.
9. Repita as etapas de 2 a 7 até que todos os DIMMs novos ou de substituição estejam instalados.
10. Substitua a placa defletora de ar DIMM, conforme descrito em “Instalando a Placa Defletora de Ar DIMM” na página 108.
11. Substitua os conjuntos da placa riser PCI conforme descrito em “Instalando um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 114.
12. Instale a tampa, conforme descrito em “Instalando a Tampa” na página 96.
13. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
14. Reconecte os cabos externos; em seguida, reconecte os cabos de energia e ligue os dispositivos periféricos e o módulo de arquivo.

Nota: Você deve esperar aproximadamente 2,5 minutos depois de conectar o cabo de energia do módulo de arquivo em uma tomada antes de o botão de controle de energia se tornar ativo.

15. Acesse o utilitário **Configurar** e certifique-se de que todos os DIMMs instalados estejam presentes e ativados.

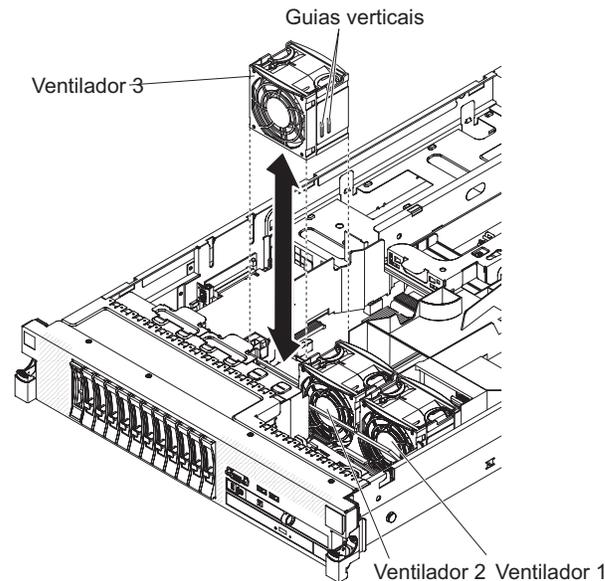
Removendo um Ventilador Hot-Swap

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Atenção: Para assegurar a operação e o resfriamento corretos do servidor, se remover um ventilador, será necessário instalar um ventilador de substituição, assim que possível.

Para remover qualquer um dos 3 ventiladores substituíveis, conclua as etapas a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Deixe o servidor conectado à fonte de alimentação.
3. Pressione as travas laterais esquerda e direita e tire o servidor do gabinete do rack, até que ambos os trilhos deslizantes travem.
4. Remova a tampa, conforme descrito em “Removendo a Tampa” na página 95.
5. Para garantir a refrigeração adequada do sistema, não remova a tampa superior por mais de 30 minutos durante este procedimento.
O LED na placa-mãe próxima ao conector para o ventilador com falha é levantado.
6. Segure o ventilador pelos apoios de dedos em suas laterais.
7. Levante o ventilador para fora do servidor.
8. Recoloque o ventilador em 30 segundos.
9. Se você for instruído a devolver o ventilador, siga todas as instruções do pacote e use os materiais de embalagem do envio que foram fornecidos a você.

Instalando um Ventilador Hot-Swap

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Para resfriamento adequado, o servidor requer que os três ventiladores estejam instalados.

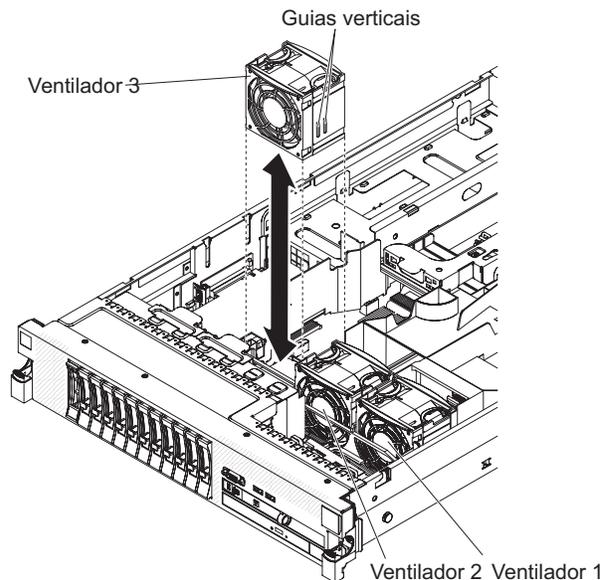
Atenção: Para assegurar a operação correta do servidor, se um ventilador falhar, substitua-o imediatamente. Tenha um ventilador de substituição pronto para ser instalado assim que for removido o ventilador com defeito.

Os ventiladores usam apenas os conectores de ventiladores da placa mãe 2, 4 e 6. A tabela a seguir lista o conector do ventilador na placa mãe para cada ventilador duplo. Consulte “Conectores internos da placa-mãe” no *Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified* para obter os locais dos conectores do ventilador.

Tabela 31. Locais do Ventilador da Placa-Mãe

Número do ventilador	Conector do ventilador da placa-mãe
1	2
2	4
3	6

Para instalar qualquer um dos três ventiladores substituíveis, conclua as etapas a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Oriente o novo ventilador sobre sua posição no suporte do ventilador, de forma que o conector na parte inferior fique alinhado com o conector do ventilador na placa-mãe.
3. Alinhe as guias verticais do ventilador com os slots do suporte de compartimento do ventilador.
4. Empurre o novo ventilador para dentro do conector na placa-mãe. Pressione para baixo a superfície superior do ventilador para encaixá-lo completamente.
5. Repita até que todos os ventiladores novos ou de substituição sejam instalados.
6. Instale a tampa, conforme descrito em “Instalando a Tampa” na página 96.

7. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.

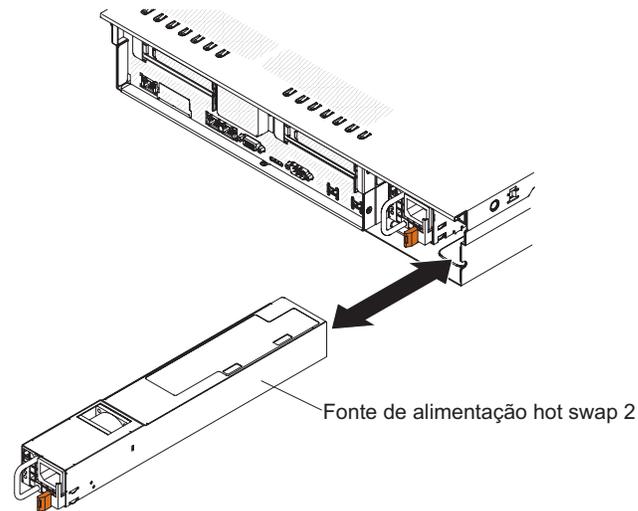
Removendo uma Fonte de Alimentação AC Hot-Swap

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Importante: O módulo de arquivo possui duas fontes de alimentação para redundância. Não substitua uma fonte de alimentação enquanto o módulo de arquivo estiver ligado. Ambas as fontes de alimentação são necessárias para fornecer redundância ao módulo de arquivo. Siga os procedimentos no “Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção” na página 59 para desligar o módulo de arquivo antes de substituir uma fonte de alimentação.

Para remover uma fonte de alimentação, conclua as etapas a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Desligar o módulo de arquivo e os dispositivos periféricos.
3. Desconecte o cabo de energia da fonte de alimentação que está sendo removida.
4. Segure a fonte de alimentação pela alça.
5. Pressione a trava de liberação laranja à esquerda e mantenha-a pressionada.
6. Retire a peça de fornecimento de energia do compartimento.
7. Libere a trava de liberação; em seguida, segure o fornecimento de energia e puxe-o totalmente para fora do compartimento.
8. Se for instruído a devolver a fonte de alimentação, siga todas as instruções de embalagem e utilize todos os materiais de embalagem para remessa fornecidos a você.

Instalando uma Fonte de Alimentação Hot-Swap

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

O módulo de arquivo suporta um máximo de duas fontes de alimentação ac hot-swap.

As notas a seguir descrevem o tipo de fonte de alimentação suportado pelo servidor e outras informações que devem ser consideradas ao instalar uma fonte de alimentação.

- Certifique-se de que os dispositivos que você está instalando sejam suportados. Para obter uma lista de dispositivos suportados para o servidor, consulte “Peças listadas para módulos de arquivo” no *Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified*.
- Antes de instalar uma fonte de alimentação adicional ou de substituir uma fonte de alimentação por uma fonte com voltagem diferente, será possível usar o utilitário IBM Power Configurator para determinar o consumo de energia atual do sistema. Para obter mais informações e para fazer download do utilitário, acesse <http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html>.
- O servidor é fornecido com uma fonte de alimentação hot swap de 12 volts de saída conectada ao compartimento 1 da fonte de alimentação. A voltagem de entrada é de 110V AC ou 220V AC detectada automaticamente.
- Não é possível combinar fontes de alimentação de 460 watts com as de 675 watts, fontes de alimentação de alta eficiência com as que não são de alta eficiência ou fontes de alimentação ac com as dc no servidor.
- As informações a seguir aplicam-se ao instalar fontes de alimentação de 460 watts nos servidores:
 - Uma mensagem de aviso será gerada se o consumo de energia total exceder 400 watts e o servidor possuir somente uma fonte de alimentação operacional de 460 watts. Neste caso, o servidor ainda poderá operar em condições normais. Antes de instalar componentes adicionais no servidor, você deverá instalar uma fonte de alimentação adicional.
 - O servidor será encerrado automaticamente se o consumo de energia total exceder a capacidade total de saída da fonte de alimentação
 - É possível ativar o recurso de limitação de energia no utilitário de configuração para controlar e monitorar o consumo de energia no servidor (consulte as informações do “Utilitário de configuração” disponíveis em “Resolução de Problemas do System x3650” no *Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified*.)

A tabela a seguir mostra o status do sistema quando fontes de alimentação de 460 watts são instaladas no servidor:

Tabela 32. O status do sistema com fontes de alimentação de 460 watts instaladas

Consumo de energia total do sistema (em watts)	Número de fontes de alimentação de 460 watts instaladas		
	Um	Dois	Duas com uma falha
< 400	Normal	Normal, energia redundante	Normal
400 ~ 460	Normal, aviso de status	Normal, energia redundante	Normal, aviso de status
> 460	Encerramento do sistema	Normal	Encerramento do sistema

- A fonte de alimentação 1 é a fonte de alimentação padrão/primária. Se a fonte de alimentação 1 falhar, você deverá substituí-la imediatamente.
- Você pode solicitar uma fonte de alimentação opcional para redundância.
- Essas fontes de alimentação são projetadas para operação em paralelo. No caso de uma falha na fonte de alimentação, o suprimento de energia redundante continua sendo fornecido ao sistema. O servidor suporta no máximo duas fontes de alimentação.
- Para obter instruções sobre como instalar uma fonte de alimentação dc hot swap, consulte a documentação que vem com a fonte de alimentação dc.

Instrução 8

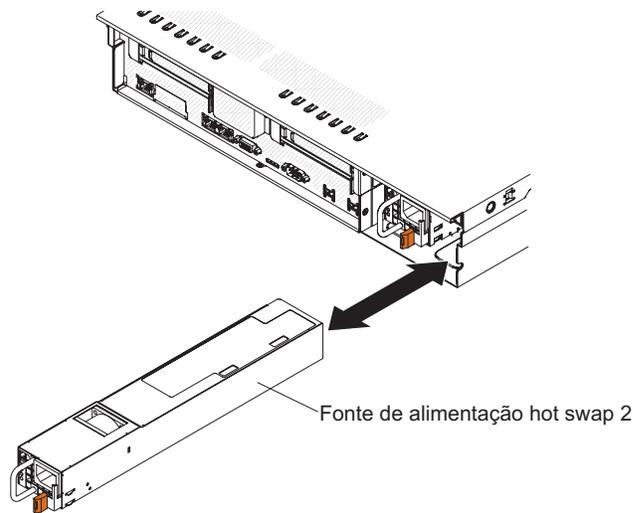


CUIDADO:

Nunca remova a tampa de uma fonte de alimentação ou qualquer peça que tenha etiqueta anexada a seguir.



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



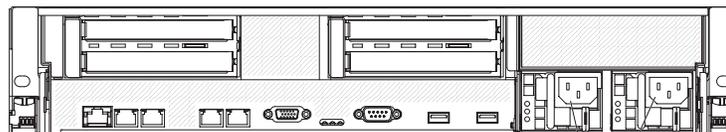
Atenção: Durante a operação normal, cada compartimento de fonte de alimentação deve ter uma fonte de alimentação ou um preenchedor de fonte de alimentação instalado para o resfriamento correto.

Para instalar uma fonte de alimentação AC, execute as seguintes etapas:

Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Deslize a fonte de alimentação AC no compartimento até que a trava de retenção se encaixe no lugar.
3. Conecte o cabo de energia da nova fonte de alimentação AC ao conector do cabo de energia na fonte de alimentação.

A ilustração a seguir mostra os conectores da fonte de alimentação na parte traseira do módulo de arquivo.



Conectores de cabo de energia

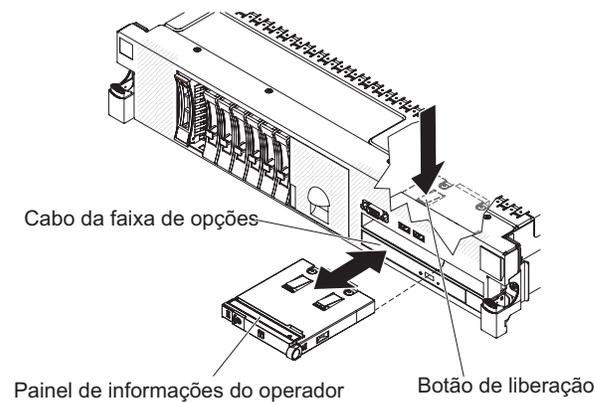
4. Roteie o cabo de energia através do braço de gerenciamento de cabos na parte traseira do módulo de arquivo, para evitar que o cabo de energia seja acidentalmente puxado para fora quando você deslizar o módulo de arquivo para dentro e fora do rack.
5. Conecte o fio de alimentação a uma tomada aterrada corretamente.
6. Certifique-se de que o LED de erro na fonte de alimentação não esteja aceso e que o LED de energia DC e o LED de energia AC na fonte de alimentação estejam acesos, indicando que a fonte de alimentação está operando corretamente.

Removendo o Conjunto do Painel de Informações do Operador

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Para remover o conjunto do painel de informações do operador, conclua o procedimento a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Desligue o módulo de arquivo e os dispositivos periféricos, em seguida rotule e desconecte ambos os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Pressione as travas laterais esquerda e direita e tire o servidor do gabinete do rack, até que ambos os trilhos deslizantes travem.
4. Remova a tampa, conforme descrito em “Removendo a Tampa” na página 95.
5. Desconecte o cabo da parte traseira do conjunto do painel de informações do operador.
6. Acesse a parte interna do módulo de arquivo e pressione a guia de liberação; então, enquanto segura a guia de liberação para baixo, empurre o conjunto para a frente do módulo de arquivo.
7. A partir da parte dianteira do módulo de arquivo, cuidadosamente puxe o conjunto do painel de informações do operador para fora do módulo de arquivo.
8. Se você estiver instruído a devolver a montagem do painel de informações do operador, siga todas as instruções do pacote e utilize quaisquer materiais do pacote para remessa fornecidos.

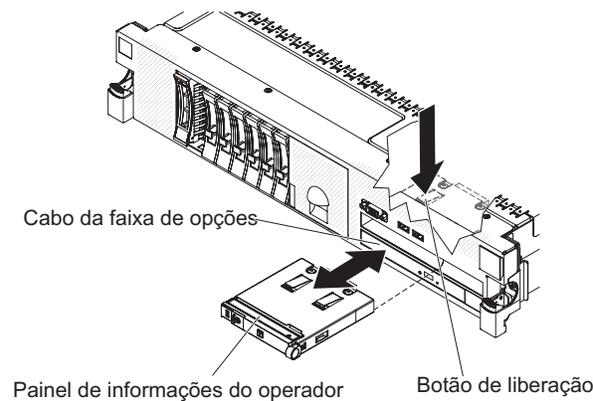
Instalando o Conjunto do Painel de Informações do Operador

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a

IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que seja possível pedir à IBM que as substitua.

Sobre Esta Tarefa

Para instalar o conjunto do painel de informações do operador de substituição, conclua o procedimento a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Deslize o conjunto do painel de informações do operador no servidor até que ele se encaixe no lugar.
3. Na parte interna do servidor, conecte o cabo à parte traseira da montagem do painel de informações do operador.
4. Instale a tampa, conforme descrito em “Instalando a Tampa” na página 96.
5. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
6. Reconecte os cabos externos; em seguida, reconecte os cabos de energia e ligue os dispositivos periféricos e o módulo de arquivo.

Nota: Você deve esperar aproximadamente 2,5 minutos depois de conectar o cabo de energia do módulo de arquivo em uma tomada antes de o botão de controle de energia se tornar ativo.

Removendo um Microprocessador e Dissipador de Calor

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do campo (FRU). As FRUs devem ser instaladas apenas por técnicos de serviços treinados.

Sobre Esta Tarefa

Atenção:

- Não deixe a pasta térmica no microprocessador e no dissipador de calor entrar em contato com nada. O contato com qualquer superfície pode comprometer a pasta térmica e o soquete do microprocessador.
- Se o microprocessador for derrubado durante a instalação ou remoção, os contatos poderão ficar danificados.
- Não encoste nos contatos do microprocessador; manuseie o microprocessador apenas pelas bordas. Partículas de sujeira nos pontos de contato do microprocessador, como por exemplo oleosidade de sua pele, pode causar falhas na conexão entre os contatos e o soquete.

Para remover um microprocessador e dissipador de calor, execute as seguintes etapas:

Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Desligue o servidor e dispositivos periféricos, em seguida, rotule e desconecte ambos os cabos de energia e todos os cabos externos
3. Remova a tampa, conforme descrito em “Removendo a Tampa” na página 95.
4. Dependendo de qual microprocessador está sendo removido, remova os componentes a seguir, se necessário:
 - **Microprocessador 1:** conjunto da placa riser PCI 1 e placa defletora de ar DIMM, conforme descrito em “Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI” na página 113 e “Removendo a Placa Defletora de Ar do DIMM” na página 106.

Nota: Se houver dois microprocessadores, você deve remover o conjunto da placa riser PCI 2 e a placa defletora de ar do microprocessador 2 primeiro, conforme descrito em “Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI” na página 113 e “Removendo a Placa Defletora de Ar do Microprocessador 2” na página 103.

- **Microprocessador 2:** conjunto da placa riser PCI 2 e placa defletora de ar do microprocessador 2, conforme descrito em “Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI” na página 113 e “Removendo a Placa Defletora de Ar do Microprocessador 2” na página 103.
5. Abra a alavanca de liberação do dissipador de calor para a posição totalmente aberta. Consulte o Figura 39 na página 162.

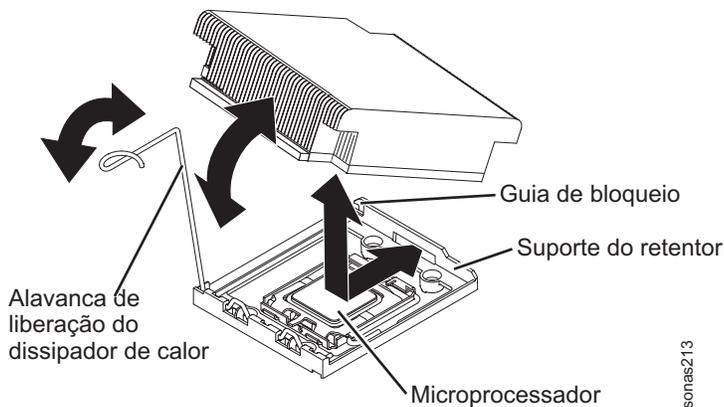


Figura 39. Alavanca de liberação do dissipador de calor

6. Levante o dissipador de calor para fora do servidor. Se o dissipador de calor prender no microprocessador, gire um pouco o dissipador de calor para trás e para frente para romper a vedação. Depois da remoção, posicione o dissipador de calor ao lado em uma superfície plana e limpa.
7. Solte a trava de retenção do microprocessador pressionando na extremidade, movendo-a para o lado e colocando-a na posição aberta (para cima). Consulte o Figura 40.

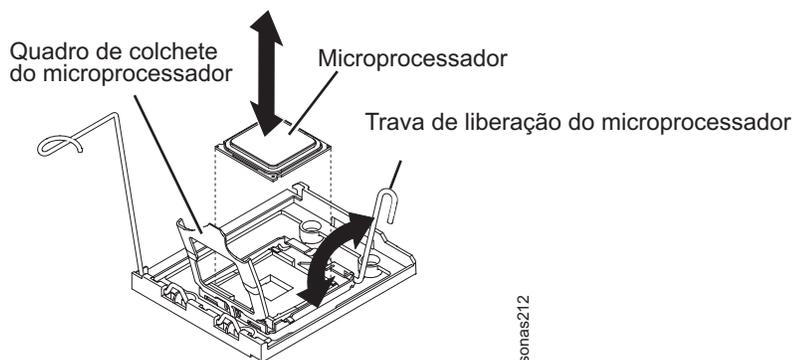


Figura 40. Trava de Liberação do Microprocessador

Nota: A trava de retenção está sob tensão e cuidado deve ser tomado ao destravar e travar a trava de retenção.

8. Abra o quadro de suporte do microprocessador levantando a guia na borda superior. Mantenha o quadro do suporte na posição aberta.
9. Levante cuidadosamente o microprocessador para cima e para fora do soquete e coloque-o em uma superfície protegida contra estática.
10. Se você receber instruções para devolver o microprocessador, siga todas as instruções de pacote e utilize os materiais de pacote para remessa que são fornecidos.

Instalando um Microprocessador e um Dissipador de Calor

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do campo (FRU). As FRUs devem ser instaladas apenas por técnicos de serviços treinados.

Sobre Esta Tarefa

Leia a documentação fornecida com o microprocessador para determinar se é necessário atualizar o IBM System x Server Firmware. Para fazer download do nível mais atual do firmware do servidor, conclua as seguintes etapas:

1. Vá para <http://www.ibm.com/systems/support/>.
2. Sob **Suporte do produto**, clique em **Sistema x**.
3. Sob **Links populares**, clique em **Software e drivers de dispositivo**.
4. Clique em **System x3650 M2** para exibir a matriz de arquivos transferíveis por download para o servidor.

Atenção:

- Um microprocessador de inicialização sempre deve ser instalado no conector do microprocessador 1 na placa-mãe.
- Para assegurar a operação do servidor correta, certifique-se de que você usa microprocessadores que sejam compatíveis e que tenha instalado um DIMM adicional para o microprocessador 2.
- Microprocessadores com diferentes níveis de versão são suportados neste servidor. Se você instalar microprocessadores com diferentes níveis de progresso, não importará qual microprocessador está instalado no conector 1 ou 2.
- Se estiver instalando um microprocessador que tenha sido removido, certifique-se de que ele seja instalado lado a lado com seu dissipador de calor original ou com um novo dissipador de calor de substituição. Não reutilize um dissipador de calor de outro microprocessador; a distribuição de pasta térmica pode ser diferente e pode afetar a condutividade.
- Se estiver instalando um novo dissipador de calor, remova a parte traseira protetora do material térmico que está no lado de baixo do novo dissipador de calor.
- Se você estiver instalando um novo conjunto do dissipador de calor que não veio com pasta térmica, consulte o “Removendo e Substituindo a Graxa Térmica” na página 167 para obter instruções sobre como aplicar pasta térmica; em seguida, continue com a etapa etapa 2 deste procedimento.
- Se estiver instalando um dissipador de calor que tenha pasta térmica contaminada, consulte “Removendo e Substituindo a Graxa Térmica” na página 167 para obter instruções sobre a substituição da pasta térmica e, em seguida, continue com a etapa etapa 2 deste procedimento.

Para instalar um novo microprocessador ou um microprocessador de substituição, conclua as seguintes etapas. A ilustração a seguir mostra como instalar um microprocessador na placa-mãe.

Nota: Por questão de simplicidade, determinados componentes não são mostrados nessa ilustração.

Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Encoste a embalagem antiestática que contém o microprocessador em qualquer superfície de metal não pintada no servidor. Em seguida, remova o microprocessador do pacote.

3. Gire a alavanca de liberação do microprocessador no soquete da posição fechada ou travada, até que ela pare e esteja na posição aberta.

Atenção:

- Não toque os pontos de contato do microprocessador; segure-o apenas pelas bordas. Partículas de sujeira nos pontos de contato do microprocessador, como por exemplo oleosidade de sua pele, pode causar falhas na conexão entre os contatos e o soquete.
- Manuseie o microprocessador com cuidado. Se o microprocessador for derrubado durante a instalação ou remoção, os contatos poderão ficar danificados.
- Não use força excessiva ao pressionar o microprocessador no soquete.
- Certifique-se de que a orientação do microprocessador esteja correta, de que ele esteja alinhado e posicionado no soquete antes de tentar fechar a alavanca. Consulte o Figura 41.

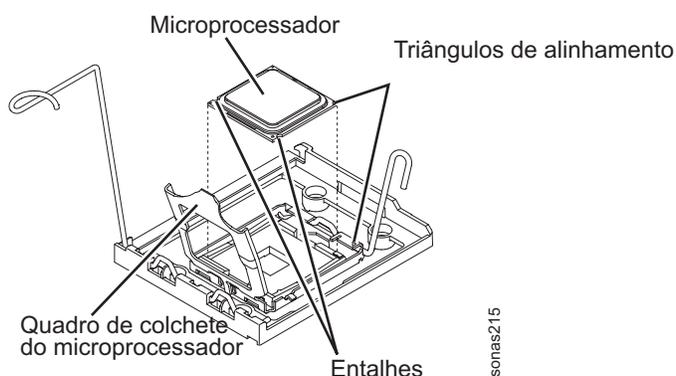
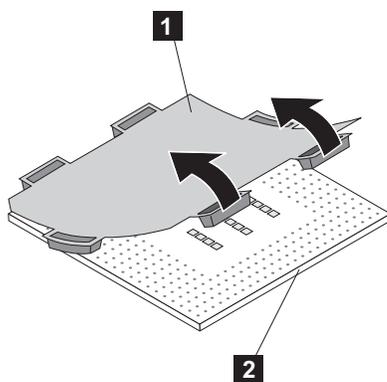


Figura 41. Alinhando o Microprocessador

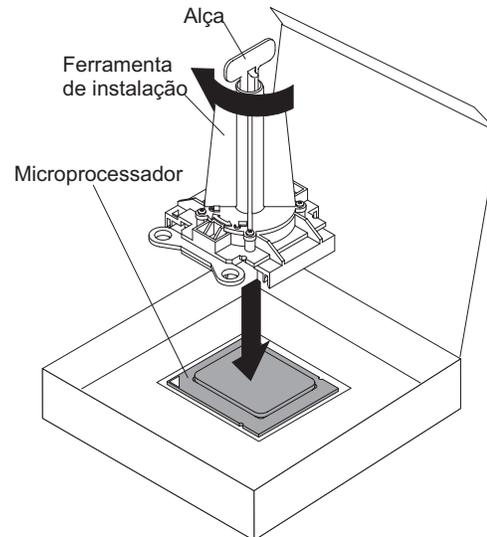
4. Se houver uma capa plástica protetora na parte inferior do microprocessador, remova-a cuidadosamente.



5. Localize a ferramenta de instalação do microprocessador que vem com o novo microprocessador.
6. Gire a alavanca da ferramenta de instalação no sentido anti-horário de forma que ela fique na posição aberta.
7. Alinhe a marca de alinhamento do triângulo na ferramenta de instalação do microprocessador com a marca de alinhamento do triângulo no microprocessador e, em seguida, posicione o microprocessador na parte inferior da ferramenta de forma que ela possa prender o microprocessador corretamente.

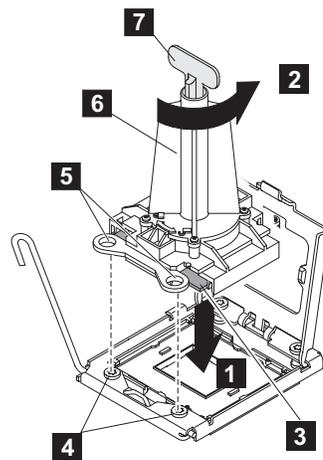
8. Gire a alça da ferramenta de instalação no sentido horário para prender o microprocessador na ferramenta.

Nota: É possível pegar ou soltar o microprocessador girando a alça da ferramenta de instalação do microprocessador.



9. Alinhe cuidadosamente a ferramenta de instalação do microprocessador no soquete do microprocessador. Gire a alça da ferramenta do microprocessador em sentido anti-horário para inserir o microprocessador no soquete.

Atenção: O microprocessador se encaixa de uma só maneira no soquete. É necessário posicionar o microprocessador diretamente para baixo no soquete para evitar danificar os pinos no soquete. Os pinos do soquete são frágeis. Qualquer danificação nos pinos pode requerer a substituição da placa-mãe.



10. Feche o suporte do microprocessador.
11. Feche cuidadosamente a alavanca de liberação do microprocessador para a posição fechada para prender o microprocessador no soquete.
12. Instale um dissipador de calor no microprocessador.

Atenção: Não toque na pasta térmica na base do dissipador de calor nem a coloque em alguma superfície depois de remover a embalagem plástica. Tocar na graxa térmica a contaminará.

Figura 42 mostra a superfície inferior do dissipador de calor.

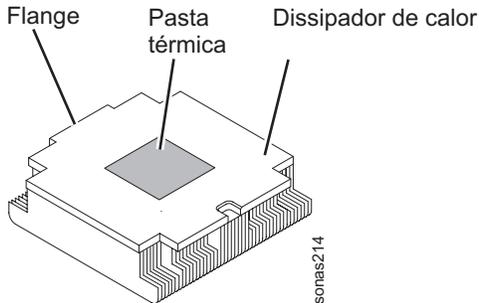


Figura 42. Superfície Inferior do Dissipador de Calor

13. Certifique-se de que a alavanca de liberação do dissipador de calor esteja na posição aberta.
14. Remova a tampa protetora plástica da parte inferior do dissipador de calor.
15. Se o novo dissipador de calor não veio com pasta térmica, você deve aplicar pasta térmica no microprocessador antes de instalar o dissipador de calor, conforme descrito em “Removendo e Substituindo a Graxa Térmica” na página 167.
16. Alinhe o dissipador de calor acima do microprocessador com a parte inferior da graxa térmica. Consulte o Figura 43.

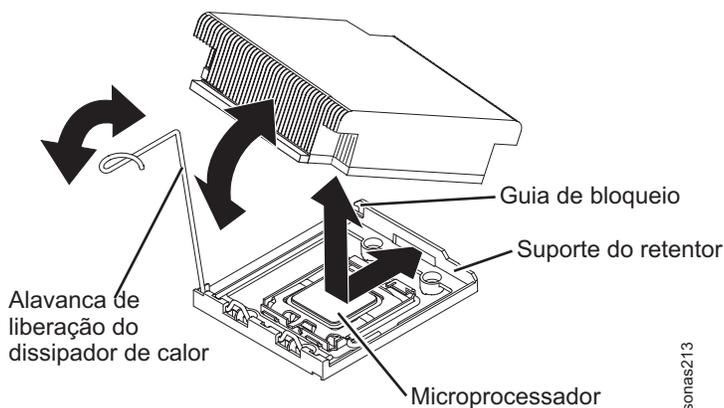


Figura 43. Alinhando o Dissipador de Calor Acima do Microprocessador

17. Deslize a flange do dissipador de calor na abertura do suporte de retenção.
18. Pressione firmemente para baixo o dissipador de calor até que fique bem preso.
19. Gire a alavanca de liberação do dissipador de calor para a posição fechada e engate-a sob a guia da trava.
20. Substitua os componentes removidos em Removendo um microprocessador e o dissipador de calor.
 - **Microprocessador 1:** placa defletora de ar DIMM e conjunto da placa riser PCI 1, conforme descrito em “Instalando a Placa Defletora de Ar DIMM” na página 108 e “Instalando um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 114.

- **Microprocessador 2:** placa defletora de ar do microprocessador 2 e conjunto da placa riser PCI 2, conforme descrito em “Instalando a Placa Defletora de Ar do Microprocessador 2” na página 105 e “Instalando um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 114.
21. Instale a tampa, conforme descrito em “Instalando a Tampa” na página 96.
 22. Deslize o servidor no rack.
 23. Reconecte os cabos externos; em seguida, reconecte os cabos de energia e ligue os dispositivos periféricos e o módulo de arquivo.

Nota: Você deve esperar aproximadamente 2,5 minutos depois de conectar o cabo de energia do módulo de arquivo em uma tomada antes de o botão de controle de energia se tornar ativo.

Removendo e Substituindo a Graxa Térmica

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do campo (FRU). As FRUs devem ser instaladas apenas por técnicos de serviços treinados.

Sobre Esta Tarefa

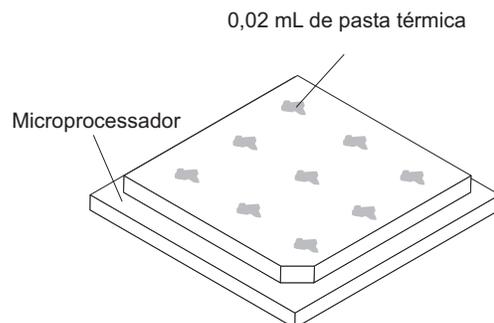
Para substituir a pasta térmica danificada ou contaminada no microprocessador e trocador de calor, conclua o procedimento a seguir.

Procedimento

1. Posicione o conjunto do dissipador de calor em uma superfície de trabalho limpa.
2. Remova a pequena esponja de limpeza de sua embalagem e desdobre-a completamente.
3. Utilize o pano de limpeza para limpar a pasta térmica na parte inferior do dissipador de calor.

Nota: Certifique-se de que toda a pasta térmica seja removida.

4. Utilize uma área limpa do pano de limpeza para limpar a pasta térmica do microprocessador; em seguida, descarte o pano de limpeza após toda a pasta térmica ter sido removida.



5. Use a seringa de pasta térmica para colocar nove pontos espaçados uniformemente de 0,02 mL cada sobre o microprocessador.



Nota: 0,01 ml corresponde a uma marca da seringa. Se a pasta for aplicada adequadamente, aproximadamente metade (0,22 mL) da pasta permanece na seringa.

6. Continue com a etapa 9 do procedimento “Instalando um Microprocessador e um Dissipador de Calor” na página 162.

Removendo um Módulo de Retenção de Dissipador de Calor

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do campo (FRU). As FRUs devem ser instaladas apenas por técnicos de serviços treinados.

Sobre Esta Tarefa

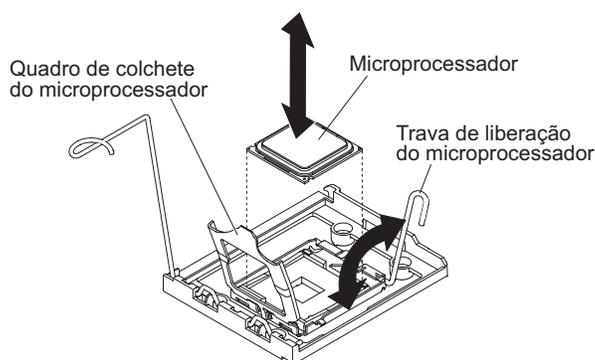
Para remover um módulo de retenção de dissipador de calor, conclua as seguintes etapas:

Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Desligue o módulo de arquivo e os dispositivos periféricos, em seguida rotule e desconecte ambos os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Pressione as travas laterais esquerda e direita e tire o servidor do gabinete do rack, até que ambos os trilhos deslizantes travem.
4. Remova a tampa, conforme descrito em “Removendo a Tampa” na página 95.
5. Dependendo de qual microprocessador está sendo removido, remova os componentes a seguir, se necessário:
 - **Microprocessador 1:** conjunto da placa riser PCI 1 e placa defletora de ar DIMM, conforme descrito em “Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI” na página 113 e “Removendo a Placa Defletora de Ar do DIMM” na página 106.

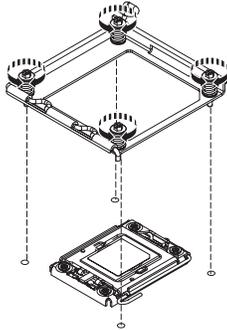
Nota: Se houver dois microprocessadores, você deve remover o conjunto da placa riser PCI 2 e a placa defletora de ar do microprocessador 2 primeiro, conforme descrito em “Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI” na página 113 e “Removendo a Placa Defletora de Ar do Microprocessador 2” na página 103.

- **Microprocessador 2:** conjunto da placa riser PCI 2 e placa defletora de ar do microprocessador 2, conforme descrito em “Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI” na página 113 e “Removendo a Placa Defletora de Ar do Microprocessador 2” na página 103.



Na etapa a seguir, mantenha cada dissipador de calor emparelhado com seu microprocessador para reinstalação.

6. Remova o dissipador de calor e o microprocessador, conforme descrito em “Removendo um Microprocessador e Dissipador de Calor” na página 160.
7. Remova os quatro parafusos que seguram o módulo de retenção do dissipador de calor à placa-mãe; em seguida, levante o módulo de retenção de dissipador de calor da placa-mãe.



8. Se você receber instruções para devolver o módulo de retenção do dissipador de calor, siga todas as instruções de embalagem e utilize os materiais de embalagem para remessa que são fornecidos.

Instalando um Módulo de Retenção de Dissipador de Calor

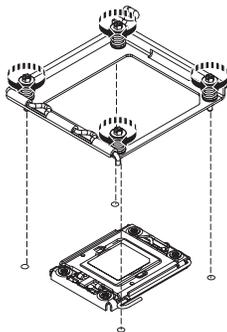
O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do campo (FRU). As FRUs devem ser instaladas apenas por técnicos de serviços treinados.

Sobre Esta Tarefa

Para instalar um módulo de retenção de dissipador de calor, conclua o procedimento a seguir.

Procedimento

1. Coloque o módulo de retenção de dissipador de calor no local do microprocessador na placa-mãe.



2. Instale os quatro parafusos que seguram o módulo à placa-mãe.
Atenção: Certifique-se de instalar cada dissipador de calor com seu microprocessador correspondente.
3. Instale o microprocessador, o dissipador de calor e a placa defletora de ar, conforme descrito em Instalando um microprocessador e um dissipador de calor.
4. Instale a tampa, conforme descrito em “Instalando a Tampa” na página 96.
5. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.

6. Reconecte os cabos externos; em seguida, reconecte os cabos de energia e ligue os dispositivos periféricos e o módulo de arquivo.

Nota: Você deve esperar aproximadamente 2,5 minutos depois de conectar o cabo de energia do módulo de arquivo em uma tomada antes de o botão de controle de energia se tornar ativo.

Removendo a Placa-mãe

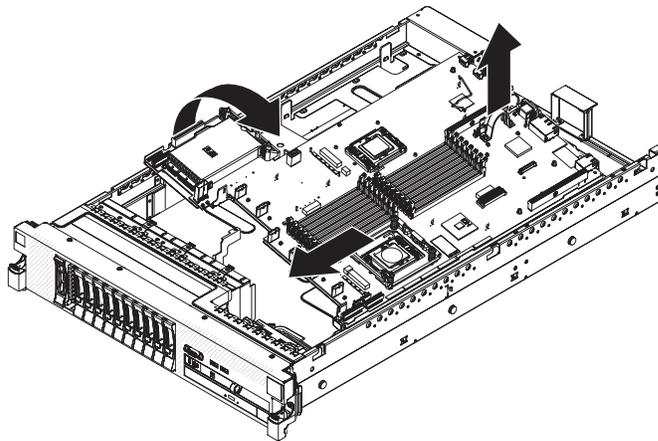
O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do campo (FRU). As FRUs devem ser instaladas apenas por técnicos de serviços treinados.

Antes de Iniciar

Nota: Ao substituir a placa-mãe, é necessário atualizar o servidor com o firmware mais recente ou restaurar o firmware existente que o cliente fornece em um disquete ou imagem de CD. Certifique-se de ter o firmware mais recente ou uma cópia do firmware pré-existente antes de prosseguir.

Sobre Esta Tarefa

Para remover a placa-mãe, conclua as etapas a seguir.



Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Para consultar e registrar as configurações do slot PCI antes de remover a placa-mãe de forma que seja possível reapplicar as configurações depois da substituição, use o comando do Utilitário de Configurações Avançadas (ASU):

```
# asu show all --kcs | grep uEFI.PCIeGenSelection
uEFI.PCIeGenSelection.1=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.10=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.11=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.12=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.13=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.14=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.15=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.16=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.2=Gen1
uEFI.PCIeGenSelection.3=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.4=Gen2
```

uEFI.PCIeGenSelection.5=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.6=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.7=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.8=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.9=Gen2

Alguns slots PCI podem ser configurados para o valor *Gen1* ao invés do valor *Gen2* padrão. Para reutilizar a mesma placa neste slot, você deve alterar a configuração da nova placa-mãe no procedimento de substituição.

3. Desligue o módulo de arquivo e os dispositivos periféricos, em seguida rotule e desconecte ambos os cabos de energia e todos os cabos externos.
4. Puxe as fontes de alimentação para fora da parte traseira do servidor; apenas o suficiente para soltá-las do servidor.
5. Pressione as travas laterais esquerda e direita e tire o servidor do gabinete do rack, até que ambos os trilhos deslizantes travem.
6. Remova a tampa, conforme descrito em “Removendo a Tampa” na página 95.
7. Remova o conjunto da placa riser PCI que contém o adaptador, conforme descrito em “Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI” na página 113.
 - Se você estiver removendo um adaptador do slot de expansão PCI 1 ou 2, remova a montagem da placa riser PCI 1.
 - Se você estiver removendo um adaptador do slot de expansão PCI 3 ou 4, remova a montagem da placa riser PCI 2.
8. Remova o conjunto do controlador, que inclui a placa riser SAS, do servidor, conforme descrito em “Removendo o Conjunto da Placa Riser e do Controlador SAS” na página 127.
9. Se uma placa filha Ethernet for instalada no servidor, remova-a.
10. Se uma chave de mídia virtual for instalada no servidor, remova-a, conforme descrito em “Removendo a Chave de Mídia Virtual IBM” na página 111.
11. Remova a placa defletora de ar DIMM, conforme descrito em “Removendo a Placa Defletora de Ar do DIMM” na página 106.
12. Remova a placa defletora de ar do microprocessador 2, conforme descrito em “Removendo a Placa Defletora de Ar do Microprocessador 2” na página 103.
13. Remova todos os DIMMs e coloque-os em uma superfície antiestática para reinstalação, conforme descrito em “Removendo um Módulo de Memória” na página 148.

Importante: Observe quais DIMMs se encontram em quais conectores antes de removê-los. Você deve instalá-los na mesma configuração na placa-mãe de substituição.

14. Remova os ventiladores, conforme descrito em “Removendo um Ventilador Hot-Swap” na página 152.
15. Remova o suporte do ventilador, conforme descrito em “Removendo o Suporte do Ventilador” na página 109.
16. Desconecte todos os cabos da placa-mãe.

Atenção: No passo seguinte, não permita que a pasta térmica entre em contato com nada, e mantenha cada dissipador de calor lado a lado com seu microprocessador para reinstalação. O contato com qualquer superfície pode comprometer a pasta térmica e o soquete do microprocessador; uma incompatibilidade entre o microprocessador e seu dissipador de calor original pode requerer a instalação de um novo dissipador de calor.

17. Remova cada dissipador de calor do microprocessador e microprocessador; em seguida, coloque-os em uma superfície antiestática para reinstalação, conforme descrito em “Removendo um Microprocessador e Dissipador de Calor” na página 160.

- Empurre e levante as duas travas de liberação da placa-mãe em cada lado do compartimento do ventilador.
- Deslize a placa-mãe para frente e incline-a afastando-a das fontes de alimentação. Usando a alça de suspensão, puxe a placa-mãe para fora do servidor.
- Se você for instruído a devolver a placa-mãe, siga todas as instruções do pacote e use os materiais de embalagem do envio que foram fornecidos a você.

Instalando a Placa-Mãe

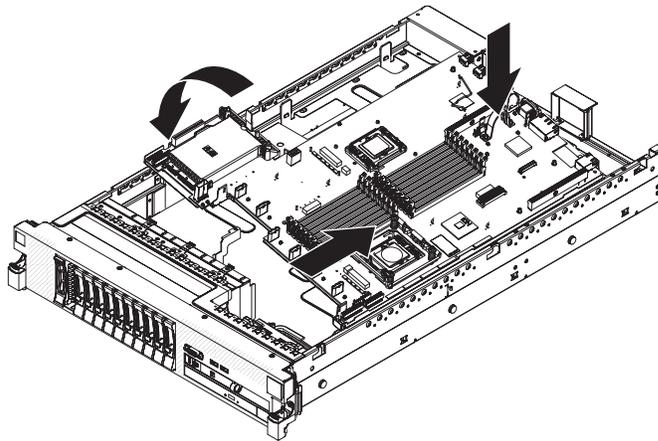
O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do campo (FRU). As FRUs devem ser instaladas apenas por técnicos de serviços treinados.

Antes de Iniciar

Você deve remover e substituir os microprocessadores ao substituir a placa-mãe. Assegure-se de ter álcool de limpeza (número de peça 59P4739) e pasta térmica (número de peça 41Y9292) disponíveis para executar corretamente esta tarefa. Se você ainda não tiver as peças, solicite-as separadamente.

Sobre Esta Tarefa

Para reinstalar a placa-mãe, conclua as etapas a seguir.



Procedimento

- Instale a placa Ethernet filha.
- Alinhe a placa-mãe como mostrado inclinada, em seguida, gire, abaixe-a em uma plataforma plana e deslize-a para fora da parte traseira do servidor.
- Reconecte à placa-mãe os cabos desconectados na etapa 16 na página 171 de “Removendo a Placa-mãe” na página 170.
Ao remontar os componentes no servidor, roteie todos os cabos cuidadosamente de forma que eles não sejam expostos a pressão excessiva.
- Gire a trava de liberação da placa-mãe para a parte traseira do servidor até que ela se encaixe no lugar.
- Substitua os ventiladores, conforme descrito em “Instalando um Ventilador Hot-Swap” na página 153.
- Instale cada microprocessador em seu dissipador de calor correspondente, conforme descrito em “Instalando um Microprocessador e um Dissipador de Calor” na página 162.

Este procedimento descreve como remover a pasta térmica antiga e aplicar uma nova camada de pasta.

7. Instale os DIMMs, conforme descrito em “Instalando um Módulo de Memória” na página 149.
8. Instale a placa defletora de ar, conforme descrito em “Instalando a Placa Defletora de Ar DIMM” na página 108 e “Removendo a Placa Defletora de Ar do Microprocessador 2” na página 103.
9. Instale o conjunto do controlador da placa riser, conforme descrito em “Instalando o Conjunto da Placa Riser e do Controlador SAS” na página 129.
10. Instale os conjuntos da placa riser PCI e todos os adaptadores, conforme descrito em “Instalando um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 114.
11. Instale a tampa, conforme descrito em “Instalando a Tampa” na página 96.
12. Empurre as fontes de alimentação novamente para dentro do servidor.
13. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
14. Reconecte os cabos externos; em seguida, reconecte os cabos de energia e ligue os dispositivos periféricos e o módulo de arquivo.

Nota: Você deve esperar aproximadamente 2,5 minutos depois de conectar o cabo de energia do módulo de arquivo em uma tomada antes de o botão de controle de energia se tornar ativo.

15. Ao substituir a placa-mãe, atualize o firmware do servidor, conforme descrito em “Restaurando as Configurações de Firmware (BIOS) do System x” na página 297.
16. A partir do aplicativo do terminal do módulo no módulo de arquivo que está sendo reparado, execute os comandos do Advanced Settings Utility (ASU) a seguir para reconfigurar o número de série e o nome do produto da nova placa-mãe:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum KQ3497D --kcs
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName 7947PCV --kcs
```

Substitua *KQ3497D* pelo número de série do módulo de arquivo.

Substitua *7947PCV* pelo tipo de sistema do módulo de arquivo.

17. A partir do módulo do arquivo de gerenciamento comprometido de gerenciamento ativo, execute os comandos do ASU a seguir para configurar a ordem de inicialização:

```
asu set BootOrder.BootOrder "Legacy Only=CD/DVD Rom=Floppy Disk=PXE
Network=Hard Disk 0"
```

Para verificar se a ordem de inicialização foi configurada corretamente, execute o comando a seguir:

```
asu show BootOrder.BootOrder
```

Por exemplo:

```
[root@PFESONAS1.mgmt001st001 ~]# asu show BootOrder.BootOrder
IBM Advanced Settings Utility versão 3.62.71B
Materiais Licenciados - Propriedade da IBM
(C) Copyright IBM Corp. 2007-2010 Todos os Direitos Reservados
O IMM foi descoberto com sucesso via SLP.
O IMM foi descoberto no endereço IP IP
Conectado ao IMM no endereço IP 169.254.95.118
BootOrder.BootOrder=Legacy Only=CD/DVD Rom=Floppy Disk=PXE Network=Hard Disk 0
```

18. A partir do módulo do arquivo de gerenciamento comprometido do gerenciamento ativo, use o Advanced Settings Utility (ASU) para verificar as configurações para os slots PCI na interface módulo de arquivo.

```
# asu show all --kcs | grep uEFI.PCIeGenSelection
uEFI.PCIeGenSelection.1=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.10=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.11=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.12=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.13=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.14=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.15=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.16=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.2=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.3=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.4=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.5=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.6=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.7=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.8=Gen2
uEFI.PCIeGenSelection.9=Gen2
```

Por padrão, todos os slots PCI na placa-mãe são configurados para *Gen2* na placa-mãe substituta.

Um problema pode aparecer quando um adaptador mais antigo não for reconhecido no autoteste de ligação (POST) porque o adaptador requer uma configuração *Gen1*.

Para configurar os slots na nova placa-mãe da mesma forma que os slots foram configurados na placa-mãe original e evitar um problema como este, use as informações de configurações registradas antes de remover a placa-mãe.

Para alterar as configurações adequadas do *Gen2* para *Gen1*, use o ASU. Por exemplo, se o slot 2 tiver de ser *Gen1* no módulo de gerenciamento de arquivo que está sendo reparado, execute o comando a seguir a partir do módulo de gerenciamento de arquivo de gerenciamento ativo que está sendo reparado:

```
asu set uEFI.PCIeGenSelection.2 Gen1 --kcs
```

Se o módulo de arquivo exigir modificação das configurações `uEFI.PCIeGenSelection`, você deve reiniciar o módulo de arquivo para que as novas configurações entrem em vigor.

Removendo a Tampa de Segurança 240 VA

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do campo (FRU). As FRUs devem ser instaladas apenas por técnicos de serviços treinados.

Sobre Esta Tarefa

Para remover a tampa de segurança 240 VA, execute as etapas a seguir:

Procedimento

1. Para ajudar a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, leia as informações de segurança em “Segurança” na página xi, “Instruções de Segurança” na página xiii e “Diretrizes de Instalação” na página 63.
2. Desligue o módulo de arquivo e os dispositivos periféricos, em seguida rotule e desconecte ambos os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Pressione as travas laterais esquerda e direita e tire o servidor do gabinete do rack, até que ambos os trilhos deslizantes travem.
4. Remova a tampa, conforme descrito em “Removendo a Tampa” na página 95.
5. Remova o conjunto da placa riser SAS. Consulte Removendo o conjunto da placa riser SAS e do controlador.

6. Remova o parafuso da tampa de segurança. Consulte o Figura 44.

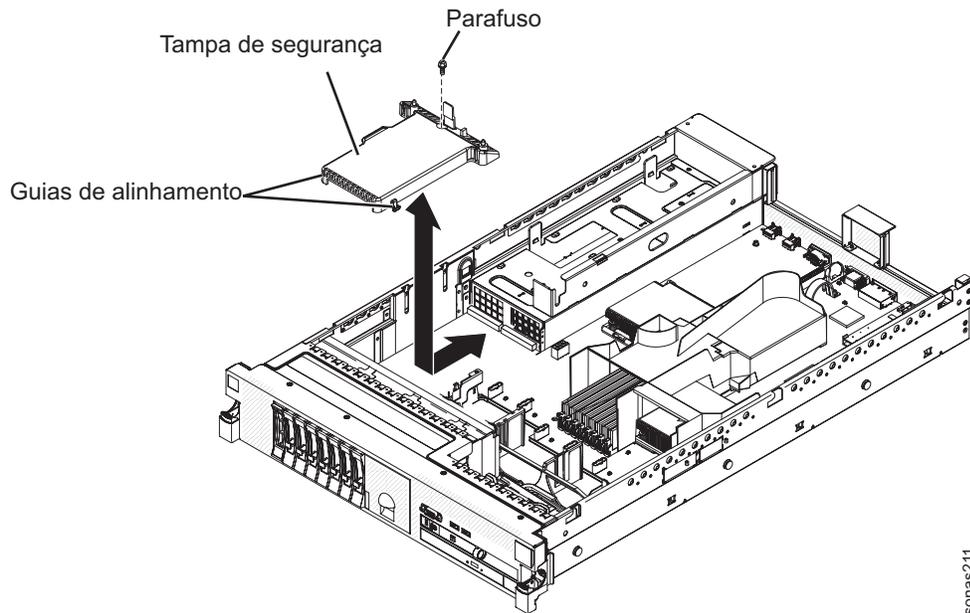


Figura 44. tampa de segurança 240 VA

7. Desconecte os cabos de energia do painel traseiro da unidade de disco rígido do conector na parte frontal da tampa de segurança.
8. Deslize a tampa para frente para soltá-la da placa-mãe e, em seguida, retire-a do servidor.
9. Se você estiver instruído a retornar a tampa de segurança 240 VA, siga todas as instruções sobre embalagem e use quaisquer materiais de pacote para remessa fornecidos.

Instalando a Tampa de Segurança no 240 VA

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do campo (FRU). As FRUs devem ser instaladas apenas por técnicos de serviços treinados.

Sobre Esta Tarefa

Para instalar a tampa de segurança 240 VA, execute as etapas a seguir:

Procedimento

1. Alinhe e insira as guias na parte inferior da tampa de segurança nos slots na placa-mãe. Consulte o Figura 45 na página 176.

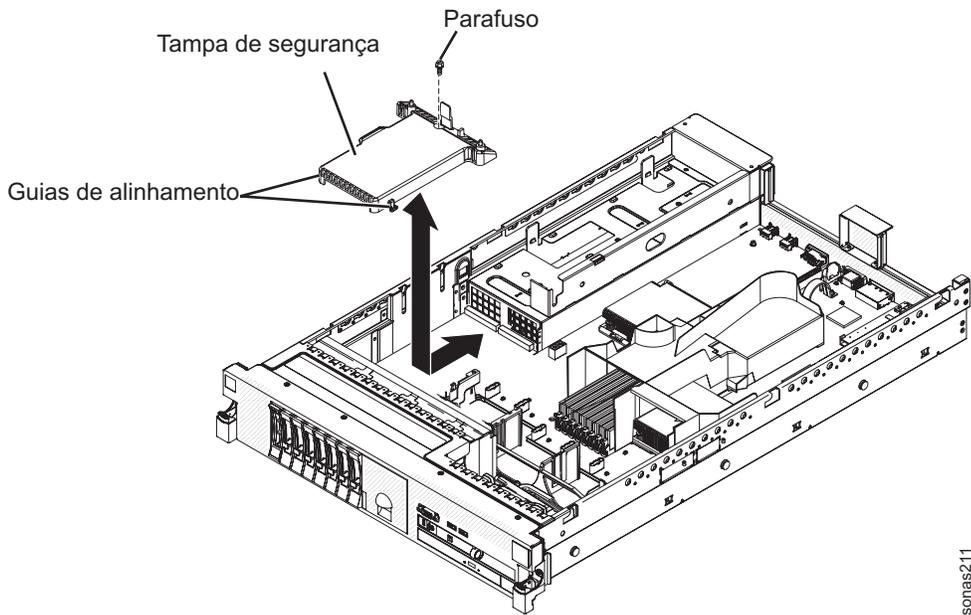


Figura 45. tampa de segurança 240 VA

2. Deslize a tampa de segurança em direção à parte posterior do servidor até prendê-la.
3. Conecte os cabos de energia do painel traseiro da unidade de disco rígido ao conector na parte frontal da tampa de segurança.
4. Instale o parafuso na tampa de segurança.
5. Instale o conjunto da placa riser SAS.
6. Instale a tampa do servidor.
7. Deslize o servidor no rack.
8. Reconecte os cabos externos, em seguida reconecte os cabos de energia e ligue os dispositivos periféricos e o servidor.

Configurando o Tipo de Máquina, Modelo e Número de Série

O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do campo (FRU). As FRUs devem ser instaladas apenas por técnicos de serviços treinados.

Sobre Esta Tarefa

O pacote ASU faz parte do código Storwize V7000 Unified. O ASU está disponível para equipe de serviços autorizada da interface da linha de comandos (CLI) no módulo de arquivo. Use o ASU para modificar configurações selecionadas no Storwize V7000 Unified módulos de arquivo baseado em módulo de gerenciamento integrado (IMM).

É possível usar o ASU remotamente de seu laptop (se permitido) ou de um módulo de arquivo que tenha Storwize V7000 Unified instalado.

Procedimento

1. Acesse e efetue login no sistema Storwize V7000 Unified da CLI.
2. Emita o comando a seguir para visualizar as configurações atuais para o tipo de máquina e modelo:

```
asu show SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName
```

3. Emita o comando de ASU no Storwize V7000 Unified módulo de arquivo para configurar o tipo de máquina e modelo:
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName 2073-700
4. Emita o comando a seguir para verificar se o tipo de máquina e número do modelo foram configurados corretamente:
 asu show SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName
5. Emita o comando a seguir para visualizar a configuração atual do número de série:
 asu show SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum
6. Emita o comando de ASU a seguir no nó do Storwize V7000 Unified para configurar o número de série:
 asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum xxxxx
 A variável xxxxx no comando representa o número de série.
7. Emita o comando a seguir para verificar se o número de série foi configurado corretamente:
 asu show SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum

Como Reconfigurar/Reinicializar a Interface IMM do Servidor Sobre Esta Tarefa

Use este procedimento para iniciar uma reconfiguração/reinicialização da interface IMM localizada no módulo de arquivo. Esta ação não pode ser interrompida para as operações do sistema e deve ser usada apenas quando direcionada para limpar condições de falha.

Nota: Este procedimento requer acesso raiz ao nó do módulo de arquivo.

Procedimento

1. Efetue login no módulo de arquivo de gerenciamento ativo usando raiz.
2. Se for o módulo de arquivo que requer a ação, então continue na etapa 3. Se não for o módulo de arquivo a reconfigurar:
 - a. Digite **ssh <node name>** e pressione **Enter**. Por exemplo: **ssh mgmt002st001**
3. Digite **asu rebootimm --kcs** e pressione **Enter**.

Nota: Se estiver usando uma conexão Telnet, é possível reinicializar usando **resetsp**.

- a. Espere que a reinicialização do IMM seja concluída (normalmente certa de 3 minutos). Se a reinicialização for bem-sucedida, a saída do comando anterior será semelhante ao seguinte:

```
IBM Advanced Settings Utility versão 3.62.71B
Materiais Licenciados - Propriedade da IBM
(C) Copyright IBM Corp. 2007-2010 Todos os Direitos Reservados
```

```
Tente conectar-se ao nó primário para obter o número dos nós.
Conectado via driver de dispositivo IPMI (interface do KCS)
Conectado ao nó primário.
O número dos nós é 1
```

```
Não é possível localizar um script necessário para configurar o dispositivo LAN
sobre USB, foi tentada o local cdc_interface.sh
```

Conecte-se ao imm para reinicializar.

Emitindo comando de reconfiguração para imm.
 Verificando se o imm ainda possui reconfiguração. (tentativa 0)
 O imm iniciou a reconfiguração.
 Desconectar-se do imm

- b. Espere por cerca de 2 minutos para permitir que o IMM conclua a reinicializar.

Problemas de Software do Módulo de arquivo

Esta seção ajuda a identificar e resolver problemas de software do módulo de arquivo.

Sobre Esta Tarefa

Dispositivos Lógicos e Locais da Porta Física

Os provedores de serviços autorizados Use esta tabelam para ajudar a identificar dispositivos lógicos, módulo de arquivofunções usadas e locais lógicos.

Tabela 33. Dispositivos Lógicos e Locais da Porta Física do Storwize V7000 Unified

Nome do dispositivo Ethernet lógico	Descrição do dispositivo	Informações do local físico
mgmtsl0_0	Conexão interna entre os módulos de arquivo	Porta 1 - Porta Ethernet xSeries Integrada
mgmtsl0_1	Conexão interna entre os módulos de arquivo	Porta 2 - Porta Ethernet xSeries Integrada
ethXsl0_0	Rede do Cliente de 1 Gbps	Porta 3 - Porta Ethernet xSeries Integrada
ethXsl0_1	Rede do Cliente de 1 Gbps	Porta 4 - Porta Ethernet xSeries Integrada
ethXsl1_0	Rede do cliente de 10 Gbps	Porta 1 / Adaptador de Rede Convergente Ethernet de 10Gb
ethXsl1_1	Rede do cliente de 10 Gbps	Porta 2 / Adaptador de Rede Convergente Ethernet de 10Gb

Procedimentos de Failover da Função do Nó de Gerenciamento

Os procedimentos a seguir reiniciam o serviço de gerenciamento ou iniciam um failover de serviço de gerenciamento a partir do módulo de arquivo que está hospedando a função do nó de gerenciamento ativo para o módulo de arquivo que está hospedando a função do nó de gerenciamento passivo.

Uma vez concluídos, o módulo de arquivo que hospedava anteriormente a função do nó de gerenciamento ativo agora hospeda a função do nó de gerenciamento passivo. O módulo de arquivo que hospedava anteriormente a função do nó de gerenciamento passivo agora hospeda a função do nó de gerenciamento ativo.

Nota: Todas estas tarefas requerem que um usuário seja configurado como administrador de CLI. Outros usuários não podem executar estas tarefas.

Determinando o IP de Serviço para as Funções do Nó de Gerenciamento

Use este procedimento para identificar os endereços IP de serviço para o módulos de arquivo que hospedem as funções do nó de gerenciamento.

Sobre Esta Tarefa

É necessário que o endereço IP de serviço de um módulo de arquivo que hospeda uma função do nó de gerenciamento execute um failover de gerenciamento no

módulo de arquivo que hospeda a função do nó de gerenciamento ativo para o módulo de arquivo que hospeda a função do nó de gerenciamento passivo quando o nó de gerenciamento ativo falhar e o IP de gerenciamento atual não responder.

Procedimento

1. Tente abrir uma conexão SSH para o IP raiz de um dos módulos de arquivo que está hospedando uma função do nó de gerenciamento.

Nota: Execute o comando CLI **lsnode**.

- Se obtiver a saída do **lsnode** que mostra a configuração do sistema (conforme no Exemplo 1), continue na etapa 2.
- Se obtiver uma mensagem de que o serviço de gerenciamento está interrompido ou não está executando (conforme no Exemplo 2), tente efetuar logout e login no outro módulo de arquivo que está hospedando uma função do nó de gerenciamento. Se o outro módulo de arquivo não estiver respondendo, consulte “Executando Procedimentos de Failover da Função do Nó de Gerenciamento para Condições de Falha” na página 180.

Exemplo 1: A saída da configuração do sistema do **lsnode** exibe de forma semelhante ao exemplo:

```
[root@kq186wx.mgmt001st001 ~]# lsnode
Hostname IP Description Role
mgmt001st001 172.31.8.2 active management node management,interface,storage
mgmt002st001 172.31.8.3 passive management node management,interface,storage

Product version Connection status GPFS status CTDB status Last updated
1.3.0.0-50a OK active active 8/30/11 8:36 PM
1.3.0.0-50a OK active active 8/30/11 8:36 PM

EFSSG1000I 0 comando foi concluído com sucesso.
[root@kq186wx.mgmt001st001 ~]#
```

Exemplo 2: A saída para **lsnode** para um serviço de gerenciamento que não está executando é semelhante ao exemplo a seguir:

```
[root@kq186wx.mgmt002st001 ~]# lsnode
EFSSG0026I Não é possível executar comandos porque o Serviço de Gerenciamento está
interrompido.
Use startmgtsrv para reiniciar o serviço.
```

2. Determine os endereços IP de serviço para o módulos de arquivo que está hospedando a função do nó de gerenciamento executando o comando CLI **lsnwmgt**. A saída que é semelhante ao exemplo a seguir é exibida:

```
[root@kq186wx.mgmt001st001 ~]# lsnwmgt
Interface Service IP Node1 Service IP Node2
ethX0 9.11.137.128 9.11.137.129

Management IP Network Gateway VLAN ID
9.11.137.127 255.255.254.0 9.11.136.1
EFSSG1000I 0 comando foi concluído com sucesso.
```

A tabela a seguir descreve os nós que são identificados pelo comando:

Tabela 34. Referência do Nome do Host e IP de Serviço

Nome do host	Referência do IP de Serviço Correspondente
mgmt001st001	IP de Serviço Node1
mgmt002st001	IP de Serviço Node2

Executando o Failover da Função do Nó de Gerenciamento em um Sistema “Bom”

Use este procedimento para concluir um processamento failover quando ambos os módulos de arquivo parecerem estar operando corretamente.

Sobre Esta Tarefa

Se ambos os módulos de arquivo estiverem operando corretamente com relação aos serviços de gerenciamento, execute o procedimento a seguir para fazer failover do nó de gerenciamento ativo para o nó de gerenciamento passivo.

Procedimento

1. Abra uma conexão SSH para o IP de serviço do módulo de arquivo que está hospedando a função do nó de gerenciamento passivo.
Consulte “Determinando o IP de Serviço para as Funções do Nó de Gerenciamento” na página 178, se necessário.
2. Para iniciar os serviços de gerenciamento no nó passivo e executar a comutação do nó de gerenciamento ativo, execute o comando **startmgtsrv**.

Nota: Se você executar o comando **startmgtsrv** a partir do nó que está ficando ativo, é preciso primeiro executar o comando **setcluster** para configurar a variável de ambiente em cluster. Se você consultar a mensagem de erro a seguir ao executar o comando, espere até que a inicialização tenha sido concluída antes de executar o **setcluster** novamente:

```
O serviço de gerenciamento IBM SONAS está iniciando
EFSSG0654I O Serviço de Gerenciamento está iniciando.
```

Depois de executar o comando **startmgtsrv**, o sistema exibe informações que são semelhantes ao exemplo a seguir:

```
[yourlogon@yourmachine.mgmt002st001 ~]# startmgtsrv
Outro nó é alcançado e seu estado de gerenciamento está ativo.
Você tem certeza que deseja sair do Console? (S/N)S
EFSSG0717I Controle iniciado pela raiz - isto pode levar alguns minutos
EFSSG0544I O controle das funções de gerenciamento do nó ativo foi bem-sucedido
```

Resultados

Uma vez concluídos, o módulo de arquivo que hospedava anteriormente a função do nó de gerenciamento ativo agora hospeda a função do nó de gerenciamento passivo. O módulo de arquivo que hospedava anteriormente a função do nó de gerenciamento passivo agora hospeda a função do nó de gerenciamento ativo.

Executando Procedimentos de Failover da Função do Nó de Gerenciamento para Condições de Falha

Os provedores de serviços autorizados Use este tópico para isolar e executar failover do módulo de arquivo para condições de falha.

Sobre Esta Tarefa

“Condições de falha” existem quando o nó de gerenciamento ativo falhou e não está respondendo. Esta falha é exposta pela inabilidade de acessar o módulo de arquivo, executar comandos de CLI e/ou acessar a GUI.

Nota: Se o IP de gerenciamento estiver acessível e for possível estabelecer uma conexão SSH e executar tarefas de CLI, não execute um failover de gerenciamento. Consulte .

Conclua o procedimento a seguir para endereçar este problema.

Importante: Executar este procedimento não repara um problema que causou a condição do sistema atual. Este procedimento fornece acesso do sistema e resolução de problemas para reiniciar os serviços de gerenciamento ou failover do

serviço de gerenciamento de um módulo de arquivo com falha para o nó de gerenciamento passivo no outro módulo de arquivo. Depois de concluir este procedimento, siga a documentação de resolução de problemas apropriada para isolar e reparar o problema principal que causou esta condição.

Procedimento

1. Tente abrir uma conexão SSH para o IP de serviço do módulo de arquivo com a função do nó de gerenciamento ativo. Consulte . A conexão foi bem-sucedida?
 - **Sim** - continue com a etapa2
 - **Não** - continue com a etapa5
2. Se a conexão foi bem-sucedida, verifique se o serviço de gerenciamento não está em execução executando o comando de CLI **lsnode** e, em seguida, revisando a saída.
 - Se o sistema responder com saída para o comando **lsnode**, então os serviços de gerenciamento já estão em execução. Se ainda não for possível acessar a GUI, consulte . Se a GUI estiver acessível, então os serviços de gerenciamento estão executando adequadamente no nó de gerenciamento ativo e nenhum failover é necessário. Se você deseja iniciar um failover, consulte “Executando o Failover da Função do Nó de Gerenciamento em um Sistema “Bom”” na página 179.
 - Se o sistema responder que o serviço de gerenciamento não está em execução, continue com a próxima etapa.

Nota: Para um serviço de gerenciamento que não está em execução, o sistema exibe informações semelhantes para o exemplo a seguir:

```
[yourlogon@yourmachine.mgmt002st001 ~]# lsnode
EFSSG0026I Não é possível executar comandos porque o Serviço de Gerenciamento está
interrompido.
Use startmgtsrv para reiniciar o serviço.
```

3. Tente parar e reiniciar os serviços de gerenciamento. Espere que os comandos sejam concluídos.
 - a. Execute o comando CLI **stopmgtsrv**.
 - b. Execute o comando **startmgtsrv -r**. Isto reinicia os serviços de gerenciamento.
4. Depois que a execução do comando estiver concluída:
 - a. Verifique se o serviço de gerenciamento está em execução executando novamente o comando CLI **lsnode**. Se o sistema responder que o serviço de gerenciamento não está em execução, continue com a etapa 5.
 - b. Se a saída **lsnode** fornecer informações de configuração do sistema, verifique se é possível acessar e efetuar login na GUI. Se ainda tiver problemas em acessar a GUI, consulte .
 - c. Se o problema parecer estar resolvido, **NÃO** execute as etapas de 5 a 9. Ao invés disso, usando o log de eventos da GUI, siga a documentação de resolução de problemas para isolar o problema de software ou hardware que pode ter causado este problema.

Atenção: Execute as etapas a seguir apenas se o nó de gerenciamento ativo não estiver respondendo adequadamente. Estas etapas iniciam uma inicialização e failover dos serviços de gerenciamento no módulo de arquivo que está hospedando o nó de gerenciamento passivo.

5. Abra uma conexão SSH para o IP de serviço e porta do módulo de arquivo com a função do nó de gerenciamento passivo. Consulte “Determinando o IP de Serviço para as Funções do Nó de Gerenciamento” na página 178.

6. Verifique o status do serviço de gerenciamento executando o comando CLI **l snode**. Se o arquivo módulo de arquivo responder que o serviço de gerenciamento não está executando, continue na próxima etapa.
7. Execute o comando **startmgtsrv -r**. Isto inicia os serviços de gerenciamento no nó passivo.
8. Depois que a execução do comando estiver concluída:
 - a. Verifique se o serviço de gerenciamento está em execução executando novamente o comando CLI **l snode**.
 - b. Se a saída **l snode** fornecer informações de configuração do sistema, verifique se é possível acessar e efetuar login na GUI. Se ainda tiver problemas em acessar a GUI, consulte .
 - c. Se a saída **l snode** relatar que o serviço de gerenciamento ainda não está em execução, entre em contato com o Suporte IBM.
9. Usando o log de eventos da GUI, siga a documentação de resolução de problemas com relação ao módulo de arquivo com a função do nó de gerenciamento com falha para isolar o problema de software ou hardware que pode ter causado este problema.

Verificando o Funcionamento do CTDB

Os provedores de serviços autorizados Use estas informações para verificar o funcionamento do sistema com o banco de dados trivial em cluster (CTDB).

Sobre Esta Tarefa

O CTDB verifica o status de funcionamento dos nós de gerenciamento ativo e passivo e da interface do Storwize V7000 Unified módulos de arquivo, varrendo elementos como acesso de armazenamento, General Parallel File System (GPFS), rede, Common Internet File System (CIFS) e Network File System (NFS).

Um módulo de arquivo não funcionando não pode servir endereços Internet Protocol (IP) públicos e deve ser corrigido. Entretanto, os recursos de alta disponibilidade do sistema Storwize V7000 Unified podem mascarar o status de não funcionamento de seus clientes falhando sobre endereços IP de um módulo de arquivo não funcionando de um módulo de arquivo funcionando.

Se sua módulos de arquivo estiver em um estado não funcionando, seus clientes perdem acesso IP. Na interface gráfica com o usuário de gerenciamento (GUI), selecione **Monitoramento > Sistema** e verifique o status de funcionamento para erros e eventos degradados.

Procedimento

Para verificar o status usando a GUI ou a interface da linha de comandos (CLI), conclua este procedimento:

1. Para verificar o status do CTDB:
 - Com a GUI Storwize V7000 Unified, use o método a seguir:
 - Selecione **Monitoramento > Detalhes do Sistema > Nós da Interface > mgmt001st001 > Serviços de NAS**. Na linha **estado CTDB**, um status healthy é exibido como "Active" e um status unhealthy é exibido como "unhealthy".

Revise o status de ambos os módulos, **1** mgmt001st001 e **2** mgmt002st001, conforme mostrado em Figura 46.

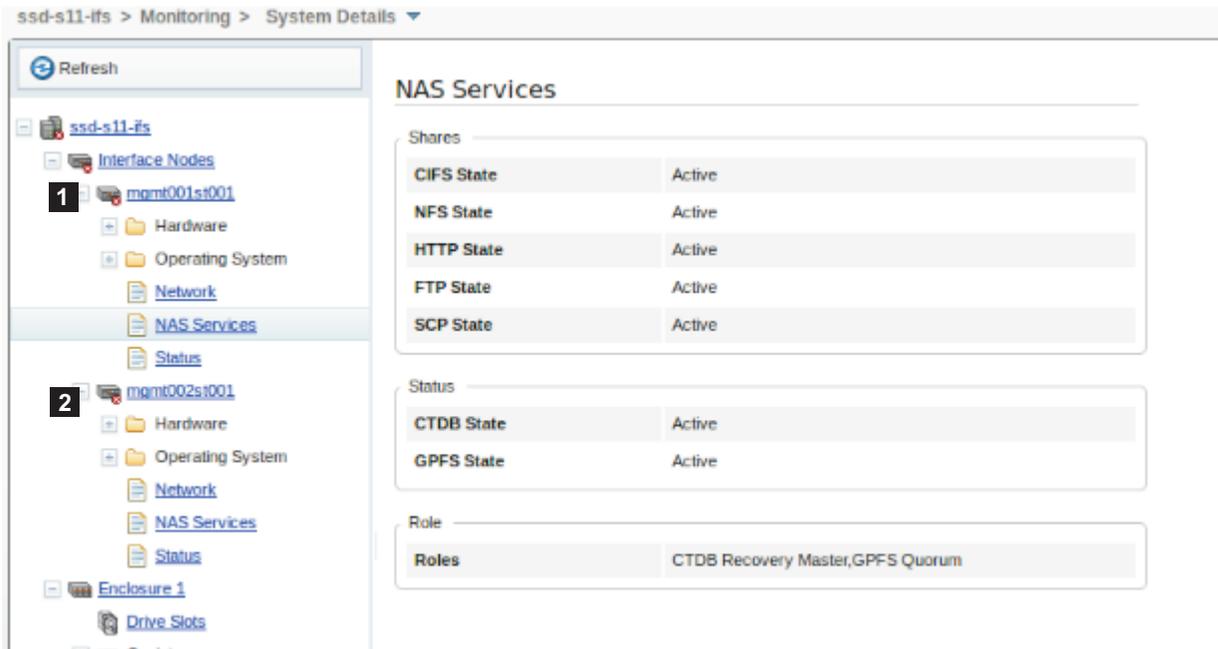


Figura 46. GUI de Gerenciamento Mostrando o Status do CTDB para Ambos os Módulos de Arquivo

- Com a CLI, efetue login como um usuário administrador, em seguida, abra a CLI e emita o comando **lsnode -r** para determinar se o CTDB está ativo em todos os nós.

O sistema exibe informações semelhantes às seguintes:

```
[yourlagon@yourmachine]$ lsnode -r
EFSSG0015I Atualizando dados.
Hostname      IP           Description          Role
mgmt001st001 10.254.8.2  active management node management,interface,storage
mgmt002st001 10.254.8.3  passive management node management,interface,storage

Product version Connection status GPFS status CTDB status Last updated
1.3.0.0-55c    OK           active           active
1.3.0.0-55c    OK           active           unhealthy
EFSSG1000I 0 comando foi concluído com sucesso.
```

Na coluna Status do CTDB, “active” indica o status em funcionamento e “unhealthy” indica um status de erro.

2. Se o status do CTDB para um módulo de arquivo for “unhealthy”, execute um ou mais dos procedimentos a seguir:
 - Revise o status em funcionamento para qualquer problema de rede em potencial. Uma falha de rede entre um módulo de arquivo e o cliente pode resultar em um status do CTDB “UNHEALTHY”. Siga os planos de ação do código de erro apropriados para resolver os problemas de rede. Consulte “Verificando a Disponibilidade da Interface de Rede” na página 190.
 - Se a rede tiver sido isolada sem nenhum problema ser identificado, execute os procedimentos em “Verificando a Montagem do Sistema de Arquivos do GPFS em cada módulo de arquivo” na página 184.

- Consulte as informações em “Resolução de Problemas do System x3650” no *Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified* para determinar se os problemas de hardware em potencial podem estar causando o status “unhealthy” do CTDB.
- Execute uma reinicialização do módulo de arquivo inoperante. Consulte “Continuando serviços em um módulo de arquivo suspenso” no *Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified*.
- Se nenhuma das ações acima resolver o problema, entre em contato com o próximo nível de suporte.

Verificando a Montagem do Sistema de Arquivos do GPFS em cada módulo de arquivo

Os provedores de serviços autorizados Use estas informações para identificar e resolver problemas com montagens do sistema de arquivos do General Parallel File System (GPFS) em IBM Storwize V7000 Unified módulos de arquivo.

Sobre Esta Tarefa

Um sistema de arquivos GPFS que não está montado em um Storwize V7000 Unified módulo de arquivo pode fazer com que o status do banco de dados trivial em cluster (CTDB) seja 'NÃO FUNCIONANDO'. O sistema de arquivos GPFS deve ser montado em os módulos de arquivo no produto Storwize V7000 Unified para suportar redundância dupla e para permitir entrada/saída de arquivo através de todos os endereços IP públicos. Um sistema de arquivos GPFS que não está montado em um Storwize V7000 Unified módulo de arquivo pode fazer com que o status do banco de dados trivial em cluster (CTDB) seja 'NÃO FUNCIONANDO'.

Para identificar o status de CTDB, consulte “Verificando o Funcionamento do CTDB” na página 182.

Procedimento

- Para identificar todos os sistemas de arquivos criados atualmente no sistema Storwize V7000 Unified ou em cada módulo de arquivo, execute o procedimento “Identificando Montagens do Sistema de Arquivos Criadas e Montadas”.
- Para resolver problemas com sistemas de arquivo montados que estejam ausentes, execute o procedimento em “Resolvendo Problemas com Sistemas de Arquivos Montados” na página 185.
- Para resolver problemas com sistemas de arquivos NFS antigos, execute o procedimento em “Resolvendo Sistemas de Arquivos NFS Antigos” na página 186.
- Para resolver problemas que não são cobertos mas informações apresentadas nos tópicos anteriores, execute o procedimento em “Recuperando um Sistema de Arquivos GPFS” na página 190.

Identificando Montagens do Sistema de Arquivos Criadas e Montadas

É possível identificar e resolver problemas em montagens do sistema de arquivos GPFS no sistema Storwize V7000 Unified e módulos de arquivo.

Procedimento

Para identificar e resolver problemas nas montagens do sistema de arquivos, execute este procedimento:

1. Para identificar todos os sistemas de arquivos criados atualmente no sistema Storwize V7000 Unified, efetue login como o usuário administrativo e, em seguida, insira o comando **lsfs -r** na interface da linha de comandos (CLI), conforme mostrado no exemplo a seguir:

```
# lsfs -r
EFSSG0015I Atualizando dados.
Cluster      Cota do nome do dispositivo          Cota padrão Tamanho de bloco
Inodes
kd18pz5.ibm gpfs1          user;group;fileset          256 kB      11373

Replicação Dmapi Tipo de alocação de bloco Última atualização
none         yes  scatter          10/3/11 2:08 PM

EFSSG1000I O comando foi concluído com sucesso.
```

2. Para identificar os sistemas de arquivos criados atualmente em cada Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, efetue login como o usuário raiz no nó de gerenciamento ativo e, em seguida, insira o comando **onnode -n mgmt001st001 df | grep ibm** na CLI, conforme mostrado no exemplo a seguir:

```
# onnode -n
mgmt001st001
df | grep ibm

/dev/gpfs1          3221225472  4590080 3216635392  1% /ibm/gpfs1
```

Repita o comando para outro módulo de arquivo usando o comando **onnode -n mgmt002st001 df | grep ibm**, por exemplo:

```
# onnode -n
mgmt002st001
df | grep ibm

/dev/gpfs1          3221225472  4590080 3216635392  1% /ibm/gpfs1
```

Resolvendo Problemas com Sistemas de Arquivos Montados

É possível resolver problemas com sistemas de arquivos montados que estejam ausentes no Storwize V7000 Unified módulos de arquivo.

Sobre Esta Tarefa

Exiba o sistema de arquivos usando o comando **lsfs -r**. O comando **lsmount -r -v** mostra quais módulos de arquivo montam o sistema de arquivos. O status Montado significa que ambos os módulos de arquivo montaram o sistema de arquivos. Todos os outros estados, Parcialmente, Internamente, ou Não montado significam que um sistema de arquivos não está montado adequadamente.

Procedimento

Para resolver o problema com o sistema de arquivos montado ausente, execute o procedimento a seguir:

1. Efetue login na CLI Storwize V7000 Unified como admin.
2. Identifique em qual módulo de arquivo o sistema de arquivos está ausente, por exemplo, mgmt001st001.
3. Monte o sistema de arquivos ausente no módulo de arquivo usando o comando **mountfs**.

```
mountfs gpfs0
```

4. Execute o comando **lsmount** para verificar se todos os sistemas de arquivos já estão montados nos módulos de arquivo 0 e 1.
5. Se os sistemas de arquivos montados não estiverem consistentes nos módulos de arquivo, reinicialize o módulo de arquivo em que um sistema de arquivos está ausente e, em seguida, execute o comando **lsmount**.
Reinicialize o módulo de arquivo usando a GUI de gerenciamento.
Se eles não forem montados em nenhum módulo de arquivo, então reinicialize cada módulo de arquivo.
6. Utilize o comando **lsnode** para determinar quando os módulos de arquivo passam por backup e quando o GPFS e o CTDB estão ativos.
A montagem dos sistemas de arquivos pode levar vários minutos depois que o GPFS fica ativo nos dois módulos de arquivo. Mais de uma reinicialização pode ser necessária para fazer o sistema de arquivos ficar ativo novamente. Permita tempo entre as reinicializações porque o sistema de arquivos pode levar algum tempo antes de ficar ativo de novo depois de uma reinicialização.
7. Verifique se o status CTDB agora for mostrado como **active** em ambos os módulos de arquivo, conforme descrito em “Verificando o Funcionamento do CTDB” na página 182.
8. No caso de falha ao montar um sistema de arquivos de GPFS, conclua as etapas a seguir:
 - a. Verifique o log de saída do comando **lslog** e procure as mensagens mais recentes sobre a montagem do sistema de arquivos.
Se você localizar erros e mensagens de entrada/saída sobre uma falha para ler o super bloco, o problema é com os clientes DMAPI do sistema TSM/HSM.
Verifique se há problemas relacionados ao disco, como erros na leitura de um disco ou erros que mostram um disco não existente. Para esses erros, verifique se o caminho até o sistema de armazenamento está funcionando. Em caso afirmativo, verifique se o próprio sistema está funcionando.
 - b. Para obter informações adicionais, consulte as informações do “Diagnósticos: Tabelas de resolução de problemas” em “Resolução de Problemas do System x3650” no *Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified*.
 - c. Se os sistemas de arquivos continuarem desmontados, entre em contato com o Suporte IBM.

Resolvendo Sistemas de Arquivos NFS Antigos

É possível resolver problemas com sistemas de arquivos NFS antigos no Storwize V7000 Unified módulos de arquivo. Um módulo de arquivo pode ter o sistema de arquivos montado, mas ele permanece inacessível devido a uma manipulação de arquivos NFS antigos.

Procedimento

Para identificar e resolver problemas de manipulação de arquivos antigos, execute este procedimento:

1. Para identificar problemas na manipulação de arquivos NFS obsoletos, efetue login no nó de gerenciamento ativo como usuário raiz e insira o comando **onnode all df | grep NFS:**

```
# onnode all df | grep NFS
```

```
df: ~/ibm/gpfs0': Stale NFS file handle
```

2. Se o comando relatar uma manipulação de arquivos NFS antigos em um sistema de arquivos em particular, consulte o “Trabalhando com o módulos de arquivo que Relata uma Manipulação de Arquivos NFS Antigos” na página 296 para obter instruções sobre recuperação do sistema de arquivos.

Verificando Problemas de Autenticação de Usuário e Servidor

Se não for possível efetuar login ou se não for possível estabelecer uma conexão entre servidores, tais problemas poderiam ocorrer como resultado de falha de autenticação.

Sobre Esta Tarefa

Se você tiver certeza de que usou o ID do usuário e a senha corretos, sua conta de usuário pode ter sido excluída ou corrompida.

Consulte estes tópicos no *Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified* “Planejando a autenticação do usuário”, “Verificando a configuração de autenticação”, “Estabelecendo mapeamento de usuário e grupo para acesso de cliente” e “chkauth”.

Se não for possível resolver o problema, entre em contato com o administrador do servidor de autenticação para validar sua conta ou restabelecê-la.

Consulte “Gerenciando a Integração do Servidor de Autenticação” para obter mais informações sobre autenticação e configuração do servidor.

Resolvendo o Erro “Registro de SRV Ausente no DNS”

Sobre Esta Tarefa

Se o erro “Registro de SRV Ausente no DNS” for exibido ao configurar o Active Directory (AD) usando o comando **cfgad**, semelhante ao exemplo a seguir, verifique se as entradas para Nome de Domínio DNS, Servidor DNS e Domínios de Procura DNS estão corretas. Além disso, verifique se o servidor DNS possui registros SRV válidos para o domínio.

```
$ cfgad -s
9.9.9.9 -u admin -p ****
(1/9) Buscando a lista de
módulos de arquivo do
cluster.
(2/9) Verifique se cfgcluster executou a configuração básica com sucesso.
(3/9) Verifique se
módulos de arquivo são
acessíveis a partir do
módulo de arquivo de
gerenciamento.
(4/9) Detecção de servidor de AD e buscando informações de domínio do servidor AD.
Registro de SRV ausente em DNS : _ldap._tcp.xxxxx.COM
Registro de SRV ausente em DNS : _ldap._tcp.dc._msdcs.xxxxx.COM
Registro de SRV ausente em DNS : _kerberos._tcp.xxxxx.COM
Registro de SRV ausente em DNS :
_kerberos._tcp.dc._msdcs.xxxxx.COM
Entradas DNS necessárias estão ausentes, a etapa de junção do domínio pode falhar.
(5/9) Verifique se o servidor de AD está acessível
a partir do
módulos de arquivo.
```

(6/9) Juntando o domínio do ADS especificado.
EFSSG0110C Configure o AD com falha no cluster. Causa: Erro encontrado ao executar netjoinAD.sh. Saída ainda com falha é :Junção com o Active Directory domínio com o usuário Administrador
Falha ao juntar domínio: falha ao localizar DC para o domínio SONAS
Ocorreu um erro devido à razão : Junção com o domínio do Active Directory falhou

Se a Funcionalidade “netgroup” com NIS ou LDAP Não Estiver Funcionando

Sobre Esta Tarefa

Se a funcionalidade “netgroup” com o Serviço de Informações de Rede (NIS) ou Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) não estiver funcionando, certifique-se de ter incluído um “@” na frente do nome do netgroup, como mostrado no exemplo a seguir:

```
$ mkexport testnetgrp5 /ibm/gpfs0/netgroup5 --nfs "@ng1(rw,no_root_squash)"
```

Não crie um netgroup com um endereço IP; em vez disso, use um nome do host. O nome do host que é definido em um netgroup deve resolver para um endereço IP válido que aponta para o mesmo nome do host quando ele é consultado.

Possível Configuração Incorreta do Cliente

Sobre Esta Tarefa

Problemas de autenticação podem ser causados por uma configuração incorreta de NAS no lado do cliente. Para verificar, execute o comando **lookupname** no módulo de arquivo de gerenciamento ativo, como mostrado no exemplo a seguir, para verificar se o módulo de arquivo pode autenticar com o servidor de autenticação.

```
$ lookupname --user SONAS\\userr
USER      GROUP
SONAS\\userr SONAS\\domain users
EFSSG1000I 0 comando foi concluído com sucesso.

$ chkauth -i -u SONAS\\userr
Command_Output_Data  UID      GID      Home_Directory      Template_Shell
FETCH USER INFO SUCCEED 12004360 12000513 /var/opt/IBM/sofs/scpoot /usr/bin/ssh
EFSSG1000I 0 comando foi concluído com sucesso.
```

Quando o sistema não conseguir autenticar com relação a um servidor de autenticação externo, você deve se certificar de que é possível obter informações sobre o usuário a partir do servidor de autenticação. Para estas informações sobre o usuário, comandos de consulta podem ser executados a partir do módulos de arquivo. Por exemplo, no caso do servidor de autenticação LDAP, é possível executar um comando como mostrado no exemplo a seguir:

```
$ chkauth -a -u SONAS\\userr -p
*****
AUTHENTICATE USER SUCCEED
EFSSG1000I 0 comando foi concluído com sucesso.
```

Problema ao Acessar Exportações Quando as Configurações do Servidor e do Cliente Estão Corretas

Sobre Esta Tarefa

Se não for possível acessar uma exportação e as configurações do servidor e do cliente estiverem corretas, pode ser por causa de um dos motivos a seguir.

- Se a autenticação do Storwize V7000 Unified for configurada com relação a um servidor LDAP, as entradas do usuário fazem distinção entre maiúsculas e minúsculas ao acessar as exportações. Se as configurações do servidor e do cliente estiverem corretas, certifique-se de que o uso de maiúsculas e minúsculas nas entradas do usuário está correto.
- Se a autenticação do Storwize V7000 Unified for configurada com relação a um servidor Active Directory, as entradas do usuário não fazem distinção entre maiúsculas e minúsculas ao acessar as exportações. Para acessar exportações de CIFS, certifique-se de usar o nome de domínio e o nome de usuário, separados por uma barra invertida (\), por exemplo, w2k3dom01\test1.

Verificando o Acesso do Cliente

Verifique se sua estação de trabalho do cliente consegue efetuar o ping do nome do host integral do cluster e de todos os endereços IP associados a ele.

Sobre Esta Tarefa

O exemplo a seguir mostra como efetuar ping de um cluster . Quando o cliente se conecta ao nome do host do cluster, o servidor DNS responde com endereços IP. Você deve, então efetuar ping de cada endereço IP do computador cliente.

Se os clientes não puderem efetuar ping com sucesso dos endereços IP, então eles não podem acessar o Storwize V7000 Unified sempre que o DNS retornar o endereço IP nas solicitações de resolução do nome. Isso pode fazer com que alguns clientes tenham acesso e outros não.

Procedimento

1. Para obter os endereços IP do cluster do Storwize V7000 Unified, execute o comando **nslookup**; esse comando sem interrupção requer acesso "raiz" e seu nome de domínio. .

Informações semelhantes ao exemplo a seguir são exibidas:

```
# nslookup yourdomainname
Servidor:          9.11.136.116
Endereço:         9.11.136.116#53
```

```
Resposta sem autoridade:
Nome:  yourdomainname
Endereço: 129.42.16.103
Nome:  yourdomainname
Endereço: 129.42.17.103
Nome:  yourdomainname
Endereço: 129.42.18.103
```

O comando **nslookup** retorna os endereços IP (129.42.18.103 no exemplo acima) que são configurados no servidor do Sistema de Nomes de Domínio para o Storwize V7000 Unified. Idealmente, estes endereços IP devem ser os mesmos que os endereços que são configurados no próprio cluster do Storwize V7000 Unified. Para verificar isso, execute o comando CLI **lsnw**.

2. Efetue o ping de cada endereço IP listado na saída executando o comando **ping** *Endereço IP Retornado*. Um retorno bem-sucedido indica uma conexão funcionando. A resposta Tempo Limite da Solicitação Atingido indica uma falha na conexão.

Nota: Se os clientes não puderem efetuar ping nos endereços IP, consulte "Verificando a Disponibilidade da Interface de Rede" na página 190.

3. Se tiver uma conexão com falha, entre em contato com o administrador do sistema ou com o próximo nível de suporte.

Verificando a Disponibilidade da Interface de Rede

Você tem várias opções para verificar a disponibilidade de rede usando a GUI do Storwize V7000 Unified ou a CLI.

Procedimento

1. Na GUI, selecione **Monitoramento > Detalhes do Sistema > mgmt00xst001 > Sistema Operacional > Rede**.
2. Na CLI, verifique o status da interface “ethX0” (a interface dos módulos de arquivo da interface com a rede do cliente).

a. Abra a CLI.

b. Execute o comando **lsnwinterface** para exibir o status dos endereços de IP desejados.

```
# lsnwinterface
```

O sistema exibe informações semelhantes para o exemplo a seguir:

Node	Interface	MAC	Master/Subordinate	Bonding mode
mgmt001st001	ethX0	e4:1f:13:d6:ae:ac	MASTER	balance-alb (6)
mgmt001st001	ethX1	00:c0:dd:17:bc:ac	MASTER	active-backup (1)
mgmt002st001	ethX0	e4:1f:13:d6:ae:94	MASTER	balance-alb (6)
mgmt002st001	ethX1	00:c0:dd:17:c5:50	MASTER	active-backup (1)

Up/Down	Speed	IP-Addresses	MTU
UP	1000		1500
UP	10000	9.11.84.84,9.11.84.85	1500
UP	1000		1500
UP	10000	9.11.84.82,9.11.84.83	1500

EFSSG1000I 0 comando foi concluído com sucesso.

Na coluna **Up/Down**, o valor UP indica uma conexão.

3. Se a interface de rede não estiver disponível, verifique os cabos e certifique-se de que estejam conectados. Por exemplo, se não tiver conectividade de máquina entre módulos de arquivo e comutadores, verifique os cabos externos de Ethernet. Se todos os cabos estiverem corretos, verifique a disponibilidade da intranet e externa da Internet. Caso nenhuma dessas verificações indique um problema, entre em contato com o próximo nível de suporte.

Recuperando um Sistema de Arquivos GPFS

Os provedores de serviços autorizados Use este procedimento para recuperar um sistema de arquivos GPFS depois que uma falha de unidade de armazenamento tiver sido totalmente endereçada. Você deve usar este procedimento apenas sob a supervisão do suporte IBM.

Antes de Iniciar

Pré-requisitos:

- Você está executando este procedimento em um módulo de arquivo.
- Você efetuou login no módulo de arquivo, que é o nó de gerenciamento ativo, como raiz. Consulte o “Acessando um módulo de arquivo como Raiz” na página 293.

- GPFS e CTDB devem ambos estar em um estado de funcionamento para executar alguns dos comandos a seguir.

Para a recuperação do sistema de armazenamento, consulte o procedimento para recuperar um sistema de armazenamento.

Sobre Esta Tarefa

Este procedimento fornece etapas para recuperar um sistema de arquivos GPFS depois de uma falha do sistema de armazenamento em blocos. Os volumes de arquivos estavam offline e agora estão novamente online depois de uma ação de reparo ou recuperação. Os discos referidos neste procedimento são os volumes que são fornecidos pelo sistema de armazenamento em blocos.

Nota: Como nenhuma E/S pode ser feita pelo GPFS, assume-se para estes procedimentos que a falha da unidade de armazenamento fez com que o sistema de arquivos GPFS fosse desmontado.

Depois de satisfazer os pré-requisitos acima, execute as etapas a seguir:

Procedimento

1. Verifique se GPFS está executando em ambos os módulos de arquivo usando o comando **lsnode -r**.
A coluna **Status do GPFS** mostra **active**.
2. Na saída de comando **lsnode -r**, verifique se o status do CTDB também é **active**. Se o status do CTDB mostrar o valor **unhealthy**, consulte “Verificando o Funcionamento do CTDB” na página 182 para obter as etapas para resolver o status do CTDB.
3. Com o GPFS funcionando normalmente nos dois módulos de arquivo, certifique-se de que todos os discos no sistema de arquivos estejam disponíveis executando o comando **lsdisk -r**. A coluna **Disponibilidade** mostra **Ativo**.
4. Emita o comando **chkfsfile_system_name -v | tee /ftdc/chkfs_fs_name.log1** para capturar a saída para um arquivo.

Revise o arquivo de saída para obter erros e salve-o para que o suporte IBM investigue qualquer problema.

Se o arquivo contiver uma mensagem TSM ERROR, execute as etapas a seguir:

- a. Emita os comandos **stopbackup -dfile_system_name** e **stoprestore -dfile_system_name** para parar qualquer operação de backup ou restauração.
- b. Valide que nenhum erro ocorreu ao parar qualquer serviço do Tivoli Storage Manager.
- c. Emita o comando **chkfsfile_system_name -v | tee /ftdc/chkfs_fs_name.log2** para recapturar a saída para um arquivo.
- d. Emita os comandos **startrestore** e **startbackup** para ativar o Tivoli Storage Manager.

Se receber uma mensagem de erro (o número de módulos de arquivo montados ou usados não importa) na etapa 5 das etapas de execução interna do comando, como a seguir,

```
(5/9) Executando chamada de mmfsck para a verificação do sistema de arquivos stderr:
Não é possível verificar. "gpfs0" está montado em 1 nó(s) e está sendo usado por 1
nó(s).
```

```
mmfsck: Comandou falhou.
```

```
Examine as mensagens de erro anteriores para determinar a causa.
```

execute as etapas a seguir:

- a. Monitore o comando `lsmount -r` até que o status de montagem seja alterado para not mounted.
- b. Emita o comando `chkfs file_system_name` novamente.

Revise o novo arquivo de saída para obter erros e salve-o para que o suporte IBM investigue qualquer problema. É esperado que o arquivo contenha mensagens de Blocos perdidos foram localizados. É normal ter alguns blocos do sistema de arquivos ausentes. Se os únicos erros que forem relatados forem blocos ausentes, nenhum reparo adicional é necessário. Entretanto, se o comando `chkfs` relatar mais erros graves, entre em contato com o suporte IBM para ajudá-lo com a reparação do sistema de arquivos.

Resolvendo um Erro ANS1267E

Um erro ANS1267E pode indicar uma configuração incorreta na configuração do servidor Tivoli Storage Manager.

Sobre Esta Tarefa

Um erro ANS1267E pode resultar do servidor de Tivoli Storage Manager que não está sendo configurado para manipular arquivos migrados de gerenciamento de armazenamento hierárquico (HSM) e de a classe de gerenciamento não aceitar arquivos do HSM.

Para corrigir esse erro, configure o valor `spacemgtech` para "auto".

Resolvendo Problemas Relatados por `lshelth`

Use estas informações para resolver problemas relatados por `lshelth`, especificamente para erros de "MGMTNODE_REPL_STATE ERROR DATABASE_REPLICATION_FAILED" e "O estado de montagem do sistema de arquivos `/ibm/Filesystem_Name` foi alterado para nível de erro".

Sobre Esta Tarefa

Esses erros podem ser temporários e é possível limpá-los automaticamente a qualquer momento.

Erro para "MGMTNODE_REPL_STATE ERROR DATABASE_REPLICATION_FAILED"

Sobre Esta Tarefa

Para resolver o erro "MGMTNODE_REPL_STATE ERROR DATABASE_REPLICATION_FAILED", conclua as etapas a seguir.

Procedimento

1. Verifique se a outra função do nó de gerenciamento exibe Estado do Host OK. Repare o estado do host se necessário.
2. Permita quinze minutos para que o erro desapareça. Se o erro não desaparecer, tente reinicializar o nó de gerenciamento passivo. O problema deve ser resolvido após a reinicialização e em cinco minutos depois que o módulo de arquivo exibir Estado do Host OK novamente.

- Se não existir nenhuma captura instantânea, execute as etapas a seguir:
 - a. Execute o comando **mmdf** para determinar qual conjunto de armazenamentos está sem espaço.
 - b. Remova arquivos para liberar espaço do armazenamento.
 - c. Se a saída de comando **mmdf** mostrar que há espaço livre em fragmentos, execute o comando **mmdefragfs** para combinar os fragmentos em blocos cheios.

Nota: É possível executar o comando de GPFS **defrag** enquanto os sistemas de arquivos são montados. Entretanto, para obter melhores resultados, desmonte o sistema de arquivos GPFS antes de executar a operação de desfragmentação.

2. Se não houver espaço em fragmentos ou se o comando **mmdefragfs** não liberar espaço, inclua discos (NSDs) no sistema de arquivos para criar espaço.
 - a. Inclua discos no sistema de arquivos.

Nota: Se existir espaço livre no **mdiskgroup**, então é possível modificar o sistema de arquivos editando-o na GUI ou simplesmente executando o comando: **mkdisk fileSystem size mdiskgroup**

Por exemplo:

```
[root@kd01g1n.mgmt002st001 ~]# mkdisk gpfs0 10GB 0
(1/4) Criando volumes do Sistema de Armazenamento
(2/4) Varrendo para novos dispositivos
(3/4) Criando NSDs
(4/4) Incluindo discos para sistema de arquivos
Disco criado com sucesso
```

- b. Se não houver espaço de armazenamento disponível, entre em contato com o suporte IBM.

Analizando Logs de GPFS

Use este procedimento ao revisar entradas de log de GPFS.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Entre em contato com o Suporte IBM se desejar analisar as entradas de log do GPFS.

Procedimento

1. Efetue login no módulo de arquivo apropriado usando privilégios de administrador.
2. Revise o arquivo de log **/var/adm/ras/mmfs.log.latest**. Os detalhes contidos no log são listados dos mais antigos aos mais recentes; por isso, é possível encontrar as informações de GPFS mais recentes no final.

Nota: O log de GPFS é um arquivo de log bruto complexo para GPFS. Se não entender as condições listadas no log, entre em contato com o Suporte IBM para assistência

Sincronizando o Horário no módulos de arquivo

Os provedores de serviços autorizados Use estas informações para sincronizar os horários em todos os Storwize V7000 Unified módulo de arquivo.

Sobre Esta Tarefa

Sincronizar o horário em todos os módulos de arquivo pode ajudar a iniciar a resolução de problemas porque os registros de data e hora nos logs então indicam se você tem resultados simultâneos e legítimos.

É possível assegurar que o Storwize V7000 Unified, Active Directory (AD), Kerberos e outros servidores estão sincronizados com uma origem Network Time Protocol (NTP) válida. Isto é importante para verificação de log e porque se o cluster falhar atrás do horário correto, chamados de Kerberos, por exemplo, podem expirar e, então, ninguém pode acessar o cluster. Para o Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, o comando **ntpq -p** mostra qual servidor é usado para a sincronização e qualquer peer e um conjunto de dados sobre seus status. O * na primeira coluna indica que o clock local é usado para sincronização.

```
# ntpq -p
      remote           refid      st t when poll reach  delay  offset  jitter
=====
*machine.domain.i 9.19.0.220  2 u  269 1024  377   0.659  -0.115  0.164
+machine.domain.i 9.19.0.220  2 u  992 1024  377   1.380   0.337  0.564
LOCAL(0)          .LOCL.        10 l   50   64  377   0.000   0.000  0.001
```

Como o NTP é baseado em desvio, grandes diferenças de horário podem evitar que o NTP sincronize ou fazer com que a sincronização leve muito tempo. Isto pode ser útil para sincronizar manualmente o horário uma vez e para verificar se o horário é obtido corretamente mais tarde. Use os comandos separados de **service ntpd stop**, **ntpdate seu IP** e **início do ntpd do serviço**. O exemplo a seguir mostra a sequência:

```
[root@domain.node ~]# service ntpd stop
Desligando o ntpd: [ OK ]
[root@domain.node ~]# ntpdate 9.19.0.220
14 Jan 12:06:46 ntpdate[25360]: adjust time server 9.19.0.220 offset 0.003277 sec
[root@domain.node ~]# service ntpd start
Iniciando ntpd: [ OK ]
[root@domain.node ~]#
```

Depois que o horário em todos os servidores for sincronizado, é possível verificar se os logs se aplicam a sua situação de resolução de problemas.

Capítulo 5. Gabinete de controle

Descubra como solucionar problemas do gabinete de controle, que incluem o uso de códigos de erro, cenários de problema, software e instruções de remoção e substituição.

Sobre Esta Tarefa

Interfaces do Sistema do Storwize V7000

O sistema Storwize V7000 fornece várias interfaces para resolução de problemas, recuperação ou manutenção do 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 portas Ethernet de 10 Gbps.

É possível executar toda a configuração, resolução de problemas, recuperação e manutenção do sistema do Storwize V7000 Unified GUI de gerenciamento ou os comandos CLI que estão em execução no Storwize V7000 módulos de arquivo.

Atenção: Não use as interfaces do sistema do Storwize V7000 diretamente a menos que você tenha sido instruído a fazê-lo por um procedimento de serviço.

Use o ferramenta de inicialização para fazer a configuração inicial do sistema. Use o Storwize V7000 Unified GUI de gerenciamento ou o sistema Storwize V7000 GUI de gerenciamento para monitorar e manter a configuração de armazenamento que está associada a seus sistemas. 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 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 Unified 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 resumos detalhados de status e erro , além da capacidade de modificar o World Wide Node Name (WWN) para cada nó.

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.
- Instale um pacote de códigos a partir do site de suporte ou resgate o código a partir de outro nó.
- Atualizar o código nas caixas do 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.

Sobre Esta Tarefa

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:

www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified

Para iniciar o aplicativo, execute as seguintes etapas:

Procedimento

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 223.
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 227.

Resultados

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 Sistema de Armazenamento

Use a linha de comandos (CLI) do sistema de armazenamento para gerenciar um sistema de armazenamento usando os comandos de tarefas e comandos de informações.

Também é possível acessar a maioria dos comandos de CLI do sistema de armazenamento a partir da CLI do Storwize V7000 Unified que executa no sistema de arquivos em um dos módulos de arquivo.

Para obter uma descrição integral dos comandos do sistema de armazenamento e de 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 Unified.

Quando Usar a CLI do Sistema de Armazenamento

A CLI do sistema de armazenamento é destinada para uso por usuários avançados que confiam 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.

Você pode também localizá-la para criar scripts de comandos usando os comandos CLI para monitorar certas condições ou automatizar mudanças de configuração feitas em uma base regular.

Acessando a CLI do Sistema de Armazenamento

Siga as etapas descritas no tópico “Interface da linha de comandos” na seção “Referência” do Centro de Informações do Storwize V7000 Unified 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 Unified.

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 Unified para inicializar e utilizar uma sessão da CLI.

Unidade flash USB e Interface da Ferramenta de inicialização

Use um Unidade flash USB para inicializar um sistema e também para ajudar a servir as caixas do nó em um gabinete de controle.

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

Quando uma Unidade flash 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 Unidade flash 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 Unidade flash USB.

Quando Utilizar a Unidade flash USB

O Unidade flash USB é normalmente usado para inicializar a configuração depois de instalar um novo sistema.

A utilização da Unidade flash USB é necessária nas seguintes situações:

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

Utilizando uma Unidade flash USB

Use qualquer Unidade flash USB que esteja formatado com um sistema de arquivos FAT32 em sua primeira partição.

Sobre Esta Tarefa

Quando um Unidade flash USB estiver conectado em uma caixa do nó, a caixa do nó código procura por um arquivo de texto chamado `satask.txt` no diretório raiz. Se o código localizar o arquivo, ele tenta executar um comando que esteja especificado no arquivo. Quando o comando concluir, um arquivo chamado `satask_result.html` é gravado no diretório-raiz da Unidade flash 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 Unidade flash USB.

Resultados

A Unidade flash 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 Unidade flash 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 versão posterior para executar o aplicativo.

Sobre Esta Tarefa

A ferramenta de inicialização está disponível na Unidade flash USB que é enviada com os gabinetes de controle. O nome do arquivo de aplicativo é `InitTool.exe`. Se não puder localizar o Unidade flash USB, é possível fazer download do aplicativo do website de suporte (procure pela ferramenta de inicialização):

www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified

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

Para iniciar a ferramenta de inicialização, insira a Unidade flash 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 Unidade flash USB. Após o arquivo `satask.txt` ser criado, siga as instruções em “Utilizando uma Unidade flash USB” na página 201 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 Unidade flash USB para seu computador pessoal e inicie a ferramenta novamente para ver os resultados.

Resultados

Usando a ferramenta de inicialização é possível configurar a Unidade flash 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.

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

Memory Key USB Possui Informações de Endereço Gateway Incorretas

Se o link no painel do `InitTool` para a GUI de gerenciamento não funcionar, a key USB pode ter um endereço do gateway incorreto.

Sobre Esta Tarefa

O `InitTool.exe` pode indicar que a configuração inicial foi bem-sucedida, entretanto, o link no painel do `InitTool` para a GUI de gerenciamento pode não funcionar. Dado este cenário, é possível que você tenha inserido um endereço IP do gateway de gerenciamento que está na mesma sub-rede que o endereço IP de gerenciamento, mas que não seja o endereço IP do gateway para esta sub-rede. Para verificar isto, olhe dentro do arquivo `satask.exe` na Unidade flash USB e anote o endereço IP depois do comutador `-gw`. Certifique-se de que este endereço IP é o gateway para esta sub-rede. Se um endereço IP for necessário, então verifique este com seu administrador Ethernet de 1 Gbps.

Se você inseriu o endereço IP errado para o gateway desta sub-rede e tiver o endereço IP do gateway pronto, então é possível reconfigurar o gabinete de controle e o módulo de arquivo para usar o endereço IP do gateway de gerenciamento correto.

Se tiver acesso a um computador que esteja conectado ao mesmo comutador Ethernet que a porta Ethernet de 1 Gbps 3 de cada módulo de arquivo e a porta Ethernet de 1 Gbps 1 de cada caixa do nó no gabinete de controle, então pode ser possível fazer `ssh` dele para o endereço IP de gerenciamento e efetuar `logon` como administrador.

Neste exemplo, a senha padrão é admin:

```
ssh  
admin@<management IP address>
```

Use o comando CLI **lssystemip** para mostrar o endereço IP de gerenciamento atual configurado no gabinete de controle:

```
[kd52v6h.ibm]$ lssystemip  
cluster_id      cluster_name    location port_id IP_address  subnet_mask  gateway  
IP_address_6 prefix_6 gateway_6  
00000200A9E0089E ifsccluster-svt2 local 1 9.71.16.208 255.255.255.0  
9.71.16.2  
00000200A9E0089E ifsccluster-svt2 local 2
```

Se este comando falhar porque o módulo de arquivo não podia fazer ssh para o gabinete de controle, então consulte **Resolução de Problemas > Introdução à resolução de problemas > Resolução de problemas de instalação > Problemas com a configuração inicial** do Guia de Determinação de Problema.

Use o comando CLI **chsystemip** para alterar a configuração do endereço IP de gateway gerenciado no gabinete de controle. (Isto deve ser feito primeiro antes de você alterar a configuração do endereço IP de gateway de gerenciamento nomódulos de arquivo):

```
[kd52v6h.ibm]$ chsystemip -gw 9.71.16.1 -port 1
```

O nó de gerenciamento ativo no módulo de arquivo não pode fazer ssh comandos de CLI para o gabinete de controle até que a configuração de gateway de gerenciamento seja alterada para corresponder à configuração no gabinete de controle. Use o comando CLI **lsnwmgt** para mostrar a configuração do endereço IP de gerenciamento atual no módulos de arquivo.

```
[kd52v6h.ibm]$ lsnwmgt  
Interface Service IP Node1 Service IP Node2 Management IP Network Gateway  
VLAN ID  
ethX0 9.71.16.204 9.71.16.205 9.71.16.216 255.255.255.0 9.71.16.2  
EFSSG1000I 0 comando foi concluído com sucesso
```

Use o comando CLI **chnwmgt** para alterar a configuração do endereço IP de gateway gerenciado no módulos de arquivo.

```
[kd52v6h.ibm]$ chnwmgt --gateway 9.71.16.1  
EFSSG0015I Atualizando dados.  
EFSSG1000I 0 comando foi concluído com sucesso
```

O nó de gerenciamento ativo no módulo de arquivo agora deve poder fazer ssh de comandos CLI para o gabinete de controle novamente. Você deve poder acessar a GUI ou CLI do computador, que está em uma sub-rede ou comutador Ethernet diferente do Storwize V7000 sistema Unified. O link para a GUI de gerenciamento do painel InitTool.exe deve funcionar.

Comandos satask.txt

Este tópico identifica os comandos que podem ser executados a partir de uma Unidade flash 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 Unidade flash USB. Os comandos **satask.txt** sempre são executados no nó em que a Unidade flash 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

(Opcional) 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

(Opcional) O endereço IPv6 para o assistente de serviço.

-gw_6

(Opcional) O gateway IPv6 para o assistente de serviço.

-default

(Opcional) Reconfigura para o endereço IPv4 padrão.

-prefix_6

(Opcional) O prefixo IPv6 para o assistente de serviço.

-resetpassword

(Opcional) Configura a senha do assistente de serviço para o valor padrão.

Descrição

Este comando reconfigura o endereço IP do assistente serviço para o valor padrão. Se o comando for executado na caixa superior, o valor padrão é 192.168.70.121 máscara de sub-rede: 255.255.255.0. Se o comando for executado na caixa inferior, o valor padrão é 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:

Utilize este comando quando não conseguir efetuar logon no sistema porque esqueceu a senha do superusuário e deseja reconfigurá-la.

Atenção: Execute este comando apenas quando for orientado pelo suporte IBM. A execução deste comando diretamente em um Storwize V7000 pode afetar suas operações de E/S nos módulos de arquivo.

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 Unidade flash USB.

Atenção: Execute este comando apenas quando for orientado pelo suporte IBM. A execução deste comando diretamente em um Storwize V7000 pode afetar suas operações de E/S nos módulos de arquivo.

Sintaxe

```
▶▶ satask — snap — --options————▶▶
```

Parâmetros

-options

(Opcional) Especifique que informações de diagnóstico coletar.

Descrição

Este comando move um arquivo de snap em uma Unidade flash USB.

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

Comando Aplicar Software:

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

Atenção: Execute este comando apenas quando for orientado pelo suporte IBM. A execução deste comando diretamente em um Storwize V7000 pode afetar suas operações de E/S nos módulos de arquivo.

Sintaxe

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

Parâmetros

-file

(Obrigatório) O nome do arquivo do pacote de upgrade .

-ignore

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

Descrição

Este comando copia o arquivo do Unidade flash USB para o diretório do upgrade na caixa do nó e instala o pacote de upgrade.

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

Criar Comando de Cluster:

Use este comando para criar um sistema de armazenamento.

Nota: A referência do cluster não é a mesma que do cluster do sistema de arquivos nos módulos de arquivo.

Atenção: Execute este comando apenas quando for orientado pelo suporte IBM. A execução deste comando diretamente em um Storwize V7000 pode afetar suas operações de E/S nos módulos de arquivo.

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

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

-gw

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

-mask

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

-clusterip_6

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

-gw_6

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

-prefix_6

(Opcional) 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 Unidade flash USB.

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

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.

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).

Sobre Esta Tarefa

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 35 descreve alguns dos campos que estão disponíveis para auxiliá-lo a diagnosticar problemas.

Tabela 35. Descrição de Campos de Dados para o Log de Eventos

Campo de dados	Descrição
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

O produto SAN Volume Controller pode usar traps de Protocolo Simples de Gerenciamento de Rede (SNMP), mensagens syslog, emails e Call Homes para notificar você e o Centro de Suporte Técnico Remoto da IBM(r) quando eventos significativos 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 continuarem sem correção quando a ação de serviço for concluída.

Somente eventos registrados no log de eventos podem ser notificados. A maioria das mensagens de CLI em resposta a alguns comandos CLI não é registrada no log de eventos e, portanto, não causa uma notificação de evento.

Tabela 36 descreve os níveis de notificações de evento.

Tabela 36. Níveis de notificação

Nível de notificação	Descrição
Crítica	<p>A notificação crítica é enviada para indicar um problema que deve ser corrigido o mais rápido possível.</p> <p>Esta notificação indica um grave problema com o Storwize V7000 Unified. 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. O motivo mais comum pelo qual esse tipo de notificação é enviado é devido a uma falha de hardware, mas alguns erros de configuração ou erros de malha também estão inclusos nesse tipo de notificação. É possível configurar as notificações críticas para que sejam enviadas como um email de Call Home para o Centro de Suporte IBM.</p>
Aviso	<p>Uma notificação de aviso é enviada para indicar um problema ou uma condição inesperada com o Storwize V7000 Unified. 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 é menos grave do que outro evento com nível de notificação Crítica.</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 dos módulos de arquivo e gabinete de controle 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 existe um erro de POST em um módulo de arquivo ou caixa de nó, acesse “Procedimento: Entendendo o Status do Sistema Utilizando os LEDs” na página 230.

Quando o código é carregado, um teste adicional se inicia, o que garante que todos os componentes de hardware e código estejam instalados e funcionando corretamente.

Entendendo os Eventos

O sistema Storwize V7000 Unified gera eventos, tais como eventos informativos e eventos de configuração. Um ID de evento ou número é associado ao evento e indica seu motivo.

Há diferentes tipos de eventos:

- Eventos informativos fornecem informações sobre o status de uma operação. Eventos informativos são registrados no log de eventos de erro e, dependendo da configuração, podem ser notificados através email, SNMP e 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.

Entendendo os Códigos de Erro

Códigos de erro são gerados pela análise de log de eventos e código de 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.

Visualizando Logs e Rastreios

O sistema em cluster do Storwize V7000 Unified mantém arquivos de logs e arquivos de rastreo que podem ser usados para gerenciar seu sistema e diagnosticar problemas.

É possível visualizar informações sobre como coletar arquivos de log CIM ou visualizar exemplos de um dump de configuração, log de erro ou log de especificação de recurso. Para fazer isto, clique em **Referência** na área de janela à esquerda do Centro de Informações do Storwize V7000 Unified e, em seguida, expanda a seção **Logs e rastreios**.

Entendendo a Operação da Bateria do Storwize V7000 Unified para o Gabinete de Controle

As caixas do nó do Storwize V7000 Unified armazenam dados de volume em cache e mantêm informações de estado em memória volátil.

Em caso de falha de energia, os dados de cache e estado são gravados em uma solid-state drive (SSD) local que fica na caixa. As baterias localizadas no gabinete de controle fornecem a energia necessária para gravar os dados de cache e estado em uma unidade local.

Nota: As caixas de expansão do Storwize V7000 Unified 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. A caixa do nó salva dados críticos se detectar que não há carga suficiente na bateria para suportar o salvamento de dados críticos. Essa situação ocorre quando, por exemplo, as duas baterias têm 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. Porém, se uma bateria falhar, a bateria restante possui apenas dois terços da carga e a carga total que está disponível no gabinete é insuficiente para executar o salvamento dos dados críticos em caso de falha da bateria AC. 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 a bateria restante tenha 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 Unified ser resiliente a falhas de energia e subtensões, instale sempre o Storwize V7000 Unified em um ambiente em que haja energia AC confiável e consistente que atenda aos requisitos do Storwize V7000 Unified. 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 Unified.

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.

Entendendo os Erros de Mídia e os Blocos Inválidos

Um sistema de armazenamento retorna uma resposta de erro de mídia para um host quando ele não é capaz de ler com sucesso um bloco. A resposta do Storwize V7000 Unified para uma leitura de host segue este comportamento.

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

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

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

O comando **dumpdiskbadblocks** e o comando **dumpallmdiskbadblocks** estão disponíveis para consultar a localização dos blocos inválidos.

Importante: O **dumpdiskbadblocks** gera como saída apenas os erros de mídia virtual que foram criados, mas não uma lista dos erros de mídia reais em MDisks ou unidades.

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

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

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

Os seguintes erros são identificados:

Tabela 37. Erros de Bloco Inválido

Código de erro	Descrição
1840	O disco gerenciado tem blocos inválidos. Em um controlador externo, pode ser somente um erro de mídia copiado.
1226	O sistema falhou ao criar um bloco inválido porque o MDisk já tem o número máximo de blocos inválidos permitidos.
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.

Limpe os blocos inválidos desalocando a extensão do disco de volume por meio da exclusão do volume ou da emissão de E/S de gravação para o 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.

Resolvendo um Problema

Estão descritos aqui alguns procedimentos que ajudam a resolver condições de falha que podem existir no seu sistema e que pressupõem um entendimento básico dos conceitos do sistema do Storwize V7000 Unified.

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 use as ações recomendadas no painel Eventos do GUI de gerenciamento como ponto de início para diagnosticar e resolver um problema.

Os tópicos a seguir descrevem um tipo de problema que você pode enfrentar e que não é resolvido pelo uso do GUI de gerenciamento. Nessas situações, revise os sintomas e siga as ações que são fornecidas aqui.

O tópico **Inicie Aqui: Utilize as Ações Recomendadas do GUI de gerenciamento** fornece o ponto de início para qualquer ação de serviço. As situações cobertas nesta seção são os casos em que não é possível iniciar o GUI de gerenciamento ou em que as caixas do nó no gabinete de controle não podem ser executadas no sistema software.

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 conectar-se e gerenciar um sistema Storwize V7000 Unified usando o GUI de gerenciamento assim que um sistema em cluster for criado. 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 221.

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 Desconhecido” na página 220. 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 220.

Logon utilizando seu nome de usuário e sua senha. Se não puder efetuar logon, acesse “Problema: Não É Possível Efetuar Logon no GUI de gerenciamento” na página 221.

Quando tiver efetuado logon, selecione **Monitoramento > Eventos**. Dependendo de sua escolha do filtro de alertas, talvez você veja apenas os alertas que requerem

atenção, alertas e mensagens não corrigidos ou todos os tipos de eventos, 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.

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 228.

Problema: Outro sistema pode estar usando o endereço IP do sistema

Outro sistema também pode estar conectado com a sua rede, usando o mesmo endereço IP que é utilizado para as comunicações de gerenciamento com o sistema Storwize V7000. Esse problema também é conhecido como endereço IP duplicado.

O endereço IP do sistema do Storwize V7000 é configurado depois que a inicialização de USB do Storwize V7000 é concluída com sucesso. Isso pode acontecer mesmo se o endereço IP já estiver sendo usado por outro sistema na sua rede.

Também é possível que alguém configure outra máquina na sua rede que utilize o endereço IP que o sistema Storwize V7000 já está usando.

O resultado é que as comunicações podem ir para e vir do sistema errado, causando problemas intermitentes de comunicação módulo de arquivo com a CLI do sistema do Storwize V7000.

Para verificar se há um endereço IP duplicado na rede local, é possível tentar usar o comando Linux **arping** em outra máquina que esteja na mesma sub-rede que o gabinete de controle Por exemplo:

```
arping -c 2 -w 3 -I eth0 <V7000 system IP address>
```

Se as respostas mostrarem mais de um endereço MAC (nos colchetes retos), há um endereço IP duplicado na rede local.

Para verificar se há um endereço IP duplicado na rede mais ampla, é possível desconectar a porta Ethernet 1 de cada caixa do nó e tentar efetuar o ping do endereço IP a partir de outro sistema na mesma sub-rede.

Se quiser alterar as configurações de IP no sistema de armazenamento, mas não conseguir efetuar o ssh com o IP do sistema atual para executar o comando CLI **chsystemip**, consulte “Problema: Incapaz de alterar o endereço IP do sistema porque não é possível acessar a CLI”.

Se quiser alterar o endereço IP do sistema e conseguir efetuar ssh com o endereço IP atual do sistema, é possível executar o comando CLI **chsystemip**. Aqui está um exemplo:

```
>ssh superuser@<system IP address>
$ chsystemip -clusterip 9.20.136.5 -gw 9.20.136.1 -máscara 255.255.255.0 -porta 1
```

A senha padrão para o superusuário é **passwd**.

Atualize o registro do IP do sistema do gabinete de controle que está no módulo de arquivo:

Para localizar o registro atual do endereço IP do sistema do gabinete de controle do módulo de arquivo, use a CLI de gerenciamento do Unified Storwize V7000 para emitir o comando **lsstoragesystem**. Aqui está um exemplo:

```
>ssh admin@<management_IP>
[kd01ghf.ibm]$ lsstoragesystem
name          primaryIP    secondaryIP  id
StorwizeV7000 9.11.137.130 9.11.137.130 00000200A2601508
EFSSG1000I 0 comando foi concluído com sucesso.
```

Se os endereços IP primário e secundário mostrados pela CLI **lsstoragesystem** não corresponderem aos endereços IP do sistema mostrados na saída do comando CLI **lssystemip**, será necessário atualizar o registro. O comando **chstoragesystem** altera o registro do módulo de arquivo do IP do sistema do gabinete de controle. Aqui está um exemplo:

```
>[kd01ghf.ibm]$ chstoragesystem --ip1 9.71.18.136 --ip2 9.71.18.136
EFSSG1000I 0 comando foi concluído com sucesso.
```

Para verificar se a comunicação do módulo de arquivo com o gabinete de controle já é possível, execute o comando **lssystem** na CLI de gerenciamento do Unified Storwize V7000:

```
>ssh admin@<managment IP address>
[kd01ghf.ibm]$ lssystemip
```

Problema: Incapaz de alterar o endereço IP do sistema porque não é possível acessar a CLI

Este tópico ajudará você caso pretenda alterar o endereço IP do sistema usando o comando CLI **chsystemip**, mas não consegue efetuar ssh com o endereço IP do sistema para acessar a CLI. Por exemplo, quando outra máquina na sua rede está usando o mesmo endereço IP.

Sobre Esta Tarefa

Se precisar alterar as configurações de IP no sistema de armazenamento, mas não conseguir efetuar ssh no IP atual do sistema para executar o comando CLI **chsystemip**, utilize um endereço IP de serviço da caixa do nó para acessar a CLI. Localize o endereço IP do serviço para cada caixa do nó em `satask_results.html` que tenha sido devolvida na Unidade flash USB quando o Storwize V7000 foi inicializado ou a qualquer momento em que inserir a Unidade flash USB no gabinete de controle. Você também deve poder dizer qual caixa do nó está atualmente no nó de configuração principal.

Se não for possível obter os endereços IP do serviço do gabinete de controle usando ssh, configure-os usando o InitTool e a Unidade flash USB. Consulte “Procedimento: Alterando o Endereço IP de Serviço de uma Caixa do Nó” na página 237.

Alterando o IP do sistema do gabinete de controle usando a CLI de serviço:

Efetue login no IP de serviço da caixa do nó de configuração principal usando ssh como superusuário. A senha padrão é passwd. Emita o comando CLI `chsystemip` para configurar novos valores de IP. Aqui está um exemplo:

```
>ssh superuser@<service-ip>
$ chsystemip -clusterip 9.20.136.5 -gw 9.20.136.1 -máscara 255.255.255.0 -porta 1
```

Você pode receber o erro a seguir:

```
CMMVC5732E O comando não pode ser iniciado porque ele não foi executado no nó de configuração.
```

Isso pode indicar que o nó em que você efetuou login não é o nó de configuração para o sistema. Efetue logout e efetue login usando ssh com o outro IP de serviço da caixa do nó. Em seguida, emita o comando `chsystemip` novamente.

Se seu sistema inclui módulos de arquivo que ainda não foram inicializados (por exemplo, os indicadores de identidade azuis estão piscando), comece o processo de inicialização do USB novamente, mas, desta vez, forneça o novo IP do sistema do Storwize V7000. Desta vez, não é necessário inserir a Unidade flash USB no gabinete de controle, porque ele ignorará o comando `mknascluster` em `satask.txt`; o cluster de bloqueio já foi feito, mas a Unidade flash USB deve ser inicializada com sucesso.

Se seu sistema inclui uma Unidade flash USB que já foi inicializada com sucesso, então, após a alteração do endereço IP do sistema do gabinete de controle, é necessário certificar-se de que o registro do endereço da Unidade flash USB corresponde.

Atualizando o registro do módulo de arquivo do IP do sistema do gabinete de controle:

Para localizar o registro atual Unidade flash USB do endereço IP do sistema do gabinete de controle, utilize a CLI de gerenciamento do Unified Storwize V7000 para emitir o comando `lsstoragesystem`. Aqui está um exemplo:

```
>ssh admin@<management_IP>
[kd01ghf.ibm]$ lsstoragesystem
name          primaryIP    secondaryIP  id
StorwizeV7000 9.11.137.130 9.11.137.130 00000200A2601508
EFSSG1000I O comando foi concluído com sucesso.
```

Se os endereços IP primário e secundário mostrados pela CLI `lsstoragesystem` não corresponderem aos endereços IP do sistema, será necessário atualizar o registro. O comando `chstoragesystem` altera o registro do módulo de arquivo do IP do sistema do gabinete de controle. Aqui está um exemplo:

```
>[kd01ghf.ibm]$ chstoragesystem --ip1 9.71.18.136 --ip2 9.71.18.136
EFSSG1000I O comando foi concluído com sucesso.
```

Para verificar se a comunicação do módulo de arquivo com o gabinete de comando já é possível, execute o comando `lssystemip` na Storwize V7000 CLI de gerenciamento do Unified:

```
>ssh admin@v7000-unified  
[kd01ghf.ibm]$ lssystemip
```

Problema: Endereço IP de Gerenciamento Desconhecido

Este tópico o ajuda se não for capaz de executar o GUI de gerenciamento por não saber o endereço IP. Esse endereço também é conhecido como endereço IP de gerenciamento.

Este tópico também ajuda se a comunicação de configuração entre o sistema de arquivos (módulos de arquivo) e o gabinete de controle não estiver funcionando porque o endereço IP errado está sendo usado.

O endereço IP de gerenciamento é configurado quando a inicialização USB estiver concluída. Um endereço para a porta 2 pode ser incluído posteriormente.

Problema: Não é Possível se Conectar ao GUI de gerenciamento

Se não puder se conectar ao GUI de gerenciamento a partir de seu navegador da web e tiver recebido um erro Página não localizada ou outro erro semelhante, estas informações podem ajudá-lo a resolver o problema.

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 228. Caso contrário, acesse “Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando uma Unidade flash USB” na página 229 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 237.
- Assegure-se de que você esteja usando o endereço IP do sistema correto. Se conhecer o endereço de serviço de uma caixa do nó, acesse “Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando o Assistente de Serviço” na página 228; caso contrário, acesse “Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando uma Unidade flash USB” na página 229 e obtenha o endereço IP de gerenciamento a partir 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 235.
- 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 as configurações do endereço IP do sistema estiverem incorretas para o seu ambiente, realize estas etapas:

1. Determine o endereço de serviço da caixa do nó de configuração. É possível determinar isso se conseguir acessar o assistente de serviço em qualquer caixa do nó; como alternativa, use os dados de resumo devolvidos quando um Unidade flash USB estiver conectado em uma caixa do nó.
2. É possível executar temporariamente o GUI de gerenciamento no endereço de serviço do nó de configuração. Aponte seu navegador para *endereço de serviço/gui*. Por exemplo, se o endereço de serviço do nó de configuração for 11.22.33.44, aponte seu navegador para 11.22.33.44/gui.
3. Use as opções contidas no painel **Configurações > Rede** para alterar as configurações do IP de gerenciamento.
4. Como uma alternativa ao uso do GUI de gerenciamento, é possível utilizar o comando CLI **chsystemip** para corrigir as configurações do endereço IP do sistema por meio de ssh com o IP de serviço do nó de configuração.

Problema: Não É Possível Efetuar Logon no GUI de gerenciamento

Este tópico o ajuda quando é possível ver a tela de login do GUI de gerenciamento mas não é possível 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 você não souber a senha para superusuário, acesse “Procedimento: Reconfigurando a Senha do Superusuário” na página 227.

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.

Nota: Esse sistema de armazenamento em cluster é diferente do cluster de sistema de arquivos em módulos de arquivo.

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

- Unidade flash USB
- console de gerenciamento
- Assistente de serviço
- Linha de comandos de serviço

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

Usando o Assistente de Serviço” na página 228 ou “Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando uma Unidade flash USB” na página 229.

- 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.

Se a função de criação falhou porque há um sistema existente, corrija o sistema em cluster existente; não recrie um novo sistema em cluster. Se quiser criar um sistema em cluster e não quiser usar nenhum dado dos volumes usados no sistema em cluster anterior, acesse “Procedimento: Excluindo um Sistema Completamente” na página 236 e, em seguida, execute a função de criação novamente.

Talvez você não consiga criar um cluster se a caixa de nó (aquela na qual você está tentando criar o sistema em cluster) estiver em um estado de serviço. Verifique se a caixa de nó está em um estado de serviço usando os dados retornados por “Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando o Assistente de Serviço” na página 228 ou “Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando uma Unidade flash USB” na página 229. Se o nó estiver em um estado de serviço, corrija os erros do nó relatados. Para obter informações adicionais, acesse “Procedimento: Correção de Erros de Nó” na página 237. Após o erro do nó ser corrigido, tente criar um sistema de armazenamento em cluster novamente.

Problema: Endereço IP do Serviço da Caixa do Nó Desconhecido

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

Se não for possível acessar o GUI de gerenciamento, os endereços IP das caixas do nó são mostrados ao selecionar um nó e porta em **Configurações > Rede > Endereços IP do Serviço**.

Se não for possível acessar o GUI de gerenciamento, mas você souber o endereço IP do sistema, é possível usar o endereço para efetuar login no assistente de serviço que está em execução no nó de configuração.

1. Aponte seu navegador para o diretório /service do endereço IP de gerenciamento do sistema. Se seu endereço IP de gerenciamento for 11.22.33.44, aponte seu navegador da web para 11.22.33.44/service.
2. Efetue login no assistente de serviço.
3. A página inicial do assistente de serviço lista a caixa do nó que pode se comunicar com o nó.
4. 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.

Se você conhecer o endereço IP de qualquer caixa do nó no sistema, é possível efetuar login no assistente de serviço deste nó. Siga as instruções a seguir para usar o assistente de serviço, mas na etapa 1, aponte seu navegador para o diretório

/service do endereço IP de serviço que você conhece. Se conhecer um endereço IP de serviço que seja 11.22.33.56, aponte seu navegador da web para 11.22.33.56/service.

Alguns tipos de erros podem evitar que os nós se comuniquem entre si; neste evento, pode ser necessário apontar seu navegador diretamente para o assistente de serviço do nó que requer administração, ao invés de alterar o nó atual no assistente de serviço.

Se não for possível localizar o endereço de serviço do nó usando o GUI de gerenciamento ou assistente de serviço, também é possível usar um Unidade flash USB para localizá-lo. Para obter mais informações, consulte “Procedimento: Obtendo Informações da Caixa de Nó e do Sistema Usando uma Unidade flash USB” na página 229.

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 IP do Serviço da Caixa do Nó Desconhecido” na página 222. 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 237.
- Não é possível se conectar ao assistente de serviço se a caixa de nó estiver apta a iniciar o código do . Para verificar se os LEDs indicam que o código está ativo, consulte “Procedimento: Entendendo o Status do Sistema Utilizando os LEDs” na página 230.
- 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: Descobrimo o Status das Conexões Ethernet” na página 235 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 237 para alterar o endereço IP de serviço de um nó.

- Um endereço de serviço padrão é inicialmente designado a cada caixa de nó. O endereço IP do serviço 192.168.70.121 máscara de sub-rede 255.255.255.0 está pré-configurado em Ethernet porta 1 da caixa superior, caixa 1. O endereço IP do serviço 192.168.70.122 máscara de sub-rede 255.255.255.0 está pré-configurada em Ethernet porta 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 237 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 Unidade flash USB no ambiente, consulte “Procedimento: Acessando uma Caixa Utilizando um Cabo Ethernet Diretamente Conectado” na página 238.

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.

Problema: Uma Caixa do Nó Possui um Erro do Nó do Local

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.

O erro do nó, que é listado na página inicial do assistente de serviço, pode ser classificado como um erro de local. Isto indica que a caixa do nó ou o painel intermediário do gabinete foi movido ou alterado. Isto normalmente ocorre devido a uma ação do serviço que não está sendo concluída ou implementada corretamente.

Há várias condições diferentes que relatam um erro do local. Cada condição é indicada por erro do nó diferente. Para descobrir como resolver o erro do nó, acesse “Procedimento: Correção de Erros de Nó” na página 237.

Esteja ciente de que depois que uma caixa do nó tiver sido usada em um sistema, ela não deve ser movida para um local diferente, seja no mesmo gabinete ou em outro, porque isto pode comprometer seu acesso ao armazenamento ou o acesso do aplicativo de host a volumes. 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 indique 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 ligado com falha e todos os LEDs da porta 1 do Serial-attached SCSI (SAS) devem estar ligados. Para obter detalhes sobre o status de LED, consulte “Procedimento: Entendendo o Status do Sistema Utilizando os LEDs” na página 230.
- 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 224.

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 desejar 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: Arquivo de Comando Não Processado a partir do Unidade flash USB

Estas informações ajudam a determinar por que o arquivo de comando não está sendo processado ao usar um Unidade flash USB.

Esse problema pode ser encontrado durante a configuração inicial ou ao executar comandos se estiver usando sua própria Unidade flash USB no lugar da Unidade flash USB que foi enviada com o seu pedido.

Se encontrar esta situação, verifique os seguintes itens:

- Se um arquivo `satask_result.html` está no diretório-raiz na Unidade flash USB. Se o arquivo não existir, então os seguintes problemas são possíveis:
 - A Unidade flash USB não está formatada com o tipo de sistema de arquivos correto. Use qualquer Unidade flash USB que esteja formatado com o sistema de arquivos FAT32 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 230.
- Se houver um arquivo `satask_result.html`, verifique a primeira entrada no arquivo. Se não houver uma entrada que corresponda ao horário da Unidade flash 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 230.
- Se houver uma saída de status para o horário em que a Unidade flash 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: Link do host FCoE Sobre Esta Tarefa

Se estiver tendo problemas para se conectar com os hosts FCoE, seu problema pode estar relacionado à rede, ao sistema Storwize V7000 Unified ou ao host.

Procedimento

1. Se vir o código de erro 705 no nó, isso significa que a porta de E/S do Fibre Channel está inativa. Observe que o FCoE usa o Fibre Channel como um

protocolo e a Ethernet, como interconexão. Se estiver lidando com uma porta ativada de FCoE, isso significa que o Fibre Channel Forwarder (FCF) não foi visto ou que o recurso FCoE não está configurado no comutador:

- a. Verifique se o recurso FCoE está ativado no FCF.
 - b. Verifique as propriedades da porta remota (porta do comutador) no FCF.
2. Se estiver conectando o host por meio de um comutador Converged Enhanced Ethernet (CEE), para problemas de rede, é possível tentar uma das ações a seguir:
- a. Testar sua conectividade entre o host e o comutador CEE.
 - b. Peça ao administrador da rede Ethernet para verificar as configurações de firewall e roteador.
3. Execute **svcinfolsfabric** e verifique se o host foi visto como uma porta remota na saída. Em caso negativo, execute as tarefas a seguir em ordem:
- a. Verifique se o Storwize V7000 Unified e o host obtêm um fcid no FCF. Em caso negativo, verifique a configuração da VLAN.
 - b. Verifique se o Storwize V7000 Unified e a porta do host fazem parte de uma zona e se a zona está em vigor atualmente.
 - c. Verifique se os volumes foram mapeados para o host e se estão online. Consulte **lshostvdiskmap** e **lsvdisk** no guia de configurações da CLI para obter mais informações.
4. Se ainda tiver problemas de FCoE, é possível tentar a ação a seguir:
- a. Verifique se o adaptador de host está em bom estado. É possível descarregar e carregar o driver de dispositivo e ver os utilitários do sistema operacional para verificar se o driver de dispositivo foi instalado, carregado e está funcionando corretamente.

Procedimento: Reconfigurando a Senha do Superusuário

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

Sobre Esta Tarefa

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 Unidade flash 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 Unidade flash USB para reconfigurar a senha do superusuário, consulte “Unidade flash USB e Interface da Ferramenta de inicialização” na página 200.

Consulte também “Problema: Não É Possível Efetuar Logon no GUI de gerenciamento” na página 221.

Resultados

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.

Sobre Esta Tarefa

Procedimento

Use as opções a seguir para identificar um gabinete. Um gabinete é identificado por seu ID e seu número de série.

Procedimento: Verificando o Status de Seu Sistema

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

Sobre Esta Tarefa

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. Você não vê um alerta que esteja relacionado ao volume; ao invés disso, o alerta se relaciona ao MDisk. A execução dos procedimentos de correção para o MDisk permitem que o volume fique on-line.

Procedimento

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

- **Monitoramento > Detalhes do Sistema**
- **Monitoramento > Gerenciar Dispositivo**
- **Conjuntos > MDisk por Conjuntos**
- **Volumes > Volumes**
- **Monitoramento > Eventos** e, em seguida, use as opções de filtragem para exibir alertas, 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.

Sobre Esta Tarefa

Para obter as informações:

1. Efetue logon no assistente de serviço, conforme descrito em “Acessando o Assistente de Serviço” na página 198
2. Visualize as informações sobre a caixa do nó na qual você se conectou ou outra caixa do nó no gabinete. Para alterar quais informações do nó são mostradas, selecione o nó na tabela **Alterar Nó** da página Início.

A página Início mostra uma tabela de erros do nó que existem na caixa do 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 Acessar mostra os endereços IP de gerenciamento e os endereços de serviço para este nó.
- A guia Localização identifica o gabinete no qual a caixa de nó está localizada.
- A guia Portas mostra informações sobre as portas de E/S.

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

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

Sobre Esta Tarefa

Use qualquer Unidade flash USB com um sistema de arquivos FAT32 em sua primeira partição.

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

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

Procedimento

1. Insira a Unidade flash USB em uma das portas USB da caixa nó a partir da qual deseja coletar dados.
2. O LED de falha da caixa do nó pisca enquanto as informações são coletadas e gravadas no Unidade flash USB.
3. Aguarde até o LED parar de piscar antes de remover a Unidade flash USB. Como o LED é um indicador de falha, ele pode ficar permanentemente aceso ou apagado.
4. Visualize os resultados no arquivo `satask_result.html` 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.

Sobre Esta Tarefa

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, Unidade de Fonte de Alimentação Para o Gabinete de Expansão, Portas e Indicadores Fibre Channel, Portas e Indicadores Ethernet, Portas SAS e Indicadores de Caixa de Nó, LEDs da caixa de nó, Portas SAS e Indicadores da Caixa de Expansão e LEDs da Caixa de Expansão.

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 228.

Procedimento

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 47 na página 231 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.

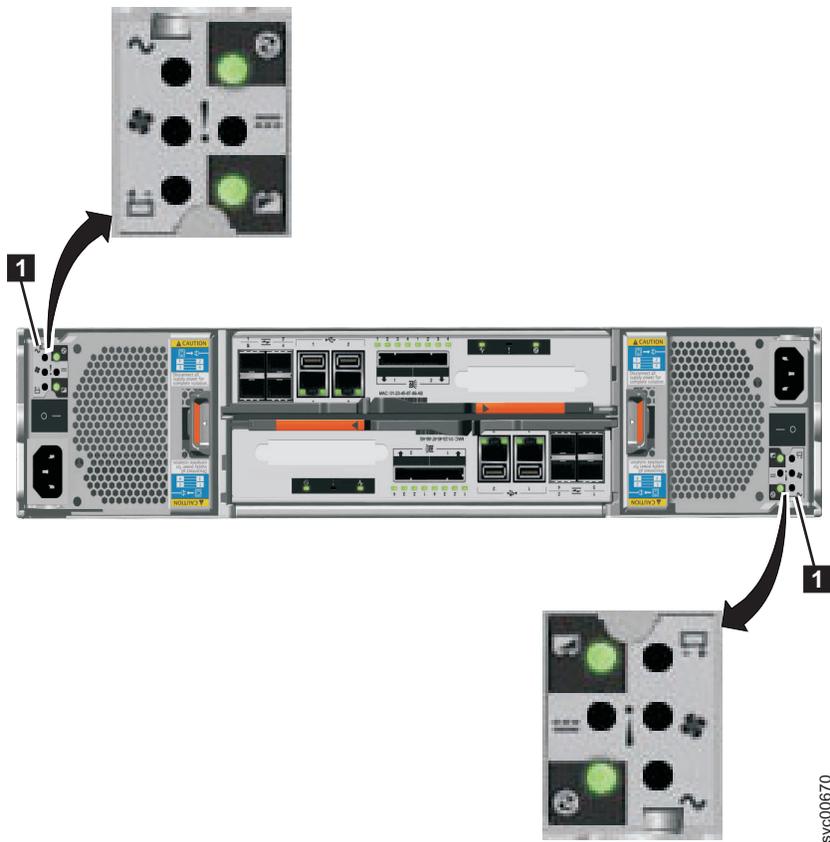


Figura 47. LEDs nas Unidades da Fonte de Alimentação do Gabinete de Controle

Tabela 38. LEDs da Unidade de Fonte de Alimentação

Fonte de alimentação OK 	Falha de AC 	Falha do ventilador 	Falha de 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.

Tabela 38. LEDs da Unidade de Fonte de Alimentação (continuação)

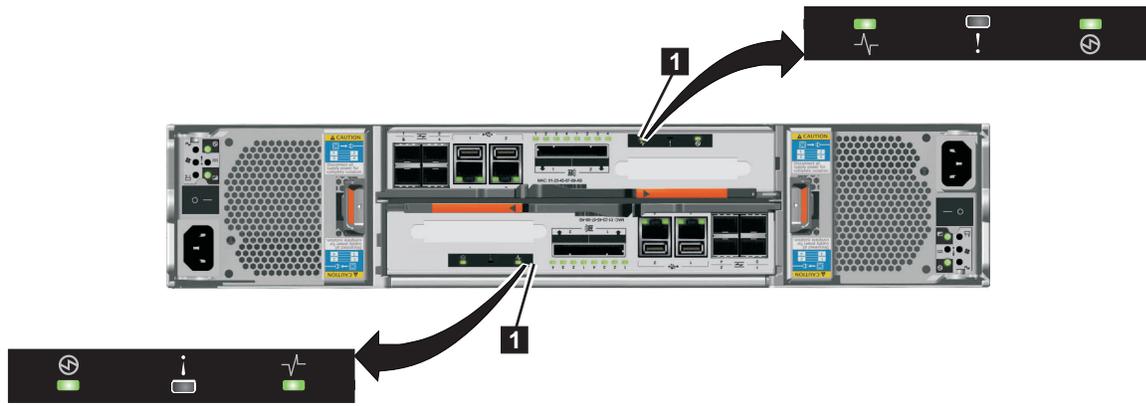
Fonte de alimentação OK 	Falha de AC 	Falha do ventilador 	Falha de DC 	Status	Ação
Apagado	Aceso	Apagado	Aceso	Não há alimentação AC para essa fonte de alimentação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o comutador na unidade de fonte de alimentação está ligado. 2. Verifique se a energia 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.
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.

2. 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 39. 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 239. 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 239.
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 239. Se o estado persistir, siga o procedimento de substituição de hardware para a caixa de nó.

Figura 48 mostra os LEDs na caixa de nó.



svc00672

Figura 48. 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 40. 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 239. Se o status de LED não alterar, consulte “Substituindo uma Caixa do Nó” na página 241.

Tabela 40. LEDs de Status e Falha do Sistema (continuação)

LED de status do sistema 	LED de falha 	Status 	Ação
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 237.
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 237.
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.

Resultados

Para revisar o status das baterias do gabinete de controle, consulte Tabela 41.

Tabela 41. 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 irrecuperável.	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
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: Descobindo o Status das Conexões Ethernet

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

Sobre Esta Tarefa

Certifique-se de que o software esteja ativo no nó antes de iniciar este procedimento. Acesse “Procedimento: Entendendo o Status do Sistema Utilizando os LEDs” na página 230. 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 Unidade flash 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 Unidade flash USB” na página 229.

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 .

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:

Procedimento

1. Verifique se cada extremidade do cabo está firmemente conectada.

2. Verifique se a porta no computador 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 Unidade flash USB, revise todos os erros de nó relatados.
5. Substitua o cabo Ethernet.

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.

Sobre Esta Tarefa

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.

Procedimento

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.

Resultados

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 de remover completamente todas as informações do sistema. Quando o procedimento for concluído, o sistema executará como uma nova instalação.

Sobre Esta Tarefa

Atenção: Este procedimento torna inacessíveis todos os dados de volume existentes em seu sistema. Não é possível recuperar os dados. Este procedimento afeta todos os volumes que são gerenciados por seu sistema.

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.

Procedimento

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 do nó no gabinete.
5. Em um nó, abra o assistente de serviço **Configurar Gabinete** e selecione a opção **Reconfigurar ID do Sistema**. Esta ação faz com que o sistema seja reconfigurado.

Procedimento: Correção de Erros de Nó

Para corrigir um erro do nó que é detectado em uma das caixas do nó em seu sistema, use este procedimento.

Sobre Esta Tarefa

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

Procedimento

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.
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 ser 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 228. 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.

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.

Sobre Esta Tarefa

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.

Procedimento

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 Unidade flash USB. Acesse “Utilizando a ferramenta de inicialização” na página 201.
 - Utilize um editor de texto para criar o arquivo de comando na Unidade flash USB. Acesse “Utilizando uma Unidade flash USB” na página 201.

Procedimento: Acessando uma Caixa Utilizando um Cabo Ethernet Diretamente Conectado

Se precisar usar uma conexão Ethernet direta para conectar um computador pessoal a uma caixa do nó para executar o assistente de serviço ou usar o CLI de serviço, use este procedimento.

Sobre Esta Tarefa

Execute este procedimento se não estiver autorizado a usar uma a Unidade flash USB em seu datacenter e quando o endereço de serviço de seus nós não puder ser acessado por meio de sua rede Ethernet. Esta situação pode ocorrer para uma nova instalação em que os endereços IP de serviço padrão não podem ser acessados em sua rede. Os endereços de serviço padrão são listados em “Problema: Não é Possível se Conectar ao Assistente de Serviço” na página 223.

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, acesse **Configurações > Rede** no GUI de gerenciamento para configurar o endereço IP do serviço para um que esteja acessível na rede.

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

Procedimento

1. Conecte uma extremidade de um cabo Ethernet à porta Ethernet 1 de uma caixa do nó no gabinete de controle.

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 um endereço IP de serviço para a caixa do nó conectada na etapa 1. Se o endereço IP de serviço não tiver sido alterado em nenhum momento, use os endereços IP de serviço padrão listados em “Problema: Não é Possível se Conectar ao Assistente de Serviço” na página 223.
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 do nó na 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.

Sobre Esta Tarefa

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.

Procedimento

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 228.
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.

Resultados

Procedimento: Ligando Seu Sistema

Use este procedimento para desligar seu sistema Storwize V7000 Unified quando ele tiver que passar por manutenção ou permitir outras ações de manutenção em seu centro de dados. Para desligar o sistema Storwize V7000 Unified, consulte “Desligar o sistema” no centro de informações do Storwize V7000 Unified.

Sobre Esta Tarefa

Procedimento: Coletando Informações Para Suporte

O suporte IBM pode pedir a coleta de arquivos de rastreo e arquivos dump de seu sistema para ajudá-los a resolver um problema. Normalmente, você executa esta tarefa a partir da GUI de gerenciamento do Storwize V7000 Unified. Também é possível coletar informações a partir do próprio gabinete de controle do Storwize V7000.

Sobre Esta Tarefa

A GUI de gerenciamento e o assistente de serviço do gabinete de controle 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.

Procedimento

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.

- Se estiver coletando o pacote usando o GUI de gerenciamento, selecione **Configurações > Suporte > Fazer Download de Logs**. Clique em **Fazer Download do Pacote de Suporte**. Siga as instruções para fazer download dos logs integrais ou dos logs de armazenamento de bloqueio.
- 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 do Nó de Outro Nó (Resgate do Nó)

Utilize este procedimento para executar um resgate de nó.

Sobre Esta Tarefa

Uma falha indicou que o software do nó está danificado e deve ser reinstalado.

Procedimento

1. Assegure-se de que o nó em que deseja reinstalar o código esteja no nó atual. Acesse “Acessando o Assistente de Serviço” na página 198.
2. Selecione **Reinstalar Código da Máquina** a partir da navegação.
3. Selecione **Resgatar de outro nó**.

Resultados

Removendo e Substituindo Peças

É possível remover e substituir o customer-replaceable units (CRUs) 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, eles são destinados ao uso apenas quando seu sistema não estiver ligado e executando operações de E/S. Se o seu sistema estiver ligado e executando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. A execução de ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar na perda de dados ou perda de acesso aos dados.

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.

Preparando Para Remover e Substituir Peças

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

Antes de Iniciar

Primeiramente, leia as precauções de segurança no *IBM Systems*. Essas diretrizes o ajudam a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified.

Substituindo uma Caixa do Nó

Este tópico descreve como substituir uma caixa de nó.

Sobre Esta Tarefa

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:

Procedimento

1. Leia as informações de segurança para as quais o “Preparando Para Remover e Substituir Peças” na página 241 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 228.
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**).

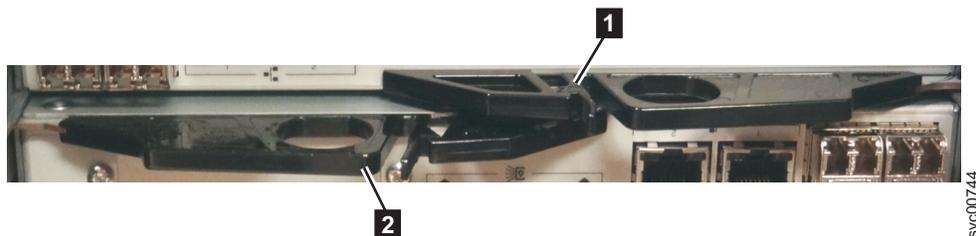


Figura 49. Parte Posterior das Caixas do Nó que Mostra as Alças.

6. Aperte-as juntas para liberar a alça.

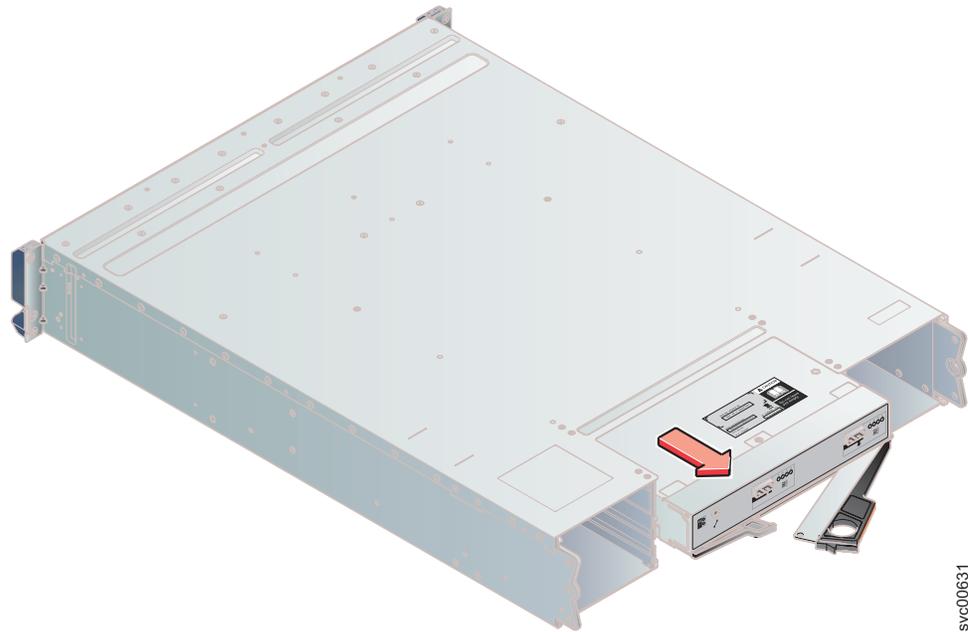


Figura 50. Removendo a Caixa do Gabinete

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.

Sobre Esta Tarefa

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, eles são destinados ao uso apenas quando seu sistema não estiver ligado e executando operações de E/S. Se o seu sistema estiver ligado e executando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. A execução de ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar na perda de dados ou perda 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.

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:

Procedimento

1. Leia as informações de segurança para as quais o “Preparando Para Remover e Substituir Peças” na página 241 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**).

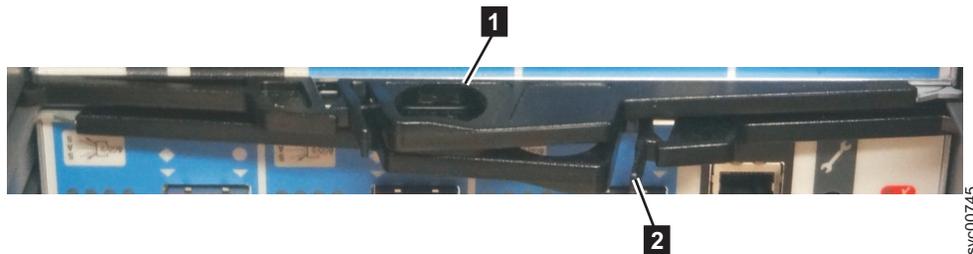


Figura 51. Parte Posterior das Caixas de Expansão que Mostra as Alças.

5. Aperte-as juntas para liberar a alça.

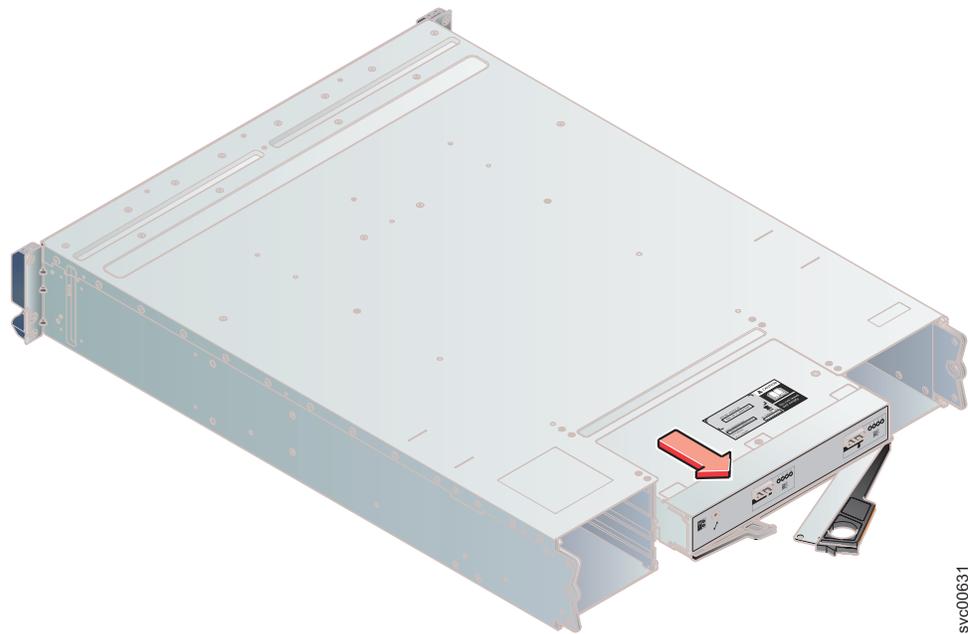


Figura 52. Removendo a Caixa do Gabinete

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.

Antes de Iniciar

Embora muitos desses procedimentos sejam de hot-swap, eles são destinados ao uso apenas quando seu sistema não estiver ligado e executando operações de E/S. Se o seu sistema estiver ligado e executando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. A execução de ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar na perda de dados ou perda 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.

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 para o feixe, não visualize diretamente com instrumentos óticos e evite exposição direta ao feixe. (C030)

Sobre Esta Tarefa

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

Procedimento

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 53 ilustra um Transceptor SFP e sua alça de liberação.



Figura 53. 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.

Antes de Iniciar

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, eles são destinados ao uso apenas quando seu sistema não estiver ligado e executando operações de E/S. Se o seu sistema estiver ligado e executando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. A execução de ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar na perda de dados ou perda 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: 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.

Sobre Esta Tarefa

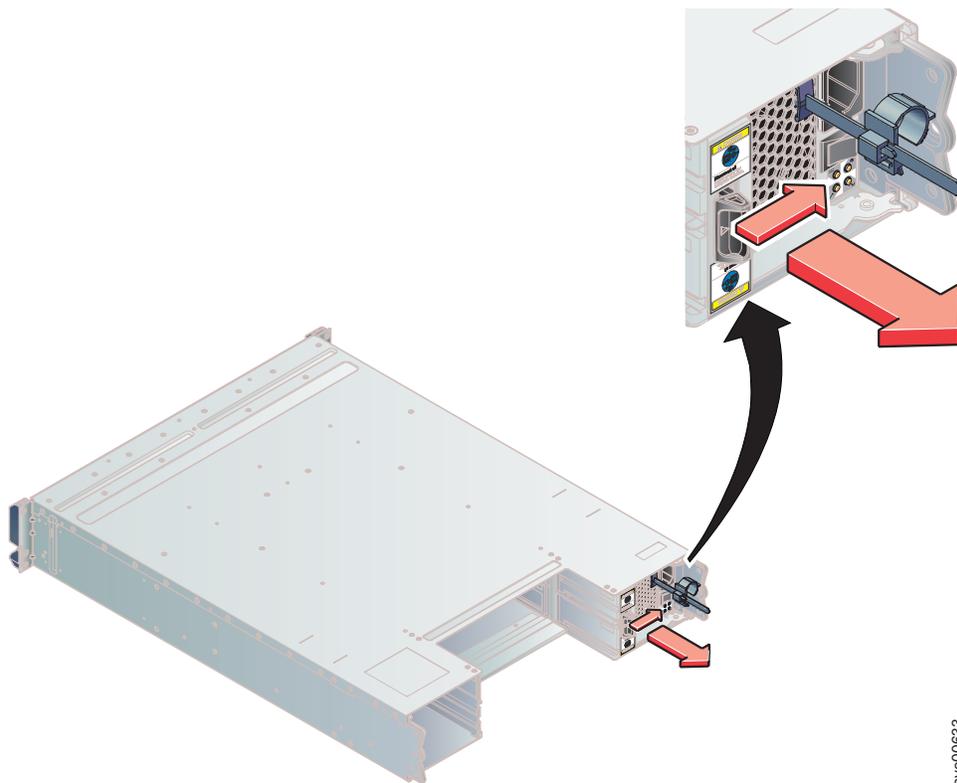
Uma unidade de fonte de alimentação de substituição não é fornecida com uma bateria; portanto, transfira a bateria da unidade de fonte de alimentação existente para a unidade de substituição. Para transferir uma bateria, acesse “Substituindo uma Bateria em uma Unidade de Fonte de Alimentação” na página 255.

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

Procedimento

1. Leia as informações de segurança para as quais o “Preparando Para Remover e Substituir Peças” na página 241 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.

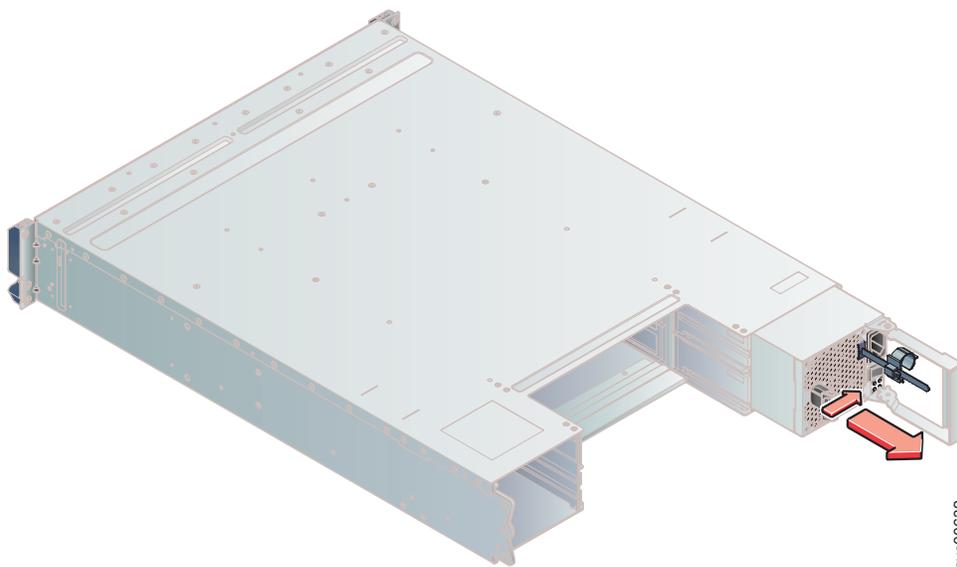
- a. Solte a trava preta da lateral com o adesivo colorido conforme mostrado em Figura 54.



svc00633

Figura 54. 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 55.



svc00632

Figura 55. 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.

O que Fazer Depois

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.

Antes de Iniciar

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, eles são destinados ao uso apenas quando seu sistema não estiver ligado e executando operações de E/S. Se o seu sistema estiver ligado e executando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. A execução de ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar na perda de dados ou perda 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.

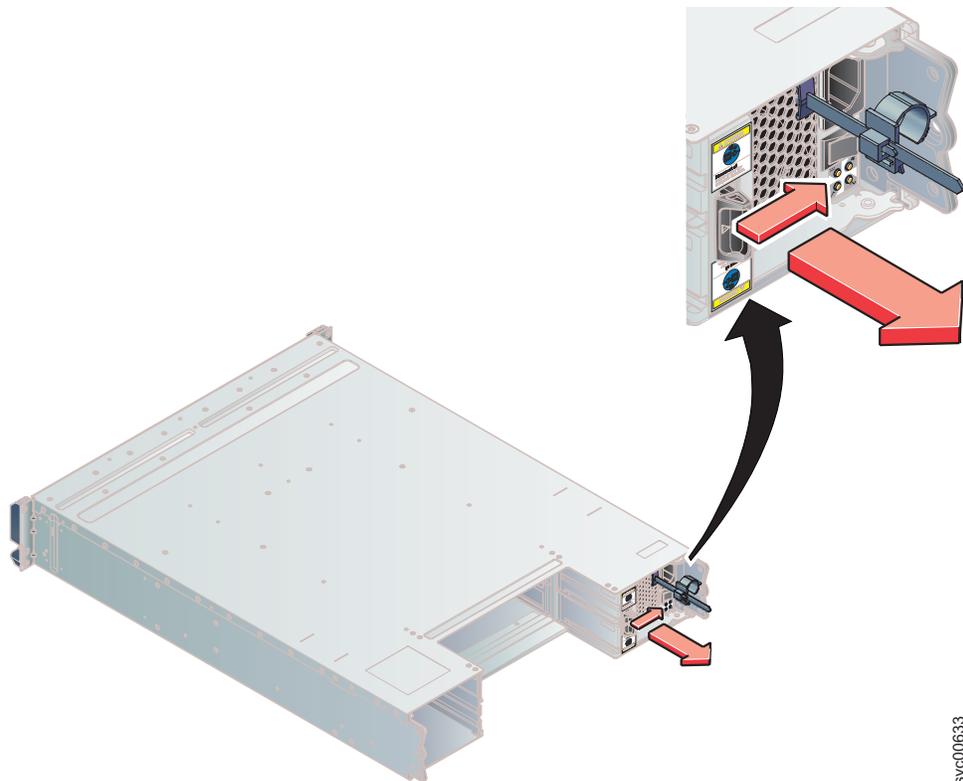
Assegure-se de estar ciente dos procedimentos para manipulação de dispositivos sensíveis à estática antes de substituir a fonte de alimentação.

Sobre Esta Tarefa

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

Procedimento

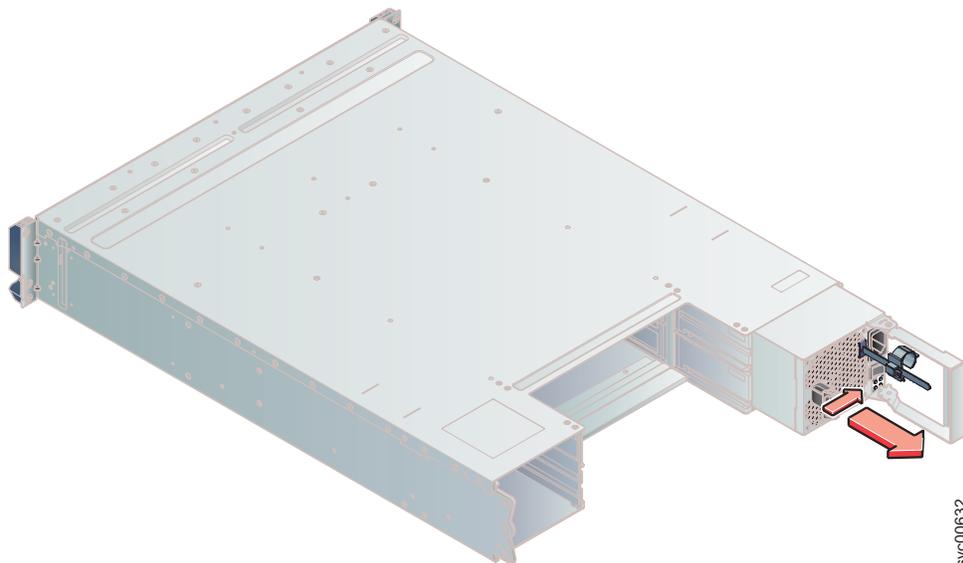
1. Leia as informações de segurança para as quais o “Preparando Para Remover e Substituir Peças” na página 241 se refere.
2. Examine o LED de Identificação que está aceso na frente do gabinete para identificar o gabinete correto.
3. Desligue a energia das unidades de fonte de alimentação utilizando os 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 56 na página 254.



svc00633

Figura 56. 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 57.



svc00632

Figura 57. 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.

O que Fazer Depois

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.

Antes de Iniciar

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)

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, eles são destinados ao uso apenas quando seu sistema não estiver ligado e executando operações de E/S. Se o seu sistema estiver ligado e executando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. A execução de ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar na perda de dados ou perda 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.

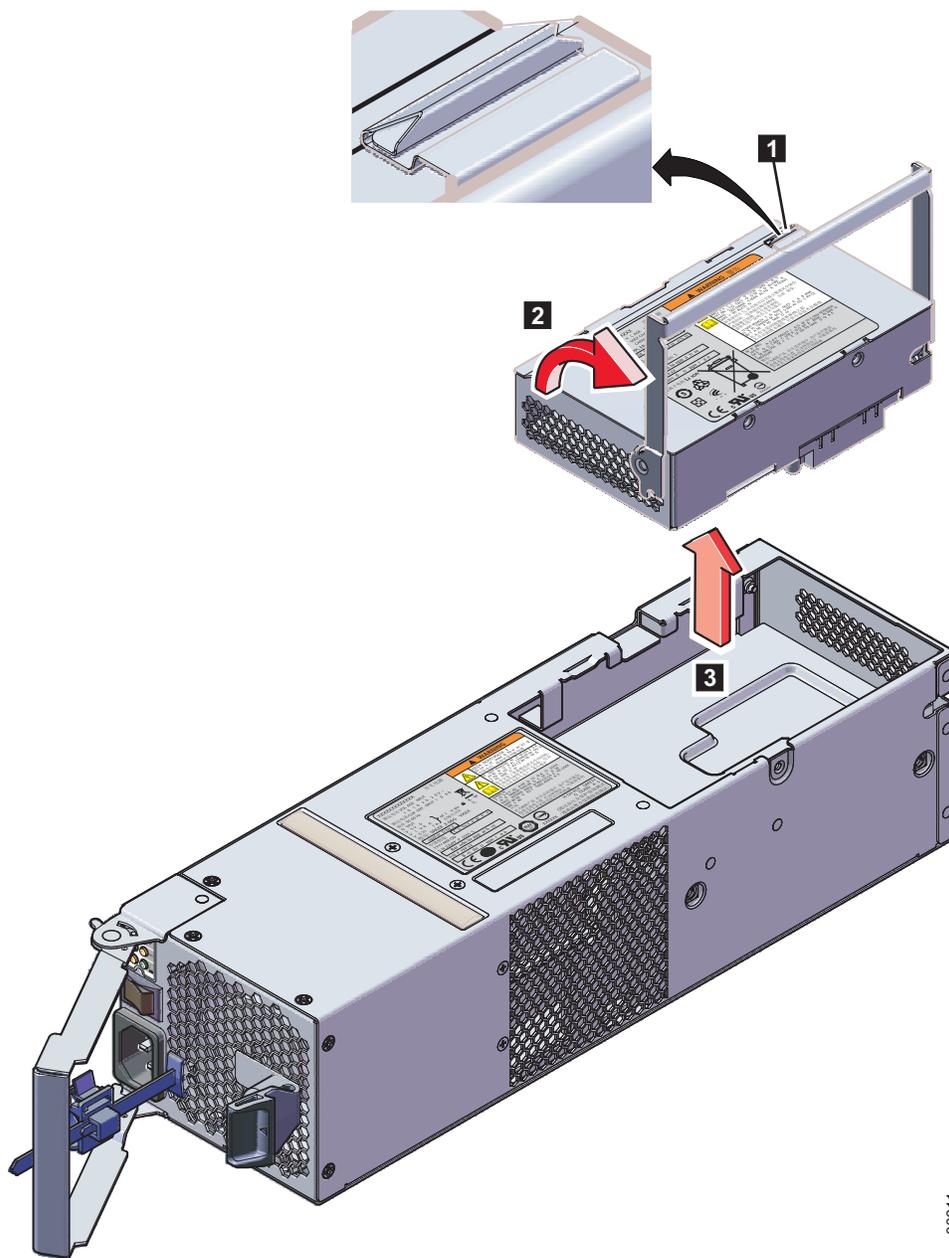
Sobre Esta Tarefa

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:

Procedimento

1. Leia as informações de segurança para as quais o “Preparando Para Remover e Substituir Peças” na página 241 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 247.
3. Remova a bateria, como mostrado em Figura 58 na página 258.



svc00611

Figura 58. 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.

O que Fazer Depois

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.

Sobre Esta Tarefa

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:

Procedimento

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.

Sobre Esta Tarefa

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:

Procedimento

1. Leia as informações de segurança para as quais o “Preparando Para Remover e Substituir Peças” na página 241 se refere.
2. Desbloqueie o conjunto apertando juntas as guias na lateral.

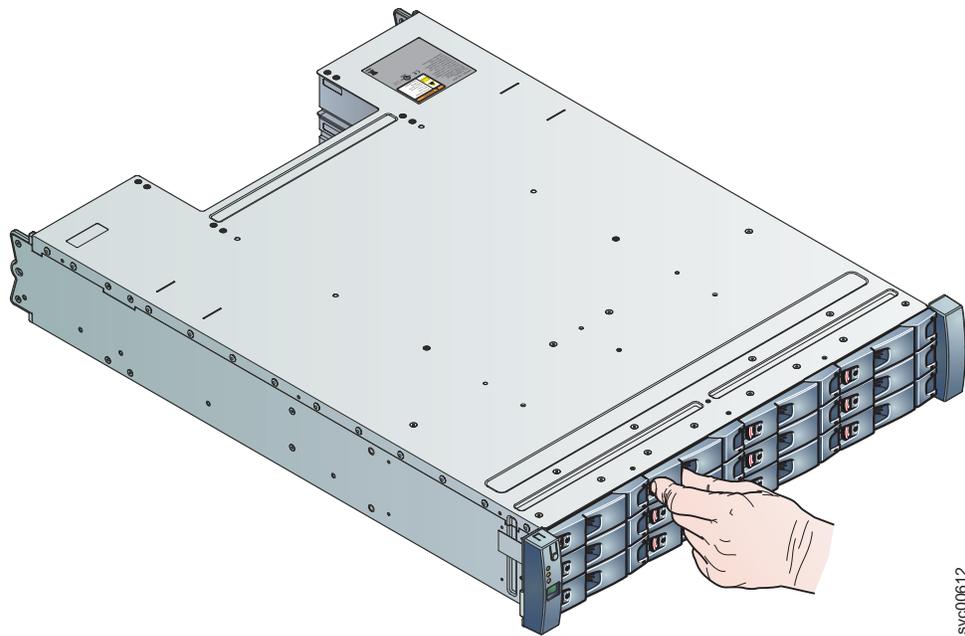


Figura 59. Des travando a Unidade de 3,5"

3. Abra a alça completamente.

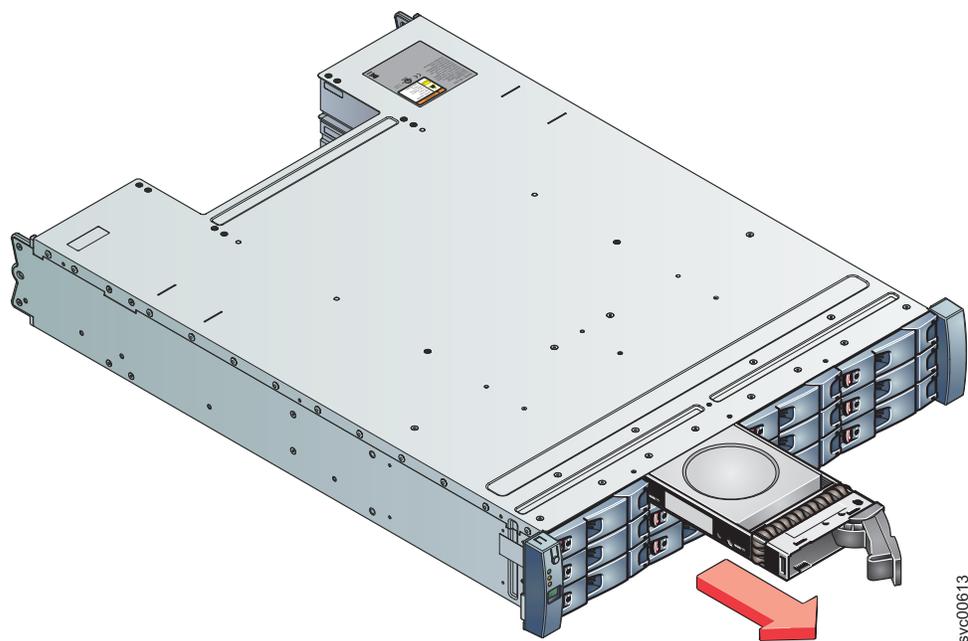


Figura 60. Removendo a Unidade de 3,5"

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.

Sobre Esta Tarefa

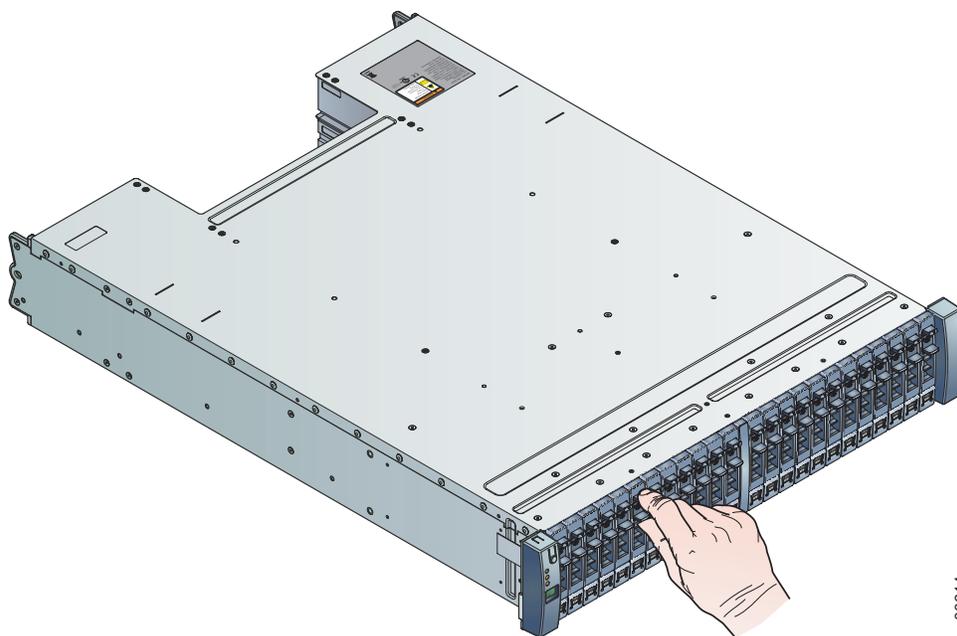
Atenção: Se a sua unidade estiver configurada para uso, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Executar as ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar na perda de dados ou de acesso aos dados.

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:

Procedimento

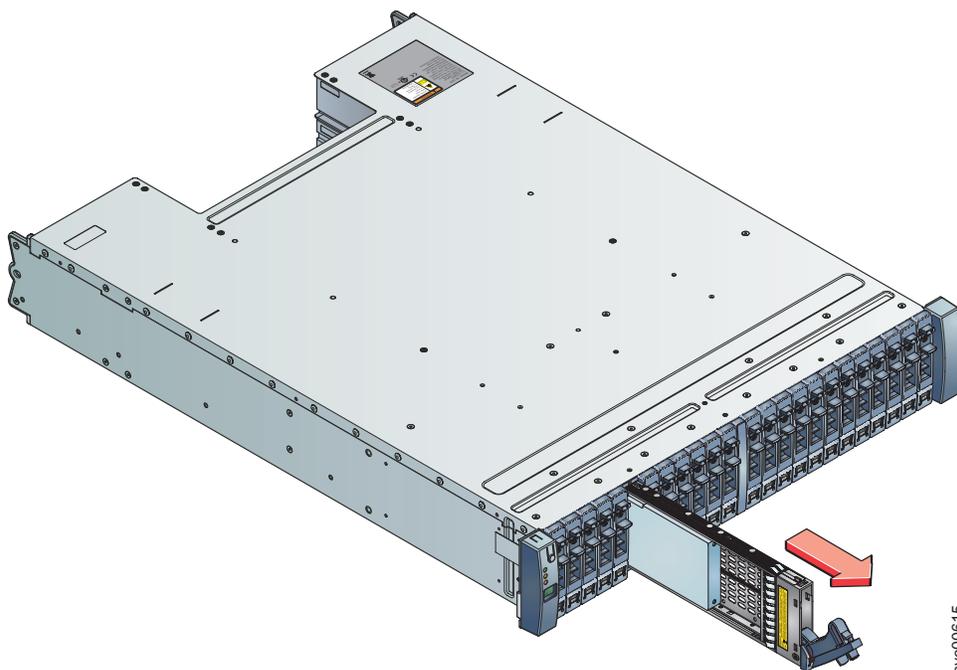
1. Leia as informações de segurança para as quais o "Preparando Para Remover e Substituir Peças" na página 241 se refere.
2. Desbloqueie o módulo apertando juntas as guias na parte superior.



svc00614

Figura 61. Destravando a Unidade de 2,5"

3. Abra a alça completamente.



svc00615

Figura 62. 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 Tampas da Extremidade do Gabinete

Para substituir tampas da extremidade do gabinete, use este procedimento.

Sobre Esta Tarefa

Para remover a tampa da extremidade esquerda ou direita, conclua as etapas a seguir:

Procedimento

1. Se o gabinete estiver em uma mesa ou outra superfície plana, eleve um pouco a parte frontal do gabinete ou cuidadosamente estenda a parte frontal sobre a borda da mesa.
2. Segure a tampa da extremidade pelo ponto de toque azul e puxe-o até que a borda inferior da tampa da extremidade esteja solta da guia inferior na flange de chassi.
3. Levante a tampa da extremidade para fora do flange de chassi.

Para instalar a tampa da extremidade esquerda ou direita, conclua as etapas a seguir:

4. Ajuste o slot que está no topo da tampa da extremidade sobre a guia no topo do flange de chassi.
5. Gire a tampa da extremidade para baixo até que ela se encaixe no lugar. Certifique-se de que a superfície interna da tampa da extremidade está alinhada com o chassi.

Atenção:

A tampa da extremidade esquerda é impressa com informações que ajudam a identificar o gabinete.

- tipo de máquina e modelo
- número de série do gabinete
- seu número de peça da máquina

As informações na tampa da extremidade devem sempre corresponder às informações impressas na parte traseira do gabinete e também às informações que estão armazenadas no painel intermediário do gabinete.

Substituindo um Cabo SAS

Este tópico descreve como substituir um cabo SAS.

Sobre Esta Tarefa

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:

Procedimento

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 63. 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.

Antes de Iniciar

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 269.

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: Execute este procedimento apenas se for instruído a fazê-lo por uma ação de serviço ou pelo centro de suporte IBM. Se tiver um único gabinete de controle, este procedimento requer o encerramento do seu sistema para substituição do gabinete de controle. Se você tiver mais de um gabinete de controle, é possível manter parte do sistema em execução, mas você perderá o acesso aos volumes que estão no grupo de E/S afetado e a quaisquer volumes em outros grupos de E/S que dependem das unidades que estão no grupo de E/S afetado. Se o sistema ainda estiver executando solicitações de E/S em todos os grupos de E/S, planeje a substituição durante um período de manutenção ou em 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.

Sobre Esta Tarefa

Para substituir um chassi do gabinete de controle, execute as seguintes etapas:

Procedimento

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, desligue a E/S do host de bloqueio e a atividade do Metro Mirror e do 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 se o sistema em cluster estiver online, desligue o sistema seguindo o procedimento em “Desligando o sistema”.
4. Se seu sistema contiver mais de um grupo de E/S, você pode não precisar desligar o módulos de arquivo se o gabinete não estiver conectado ao módulos de arquivo e se as unidades que forem gerenciadas por este gabinete não forem usadas em nenhum volume de arquivo. Use o procedimento a seguir para consultar se algum volume de arquivo foi afetado:
 - a. Use a saída do comando CLI **lsenclosure** para determinar o `enclosure_id` para o gabinete de controle que deve ser substituído.

- b. Use o comando CLI a seguir para localizar os volumes que dependem deste gabinete:

```
lsdependentvdisks -enclosure <enclosure_id>
```

Nomes do volume dependentes que iniciam com IFS são volumes de arquivos que são usados pelo módulos de arquivo para fornecer sistemas de arquivos. Desligue estes módulos de arquivo. Consulte o procedimento “Desligando o sistema”.

5. Se o grupo de E/S ainda estiver online, desligue o grupo de E/S usando o CLI do gabinete de controle.

- a. Identifique as duas caixas do nó no grupo de E/S que foram fornecidas pelo gabinete de controle que deve ser substituído.

- 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.

6. 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 por que as caixas do nó não foram desligadas na etapa 3 na página 266 ou na etapa 4 na página 266.

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.

7. Desligue a energia do gabinete utilizando os comutadores nas unidades de fonte de alimentação.
8. 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.
9. Desconecte os suportes de retenção do cabo e os cabos de energia das unidades de fonte de alimentação.
10. Desconecte os cabos de dados para cada caixa.
11. Remova as unidades de fonte de alimentação do gabinete.
12. Remova as caixas do gabinete. Registre o local de cada caixa. Elas devem ser inseridas de volta nos mesmos locais no novo gabinete.
13. 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.
14. Remova ambas as tampas da extremidade do gabinete do gabinete. Guarde a tampa da extremidade esquerda porque será utilizada novamente.
15. Remova os parafusos que conectam o gabinete ao gabinete do rack.
16. Remova o gabinete da parte frontal do gabinete do rack e leve o chassi para uma área de trabalho.
17. Instale o novo chassi do gabinete no gabinete do rack.
18. Remova as tampas da extremidade do novo gabinete e instale os parafusos de fixação que prendem o gabinete ao gabinete do rack.
19. Recoloque as tampas da extremidade. Utilize a nova tampa da extremidade direita e utilize a tampa da extremidade esquerda removida na etapa 14. A utilização da tampa da extremidade esquerda removida preserva a identificação de modelo e número de série.

20. Reinstale as unidades no novo gabinete. As unidades devem ser inseridas de volta nos mesmos locais dos quais foram removidas no gabinete antigo.
21. Reinstale as caixas no gabinete. As caixas devem ser inseridas de volta nos mesmos locais dos quais foram removidas no gabinete antigo.
22. Instale as unidades de fonte de alimentação.
23. 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.

24. Conecte os cabos de energia e os suportes de retenção de cabo nas unidades de fonte de alimentação.
25. 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.
26. 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 223.

- 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 266.

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 seus 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 237. 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.

- e. Ligue os módulos de arquivo. Consulte “Ligando o sistema”.
27. 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.
 28. Selecione o gabinete original na visualização em árvore.
Verifique se ele está off-line e gerenciado e se o número de série está correto.
 29. 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.
 30. Inclua o novo gabinete no sistema.
 - a. Selecione o gabinete na visualização em árvore.
 - b. No menu **Ações**, selecione **Incluir Gabinetes de Controle e Expansão**.
 - 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.
 - d. Siga as etapas no assistente. O assistente altera o gabinete de controle para Gerenciado.
 - e. Selecione o gabinete e o inclua ao sistema.
 31. Selecione o novo gabinete na visualização em árvore e verifique se ele agora está on-line e é gerenciado.
 32. 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.
 33. Verifique o status de todos os volumes e do armazenamento físico para assegurar que tudo esteja on-line.
 34. Reinicie o aplicativo de host e todas as atividades de FlashCopy, atividades de Global Mirror ou atividades de Metro Mirror que foram interrompidas.

Resultados

Substituindo um Chassi do Gabinete de Expansão

Este tópico descreve como substituir um chassi do gabinete de expansão.

Antes de Iniciar

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.

Sobre Esta Tarefa

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:

Procedimento

1. Encerre a atividade de E/S no gabinete, que inclui acesso ao host aos sistemas de arquivos GPFS, acesso ao FlashCopy, 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 na página 271.
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.

Resultados

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

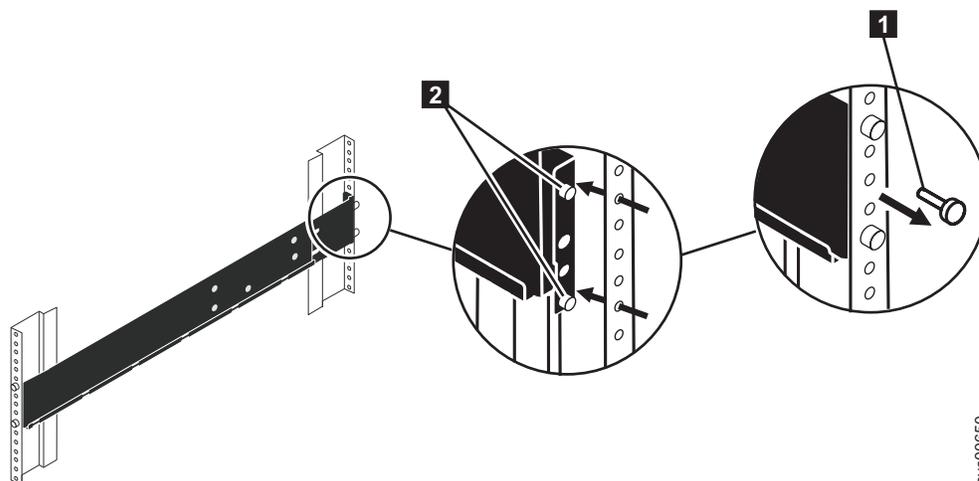
Este tópico descreve como substituir os trilhos de suporte.

Sobre Esta Tarefa

Execute as seguintes etapas para substituir os trilhos de suporte:

Procedimento

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.



svc00650

Figura 64. 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.

Procedimentos Gerais do Sistema de Armazenamento

Esta seção fornece informações gerais sobre problemas de link e do Fibre Channel.

Determinação de Problema da SAN

Sobre Esta Tarefa

Falhas de SAN podem fazer com que os volumes de Storwize V7000 Unified fiquem inacessíveis para os 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:

Procedimento

1. Verifique se a energia está ligada em todos os comutadores e controladores de armazenamento que o sistema do Storwize V7000 Unified 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 de Fibre Channel

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

Antes de Iniciar

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

- 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 destas ações, na ordem a seguir, 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 pela porta com falha no Storwize V7000 Unified Storwize V7000 Unified nó.

Nota: Os nós Storwize V7000 Unified 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 for 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.

5. Entre em contato com o Suporte IBM para obter assistência na substituição da caixa de nó.

Problemas de Link do Host iSCSI Ethernet

Se estiver tendo problemas em conectar-se a hosts Ethernet, seu problema pode estar relacionado à rede, ao sistema Storwize V7000 Unified ou ao host.

Antes de Iniciar

Para problemas de rede, é possível tentar qualquer uma das ações a seguir:

- Teste sua conectividade entre o host e portas Storwize V7000 Unified.
- Tente efetuar ping do sistema Storwize V7000 Unified a partir do host.
- Peça ao administrador da rede Ethernet para verificar as configurações de firewall e roteador.
- Verifique se a máscara de sub-rede e o gateway estão corretos para a configuração de host do Storwize V7000 Unified.

Usando o GUI de gerenciamento para problemas de Storwize V7000 Unified, é possível tentar qualquer uma das ações a seguir:

- Visualizar os endereços IP da porta do nó configurado.
- Visualizar a lista de volumes que estão mapeados em um host para assegurar que os mapeamentos de host do volume estejam corretos.
- Verificar se o volume está online.

Para problemas de host, é possível tentar qualquer uma das ações a seguir:

- Verifique se o nome qualificado de iSCSI (IQN) está configurado corretamente.
- Use os utilitários do sistema operacional (como o gerenciador de dispositivos do Windows) para verificar se o driver de dispositivo está instalado, carregado e operando corretamente.

Procedimento do Sistema de Recuperação

O procedimento do sistema de recuperação recupera o sistema inteiro se o estado do cluster do bloco tiver sido perdido de todos os nós. O procedimento do sistema de recuperação recupera o sistema de armazenamento inteiro se os dados tiverem sido perdidos de todas as caixas do nó do gabinete de 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).

Antes de executar a recuperação do sistema de armazenamento, você deve encerrar os módulos de arquivo:

- A partir de uma estação de trabalho com acesso à sub-rede de gerenciamento, efetue logon na CLI de gerenciamento como um administrador. Por exemplo, a senha padrão de administração é admin.
- `ssh admin@<management IP>`
- Use o comando CLI **lsnode** para obter o nome do nó do módulo de arquivo com a função do nó de gerenciamento passivo.
- `initnode -n <passive node name> -s`
- Aguarde 10 segundos.
- `initnode -s`

Depois de executar o procedimento de recuperação do sistema de armazenamento a seguir, consulte Ligando o Sistema, localizado no Centro de Informações, para ligar os módulos de arquivo novamente.

Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM se o indicador de funcionamento da GUI de gerenciamento não voltar a ficar verde em 30 minutos. Eles podem ajudá-lo a recuperar o módulos de arquivo de forma que o acesso aos sistemas do arquivo possam ser restaurados.

Depois de executar o procedimento de recuperação do sistema de armazenamento, entre em contato com o suporte IBM. Eles podem ajudá-lo a recuperar o módulos de arquivo de forma que o acesso aos sistemas do arquivo possam ser restaurados.

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.
- Todas as caixas do nó devem estar no mesmo nível de código que o sistema de armazenamento tinha antes da falha do sistema. Se qualquer caixa do nó tiver sido modificada ou substituída, use o assistente de serviço para verificar os níveis de código e, se necessário, para verificar ou fazer downgrade do nível do código.

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:

- 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 do nó no formato: <enclosure_serial>-<canister slot ID>(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 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.
- Se qualquer uma das caixas do nó foi substituída, elas não devem ter participado em nenhum outro sistema. É possível resolver este problema executando um resgate do nó na caixa afetada usando o assistente de serviço. 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.

Sobre Esta Tarefa

Antes de executar esta tarefa, assegure-se de que você leu as informações de 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:

Procedimento

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.

Resultados

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

Inicie a recuperação quando todas as caixas do nó que foram membros do sistema estiverem online e tiverem status de candidato. Use o assistente de serviço para verificar o status. Se nenhum nó exibir o código de erro 550 ou 578, remova seus dados do sistema para colocá-los em status de candidato. Não execute o procedimento de recuperação em caixas de nós diferentes no mesmo sistema.

Sobre Esta Tarefa

Todas as caixas do nó devem estar no nível original de código, antes da falha do sistema. Se qualquer caixa do nó tiver sido modificada ou substituída, use o assistente de serviço para verificar os níveis de código e, se necessário, para verificar ou fazer downgrade do nível do código.

Atenção: Esta ação de serviço tem sérias implicações se não for adequadamente executada. Se a qualquer momento um erro for encontrado não coberto por este procedimento, pare e chame o Suporte IBM.

Nota: O navegador da web não deve bloquear janelas pop-up, caso contrário as janelas de progresso não podem ser abertas.

Qualquer uma das categorias a seguir de mensagens podem ser exibidas:

- T3 bem-sucedido

Os volumes voltam a ficar on-line. Use as verificações finais para fazer com que seu ambiente funcione novamente.

- Recuperação de T3 concluída com erros

Recuperação de T3 concluída com erros: Um ou mais volumes estão offline porque havia dados de gravação rápida no cache. Para que os volumes voltem a ficar online, consulte “Recuperando a Partir de VDisks Off-line Utilizando a CLI” na página 281 e obtenha mais detalhes.

- T3 com falha

Ligue para o Suporte IBM. Não tente mais nenhuma ação.

Execute a recuperação de qualquer caixa do nó no sistema; as caixas do nó não devem ter participado em nenhum outro sistema.

Nota: Cada estágio individual do procedimento de recuperação pode levar um tempo significativo para ser concluído, dependendo da configuração específica.

Antes de executar este procedimento, leia as informações introdutórias do procedimento do sistema de recuperação; consulte “Procedimento do Sistema de Recuperação” na página 275.

Procedimento

1. Aponte seu navegador para o endereço IP de serviço de uma das caixas do nó.
Se o endereço IP for desconhecido ou não tiver sido configurado, designe um endereço IP usando o ferramenta de inicialização; consulte “Procedimento: Alterando o Endereço IP de Serviço de uma Caixa do Nó” na página 237.
2. Efetue logon no assistente de serviço.

3. Verifique se todas as caixas do nó que foram membros do sistema estão online e têm status de candidato.
Se nenhum nó exibir o código de erro 550 ou 578, remova seus dados do sistema para colocá-los em status de candidato; consulte “Procedimento: Removendo Dados do Sistema de uma Caixa de Nó” na página 236.
4. Selecione **Recuperar Sistema** na navegação.
5. Siga as instruções on-line para concluir o procedimento de recuperação.
 - a. Verifique a data e hora do último horário quorum. O registro de data e hora deve ser menor que 30 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 menor que 30 minutos antes da falha, chame o Suporte IBM.

- a. 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.

Resultados

Verifique se o ambiente está operacional executando verificações fornecidas em “O Que Verificar Após a Execução da Recuperação do Sistema” na página 282.

Se algum erro for registrado no log de erro após o procedimento de recuperação do sistema ser concluído, use os procedimentos de correção para resolver esses 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”.

Depois de executar o procedimento de recuperação do sistema de armazenamento, entre em contato com o suporte IBM para obter assistência com a recuperação dos módulos de arquivo para que o acesso aos sistemas de arquivos possa ser restaurado.

Recuperando a Partir de VDisks Off-line Utilizando a CLI

Se um procedimento de recuperação de Camada 3 for concluído com volumes offline, é provável que os dados que estavam no cache de gravação das caixas do nó tenham sido perdidos durante a falha que fez com que todas as caixas do nó perdessem o estado do cluster do sistema de armazenamento de blocos. É possível usar a interface da linha de comandos (CLI) para reconhecer a perda de dados do cache de gravação e colocar o volume online novamente para conseguir tentar lidar com a perda de dados.

Sobre Esta Tarefa

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 offline e

não são volumes de thin provisioning (ou compactados) encontram-se offline devido à perda de dados do cache de gravação durante o evento que resultou na perda do estado do cluster por todas as caixas do nó. Não é possível recuperar os dados perdidos do cache de gravação. Esses volumes podem precisar de etapas adicionais após o volume ter sido colocado on-line de volta.

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

Exemplo

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 do IBM FlashCopy e relacionamentos Metro Mirror ou Global Mirror que usam volumes offline.
2. Execute o comando **recovervdisk** ou **recovervdiskbysystem**. (Isso apenas colocará o volume online novamente para que seja possível tentar lidar com a perda de dados.)

Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM para ajudá-lo a recuperar a partir de volumes de dados que foram corrompidos pela perda de dados do cache de gravação. Ele pode pedir que você consulte “Recuperando um Sistema de Arquivos GPFS” na página 190 e ajudá-lo a interpretar os resultados do comando CLI **chkfs**.

3. Consulte “O Que Verificar Após a Execução da Recuperação do Sistema” para saber o que fazer com os volumes que foram corrompidos pela perda de dados do cache de gravação.
4. Recrie todos os mapeamentos FlashCopy e relacionamentos Metro Mirror ou Global Mirror que usam os volumes.

O Que Verificar Após a Execução da Recuperação do Sistema

Diversas tarefas devem ser executadas antes de usar o sistema.

O procedimento de recuperação executa uma recriação do sistema antigo a partir dos dados do quorum. Entretanto, algumas coisas não podem ser restauradas, como dados em cache ou dados do sistema que gerencia a E/S em andamento. Essa última perda de dados de estado afeta as matrizes RAID que gerenciam o armazenamento interno. O mapa detalhado sobre onde os dados estão fora de sincronização foi perdido, o que significa que todas as informações de paridade precisam ser restauradas e que os pares espelhados precisam ser sincronizados novamente. Normalmente, isso resulta em uso de dados antigos ou obsoletos; portanto, apenas as gravações em andamento são afetadas. Contudo, se a matriz perdeu a redundância (como sincronização ou status RAID degradado ou crítico) antes do erro que exige a recuperação do sistema, a situação é mais grave. Nessa situação, é necessário verificar o armazenamento interno:

- As matrizes de paridade provavelmente estarão sendo sincronizadas para restaurar a paridade; elas não têm redundância quando essa operação continua.
- Como não há redundância nesse processo, blocos inválidos podem ter sido criados em locais em que os dados não estão acessíveis.
- As matrizes de paridade poderiam ser marcadas como corrompidas. Isso indica que a extensão da perda de dados é maior do que a E/S em andamento e, para que a matriz volte a ficar online, a perda de dados deve ser reconhecida.

- As matrizes RAID 6 que foram realmente degradadas antes da recuperação do sistema podem exigir uma restauração completa a partir do backup. Por esse motivo, é importante ter, no mínimo, uma correspondência de capacidade sobressalente disponível.

Esteja ciente das diferenças a seguir com 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.
- O estado de quorum do cluster GPFS retido no gabinete de controle pode não ter sido restaurado.

Antes de usar os volumes do bloco que são acessados pelo SAN ou com o iSCSI, execute as tarefas a seguir:

- Inicie os sistemas host de bloco.
- 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 nos hosts de bloco.
- Execute verificações de consistência do aplicativo.

Antes de usar os volumes de arquivos que são usados pelo GPFS no módulos de arquivo para fornecer Network Attached Storage (NAS), execute a tarefa a seguir:

- Entre em contato com o suporte IBM para obter assistência com recuperação do estado de quorum do GPFS de forma que o acesso a arquivos como NAS possa ser restaurado.

Fazendo Backup e Restaurando a Configuração do Sistema

É possível fazer backup e restaurar os dados de configuração para o sistema depois que as tarefas preliminares estiverem concluídas.

Os dados de configuração para o sistema fornecem informações sobre seu sistema de bloco e os objetos que estão definidos nele. As funções de backup e restauração do comando **svcconfig** podem fazer backup e restaurar apenas os dados de

configuração para o sistema Storwize V7000. Você deve fazer regularmente o backup de seus sistemas de arquivos e 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.

Entre em contato com o centro de suporte IBM para ajudá-lo a preparar o sistema Storwize V7000 Unified para fazer a restauração da configuração do sistema no gabinete de controle.

O procedimento de restauração da configuração é projetado para restaurar as informações sobre sua configuração de armazenamento de bloco, como volumes de bloco, informações do Metro Mirror local, informações do Global Mirror local, conjuntos de armazenamento e nós. Todos os dados que são gravados nos volumes de bloco não serão restaurados.

Para restaurar os dados nos volumes de blocos, você deve restaurar os dados do aplicativo separadamente de qualquer aplicativo que usa os volumes no sistema em cluster como armazenamento. Os volumes de arquivo não serão restaurados. Você deve restaurar a configuração módulo de arquivo e os sistemas de arquivos separadamente. Portanto, você deve ter um backup desses dados antes de seguir o processo de recuperação de configuração.

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.
- Você não removeu nenhum hardware desde o último backup de sua configuração.

- Nenhuma mudança de zoneamento foi feita na malha Fibre Channel que evitaria a comunicação entre o Storwize V7000 Unified e qualquer controlador de armazenamento que esteja presente 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.

Use as etapas a seguir para determinar como obter uma recuperação de T4 ideal:

- Abra o arquivo `svc.config.backup.xml` (ou `svc.config.cron.xml`) apropriado com um editor de texto ou navegador adequado e navegue até a **seção do nó** do arquivo.
- Para cada entrada de nó, anote o valor das propriedades a seguir: `IO_group_id`, `canister_id`, `enclosure_serial_number`.
- Use o comando CLI `sainfo lsservicenodes` e o `addata` para determinar quais caixas do nó pertenceram anteriormente a cada grupo de E/S.

A restauração da configuração do sistema deve ser executada por um dos nós localizados anteriormente no grupo de E/S zero. Por exemplo, `property name="IO_group_id" value="0"`. Os gabinetes restantes devem ser incluídos, conforme o caso, na ordem apropriada com base no `IO_group_id` anterior das suas caixas do nó.

Nota: Atualmente, não é possível determinar qual caixa, dentro do gabinete identificado, foi usada anteriormente para a criação do cluster. Em geral, a restauração deve ser executada pela caixa 1.

Antes de começar, a recuperação de hardware deve ser concluída. O seguinte hardware deve estar operacional: hosts, Storwize V7000 Unified, 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 Iniciar

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 (`_`).

Sobre Esta Tarefa

O recurso de backup do comando CLI `svconfig` é projetado para fazer backup de informações sobre a configuração de seu sistema, como volumes, informações sobre o Metro Mirror local, informações sobre o Global Mirror local, grupos de disco gerenciado (MDisk) e nós. Todos os outros dados gravados nos volumes *não* passam por 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. Recomenda-se que isso seja

realizado depois que todas as mudanças significativas na configuração tenham sido feitas no sistema. Observe que o sistema cria automaticamente um backup dos dados de configuração todos os dias, à 1h. Ele é conhecido como backup **cron** e fica gravado em `/dumps/svc.config.cron.xml_<serial#>` no nó de configuração. Um backup manual pode ser gerado a qualquer momento usando as instruções desta tarefa. Caso ocorra uma falha grave, a configuração do sistema e os dados do aplicativo podem ser perdidos. É possível usar o backup dos dados de configuração para restaurar a configuração do sistema de acordo com o estado exato em que estava antes da falha. Em alguns casos, talvez seja possível recuperar automaticamente os dados do aplicativo. Isso pode ser tentado pelo <Procedimento do Sistema de Recuperação>, também conhecido como procedimento de Camada 3 (T3). A recuperação da configuração do sistema sem tentar recuperar os dados do aplicativo é realizada pelo procedimento <Restaurando a Configuração do Sistema>, também conhecido como recuperação de Camada 4 (T4). Os dois procedimentos requerem um backup recente dos dados de configuração.

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

Procedimento

1. Faça backup de todos os dados do aplicativo armazenados em seus volumes usando o método de backup preferencial.
2. Utilize o comando CLI a seguir para remover todos os arquivos de trabalho temporários criados por uma tentativa anterior de backup ou restauração da configuração:

```
svconfig clear -all
```

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

```
backup do svconfig
```

A saída a seguir é um exemplo das mensagens que podem ser exibidas durante o processo de backup:

```
CMMVC6155I Processamento de SVCONFIG concluído com sucesso
```

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 `/dumps` da caixa do nó de configuração.

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 `/dumps` da caixa do nó de configuração.

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

Nome do arquivo	Descrição
<code>svc.config.backup.xml_<serial#></code>	Este arquivo contém seus dados de configuração.
<code>svc.config.backup.sh_<serial#></code>	Este arquivo contém os nomes dos comandos que foram emitidos para criar o backup do sistema.
<code>svc.config.backup.log_<serial#></code>	Esse arquivo contém detalhes sobre o backup, incluindo todos os erros ou avisos relatados.

4. Verifique se o comando **svconfig backup** foi concluído com sucesso e examine a saída de comando em busca de avisos ou erros. 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.
```

Em caso de falha no processo, resolva os erros e execute o comando novamente.

5. Recomenda-se manter cópias de backup dos arquivos acima fora do sistema a fim de protegê-las de uma falha no hardware do sistema. Usando a GUI de gerenciamento ou a linha de comandos `scp`, copie os arquivos de backup fora do sistema para um local seguro. Por exemplo:

```
pscp superuser@cluster_ip:/dumps/svc.config.backup.*  
/offclusterstorage/
```

O `cluster_ip` é o endereço IP ou nome DNS do sistema e `offclusterstorage` é o local em que você deseja armazenar os arquivos de backup.

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

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.

Sobre Esta Tarefa

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

Procedimento

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

```
plink -i ssh_private_key_file superuser@control_enclosure_management_ip
```

em que `ssh_private_key_file` é o nome do arquivo de chave privado SSH para o superusuário e `control_enclosure_management_ip` é o endereço IP ou nome DNS do sistema a partir do qual você 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 6. Call Home e Suporte Remoto

Este tópico fornece instruções para configurar suporte de call home que transmite dados com o suporte IBM.

Sobre Esta Tarefa

Para configurar o suporte de call home, execute as etapas a seguir:

Procedimento

1. Acesse **Configuração > Suporte** na GUI.
2. Sob a guia **Call home**, o grupo **Geral** é exibido. Clique no botão **Editar** no final da página.
3. Configure **Call home** completando os campos de texto. Preencha estes campos:
 - a. Selecione a caixa de seleção **Ativar Call Home**. Este campo ativa call home para transmitir dados com o suporte IBM.
 - b. Conclua as informações para **Empresa**, **Email do Cliente** e **Número de Telefone do Cliente** no case de um PMR ter que ser criado.
4. Selecione o grupo **Conectividade de Saída**. Conclua os campos se o sistema estiver atrás de um proxy:
 - a. Verifique o campo **Um servidor proxy é necessário para acessar a Internet**.
 - b. Os campos **Endereço Proxy** e **Porta Proxy** aparecem. Preencha ambos os campos.
 - c. Se o proxy requerer autenticação, verifique o campo **Usar Autenticação**.
 - d. Complete as informações para os campos **Usuário** e **Senha** que aparecem.
5. Agora selecione o grupo **Avançado** e execute o seguinte:
 - a. Selecione o número de **Intervalos de Pulsação (Dias)**, que é usado para enviar um pacote pequeno com informações gerais sobre o funcionamento do sistema. O padrão é 7 dias.
 - b. **Local da máquina** contém informações sobre o local físico do sistema. Conclua este campo conforme apropriado para o local.
 - c. Insira **Instruções Especiais** que você deseja que o suporte IBM saiba sobre o sistema.
6. Salve a nova configuração clicando no botão **OK**.

Resultados

Configurando o Sistema de Suporte Remoto

O IBM Storwize V7000 Unified usa o software IBM Tivoli Assist On Site para estabelecer conexões remotas com representantes de suporte IBM.

Estabelecendo uma Conexão AOS

Use estas informações para estabelecer uma conexão AOS com o suporte remoto IBM para diagnosticar e revisar questões e problemas em seu sistema.

Antes de estabelecer uma conexão, certifique-se de ter configurado o sistema para AOS usando o Ative o IBM Tivoli Assist On-Site (AOS).

O AOS suporta dois tipos diferentes de conexões.

Luzes acesas

É uma conexão com o console local no módulo de arquivo de destino. Uma conexão de luzes acesas requer que uma conexão de teclado, vídeo e mouse seja feita no módulo de arquivo de destino e que haja uma pessoa física no console pela duração do sistema remoto.

Luzes apagadas

É uma conexão que permite que uma conexão do suporte remoto seja aceita automaticamente pelo sistema.

Estabelecendo uma Conexão AOS com Luzes Apagadas

Use estas informações para estabelecer uma conexão AOS com luzes apagadas com o suporte remoto IBM para diagnosticar e revisar questões e problemas em seu sistema Storwize V7000 Unified.

Sobre Esta Tarefa

Configure o sistema para uma conexão com luzes apagadas usando a tarefa Ative o IBM Tivoli Assist On-Site (AOS).

Depois de configurar o sistema, nenhuma outra tarefa é necessária. O contato do suporte remoto pode perguntar informações sobre máquina, como tipo de máquina e modelos, números de série e o nome de sua máquina. Estas informações os ajudam a localizar o sistema no repositório de ponto de conexão de AOS de backend. O repositório é uma lista interna que mostra todos os sistemas disponíveis que são configurados para a conectividade com luzes apagadas.

Estabelecendo uma Conexão AOS com Luzes Acesas

Use estas informações para estabelecer uma conexão AOS com luzes acesas com o suporte remoto IBM para diagnosticar e revisar questões e problemas em seu sistema Storwize V7000 Unified.

Sobre Esta Tarefa

Este procedimento requer que um teclado, vídeo e mouse estejam conectados no Storwize V7000 Unified módulo de arquivo local e que um representante de serviços esteja presente fisicamente na conexão durante a sessão de suporte remoto.

Para estabelecer a conexão AOS, execute as etapas a seguir:

Nota: Cada etapa no início identifica se o **representante de suporte IBM remoto** ou o **cliente** no datacenter do cliente executa a etapa.

Procedimento

1. **Representante de suporte remoto IBM:** Inicie o processo de conexão a partir do local remoto.
 - a. Estabeleça comunicações por telefone ou Sametime com o prestador de serviço autorizado IBM IBM no site do cliente para descobrir o número de solicitação de manutenção do problema (PMR), se você não o souber ainda, e o nome e geografia do cliente.
 - b. Abra o console AOS e clique no ícone conectar (o ícone do plugue).
 - c. Insira seu ID e senha do usuário AOS.
 - d. Selecione o tipo de link HTTP de conexão.

- e. Insira o nome do cliente, o número do caso (use o número PMR) e a geografia.
 - f. Fale com o prestador de serviço autorizado IBM no site do cliente para certificar-se de que o prestador de serviço já esteja pronto para estabelecer o link antes de você enviar o formulário.
 - g. Envie o formulário ao servidor AOS.
2. **Representante de suporte remoto IBM:** Aguarde o console AOS exibir o código de conexão quando o servidor AOS retornar o código.
 3. **Representante de suporte remoto IBM:** Comunique o código de conexão ao prestador de serviço autorizado IBM no site do cliente.

Nota: O código de conexão possui tempo limite padrão de 5 minutos. Se o prestador de serviço autorizado IBM no site do cliente demorar mais de 5 minutos para vincular-se ao servidor AOS, ele pode estender-se por 5 minutos (duas vezes). Depois de o link ser estabelecido, ele permanece ativo até que você ou o prestador de serviço autorizado quebre a conexão.

4. **Cliente:** No módulo de arquivo, efetue login como raiz e execute **cnrslaunchaos**.
5. **Cliente:** Insira o código de conexão que o representante de suporte IBM lhe fornecer.
O script ativa o navegador Firefox e faz download do executável para estabelecer a sessão AOS. Confirme o download do arquivo. O arquivo é armazenado no diretório /home/root/desktop.
6. **Cliente:** Quando o arquivo executável finalizar o download, feche a janela de download do Firefox e o navegador.
O script de ativação executa o arquivo executável binário AOS do qual fez download.
7. **Cliente:** Conceda ao representante de suporte IBM o nível apropriado de acesso (Ativo, Monitor ou Bate-Papo), de acordo com a segurança do cliente para conduzir a ação de manutenção. Por exemplo, clique em **Ativo**.
O modo Ativo fornece acesso remoto integral.
O modo Monitor restringe o representante de suporte IBM a uma visualização do console, onde o representante pode oferecer orientação sobre quais ações podem ser tomadas para analisar e corrigir o problema.
O modo Bate-Papo abre uma janela de bate-papo com nenhuma visualização do console.

Capítulo 7. Procedimentos de Recuperação

Esta seção cobre os procedimentos de recuperação para o módulos de arquivo e o gabinete de controle.

ID do Usuário e Acesso ao Sistema

Esta seção cobre os procedimentos de recuperação para os tópicos que suportam o ID do usuário e acesso ao sistema.

Acessando um módulo de arquivo como Raiz

Alguns procedimentos requerem que você efetue logon em um módulo de arquivo como raiz.

Sobre Esta Tarefa

É possível usar os métodos a seguir para acessar um módulo de arquivo como raiz.

Procedimento

Acesse um módulo de arquivo como raiz.

- Digite o comando a seguir em um terminal X, por exemplo, um sistema operacional Windows ou Linux:

```
ssh -p 1602  
root@<file module IP>
```

- Use um aplicativo Windows como o PuTTY para ssh para porta 1602 de um IP de serviço módulo de arquivo e efetue login como raiz com a senha raiz registrada em suas informações de acesso. Consulte “Registro de Informações de Acesso” na página 3.

Recuperando da Perda da Senha Raiz

Alguns procedimentos de recuperação requerem que a senha raiz seja inserida para o módulo de arquivo.

Antes de Iniciar

Se tiver esquecido a senha raiz do módulo de arquivo, é possível alterá-la de qualquer ID do usuário módulo de arquivo que tenha autoridade suficiente para executar o comando **chrootpwd** com sucesso. Se você não tiver um ID do usuário ou se tiver perdido a senha, então use o procedimento para recuperar. Você deve ter acesso físico ao módulo de arquivo para executar este procedimento. Conecte um teclado e monitor de vídeo (KVM) diretamente na parte frontal de um dos módulos de arquivo. Paralise a sequência de inicialização na tela do carregador de inicialização do Linux Grub.

Sobre Esta Tarefa

Para recuperar uma senha raiz perdida, execute as etapas a seguir:

Procedimento

1. Verifique se o sistema está em bom funcionamento usando o GUI de gerenciamento. Corrija qualquer erro de hardware que não requeira a senha raiz.
2. Use o GUI de gerenciamento para identificar o módulo de arquivo que não é o nó de gerenciamento ativo e conecte o KVM neste módulo de arquivo.
3. Efetue login na CLI de gerenciamento como admin.
 - a. Emita o comando **suspendnode** para remover o módulo de arquivo que não é o nó de gerenciamento ativo do sistema de forma que seja possível reiniciá-lo em modo de usuário único.
 - b. Para remover o mgmt001st001 módulo de arquivo do sistema, emita o comando a seguir
4. Para inicializar o carregador de inicialização do Grub em modo de usuário único, efetue login como admin no KVM. Emita o comando Linux a seguir

```
Linux:  
shutdown -fr now
```

- a. Tome cuidado com a tela de inicialização do Grub no KVM e selecione o kernel na tela.
- b. Pressione a tecla para editar a entrada.
- c. Selecione a segunda linha, a linha que inicia com a palavra kernel.
- d. Pressione a tecla e para editar a entrada kernel para conectar o modo de usuário único.
- e. Anexe a letra S ou a palavra Single no final da linha kernel.

A tela a seguir é um exemplo.

```
[ Edição mínima de linha tipo BASH é suportada. Para a primeira palavra, TAB lista conclusões de comando possíveis. Em qualquer outro lugar TAB lista as possíveis conclusões de um dispositivo, nome do arquivo. Pressione ESC a qualquer momento para sair. ]
```

```
grub edit> kernel /boot/vmlinuz-2.6.15-1-686 root=/dev/sda1 ro Single_
```

- f. Pressione a tecla Enter.
5. No shell raiz, digite **passwd**.

O programa passwd solicita a nova senha raiz. Esta senha raiz altera o final do procedimento.
 6. Reinicialize o módulo de arquivo para modo normal. Emita o comando a seguir:

```
shutdown -fr now
```

 - a. Espere até que o KVM vá além da tela do Grub desta vez e efetue login quando for solicitado.
 - b. Efetue login como raiz com a nova senha no KVM.
 7. Volte para a CLI de gerenciamento para continuar o módulo de arquivo novamente no cluster GPFS.

- a. Inclua o mgmt001st001 módulo de arquivo de volta no sistema. Emita o comando a seguir:
`resumenode mgmt001st001`
 - b. Espere até que o comando **lsnode** mostre que há 2 nós online no cluster.
8. No KVM onde você efetuou logon como raiz, use o comando **chrootpwd** para alterar a senha raiz em ambos os módulos de arquivo.

Resultados

O programa `chrootpwd` solicita a nova senha raiz.

O programa `chrootpwd` configura a nova senha raiz em ambos os módulos de arquivo no cluster.

Reconfigurando a Chave NAS ssh para Comunicações de Configuração

As comunicações de configuração entre o Storwize V7000 módulos de arquivo e o gabinete de controle são feitas usando ssh sobre o site LAN Ethernet de 1 Gbps, enquanto o tráfego de dados do arquivo é passado sobre os links de Fibre Channel de conexão direta usando o protocolo SCSI.

Antes de Iniciar

Durante a inicialização de USB do sistema Storwize V7000 Unified, uma das caixas do nó no gabinete de controle cria um par de chaves pública/privada para ser usado para ssh. A caixa do nó armazena a chave pública e grava a chave privada na memória da Unidade flash USB.

Um dos módulos de arquivo então obtém a chave privada da memória da Unidade flash USB para ser usada para ssh. O módulo de arquivo transmite-a para o outro módulo de arquivo por meio do link Ethernet de conexão direta e, em seguida, exclui a chave privada da memória da Unidade flash USB para que ela não possa ser usada no sistema incorreto.

Pode ser necessário reconfigurar a chave ssh do NAS nas seguintes circunstâncias:

- Quando as comunicações entre o módulo de arquivo do Storwize V7000 e o gabinete de controle do Storwize V7000 não são autorizadas devido a uma chave inválida.
- Quando os dois módulos de arquivo do Storwize V7000 tiverem perdido a chave ssh do NAS original.
- Quando o gabinete de controle do Storwize V7000 tiver perdido a chave ssh do NAS.

Sobre Esta Tarefa

Execute as etapas a seguir para reconfigurar a chave NAS ssh de forma que as comunicações entre o módulos de arquivo e o gabinete de controle do Storwize V7000 continuem:

Procedimento

1. Efetue logon na CLI de gerenciamento do gabinete de controle do Storwize V7000 como superusuário:
`satask chnaskey -privkeyfile NAS.ppk`

A chave privada é deixada no diretório /dumps.

2. Use SCP para copiar o arquivo de chave privado para o diretório /tmp no módulo de arquivo que é atualmente o nó de gerenciamento ativo:

```
scp -P 1602 /dumps/NAS.ppk root@<IP do módulo de arquivo
ativo>:/tmp
```

É solicitada a senha raiz do módulo de arquivo.

3. Efetue logon na CLI de gerenciamento do Storwize V7000 Unified como administrador:

```
chstoragesystem --sonasprivkey /tmp/NAS.ppk
```

Trabalhando com Clientes de NFS que Falham em Montar Compartilhamentos NFS Depois de uma Mudança de IP do Cliente

Use estas informações para resolver uma resposta de montagem recusada ou Manipulação de arquivos NFS antigos para uma tentativa de montar compartilhamentos de Network File System (NFS) depois de uma mudança de IP do cliente.

Sobre Esta Tarefa

Depois de uma mudança no IP do cliente, o comando **df -h** pode não devolver resultado algum, como mostrado no exemplo a seguir:

```
Filesystem          Size  Used Avail Use% Mounted on
machinename: filename: -    -    -    -    /sharename
```

O comando **ls** pode devolver o erro a seguir:

```
ls: .: Stale NFS file handle
```

O sistema Storwize V7000 Unified que é host do módulo de arquivo pode exibir o erro a seguir:

```
mgmt002st001
mountd[3055867]: montagem recusada
solicitação do nome do host para nome de compartilhamento (/): não exportado
```

Se um desses erros ocorrer, conclua as etapas a seguir.

Procedimento

1. Acesse o módulo de arquivo, usando privilégios de administrador, que é host da função do nó de gerenciamento ativo.
2. Execute o comando **onnode all /usr/sbin/exportfs -a** para limpar o cache do NFS em cada módulo de arquivo.
3. Verifique se a montagem do NFS foi bem-sucedida. Se o problema persistir, reinicie o serviço NFS no módulo de arquivo que está recusando as solicitações de montagem deste cliente.
4. Verifique se a montagem do compartilhamento de NFS foi bem-sucedida.

Trabalhando com o módulos de arquivo que Relata uma Manipulação de Arquivos NFS Antigos

Para recuperar a partir de um estado de sistema de arquivos de “Manipulação de arquivos NFS antigos” em um módulo de arquivo da interface, você deve suspender, reinicializar e continuar o módulo de arquivo.

Sobre Esta Tarefa

Nota: Se a mensagem “Manipulação de arquivos NFS antigos” for exibida depois de uma mudança no IP do cliente, consulte “Trabalhando com Clientes de NFS que Falham em Montar Compartilhamentos NFS Depois de uma Mudança de IP do Cliente” na página 296.

Em função de erros ou condições relacionados a esse módulo de arquivo, o módulo de arquivo se desconectou do sistema de arquivos compartilhado com os outros nós. Todos os descritores de arquivos que foram abertos para o sistema de arquivos por meio desse módulo de arquivo se tornaram "antigos", conforme é indicado pela saída de comando ou uma mensagem de erro de Manipulação de arquivos NFS antigos, e não conseguem acessar seus arquivos correspondentes. Quando isto ocorre, todos os módulos de arquivo afetados entram em um estado de não funcionamento e um CIM semelhante ao a seguir é enviado ao log de alerta:

```
Erro de GPFS - verifique a manipulação de
arquivos antigos com falha com código de erro 1:
    consulte a manipulação de arquivos antigos em /ibm/gpfs0 no
módulo de arquivo:
mgmt001st001
```

Se você receber o erro acima, conclua as etapas a seguir:

Procedimento

1. Abra a CLI no nó de gerenciamento ativo usando privilégios raiz e emita `/usr/sbin/exportfs -a` para limpar o cache do NFS em cada módulo de arquivo. Verifique se o estado de cada módulo de arquivo afetado é funcionando e se nenhuma CIM nova de “Manipulação de arquivos NFS antigos” aparece no log de alerta depois que o módulo de arquivo continua. Se o problema persistir, prossiga com as etapas a seguir.
2. Revise o log de eventos de para identificar o sistema de arquivos afetado e todos os nós da onde o sistema de arquivos exibe o estado “Manipulação de arquivos NFS antigos”.
3. Suspenda cada módulo de arquivo afetado.
4. Reinicialize cada módulo de arquivo afetado.
5. Continue cada módulo de arquivo afetado.
6. Verifique se o estado de cada módulo de arquivo afetado é funcionando e se você continua o módulo de arquivo e se nenhum novo CIM com “Manipulação de arquivos NFS antigos” aparece no log de alerta.

Problemas Relacionados ao Módulo de arquivo

Esta seção cobre os procedimentos de recuperação relacionados a problemas do módulo de arquivo.

Restaurando as Configurações de Firmware (BIOS) do System X

Durante ações de reparo crítico como a substituição de um planar do sistema em um IBM Storwize V7000 Unified módulo de arquivo, você pode ter que reconfigurar o firmware do System x.

Antes de Iniciar

O pacote de códigos do firmware e do software para o microcódigo do Storwize V7000 Unified pode automaticamente configurar as configurações padrão para o firmware do System x para as configurações do Storwize V7000 Unified necessárias. Entretanto, para ativar a configuração automática, você deve reconfigurar o firmware do System x de seu estado atual para a configuração padrão.

Sobre Esta Tarefa

Use o procedimento a seguir para configurar o firmware do System x para o estado padrão e inicie a configuração automática do Storwize V7000 Unified.

Procedimento

1. Realize SSH para o módulo de arquivo afetado.
2. Ligue o módulo de arquivo afetado.
3. Na tela do IBM System x Server Firmware, pressione **F1** para configurar o firmware.
Alguns segundos depois que a tela do IBM System x Server Firmware for exibida, F1 e outras opções são exibidas na parte inferior da tela:
 - F1 - Configurar
 - F2 - Diagnósticos
 - F12 - Selecionar Dispositivo de Inicialização
4. Na tela Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização, role para baixo para clicar em **Carregar Configurações Padrão** e, em seguida, pressione **Enter**.
A tela fica em branco por alguns segundos e, então, retorna para a tela Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização.
5. Clique em **Save**.
6. Uma janela exibe um prompt para solicitar para reconfigurar o IMM agora. Selecione **Y**.
7. Pressione **ESC** duas vezes para retornar à tela Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização.
8. Role para baixo para clicar em **Gerenciador de Inicialização** e, em seguida, pressione **Enter**.
9. Role para baixo para clicar em **Incluir Opção de Inicialização** e, em seguida, pressione **Enter**.
10. Role para baixo para clicar em **Apenas Legado** e, em seguida, pressione **Enter**.
A opção não fica visível até que você role para baixo. Selecionar a opção remove-a da lista de opções disponíveis.
11. Pressione **ESC** duas vezes para retornar à tela Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização.
12. Role para baixo para clicar em **Salvar Configurações** e, em seguida, pressione **Enter**.
13. Pressione **ESC** ou clique em **Sair da Configuração** e, em seguida, pressione **Enter**.
14. Quando solicitado, clique em **Y** para sair do menu de configuração.

O sistema agora é reinicializado. Durante a reinicialização, o código Storwize V7000 Unified automaticamente modifica a configuração do firmware (BIOS) do System x para alterar as configurações padrão para as configurações necessárias.

Recuperando a Partir de Sistemas de Arquivos que Estão Offline Depois que os Volumes Voltaram a Ficar Online

O problema que fez com que os volumes de arquivo ficassem offline por um período suficiente para resultar na desmontagem dos sistemas de arquivos pode levar à marcação dos discos como com falha, o que impedirá a montagem automática do sistema de arquivos depois que o volume voltar a ficar online.

Sobre Esta Tarefa

Em geral, os sistemas de arquivos serão montados de forma automática assim que os volumes de arquivo ficarem online novamente. No entanto, se o GPFS teve erros de E/S enquanto o volume estava offline, ele poderá marcar os discos como com falha.

Se isso acontecer, a montagem automática do sistema de arquivos não funcionará e será necessário iniciar os discos usando a ação **Iniciar Todos os Discos** com relação ao sistema de arquivos na GUI de gerenciamento antes que sejam montados usando a GUI de gerenciamento.

Procedimento

Para remontar qualquer sistema de arquivos que não foi remontado automaticamente quando os volumes de arquivo voltaram a ficar online:

1. Acesse a página **arquivos > sistemas de arquivo** na GUI de gerenciamento para determinar se algum sistema de arquivos está offline.
2. Passe o mouse sobre o indicador de Status de qualquer sistema de arquivos cujo status não seja OK.
3. Se o **conjunto do sistema de arquivos <nome do conjunto> que contiver discos com falha** for exibido, selecione a ação **Iniciar Todos os Discos** usada por esse sistema de arquivos.
4. Se, ao passar o mouse sobre o indicador de Status do sistema de arquivos, for mostrado que o sistema de arquivos não está montado em nó algum, ou em um dos nós, selecione a ação para montar o sistema de arquivos.

Resultados

Se o indicador do status de funcionamento continuar vermelho após a conclusão de todos os procedimentos de recuperação, consulte “Status de Funcionamento e Recuperação” na página 26 para ajudá-lo a fazer com que o indicador do status de funcionamento volte a ficar verde.

Recuperando de um Evento de Caminhos Múltiplos

Use este procedimento para recuperar um nó de uma falha de **multipathd**.

Antes de Iniciar

Use este procedimento depois de concluir o procedimento em “Conectividade do Fibre Channel Entre os Módulos de Arquivo e o Gabinete de Controle” na página 37.

O sistema Storwize V7000 Unified pode ter problemas em que falhas de **multipathd** ocorrem. Se os caminhos não forem armazenados automaticamente, uma reinicialização do sistema pode recuperar os caminhos.

Importante: Execute este procedimento com relação apenas ao nó de gerenciamento passivo.

Procedimento

1. Verifique se o nó com relação ao qual o evento **multipathd** ocorreu é o nó de gerenciamento passivo. Se o nó que tiver os problemas de **multipathd** for o nó ativo, então execute o procedimento de failover do nó de gerenciamento. Consulte o “Executando o Failover da Função do Nó de Gerenciamento em um Sistema “Bom”” na página 179.
2. Reinicialize o módulo de arquivo. Consulte o “Reinicializando um módulo de arquivo” na página 59.

Diagnosticando um Evento de Caminhos Múltiplos

O comando **multipath -ll** verifica se todos os dispositivos de armazenamento estão ativos ou não.

A saída a seguir mostra que todos os dispositivos de armazenamento estão ativos.

```
[root@yourmachine.mgmt001st001 ~]# multipath -ll
array1_sas_89360007 (360001ff070e9c0000000001989360007) fm-0 IBM,2073-700
[size=3.1T][features=1 queue_if_no_path][hwhandler=0][rw]
\_ round-robin 0 [prio=50][active]
\_ 6:0:0:0 sdb 8:16 [active][ready]
\_ round-robin 0 [prio=10][enabled]
\_ 8:0:0:0 sdg 8:96 [active][ready]
array1_sas_89380009 (360001ff070e9c0000000001b89380009) fm-1 IBM,2073-700
[size=3.1T][features=1 queue_if_no_path][hwhandler=0][rw]
\_ round-robin 0 [prio=50][active]
\_ 6:0:0:2 sdd 8:48 [active][ready]
\_ round-robin 0 [prio=10][enabled]
\_ 8:0:0:2 sdi 8:128 [active][ready]
```

A saída a seguir mostra que os dispositivos de armazenamento não estão ativos.

```
[root@kd271f6.mgmt002st001 ~]# multipath -ll
mpathq (360050768029180b06000000000000007) dm-8 IBM,2145
size=2.5G features='1 queue_if_no_path' hwhandler='0' wp=rw
| ^- 5:0:0:7 sdr 65:16 failed ready running
^- 6:0:0:7 sdi 8:128 failed ready running
mpathp (360050768029180b06000000000000005) dm-3 IBM,2145
size=2.5G features='1 queue_if_no_path' hwhandler='0' wp=rw
| ^- 5:0:0:5 sdp 8:240 failed ready running
^- 6:0:0:5 sdg 8:96 failed ready running
```

A saída `[active][ready]` identifica um dispositivo ativo. A saída `failed ready running` identifica um dispositivo que não está ativo.

Recuperando a Partir de um Erro do Serviço NFSD

Use este procedimento para recuperar a partir de um erro do serviço NFSD.

Sobre Esta Tarefa

Este procedimento de recuperação inicia o NFSD quando ele está inativo.

Procedimento

1. Efetue login como raiz.
2. Emita o comando **service nfsd start**.
3. Se o problema persistir, reinicie o nó.
4. Se a ação de reinicialização não resolver o problema, entre em contato com o próximo nível de suporte.

Recuperando a Partir de um Erro do SCM

Os provedores de serviços autorizados Use este procedimento para recuperar a partir de um erro de gerenciamento de configuração de serviço (SCM).

Sobre Esta Tarefa

Conclua o procedimento a seguir se a saída do comando CLI **lshealth -r** contiver uma linha semelhante ao seguinte:

```
SCM  
ERROR 0 sistema SCM localizou alguns erros
```

Nota: Este procedimento envolve analisar vários logs dependendo dos erros exibidos pelo log de erro inicial do SCM.

Procedimento

1. Se um erro for exibido, execute o comando **lshealth -i SCM** para mostrar os detalhes do componente com erro. O SCM é um componente que monitora outros componentes. Lembre-se de anotar os detalhes mostrados pelas colunas **Mensagem** e **Valor**.
2. Para saber o código de erro, execute o comando **lslog** ou abra a página Log de Eventos da interface gráfica com o usuário (GUI).
3. Compare os resultados devolvidos pelo comando **lslog** com o comando **lshealth -i SCM**. Esse procedimento ajuda a mapear o erro. Se não conseguir vincular a saída **lshealth -i SCM** com a saída **lslog**, avance para a próxima etapa.
4. Abra o log do CNSCM localizado em **/var/log/cnlog/cnscm** para o módulo de arquivo que relatou o erro.
5. Revise as entradas de erro ao durante o registro de data e hora listado e, em seguida, verifique o log para problemas que parecem estar relacionados que ocorreram antes do registro de data e hora listado. Por exemplo, você pode localizar problemas relacionados a GPFS aparecendo anteriormente e posteriormente também.
6. Revise as entradas de log e tente correspondê-las com a saída **lslog**. Se não conseguir corresponder as entradas, avance para a próxima etapa.
7. Com base nas entradas de log, verifique o log correspondente apropriado. Se parecer que o problema está relacionado ao GPFS, por exemplo, você poderia procurar a causa-raiz em **/var/adm/ras/mmfs.log**.
8. Se as entradas de log não ajudarem a resolver o erro, entre em contato com o próximo nível de suporte.

Recuperando a Partir de um Erro de Serviço httpd

Use este procedimento para recuperar a partir de um erro de serviço httpd quando o serviço for relatado como não funcionando ou desligado.

Sobre Esta Tarefa

Procedimento

Para corrigir o erro httpd, execute as etapas a seguir:

1. Tente iniciar manualmente o serviço http.
 - a. Efetue login como raiz.
 - b. Emita o comando **service http start**.
2. Ao concluir a ação de serviço, consulte “Status de Funcionamento e Recuperação” na página 26.

Recuperando a Partir de um Erro de Serviço sshd_data

Provedores de serviços autorizados Usar este procedimento para recuperar a partir de um erro de serviço sshd_data.

Sobre Esta Tarefa

Este procedimento recupera o sshd_data quando ele está inativo.

Procedimento

1. Efetue login como raiz.
2. Emita o comando **sshd_data start** do serviço.
3. Se o problema persistir, reinicie o nó.
4. Se a ação de reinicialização não resolver o problema, entre em contato com o próximo nível de suporte.

Recuperando a Partir de um Erro de Serviço sshd_int

Provedores de serviços autorizados Usar este procedimento para recuperar a partir de um erro de serviço sshd_int.

Sobre Esta Tarefa

Este procedimento recupera o sshd_int quando ele está inativo.

Procedimento

1. Efetue login como raiz.
2. Emita o comando **sshd_int start** do serviço.
3. Se o problema persistir, reinicie o nó.
4. Se a ação de reinicialização não resolver o problema, entre em contato com o próximo nível de suporte.

Recuperando a Partir de um Erro de Serviço sshd_mgmt

Provedores de serviços autorizados Usar este procedimento para recuperar a partir de um erro de serviço sshd_mgmt.

Sobre Esta Tarefa

Este procedimento recupera o sshd_mgmt quando ele está inativo.

Procedimento

1. Efetue login como raiz.
2. Emita o comando **sshd_mgmt start** do serviço.
3. Se o problema persistir, reinicie o nó.
4. Se a ação de reinicialização não resolver o problema, entre em contato com o próximo nível de suporte.

Recuperando a Partir de um Erro de Serviço sshd_service

Provedores de serviços autorizados Usar este procedimento para recuperar a partir de um erro de serviço sshd_service.

Sobre Esta Tarefa

Este procedimento recupera o sshd_service quando ele está inativo.

Procedimento

1. Efetue login como raiz.
2. Emita o comando **sshd_service start** do serviço.
3. Se o problema persistir, reinicie o nó.
4. Se a ação de reinicialização não resolver o problema, entre em contato com o próximo nível de suporte.

Problemas Relacionados ao Gabinete de Controle

Esta seção cobre os procedimentos de recuperação que envolvem problemas do gabinete de controle.

Recuperando Quando Volumes de Arquivos Voltam a Ficar Online

Use este procedimento para recuperar um sistema de arquivos depois que todos os volumes de arquivos estiverem novamente online depois de uma ação de reparo ou recuperação.

Sobre Esta Tarefa

Cada procedimento de correção que traz os volumes do arquivo online novamente também sugere que você execute este procedimento. Este procedimento verifica se os sistemas de arquivos também voltam a ficar online.

Execute as etapas a seguir para verificar se os sistemas de arquivos voltam a ficar online depois de seus volumes de arquivos voltarem a ficar online após uma indisponibilidade.

Procedimento

1. No GUI de gerenciamento, verifique se todos os volumes voltaram a ficar online.
2. Acesse **Monitoramento > Eventos** e clique na guia **Bloco**.
3. Execute qualquer **Próxima ação recomendada**.
4. Quando todos os volumes voltarem a ficar online, acesse **Filesystems** no GUI de gerenciamento.

5. Se algum dos sistemas de arquivos não estiverem online, recupere-os usando a recuperação de um procedimento de sistema de arquivos GPFS. Consulte “Recuperando um Sistema de Arquivos GPFS” na página 190.
6. Se houver sistemas de arquivos que não voltarem a ficar online, acesse **Monitorando > Eventos** e clique na guia **Arquivo** para corrigir qualquer erro.
7. Se houver algum erro de manipulação de NFS antigo para os sistemas de arquivos offline, siga o “Trabalhando com o módulos de arquivo que Relata uma Manipulação de Arquivos NFS Antigos” na página 296.

Recuperando Quando um Volume de Arquivo Não Volta a Ficar Online

Normalmente, é possível corrigir um volume offline executando o procedimento de correção para o evento no GUI de gerenciamento.

Sobre Esta Tarefa

Procedimento

Para executar os procedimentos de correção, execute as etapas a seguir:

1. Efetue login no Storwize V7000 Unified GUI de gerenciamento.
2. Acesse **Monitoramento > Eventos** e clique na guia **Bloco**.
3. Execute qualquer **Próxima ação recomendada**.

Resultados

Se os procedimentos de correção não trouxerem um volume do sistema de arquivos online novamente, entre em contato com o provedor de serviços para obter assistência.

Recuperando a Partir de Volumes Compactados Offline

Recuperando a partir de volumes compactados offline. Fazendo com que voltem a ficar online.

Quando um conjunto de armazenamento Storwize V7000 (MDisk Group) fica sem espaço:

- Todo volume que tenta se expandir (como dados novos sendo gravados em um volume compactado) fica offline.
- Quando um volume de arquivo é colocado no modo offline, o Disco Compartilhado de Rede (NSD) também fica offline, porque cada NSD é composto por um volume de arquivo.
- Quando metadados (NSD) são colocados no modo offline, o sistema de arquivos inteiro fica offline (porém, não é permitido colocar metadados em um volume compactado).
- O sistema de arquivos é desmontado se ficar offline por mais de 30 segundos.
- Isso é diferente do preenchimento do sistema de arquivos, que coloca o sistema de arquivos no modo somente leitura.

Há duas opções para recuperar a partir disso:

- Diminuir o tamanho do sistema de arquivos.
- Aumentar a capacidade do conjunto de armazenamento.

Tabela 42.

Cenário	Procedimento de recuperação	Quem é responsável?
Aviso do conjunto de armazenamento (80% cheio)	Fornecer mais armazenamento ao conjunto	Você Você (Storwize V7000procedimento de correção)
Proporção de compactação errada (o sistema de arquivos ainda está online)	Aumentar o armazenamento de acordo com o tamanho do conjunto Ou Diminuir o tamanho do sistema de arquivos	Você (com ajuda desta página) Você (com ajuda do Suporte Técnico Remoto IBM)
Conjunto de armazenamento cheio (sistema de arquivos offline)	Fornecer mais armazenamento ao conjunto	Você (Storwize V7000procedimento de correção)
Conjunto de armazenamento disponível (sistema de arquivos offline) Sem armazenamento disponível	Emprestar discos de reposição, colocar o sistema de arquivos no modo online, liberar espaço, reduzir o sistema de arquivos, devolver os discos de reposição	Você (com ajuda do Suporte Técnico Remoto IBM)

Aumentando a Capacidade do Conjunto de Armazenamento

Para aumentar a capacidade do conjunto de armazenamento, inclua mais matrizes RAID nele usando a GUI de gerenciamento.

O armazenamento pode ser tirado ou emprestado da alocação de blocos para resolver condições de falta de espaço na alocação de arquivos. As cópias de blocos de determinado momento são candidatas à exclusão.

Storwize V7000 O Unified consegue virtualizar os controladores de armazenamento externo de blocos. Se houver capacidade sobressalente disponível em outros controladores de armazenamento de blocos, é possível virtualizá-los e usar as matrizes locais livres.

Diminuir o Tamanho do Sistema de Arquivos

Se não for possível aumentar a capacidade do conjunto de armazenamento, entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM, que irá ajudá-lo a diminuir o tamanho do sistema de arquivos por meio da exclusão de um NSD.

Recuperando a Partir de um Código de Erro 1001

Um código de erro 1001 indica que o gabinete de controle do Storwize V7000 executou automaticamente uma recuperação. A CLI do gabinete de controle está restrita para garantir que não haja mais mudanças na configuração do armazenamento de blocos até que o Suporte Técnico Remoto IBM tenha verificado se é seguro permitir mudanças na configuração do armazenamento de blocos novamente.

Sobre Esta Tarefa

Os volumes de arquivos apresentados pelo gabinete de controle para o GPFS usar como discos para os sistemas de arquivos podem ter ficado offline por um período

suficiente para resultar na desmontagem dos sistemas de arquivos. Em geral, os sistemas de arquivos serão montados de forma automática assim que os volumes de arquivo ficarem online novamente, após a recuperação do gabinete de controle. É possível remontar imediatamente os sistemas de arquivos desmontados restantes sem esperar que o suporte IBM lhe diga que é seguro reativar a CLI do gabinete de controle.

Nota: A GUI de gerenciamento pode ficar muito lenta quando o gabinete de controle é restringido; por isso, o procedimento a seguir mostra como usá-la para verificar se os sistemas de arquivos estão montados. No entanto, é melhor usar a GUI de gerenciamento se ela estiver funcionando corretamente.

Procedimento

Para verificar se os sistemas de arquivos foram montados automaticamente após a recuperação do gabinete de controle:

1. Efetue login na CLI de gerenciamento com as credenciais de administrador. Por exemplo:

```
ssh admin@<management_IP address>
```

2. Use o comando CLI `lsnode -r` para verificar o status do CTDB e GPFS em cada módulo de arquivo. Por exemplo:

```
lsnode -r
```

3. Use o comando CLI `lsmount` para verificar se todos os sistemas de arquivos que deveriam estar montados foram montados. Por exemplo:

```
[kd52v6h.ibm]$ lsmount
File system Mount status Last update
gpfs0      not mounted 10/17/12 10:44 AM
gpfs1      not mounted 10/17/12 10:44 AM
gpfs2      not mounted 10/17/12 10:44 AM
EFS5G1000I 0 comando foi concluído com sucesso.
```

4. Se todos os sistemas de arquivos necessários estiverem montados nos dois nós, não será preciso dar continuidade a este procedimento, porque os usuários da rede poderão acessar arquivos no GPFS. Do contrário, utilize o comando CLI `lsdisk` para verificar se todos os discos estão disponíveis. Por exemplo:

```
[kd52v6h.ibm]$ lsdisk
Name                File system Failure group Type          Pool  Status Availability
IFS1350385068630    gpfs0          1             metadataOnly system ready up
IFS1350385068806    gpfs0          1             metadataOnly system ready up
IFS1350385089739    gpfs0          2             metadataOnly system ready up
IFS1350385089889    gpfs0          2             metadataOnly system ready up
IFS1350385108175    gpfs0          0             dataOnly     system ready up

Timestamp          Block properties
10/17/12 10:27 AM IFS1350385068630,io_grp0,,easytier,6005076802AD80227800000000000000
10/17/12 10:27 AM IFS1350385068806,io_grp0,,easytier,6005076802AD80227800000000000001
10/17/12 10:27 AM IFS1350385089739,io_grp0,,easytier,6005076802AD80227800000000000002
10/17/12 10:27 AM IFS1350385089889,io_grp0,,easytier,6005076802AD80227800000000000003
10/17/12 10:27 AM IFS1350385108175,io_grp0,,easytier,6005076802AD80227800000000000004
```

5. Se todos os discos estiverem ativos, é possível usar o comando CLI `mountfs` para montar todos os sistemas de arquivos que não estão montados. Por exemplo

```
mountfs <file system name>
```

6. Do contrário, se nenhum disco estiver ativado ou se alguns discos não estiverem ativados, use o comando CLI `lsdisk` para verificar se todos os

volumes de arquivo que deveriam estar online estão online. Observe que os nomes dos volumes de arquivo são iguais aos nomes dos discos. Por exemplo

```
[kd52v6h.ibm]$ lsvdisk
id name IO_group_id IO_group_name status mdisk_grp_id mdisk_grp_name capacity typ
0 IFS1350385068630 0 io_grp0 online 1 meta1 100.00GB str
1 IFS1350385068806 0 io_grp0 online 1 meta1 100.00GB str
2 IFS1350385089739 0 io_grp0 online 2 meta2 100.00GB str
3 IFS1350385089889 0 io_grp0 online 2 meta2 100.00GB str
4 IFS1350385108175 0 io_grp0 online 0 mdiskgrp0 341.00GB str

FC_id FC_name RC_id RC_name vdisk_UID fc_map_count copy_count fast_write_state
6005076802AD80227800000000000000 0 1 not_empty
6005076802AD802278000000000000001 0 1 not_empty
6005076802AD802278000000000000002 0 1 not_empty
6005076802AD802278000000000000003 0 1 not_empty
6005076802AD802278000000000000004 0 1 not_empty
```

7. Se algum volume de arquivo estiver offline, consulte Recuperando Quando um Volume de Arquivo Não Volta a Ficar Online.
8. Se nenhum disco estiver ativado, mas todos os volumes de arquivo estiverem online, pode ter ocorrido uma falha no driver de caminhos múltiplos nos módulos de arquivo e a melhor maneira de recuperar é reinicializar os módulos de arquivo em sequência usando o procedimento abaixo.
9. Se alguns discos não estiverem ativados, mas os volumes estiverem online, reinicie todos os discos usados por um sistema de arquivos antes de continuar com a montagem.
10. Use o comando CLI `chdisk` para reiniciar todos os discos utilizados pelo sistema de arquivos. Por exemplo


```
chdisk <comma separated list of disk names> --start
```
11. Use o comando CLI `mountfs` para montar o sistema de arquivos. Por exemplo:


```
mountfs <file system name>
```

O que Fazer Depois

Reinicializando os módulos de arquivo se nenhum disco estiver ativo, mas todos os volumes de arquivo estiverem online:

Para reiniciar os módulos de arquivo caso possa ter ocorrido uma falha no driver de caminhos múltiplos após uma recuperação do gabinete de controle:

1. Identifique os nós de gerenciamento passivo e ativo na coluna Descrição na saída do comando CLI:


```
lsnode -r
```

 Reinicialize o módulo de arquivo que é o nó de gerenciamento passivo usando o comando CLI:


```
initnode -r -n <node name of the passive mode>
```
2. Espere até que ambos os nós mostrem **OK** na coluna de status Conexão da saída do comando CLI:


```
lsnode -r
```
3. Reinicialize o módulo de arquivo que é o nó de gerenciamento ativo usando o comando CLI. Ocorre o failover do nó de gerenciamento ativo no módulo de arquivo que foi reinicializado primeiro.


```
initnode -r -n <node name of the active mode>
```

ou

```
initnode -r
```

4. Efetue logn na CLI Storwize V7000 Unified. Em seguida, espere que o GPFS esteja ativo em ambos os módulos de arquivo na saída do comando CLI:
`lsnode -r`
5. Verifique se os sistemas de arquivos estão montados usando o comando da CLI de gerenciamento **lsmount -r**:
`lsmount -r`
6. Consulte Verificando a Montagem do Sistema de Arquivos em Cada Módulo de Arquivo caso algum sistema de arquivos não esteja montado.

Observe que o GUI de gerenciamento pode ficar muito lento quando a CLISTorwize V7000 é restringida. Ao efetuar logon no GUI de gerenciamento, ele emite um aviso de que a CLI Storwize V7000 esta restrita. O GUI de gerenciamento executa o procedimento de correção para enviar logs para a IBM. O procedimento de correção o direciona de volta para este procedimento para tornar os sistemas de arquivos acessíveis novamente.

Para coletar os logs do Storwize V7000, selecione a opção **Coletar Logs** na navegação no assistente de serviço. Escolha a opção **Com Salvamento de Estado**.

O procedimento de correção reativa a CLI do gabinete de controle, desde que o suporte IBM tenha aprovado este procedimento.

Depois de concluir este procedimento o indicador de status de funcionamento poderia ainda estar vermelho porque os links Fibre Channel podem não ter enviado um evento mostrando que eles foram recuperados. Consulte Problemas de Conectividade para ajudá-lo a determinar se este é o caso e consulte Status de Funcionamento e Recuperação para ajudá-lo a fazer com que o indicador do status de funcionamento fique verde novamente.

Restaurando Dados

Esta seção cobre os procedimentos de recuperação que se relacionam a restauração de dados.

Restaurando Dados Assíncronos

Restaurar um sistema de arquivos com replicação assíncrona requer a configuração e início de um relacionamento de replicação do site de destino para o site de origem.

Antes de Iniciar

Depois que o site de origem (Site A) tiver falhado, configure o site de destino (Site B) como a nova origem e replique de volta para o Site A. Para restaurar dados assíncronos, execute as etapas a seguir:

Procedimento

1. Onde o relacionamento de replicação anterior era Site A replicando para Site B, configure a replicação revertendo as informações do site de origem e destino. O Site B replica para o Site A. Consulte “Configurando replicação assíncrona” e transponha as informações de origem e destino.
2. Inicie a replicação que foi configurada na etapa 1 usando o comando CLI **startrepl -fullsync**. Consulte “Iniciando e parando a replicação assíncrona” para obter mais informações.

3. Se a quantidade de dados que deve ser replicada de volta para o Site A for grande, diversas replicações do Site B para o Site A podem ser necessárias. Diversas replicações são necessárias até que modificações para o Site B possam ser suspensas para executar uma replicação final para o Site A para permitir que o Site A seja sincronizado.

Nota: Não use a opção **fullsync** para estas replicações incrementais.

4. Depois de verificar se os dados no Site A foram replicados com precisão, é possível reconfigurar o Site A como o site primário. Remova qualquer tarefa de replicação do Site B para o Site A usando o comando CLI **rmtask**.

Restaurando Dados do Tivoli Storage Manager

O sistema Storwize V7000 Unified contém um cliente Tivoli Storage Manager que funciona com seu sistema de servidores Tivoli Storage Manager para executar operações de backup e recuperação de dados em alta velocidade.

Antes de Iniciar

Antes de restaurar um sistema de arquivos, determine se um backup está executando e quando os backups estiverem concluídos. Para restaurar os dados, execute as etapas a seguir:

Procedimento

1. Determine se um backup está executando e quando os backups estiverem concluídos executando o comando de CLI **lsbackup**. Especifique o sistema de arquivos.

Por exemplo, o comando para exibir a listagem do backup do sistema de arquivos gpfs0 mostra a saída no formato a seguir: # **lsbackup gpfs0**
Filesystem Date Message gpfs0 20.01.2010 02:00:00.000 G0300IEFSSG0300I 0
backup do sistema de arquivos gpfs0 foi iniciado. gpfs0 19.01.2010
06:10:00.123 G0702IEFSSG0702I 0 backup do sistema de arquivos gpfs0 foi
executado com sucesso. gpfs0 15.01.2010 02:00:00.000 G0300IEFSSG0300I 0
backup do sistema de arquivos gpfs0 foi iniciado.

2. Restaure o backup usando o comando de CLI **startrestore**. Especifique um padrão de nome do sistema de arquivos.

Não é possível restaurar dois sistemas de arquivos ao mesmo tempo; portanto, o padrão do arquivo não pode corresponder a mais de um nome do sistema de arquivos.

Use a opção **-t** para especificar uma data e hora no formato "dd.MM.yyyyHH:mm:ss.SSS" para restaurar arquivos conforme eles existiam naquele momento. Se um horário não for especificado, as versões de backup mais recentes são restauradas. Por exemplo, para restaurar o padrão do arquivo `/ibm/gpfs0/temp/*` ao seu estado de backup como 19 de janeiro de 2010 às 12:45 PM, insira o comando a seguir:

```
# startrestore "/ibm/gpfs0/temp/*" -t  
"19.01.2010 12:45:00.000"
```

Consulte o comando de CLI **startrestore** para obter informações de comando adicionais, opções padrão e exemplos de padrão do arquivo.

Atenção: A opção **-R** sobrescreve arquivos e possui o potencial para sobrescrever os arquivos mais novos com dados mais antigos.

3. Use o comando de CLI **lsbackupfs** para determinar se uma restauração está sendo executada. O campo **Mensagem** exibe `RESTORE_RUNNING` se uma restauração está em execução em um sistema de arquivos.

4. Monitore o andamento do processo de restauração usando o comando **QUERY SESSION** no cliente CLI administrativo do Tivoli Storage Manager.
Execute este comando duas vezes e compare os valores na coluna Bytes Enviados da saída. Valores incrementais indicam que o processo está em andamento; enquanto valores idênticos indicam que o processo de restauração foi interrompido.

Nota: A mensagem de erro a seguir pode ocorrer ao restaurar milhões de arquivos: ANS1030E O sistema operacional recusou uma solicitação TSM para alocação de memória. 2010-07-09 15:51:54-05:00 código de retorno dsmc: 12

O que Fazer Depois

Se o sistema de arquivos for gerenciado por Tivoli Storage Manager for Space Management, quebre a restauração em padrões de arquivo menores ou subdiretórios que contenham menos arquivos.

Se o sistema de arquivos não for gerenciado por Tivoli Storage Manager for Space Management, tente forçar uma restauração sem consulta (NQR) alterando o caminho que é especificado para a restauração. Para esta ação, inclua todos os arquivos colocando um curinga ("*") depois do caminho do sistema de arquivos:

```
#
startrestore "ibm/gpfs/*"
```

Este exemplo tenta uma restauração sem consulta, que minimiza problemas de memória com o cliente Tivoli Storage Manager porque o servidor Tivoli Storage Manager executa a otimização da lista de arquivos. Se ainda não for possível restaurar um número maior de arquivos ao mesmo tempo, quebre a restauração em padrões de arquivo menores ou subdiretórios que contenham menos arquivos.

Recuperação do Upgrade

Esta seção cobre os procedimentos de recuperação que estão relacionados ao upgrade.

Códigos de Erro e Recomendações ao Executar o Comando **applysoftware**

Se nenhum erro for postado depois de o comando **applysoftware** ter sido emitido, consulte Tabela 43 e tome o curso descrito da ação. Siga estas instruções:

1. Siga as ações na ordem apresentada.
2. Depois de cada correção recomendada, reinicie o upgrade emitindo o comando **applysoftware** novamente. Se a ação falhar, tente a próxima ação recomendada.
3. Se as ações recomendadas falharem em resolver o problema, chame o Centro de Suporte IBM.

*Tabela 43. Códigos de Erro de Upgrade de Usar o Comando **applysoftware** e Ações Recomendadas*

Código de Erro	A explicação do comando applysoftware	Ação
EFSSG1000I	O comando foi concluído com êxito.	Nenhuma.

Tabela 43. Códigos de Erro de Upgrade de Usar o Comando **applysoftware** e Ações Recomendadas (continuação)

Código de Erro	A explicação do comando applysoftware	Ação
EFSSG4100	O comando foi concluído com êxito.	Nenhuma.
EFSSG4101	O parâmetro necessário não foi especificado.	Verifique o comando e se os parâmetros são inseridos corretamente.
EFSSG4101A	O comando applysoftware retornou um parâmetro necessário não especificado.	
EFSSG4102	O pacote de software não existe.	Verifique se o arquivo existe atualmente onde está especificado. Verifique também se o comando está passando os parâmetros de local corretos.
EFSSG4102A	O comando applysoftware retornou um pacote de software que não existe	
EFSSG4103	O pacote de software não é válido.	O pacote pode estar corrompido. Se este problema persistir, faça download de um novo pacote e tente novamente.
EFSSG4103A	O comando applysoftware retornou um código de retorno de pacote de software inválido.	
EFSSG4104	Um código de retorno inesperado.	Chame o próximo nível de suporte.
EFSSG4105	Não é possível montar a unidade flash USB.	Execute <code>umount /media/usb</code> , em seguida, remova a unidade flash USB. Reinsira a unidade flash USB. Se o erro persistir, remova a unidade flash USB e reinicialize. Depois que o sistema for reinicializado, reinsira a unidade flash USB.
EFSSG4105C	O comando applysoftware retornou que não é possível montar o USB.	
EFSSG4106A	O comando applysoftware retornou que há espaço insuficiente do sistema de arquivos do sistema.	
EFSSG4153	O parâmetro necessário não foi especificado.	Verifique se o arquivo existe atualmente onde está especificado. Verifique também se o comando está passando os parâmetros de local corretos.

Tabela 43. Códigos de Erro de Upgrade de Usar o Comando **applysoftware** e Ações Recomendadas (continuação)

Código de Erro	A explicação do comando applysoftware	Ação
EFSSG4154	Você deve iniciar no nó de gerenciamento primário mgmt001st001.	Alterne para outro nó e tente o comando novamente.
EFSSG4154A	O applysoftware retornado deve iniciar no nó de gerenciamento primário mgmt001st001.	
EFSSG4155	Não é possível montar a unidade flash USB.	Faça backup para uma unidade flash USB. Insira # backupmanagementnode --unmount /media/usb. Remova a unidade flash USB e insira novamente. Se o erro persistir, remova a unidade flash USB e reinicialize. Quando o sistema estiver em execução, insira a unidade flash USB novamente.
EFSSG4155I	O upgrade que o comando applysoftware retornou já está em execução.	
EFSSG4156	A Organização Internacional para Normatização (ISO) especificada não existe.	Verifique se o arquivo existe atualmente onde está especificado. Verifique também se o comando está passando os parâmetros de local corretos.
EFSSG4156A	O comando applysoftware retornou o ISO especificado não existe.	
EFSSG4157	O conteúdo de upgrade específico da Organização Internacional para Normatização (ISO) não é válido.	O pacote pode estar corrompido. Se este problema persistir, faça download de um novo pacote e tente novamente.
EFSSG4157I	O comando applysoftware retornou conteúdo inválido de ISO de upgrade específico.	
EFSSG4158	O upgrade específico não pode ser instalado sobre uma versão atual.	Verifique a documentação do upgrade e se o nível do qual você está vindo é compatível com o nível para o qual você está indo. Se o nível do upgrade não for compatível, faça o download do nível correto e tente novamente. Se o nível do upgrade for compatível e o erro persistir, chame o Centro de Suporte IBM.

Tabela 43. Códigos de Erro de Upgrade de Usar o Comando **applysoftware** e Ações Recomendadas (continuação)

Código de Erro	A explicação do comando applysoftware	Ação
EFSSG4158I	O comando applysoftware retornou o upgrade específico e não pode ser instalado sobre a versão atual.	
EFSSG4159	O sistema está em um estado de não funcionamento e o upgrade não pode iniciar.	Consulte Capítulo 3, "Introdução à Resolução de Problemas", na página 9. Determine se o sistema possui um problema.
EFSSG4159I	O comando applysoftware retornou que o sistema está em um estado inoperante e o upgrade não pode ser iniciado.	
EFSSG4160	O sistema possui espaço do sistema de arquivos insuficiente.	Pelo menos 3 GB de espaço é necessário. Remova os arquivos desnecessários do sistema de arquivos /var.
EFSSA0201C	O contrato de licença não foi aceito.	

Códigos de Erro de Upgrade Geral e Ações Recomendadas

Se nenhum erro for postado durante o processo de upgrade, consulte Tabela 44 e tome o curso descrito da ação. Se o erro visto não estiver listado nesta tabela, chame o Centro de Suporte IBM. Siga estas instruções:

1. Siga as ações na ordem apresentada.
2. Depois de cada correção recomendada, reinicie o upgrade emitindo o comando **applysoftware** novamente. Se a ação falhar, tente a próxima ação recomendada.
3. Se as ações recomendadas falharem em resolver o problema, chame o Centro de Suporte IBM.

Tabela 44. Códigos de Erro de Upgrade e Ações Recomendadas

Código de Erro	Explicação	Ação
019A	A atualização de Yum falhou.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
019B	Não é possível remover a tarefa StartBackupTSM.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique para ver se o serviço de gerenciamento está em execução no nó ativo. Se não estiver, use startmgtsrv para iniciar. 2. Entre em contato com o nível de suporte superior.

Tabela 44. Códigos de Erro de Upgrade e Ações Recomendadas (continuação)

Código de Erro	Explicação	Ação
019C	Não é possível determinar o nó de gerenciamento ativo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique para ver se o serviço de gerenciamento está em execução no nó ativo. Se não estiver use startmgtsrv para iniciar. 2. Entre em contato com o nível de suporte superior.
019D	Verifique o funcionamento do sistema.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use lnode para determinar qual destes nós está mostrando não funcionamento. (CTDB ou GPFS). Possivelmente reinicialize o nó e espere que ele fique ativo novamente. Em seguida, verifique o funcionamento do nó com lnode. 2. Entre em contato com o nível de suporte superior.
019E	Erro interno - cluster ou nó não fornecido	Entre em contato com o nível de suporte superior.
019F	A reinicialização do CIM falhou.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01A0	Falha ao reinicializar.	<p>Determine a causa da reinicializar com falha:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique o console do sistema, se possível. Veja se o sistema é interrompido na BIOS ou durante a inicialização. 2. Verifique o cabeamento do sistema. 3. Verifique o diagnóstico dos indicadores luminosos para indicações de erros. . 4. Reinicialize o sistema no console e reinicie o upgrade. 5. Entre em contato com o nível de suporte superior.
01A1	Erro de upgrade interno.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01A3	Não é possível desinstalar os retornos de chamada CNCSM.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01A4	Não é possível parar as tarefas de backup.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique o status dos backups digitando lsjobstatus -j backup. 2. Tente parar os backups digitando stopbackup --all. 3. Entre em contato com o nível de suporte superior.
01A5	Tarefas cron de backup estão em execução.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a condição de tarefas digitando ltask -t cron. 2. Tente remover o backup digitando rmtask StartBackupTSM. 3. Entre em contato com o nível de suporte superior.

Tabela 44. Códigos de Erro de Upgrade e Ações Recomendadas (continuação)

Código de Erro	Explicação	Ação
01A6	Não é possível instalar retornos de chamada CNCSM.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01A7	Erro de dados vitais do produto (VPD) interno.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01A8	Verifique o funcionamento do serviço de gerenciamento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tente iniciar o serviço de gerenciamento com startmgtsrv em nó de gerenciamento ativo 2. Entre em contato com o nível de suporte superior.
01A9	Não é possível parar o daemon de coleção de desempenho.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01AB	Erro de upgrade interno em node_setup_system .	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01B1	Replicação de nó de gerenciamento falhou.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siga o procedimento de recuperação de replicação 2. Entre em contato com o nível de suporte superior.
01B2	Não é possível iniciar o daemon de coleção de desempenho.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01B3	Falha ao copiar o pacote de upgrade para Storwize V7000 .	Isto pode ter sido causado por vários problemas. Verifique Monitoramento> Eventos sob ambas as guias bloco e arquivo na GUI de gerenciamento para um obter evento que causou este erro e siga a ação recomendada. Se não houver um evento óbvio que possa ter causado este erro, consulte “Conectividade de Ethernet dos módulos de arquivo com o Gabinete de Controle” na página 32.
01B4	Falha ao iniciar o upgrade no Storwize V7000 com o comando applysoftware .	Isto pode ter sido causado por vários problemas. Verifique Monitoramento> Eventos sob ambas as guias bloco e arquivo na GUI de gerenciamento para um obter evento que causou este erro e siga a ação recomendada. Se não houver um evento óbvio que possa ter causado este erro, consulte “Conectividade de Ethernet dos módulos de arquivo com o Gabinete de Controle” na página 32.
01B5	Caminhos múltiplos do Storwize V7000 não está funcionando.	Verifique as conexões Fibre Channel para o sistema. Reconecte os cabos Fibre Channel. Para obter informações adicionais, consulte “Conectividade do Fibre Channel Entre o módulos de arquivo e o Gabinete de Controle” na página 37.
01B6	Vdisks de Storwize V7000 não estão funcionando conforme indicado usando o comando lsvdisk .	Consulte o Capítulo 5, “Gabinete de controle”, na página 197.

Tabela 44. Códigos de Erro de Upgrade e Ações Recomendadas (continuação)

Código de Erro	Explicação	Ação
01B7	Falha ao consultar o status do upgrade de Storwize V7000 usando o comando <code>svcinfolsoftwareupgradestatus</code> .	Isto pode ter sido causado por vários problemas. Verifique Monitoramento>Eventos sob ambas as guias bloco e arquivo na GUI de gerenciamento para um obter evento que causou este erro e siga a ação recomendada. Se não houver um evento óbvio que possa ter causado este erro, consulte "Conectividade de Ethernet dos módulos de arquivo com o Gabinete de Controle" na página 32.
01B8	Falha ao consultar o status de nós do Storwize V7000 usando o comando <code>svcinfolnode</code> .	Consulte o Capítulo 5, "Gabinete de controle", na página 197.
01B9	Falha ao verificar a versão do Storwize V7000 .	Isto pode ter sido causado por vários problemas. Verifique Monitoramento>Eventos sob ambas as guias bloco e arquivo na GUI de gerenciamento para um obter evento que causou este erro e siga a ação recomendada. Se não houver um evento óbvio que possa ter causado este erro, consulte "Conectividade de Ethernet dos módulos de arquivo com o Gabinete de Controle" na página 32.
01BA	Não é possível verificar a versão correta do software.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique o funcionamento dos controladores de armazenamento. 2. Entre em contato com o nível de suporte superior.
01BC	Verifique o funcionamento dos controladores de armazenamento.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01BD	Não é possível atualizar o repositório de software.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assegure-se de que o sistema não está sob uma carga pesada. Reinicie o upgrade. 2. Entre em contato com o nível de suporte superior.
01BE	Não é possível distribuir retornos de chamadas de upgrade.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique o funcionamento de cluster usando <code>lshhealth</code>. 2. Entre em contato com o nível de suporte superior.
01BF	A chamada de retorno do upgrade falhou	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entre em contato com o advogado de seu cliente. Chamadas de retorno do upgrade são etapas do cliente posicionadas em um sistema antes do início do upgrade. 2. Entre em contato com o nível de suporte superior.

Tabela 44. Códigos de Erro de Upgrade e Ações Recomendadas (continuação)

Código de Erro	Explicação	Ação
01C0	A replicação assíncrona está em execução. Pare a replicação assíncrona e continue com o upgrade.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pare a replicação assíncrona digitando <code>stoprepl gpfs0 --kill</code>. A replicação assíncrona é considerada ativa se estiver em estado RUNNING ou KILLING. 2. Entre em contato com o nível de suporte superior.
01C1	A replicação assíncrona falhou em parar. Pare a replicação assíncrona e continue com o upgrade.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pare a replicação assíncrona digitando <code>stoprepl gpfs0 --kill</code>. A replicação assíncrona é considerada ativa se estiver em estado RUNNING ou KILLING. 2. Entre em contato com o nível de suporte superior.
01C2	Falha ao verificar as tarefas assíncronas em execução atualmente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tente verificar o status de <code>lsrepl</code>. Se este comando estiver funcionando, reinicie o . 2. Entre em contato com o nível de suporte superior.
01C3	Não foi possível parar o CTDB.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01C4	Não é possível remover os retornos de chamada	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01C5	Não foi possível reinstalar o Lib_Utils.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01C6	Falha ao executar o <code>sonas_update_yum</code> .	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01C7	Não é possível obter lista de nós do cluster.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01C8	Falha ao executar o <code>cnrssconfig</code> .	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01C9	Não é possível instalar a configuração CIM.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01CA	Não é possível obter o nome do cluster.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01CB	Não é possível instalar os pacotes GPFS.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01CC	Não foi possível instalar a plataforma. Atualize no sistema de destino.	Entre em contato com o nível de suporte superior.

Tabela 44. Códigos de Erro de Upgrade e Ações Recomendadas (continuação)

Código de Erro	Explicação	Ação
01CD	Não é possível montar sistemas de arquivos GPFS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consulte “Verificando a Montagem do Sistema de Arquivos do GPFS em cada módulo de arquivo” na página 184 2. Reinicie o upgrade e veja se este era um problema temporário. 3. Siga a documentação de resolução de problemas do SONAS GPFS. 4. Entre em contato com o nível de suporte superior.
01CE	Não é possível atualizar a segurança do sistema.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o upgrade e veja se este era um problema temporário. 2. Entre em contato com o nível de suporte superior.
01CF	Não é possível configurar o nó.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Puxe ambos os cabos de fonte de alimentação do nó assunto. Espere 10 segundos e, em seguida, conecte novamente. Depois de o sistema reiniciar, tente novamente. 2. Entre em contato com o nível de suporte superior.
01D0	Não é possível desativar o call home.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01D1	Não é possível ativar o call home.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01D2	Falha ao parar o GPFS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siga a documentação de resolução de problemas do SONAS GPFS. 2. Entre em contato com o nível de suporte superior.
01D3	Não foi possível determinar se os backups estão em execução.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tente parar os backups. 2. Digite <code>lsjobstatus -j backup;echo \$?</code>. Se o código de retorno for 0, inicie o upgrade novamente. 3. Se o código de retorno for qualquer outro número, entre em contato com o próximo nível de suporte.
01D5	Storwize V7000 stalled_non_redundant.	Consulte a documentação do Storwize V7000 .
01D6	Sistema Storwize V7000 paralisado.	Consulte a documentação do Storwize V7000 .
01D8	O cluster CTDB não está funcionando.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consulte o “Verificando o Funcionamento do CTDB” na página 182. 2. Use <code>lshhealth</code> ou procedimentos RAS para determinar componentes que não estejam funcionando. 3. Entre em contato com o nível de suporte superior.

Tabela 44. Códigos de Erro de Upgrade e Ações Recomendadas (continuação)

Código de Erro	Explicação	Ação
01DA	O sistema GPFS não está funcionando.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consulte o “Verificando a Montagem do Sistema de Arquivos do GPFS em cada módulo de arquivo” na página 184. 2. Use lsnode -r para confirmar se GPFS não está funcionando. Se o nó GPFS estiver funcionando reinicie o upgrade. 3. Entre em contato com o nível de suporte superior.
01DB	Falha ao parar o centro de desempenho.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01DC	Falha ao configurar o centro de desempenho.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01DD	Falha ao iniciar o centro de desempenho.	Entre em contato com o nível de suporte superior.
01DE	Não é possível se comunicar com o nó de gerenciamento passivo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assegure-se de que o nó de gerenciamento ativo pode se comunicar com o nó de gerenciamento passivo antes de reiniciar o upgrade. 2. Entre em contato com o nível de suporte superior.
01DF	O upgrade deve ser continuado a partir do outro nó de gerenciamento.	Reinicie o upgrade do outro nó de gerenciamento. Isto pode requerer que um failover seja emitido primeiro.
01E0	O upgrade do HSM falhou.	Entre em contato com o nível de suporte superior.

Capítulo 8. Resolvendo Problemas de Sistemas de Arquivos Compactados

para assegurar que as demandas de capacidade não sejam excedidas, os conjuntos de armazenamento de blocos subjacentes que fornecem o mecanismo de compactação para os sistemas de arquivos precisam ser monitorados e mantidos.

Quando um conjunto de armazenamento de blocos que é usado para sistemas de arquivos compactados fica sem capacidade, todos os volumes compactados que usam tal conjunto que se expandem são colocados no modo offline. Se um volume usado por um sistema de arquivos ficar offline por mais de 30 segundos, o sistema de arquivos é desmontado e qualquer E/S no sistema de arquivos falha. Esse comportamento é diferente com relação aos sistemas de arquivos. Quando um sistema de arquivos fica sem capacidade, ele entra no modo somente leitura.

Para assegurar que as demandas de capacidade para sistemas de arquivos compactados sejam supridas, monitore o uso da capacidade para os conjuntos de armazenamento de blocos e os volumes que fornecem o mecanismo de compactação subjacente para os sistemas de arquivos. Para obter detalhes sobre a configuração dos limites e o monitoramento da capacidade para o armazenamento de blocos e os sistemas de arquivos compactados, consulte "Monitorando a Compactação do Sistema de Arquivos" na página 329

Entretanto, pode haver casos em que a capacidade excede as demandas dos dados que estão sendo compactados, fazendo com que seja necessário incluir capacidade no sistema. A tabela a seguir fornece uma visão geral dos cenários de recuperação típicos que estão relacionados ao fim da capacidade para sistemas de arquivos compactados.

Tabela 45. Cenários de Recuperação de Capacidade

Cenário de Recuperação	Procedimento de Recuperação
O aviso do conjunto de armazenamento indica que ele está no limite de capacidade especificado. O limite padrão é 80%.	Aumentar a capacidade do conjunto de armazenamento.
A economia de compactação estimada para o sistema de arquivos não foi obtida. (O sistema de arquivos ainda está online)	Uma destas opções: 1. Aumentar a capacidade do conjunto de armazenamento. 2. Reduzir a capacidade do sistema de arquivos.
O conjunto de armazenamento está cheio e o conjunto do sistema de arquivos está offline.	Aumentar a capacidade do conjunto de armazenamento.
O conjunto de armazenamento está cheio e o conjunto do sistema de arquivos está offline, mas não há um armazenamento adicional disponível para incluir no conjunto.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM ou com o seu representante de serviços.

Cenário de Recuperação: A capacidade alocada excede o limite de capacidade

Se a capacidade alocada do conjunto de armazenamento de blocos exceder o limite de capacidade especificado, os volumes compactados podem ficar offline. O limite padrão é 80% da capacidade; no entanto, o valor pode ser ajustado para mais ou para menos, dependendo do ambiente. Se um volume de arquivos compactados permanecer offline por 30 segundos, o sistema de arquivos é desmontado. O monitoramento adequado dos limites do conjunto de armazenamento é essencial para assegurar que o consumo da capacidade não exceda as expectativas. Se a capacidade usada realmente exceder o limite especificado, é possível recuperar incluindo mais armazenamento no conjunto de armazenamento de blocos ou excluir dados para liberar espaço no sistema de arquivos.

A métrica mais importante a monitorar é a capacidade física usada no conjunto de armazenamento. Certifique-se de que a alocação física não exceda o limite especificado. O limite padrão foi configurado para 80%. Para reduzir a utilização atual da capacidade usada, mais capacidade física precisa ser incluída no conjunto de armazenamento ou será necessário excluir dados do sistema de arquivos. Para visualizar o nível atual de utilização para conjuntos de armazenamento de blocos que são usados para a compactação do sistema de arquivos, selecione **Arquivos > Sistemas de Arquivos** e certifique-se de que o filtro **Conjuntos de Armazenamento** esteja selecionado. A GUI de gerenciamento exibe todos os sistemas de arquivos e seus conjuntos de armazenamento associados. Selecione o sistema de arquivos e expanda o conjunto do sistema de arquivos para exibir o conjunto de armazenamento de blocos usado para o sistema de arquivos em questão. A coluna Capacidade exibe a capacidade usada atual para o arquivo e os conjuntos de armazenamento de blocos subjacentes. Para visualizar os limites específicos para volumes individuais, selecione o filtro **NSDs** para exibir os volumes de blocos que são utilizados no sistema de arquivos. Para visualizar os limites específicos para volumes individuais, clique com o botão direito do mouse em um volume e selecione **Propriedades**. Na parte direita superior do painel Propriedades, uma barra de alocação é exibida com o limite atual indicado por uma barra vertical vermelha.

Incluir todos os MDisks disponíveis: No caso de um MDisk ter sido criado, mas não ter sido designado a um conjunto, execute estas etapas:

1. Na GUI de gerenciamento, selecione **Conjuntos > MDisk por Conjuntos**.
2. Selecione **Não no Conjunto** para exibir todos os MDisks disponíveis que não estão atualmente alocados a um conjunto de armazenamento.
3. Clique com o botão direito do mouse nos MDisks que deseja incluir no conjunto de armazenamento e selecione **Incluir no Conjunto**.
4. Na caixa de diálogo **Incluir no Conjunto**, selecione o conjunto e clique em **Incluir no Conjunto**.
5. Para verificar se o MDisk foi incluído no conjunto selecionado, expanda o conjunto e certifique-se de que o MDisk que foi incluído é exibido.

Incluir todas as unidades disponíveis: Se os MDisks não foram configurados a partir das unidades internas disponíveis, é possível fornecer as unidades disponíveis nos conjuntos de armazenamento existentes executando estas etapas:

1. Na GUI de gerenciamento, selecione **Conjuntos > Armazenamento Interno**.
2. Selecione **Configurar o Armazenamento**.

3. Na caixa de diálogo **Configurar o Armazenamento Interno**, selecione **Selecionar uma Configuração Diferente** e execute as etapas a seguir:
 - a. No campo **Classe da Unidade**, selecione a classe da unidade que está disponível com base no armazenamento instalado no sistema.
 - b. No campo **Pré-configurar**, selecione a configuração RAID para o armazenamento que está sendo configurado.
 - c. Selecione **Otimizar Conforme a Capacidade** para configurar toda a capacidade disponível.
 - d. Verifique a configuração e clique em **Avançar**.
 - e. Clique em **Expandir um Conjunto Existente** e selecione o conjunto de armazenamento que é utilizado para a compactação.
4. Clique em **Concluir**.

Alocar armazenamento a partir do armazenamento externo disponível: O sistema suporta a inclusão de sistemas de armazenamento externo para fornecer capacidade e virtualização adicionais. Caso seu ambiente tenha sistemas de armazenamento externo, é possível aumentar a capacidade do conjunto de armazenamento executando estas etapas:

1. Na GUI de gerenciamento, selecione **Conjuntos > Armazenamento Externo**.
2. Selecione o sistema de armazenamento para visualizar uma lista de MDisks que são detectados atualmente no sistema de armazenamento externo. Se nenhum MDisk for exibido, clique em **Detectar MDisks**. Se o sistema Storwize V7000 Unified estiver conectado com os sistemas de armazenamento externo, é possível alocar LNUs adicionais.
3. Clique com o botão direito do mouse em um MDisk não gerenciado e selecione **Incluir no Conjunto**.
4. Na caixa de diálogo **Incluir no Conjunto**, selecione o conjunto e clique em **Incluir no Conjunto**.
5. Para verificar se o MDisk foi incluído no conjunto selecionado, expanda o conjunto e certifique-se de que o MDisk que foi incluído é exibido.

Cenário de Recuperação: Proporção de compactação superestimada

Se superestimar uma proporção de compactação ao planejar os sistemas de arquivos compactados, a capacidade pode se esgotar e é possível perder o acesso aos dados do sistema de arquivos caso o sistema de arquivos compactado fique offline.

Para corrigir esse problema, é possível aumentar a capacidade do conjunto de armazenamento de blocos subjacente ou diminuir o tamanho do sistema de arquivos antes que este fique offline.

Aumentando a Capacidade de um Conjunto de Armazenamento

O método mais simples para incluir mais capacidade no conjunto de armazenamento é alocar armazenamento adicional a ele. Existem três maneiras de incluir armazenamento adicional no conjunto de armazenamento. O primeiro método pressupõe que MDisks foram criados a partir de armazenamento externo ou interno, mas ainda não foram alocados a um conjunto de armazenamento. O segundo método configura as matrizes de disco disponíveis no armazenamento interno em MDisks que, por sua vez, são alocados ao conjunto de armazenamento. Com o último método, a capacidade é fornecida a partir do armazenamento conectado externamente e incluída no conjunto de armazenamento.

Incluir todos os MDisks disponíveis: No caso de um MDisk ter sido criado, mas não ter sido designado a um conjunto, execute estas etapas:

1. Na GUI de gerenciamento, selecione **Conjuntos > MDisk por Conjuntos**.
2. Selecione **Não no Conjunto** para exibir todos os MDisks disponíveis que não estão atualmente alocados a um conjunto de armazenamento.
3. Clique com o botão direito do mouse nos MDisks que deseja incluir no conjunto de armazenamento e selecione **Incluir no Conjunto**.
4. Na caixa de diálogo **Incluir no Conjunto**, selecione o conjunto e clique em **Incluir no Conjunto**.
5. Para verificar se o MDisk foi incluído no conjunto selecionado, expanda o conjunto e certifique-se de que o MDisk que foi incluído é exibido.

Incluir todas as unidades disponíveis: Se os MDisks não foram configurados a partir das unidades internas disponíveis, é possível fornecer as unidades disponíveis nos conjuntos de armazenamento existentes executando estas etapas:

1. Na GUI de gerenciamento, selecione **Conjuntos > Armazenamento Interno**.
2. Selecione **Configurar o Armazenamento**.
3. Na caixa de diálogo **Configurar o Armazenamento Interno**, selecione **Selecionar uma Configuração Diferente** e execute as etapas a seguir:
 - a. No campo **Classe da Unidade**, selecione a classe da unidade que está disponível com base no armazenamento instalado no sistema.
 - b. No campo **Pré-configurar**, selecione a configuração RAID para o armazenamento que está sendo configurado.
 - c. Selecione **Otimizar Conforme a Capacidade** para configurar toda a capacidade disponível.
 - d. Verifique a configuração e clique em **Avançar**.
 - e. Clique em **Expandir um Conjunto Existente** e selecione o conjunto de armazenamento que é utilizado para a compactação.
4. Clique em **Concluir**.

Alocar armazenamento a partir do armazenamento externo disponível: O sistema suporta a inclusão de sistemas de armazenamento externo para fornecer capacidade e virtualização adicionais. Caso seu ambiente tenha sistemas de armazenamento externo, é possível aumentar a capacidade do conjunto de armazenamento executando estas etapas:

1. Na GUI de gerenciamento, selecione **Conjuntos > Armazenamento Externo**.
2. Selecione o sistema de armazenamento para visualizar uma lista de MDisks que são detectados atualmente no sistema de armazenamento externo. Se nenhum MDisk for exibido, clique em **Detectar MDisks**. Se o sistema Storwize V7000 Unified estiver conectado com os sistemas de armazenamento externo, é possível alocar LNUs adicionais.
3. Clique com o botão direito do mouse em um MDisk não gerenciado e selecione **Incluir no Conjunto**.
4. Na caixa de diálogo **Incluir no Conjunto**, selecione o conjunto e clique em **Incluir no Conjunto**.
5. Para verificar se o MDisk foi incluído no conjunto selecionado, expanda o conjunto e certifique-se de que o MDisk que foi incluído é exibido.

Diminuindo o Tamanho do Sistema de Arquivos

Se não for possível incluir mais capacidade no conjunto de armazenamento, a alternativa é diminuir o tamanho do sistema de arquivos removendo os discos compartilhados de rede (NSDs) que fornecem capacidade de volume ao sistema de arquivos compactado. Utilize esse método se o sistema de arquivos ainda estiver online e houver capacidade suficiente no armazenamento físico.

Um sistema de arquivos compactado é composto por cinco NSDs compactados, o que representa, em média, cerca de 70% da capacidade. Em seguida, essa capacidade é alocada para o sistema de arquivos e compactada no conjunto de armazenamento. A remoção do NSD exclui o volume compactado e aciona a migração de dados para os outros NSDs que formam o sistema de arquivos compactado. À medida que os dados são migrados para os NSDs restantes, a capacidade geral do sistema de arquivos é reduzida, enquanto a capacidade de armazenamento permanece a mesma. Isso facilita o gerenciamento da proporção de compactação superestimada. Na realidade, a capacidade de armazenamento também poderia diminuir se os arquivos fossem excluídos anteriormente. A redistribuição de dados para outros volumes por meio da remoção de um NSD não redistribuirá arquivos excluídos; além disso, pode colocar dados em blocos em que os arquivos excluídos haviam sido colocados.

Antes de remover o NSD, certifique-se de que os pré-requisitos a seguir foram cumpridos:

- Confira se o sistema de arquivos tem capacidade suficiente para reduzir.
- Confira se há capacidade sobressalente temporária no conjunto de armazenamento de blocos. Durante a migração dos dados, todos os dados contidos no NSD que está sendo excluído aparecem duas vezes no conjunto de armazenamento. Para evitar a falha da migração devido à falta de espaço, verifique se o conjunto de armazenamento tem capacidade livre suficiente para armazenar os dados de volume compactados que estão sendo migrados. Para determinar se a capacidade livre no conjunto de armazenamento é suficiente para os dados de volume compactados que estão sendo migrados, execute as etapas a seguir:
 1. Na GUI de gerenciamento, selecione **Arquivos > Sistemas de Arquivos** e certifique-se de que a visualização do NSD foi selecionada.
 2. Expanda o sistema de arquivos compactado e seu conjunto de armazenamento associado e clique com o botão direito do mouse no NSD que planeja excluir.
 3. Selecione **Propriedades**.
 4. No painel **Propriedades**, certifique-se de que **Mostrar Detalhes** foi selecionado.
 5. No lado direito do painel, sob o título **Capacidade**, a capacidade real do volume compactado é exibida. O conjunto de armazenamento deve ter, no mínimo, a capacidade real do volume para migrar os dados com sucesso.

Para diminuir a capacidade do sistema de arquivos, é possível remover os discos (NSD) e o mapeamento correspondente para os volumes dos blocos a fim de forçar a migração dos dados para outros NSDs, o que libera espaço no sistema de arquivos. Para remover um NSD, entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.

Cenário de Recuperação: Sistema de arquivos offline

Nesta situação, o conjunto de armazenamento ficou sem capacidade. Como resultado, o sistema de arquivos foi desmontado e ficou offline, o que resulta em falha em todas as E/S no sistema de arquivos.

Para recuperar a partir dessa situação, é possível incluir MDisk disponíveis no conjunto ou, se não houver MDisk livres disponíveis, disponibilizar unidades sobressalentes para criar uma matriz (MDisk) nova e incluí-la no conjunto. Entretanto, como as unidades sobressalentes são usadas automaticamente como unidades de backup em caso de falha de outras unidades no sistema, o uso de uma unidade sobressalente para recuperar um sistema de arquivos offline pode evitar uma recuperação automática em caso de falha de outra unidade no sistema. Depois que o sistema de arquivos voltar a ficar online e as deficiências de capacidade forem abordadas, devolva a unidade que será utilizada como sobressalente ou inclua outra unidade para substituí-la como sobressalente. Se incluir uma unidade nova, unidades novas deverão ser incluídas no sistema.

Incluindo Capacidade no Conjunto de Armazenamento

Se houver MDisk disponíveis para fornecer capacidade extra para o conjunto de armazenamento usado pelo sistema de arquivos compactado, é possível incluir MDisk novos no conjunto ou criar mais MDisk (matrizes).

Incluir todos os MDisk disponíveis: No caso de um MDisk ter sido criado, mas não ter sido designado a um conjunto, execute estas etapas:

1. Na GUI de gerenciamento, selecione **Conjuntos > MDisk por Conjuntos**.
2. Selecione **Não no Conjunto** para exibir todos os MDisk disponíveis que não estão atualmente alocados a um conjunto de armazenamento.
3. Clique com o botão direito do mouse nos MDisk que deseja incluir no conjunto de armazenamento e selecione **Incluir no Conjunto**.
4. Na caixa de diálogo **Incluir no Conjunto**, selecione o conjunto e clique em **Incluir no Conjunto**.
5. Para verificar se o MDisk foi incluído no conjunto selecionado, expanda o conjunto e certifique-se de que o MDisk que foi incluído é exibido.

Incluir todas as unidades disponíveis: Se os MDisk não foram configurados a partir das unidades internas disponíveis, é possível fornecer as unidades disponíveis nos conjuntos de armazenamento existentes executando estas etapas:

1. Na GUI de gerenciamento, selecione **Conjuntos > Armazenamento Interno**.
2. Selecione **Configurar o Armazenamento**.
3. Na caixa de diálogo **Configurar o Armazenamento Interno**, selecione **Selecionar uma Configuração Diferente** e execute as etapas a seguir:
 - a. No campo **Classe da Unidade**, selecione a classe da unidade que está disponível com base no armazenamento instalado no sistema.
 - b. No campo **Pré-configurar**, selecione a configuração RAID para o armazenamento que está sendo configurado.
 - c. Selecione **Otimizar Conforme a Capacidade** para configurar toda a capacidade disponível.
 - d. Verifique a configuração e clique em **Avançar**.
 - e. Clique em **Expandir um Conjunto Existente** e selecione o conjunto de armazenamento que é utilizado para a compactação.

4. Clique em **Concluir**.

Usando Unidades Sobressalentes para Incluir Capacidade no Conjunto de Armazenamento

Se não houver unidades disponíveis, é necessário disponibilizar unidades sobressalentes para incluir capacidade no conjunto de armazenamento, fazer com que o sistema de arquivos volte a ficar online, assegurar que a capacidade para o conjunto de armazenamento não termine novamente e devolver as unidades sobressalentes ao sistema. Para usar unidades sobressalentes para incluir capacidade no conjunto de armazenamento e recolocar os sistemas de arquivos no modo online, execute as etapas a seguir:

1. **Marque uma unidade sobressalente como uma unidade candidata:** Quando o armazenamento de blocos é configurado no sistema, as unidades disponíveis são categorizadas com base na classe da unidade e no tipo de unidade. Para lidar com a redundância de unidades, algumas unidades são marcadas como sobressalentes, fornecendo unidades de backup no caso de uma falha na unidade. Outras unidades são marcadas como candidatas, o que significa que podem ser utilizadas como capacidade para conjuntos de armazenamento de blocos. Para marcar uma unidade sobressalente como candidata e disponibilizá-la para o conjunto de armazenamento de blocos, execute estas etapas:
 - a. Na GUI de gerenciamento, selecione **Conjuntos > Armazenamento Interno**.
 - b. Na lista de unidades exibida, clique com o botão direito do mouse em uma unidade que está marcada como unidade sobressalente e selecione **Marcar como... > Candidata**.

Nota: A coluna **Uso** mostra como uma unidade específica é usada no sistema.

- c. Clique em **OK**.
2. **Expandir o conjunto de armazenamento:** Depois que a unidade sobressalente for marcada como unidade candidata, é possível expandir a capacidade do conjunto de armazenamento de blocos usado para o sistema de arquivos offline.
 - a. Na GUI de gerenciamento, selecione **Conjuntos > Armazenamento Interno**.
 - b. Selecione **Configurar Armazenamento**.
 - c. Na caixa de diálogo **Configurar o Armazenamento Interno**, selecione **Selecionar uma Configuração Diferente** e execute as etapas a seguir:
 - 1) No campo **Classe da Unidade**, selecione a classe da unidade da unidade candidata (ex-sobressalente) que está disponível com base no armazenamento instalado no sistema. Verifique se o número correto de discos é exibido.
 - 2) No campo **Pré-configurar**, selecione a configuração RAID para o armazenamento que está sendo configurado. Se estiver incluindo apenas um disco, a única opção RAID é RAID0, que não oferece proteção de dados.
 - 3) Selecione **Otimizar Conforme a Capacidade** para configurar toda a capacidade disponível.
 - 4) Verifique a configuração e clique em **Avançar**.
 - 5) Clique em **Expandir um Conjunto Existente** e selecione o conjunto de armazenamento que é utilizado para a compactação.

3. **Verifique os logs de eventos para certificar-se de que todos os volumes subjacentes voltaram a ficar online.** Antes de recolocar o sistema de arquivos no modo online, certifique-se de que todos os erros referentes aos volumes de blocos e ao sistema de arquivos foram resolvidos. Para isso, execute as etapas a seguir:
 - a. Na GUI de gerenciamento, selecione **Monitoramento > Eventos** e selecione **Bloco**.
 - b. Execute os procedimentos de correção na ordem recomendada para todos os eventos relacionados ao volume de blocos que é usado pelo sistema de arquivos.
 - c. Selecione **Arquivo** e corrija todos os erros que estão relacionados aos sistemas de arquivos offline.
4. **Recolocar os sistemas de arquivos no modo online:** Depois de incluir capacidade no conjunto de armazenamento, recoloque o sistema de arquivos no modo online executando estas etapas:
 - a. Na GUI de gerenciamento, selecione **Arquivos > Sistemas de Arquivos**.
 - b. Clique com o botão direito do mouse no sistema de arquivos compactado que está offline e selecione **Montagem**. Se o sistema de arquivos não voltar a ficar online, talvez seja necessário reiniciar todos os discos usados por ele. Clique com o botão direito do mouse no sistema de arquivos compactado que ficou offline e selecione **Iniciar Todos os Discos**.
5. **Impedir que o sistema de arquivos volte a ficar sem capacidade:**
 Para diminuir a capacidade do sistema de arquivos, é possível remover os discos (NSD) e o mapeamento correspondente para os volumes dos blocos a fim de forçar a migração dos dados para outros NSDs, o que libera espaço no sistema de arquivos. Para remover um NSD, entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
6. **Devolver as unidades sobressalentes ao sistema:** Para impedir que a redundância de unidades seja comprometida, as unidades sobressalentes utilizadas para recolocar os sistemas de arquivos offline no modo online precisam ser substituídas. Para isso, devolva a unidade original ao uso sobressalente ou inclua uma unidade nova no sistema. Certifique-se de que a capacidade do sistema de arquivos foi devidamente diminuída antes de devolver as unidades sobressalentes aos sistemas. Para devolver a unidade ao uso sobressalente, execute as etapas a seguir:
 - a. Na GUI de gerenciamento, selecione **Conjuntos > Armazenamento Interno**.
 - b. Na lista de unidades exibida, certifique-se de que nenhum MDisk está associado à unidade. Se a unidade estiver associada ao MDisk, selecione **Conjuntos > MDisks por Conjunto**. Clique com o botão direito do mouse no MDisk e selecione **Remover do Conjunto**.
 - c. Na GUI de gerenciamento, selecione **Conjuntos > Armazenamento Interno**.
 - d. Na lista de unidades exibida, clique com o botão direito do mouse em uma unidade que foi marcada como candidata na Etapa 1 e selecione **Marcar Como... > Sobressalente**.
 - e. Clique em **OK**.
 Para incluir unidades adicionais no sistema, execute estas etapas:
 - a. Adquira unidades adicionais junto à IBM ou a um fornecedor.
 - b. Instale unidades nos slots de unidade disponíveis no gabinete. Consulte Instalando uma Unidade de Disco Rígido de Hot-Swap.
 - c. Depois que as unidades estiverem disponíveis, selecione **Conjuntos > Armazenamento Interno**.

- d. Na lista de unidades exibida, clique com o botão direito do mouse na unidade nova e selecione **Marcar Como... > Sobressalente**.

Monitorando a Compactação do Sistema de Arquivos

É possível usar a GUI de gerenciamento para monitorar as métricas de capacidade do arquivo e do conjunto de sistemas de arquivos em uma visualização única selecionando **Monitoramento > Capacidade e Arquivos > Sistemas de Arquivos > Conjuntos de Armazenamento**.

É possível utilizar suas visualizações para monitorar o uso da capacidade no sistema. Selecione **Monitoramento > Capacidade** para exibir uma visualização consolidada de todas as informações necessárias para monitorar informações relacionadas à capacidade no sistema. Além disso, é possível criar alertas sobre a capacidade que notificam quando um limite de capacidade especificado foi atingido para a capacidade do sistema de arquivos ou do conjunto de armazenamento. A Visualização da Capacidade mostra a economia de compactação no sistema e a eficiência do thin provisioning no nível do conjunto de armazenamento.

A métrica mais importante a monitorar é a capacidade física usada no conjunto de armazenamento. Certifique-se de que a alocação física não exceda o limite especificado. O limite padrão foi configurado para 80%. Para reduzir a utilização atual da capacidade usada, mais capacidade física precisa ser incluída no conjunto de armazenamento ou será necessário excluir dados do sistema de arquivos. Para visualizar o nível atual de utilização para conjuntos de armazenamento de blocos que são usados para a compactação do sistema de arquivos, selecione **Arquivos > Sistemas de Arquivos** e certifique-se de que o filtro **Conjuntos de Armazenamento** esteja selecionado. A GUI de gerenciamento exibe todos os sistemas de arquivos e seus conjuntos de armazenamento associados. Selecione o sistema de arquivos e expanda o conjunto do sistema de arquivos para exibir o conjunto de armazenamento de blocos usado para o sistema de arquivos em questão. A coluna Capacidade exibe a capacidade usada atual para o arquivo e os conjuntos de armazenamento de blocos subjacentes. Para visualizar os limites específicos para volumes individuais, selecione o filtro **NSDs** para exibir os volumes de blocos que são utilizados no sistema de arquivos. Para visualizar os limites específicos para volumes individuais, clique com o botão direito do mouse em um volume e selecione **Propriedades**. Na parte direita superior do painel Propriedades, uma barra de alocação é exibida com o limite atual indicado por uma barra vertical vermelha.

Sempre que um limite é atingido e um alerta é emitido, o sistema sugere ações que correspondem ao cenário específico. Caso nenhuma ação seja tomada e o conjunto de armazenamento atinja uma utilização de 100%, os volumes e seus discos compartilhados de rede (NSDs) podem ficar offline, o que fará com que o sistema fique offline. Para ter uma visão geral dos cenários de recuperação, acesse Capítulo 8, “Resolvendo Problemas de Sistemas de Arquivos Compactados”, na página 321.

Na teoria, a capacidade virtual total para todos os volumes em um conjunto pode exceder a capacidade física real que está disponível para o conjunto de armazenamento. Por exemplo, um administrador cria um sistema de arquivos de 10 TB a partir de um conjunto de armazenamento que tem 10 TB de capacidade. Nesse exemplo, um volume é usado e recebe os 10 TB de capacidade integral para armazenar esses dados. Os dados que são armazenados nesse sistema de arquivos têm, em média, uma economia de compressão de 60%. Depois de ficar cheio, com

10 TB de dados que têm uma economia de compressão de 60%, o sistema utilizou, na verdade, apenas 4 TB de capacidade física do conjunto para armazenar os dados compactados. Para usar os 6 TB restantes de capacidade não utilizada, é necessário incluir capacidade virtual para os volumes contidos no conjunto.

Contudo, na realidade, precisa-se de capacidade de contingência no conjunto de armazenamento que permanece não alocado e disponível a fim de diminuir o impacto na utilização da capacidade quando as mudanças de dados afetarem as taxas de compactação. Na maioria dos casos, os dados não têm a mesma taxa de compactação, já que mudam de modo constante durante o ciclo de vida. Dados não compactáveis ou dados que não compactam bem podem ser incluídos em um sistema de arquivos, o que afeta as taxas de compactação. O padrão do sistema para o limite de contingência é de 80% da capacidade física, fornecendo uma capacidade de contingência de 20% para o conjunto de armazenamento, o que é adequado para a maioria dos ambientes. Por exemplo, se um administrador tiver um conjunto de armazenamento com 10 TB de armazenamento físico e configurar o limite para 80%, somente 8 TB dos 10 TB físicos estarão disponíveis no conjunto. No entanto, se os dados contidos no conjunto receberem uma economia de compactação de 60%, o administrador pode armazenar aproximadamente 20 TB de dados descompactados do usuário em 8 TB de espaço físico. Dessa forma, a quantia máxima de capacidade virtual excede a capacidade física para o conjunto de armazenamento compactado. Para calcular a capacidade virtual recomendada, é possível usar a equação a seguir:

Capacidade virtual máxima recomendada (em TB) = $(CT * PC) * (1 / (1 - CR))$

Limite de contingência (CT)

0,8 para representar um limite de contingência de 80%.

Capacidade física em TB (PC)

Capacidade física de 10 TB que está disponível no conjunto.

Economia de compactação (CR)

0,6 representa uma economia de compactação de 60%.

Gerenciamento da Capacidade do Sistema de Arquivos

Além disso, você também deve monitorar a utilização da capacidade do arquivo para assegurar que o sistema de arquivos não atinja uma utilização de 100% e fique sem capacidade. A utilização da capacidade de um sistema de arquivos emitiu capacidade física no conjunto compactado. O sistema utiliza o mesmo limite e sistema de alerta, sugerindo ações corretivas quando os limites são atingidos. Se, com base na capacidade original e descompactada que o sistema apresenta para usuários e aplicativos do sistema de arquivos.

Para liberar capacidade em um sistema de arquivos, é possível excluir arquivos do sistema de arquivos ou aumentar a capacidade atual no conjunto de armazenamento, que pode ser usado para expandir os volumes que estão relacionados com os NSDs da capacidade física não usada. Se uma ação corretiva visando a reduzir a utilização não for executada antes de o sistema de arquivos chegar a uma utilização de 100%, ele fica offline e para de manipular as solicitações de leitura e gravação.

Apêndice. Recursos de Acessibilidade para a *IBM Storwize V7000 Unified*

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 de Acessibilidade

Estes são os principais recursos de acessibilidade associados com o Centro de Informações *Storwize V7000 Unified*:

- É possível utilizar o software de leitor de tela e um sintetizador de voz digital para ouvir o que é exibido na tela. Os documentos em PDF foram testados usando o Adobe Reader versão 7.0. Os documentos em HTML foram testados usando o JAWS versão 13.0.
- Este produto utiliza chaves de navegação padrão do Windows.

Navegação pelo Teclado

É possível usar teclas ou combinações de teclas para executar operações e iniciar ações de menu que também podem ser realizadas por meio de ações do mouse. É possível navegar no *Storwize V7000 Unified Centro de Informações* a partir do teclado, usando as teclas de atalho para o seu navegador ou software de leitor de tela. Consulte a Ajuda do seu navegador ou software de leitor de tela para obter uma lista de teclas de atalho suportadas.

IBM e Acessibilidade

Consulte o IBM Human Ability and Accessibility Center para saber mais sobre o compromisso da IBM com a acessibilidade.

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

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

Para pedidos de licença com relação a informações sobre DBCS (Conjunto de Caracteres de Byte Duplo), entre em contato com o Departamento de Propriedade Intelectual da IBM em seu país ou envie pedidos, por escrito, para:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tóquio 103-8510, Japão

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 websites não IBM são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses Web sites. O material nestes Web sites não faz parte do material para este produto IBM e o uso destes sites é de sua própria responsabilidade.

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 neste documento e todo o material licenciado disponível são fornecidos pela IBM sob os termos do Contrato com o Cliente IBM, do Contrato de Licença do Programa Internacional 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 através de 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 dirigidas aos fornecedores destes produtos.

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

As marcas registradas IBM e marcas registradas não IBM nestas informações são identificadas e atribuídas.

IBM, o logotipo IBM e 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 das marcas registradas IBM está disponível na Web em Copyright and trademark information em 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.

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. Mudanças ou modificações não-autorizadas podem cancelar a autorização do usuário para operar o equipamento.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC. A operação está sujeita 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 Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tele: +49 7032 15 2941
email:
mailto:lugi@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 GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tele: +49 7032 15 2941
email:
mailto:lugi@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 类产品。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.

Declaração Classe A da Korean Communications Commission (KCC)

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로
서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기
바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목
적으로 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。

taiem

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
email: [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

ação de serviço
 módulo de arquivo 60, 61
acessando
 assistente de serviço 198, 240
 caixas
 cabo Ethernet 238
 CLI de serviço 200
 CLI do sistema 200
 GUI de gerenciamento 56
 publicações 331
acessibilidade
 deficiência xix, 331
 Recuperar Cluster? 331
 recursos 331
 taxa de repetição
 botões para cima e para baixo 331
 teclado xix, 331
 teclas de atalho 331
 visão geral xix
acesso de cliente
 executando ping 189
ações
 reconfigurar endereço IP de serviço 204
 reconfigurar senha de superusuário 204
adaptador
 instalando 118, 121, 122
Adaptador Ethernet para PCI de 10 Gbps
 removendo 121
Adaptador PCI
 removendo 117
adaptador PCI Fibre Channel
 removendo 120
alertas
 melhores práticas 6
alterando
 endereço IP de serviço 237
ANSI267E 192
arquivos de configuração do sistema
 excluindo
 utilizando a CLI 287
arquivos de log
 visualizando 208
assistente de serviço
 acessando 198, 240
 interface 197
 navegadores suportados 224
 quando usar 197
atualizando
 códigos de erro 310
 recuperação 310
autenticando
 problema 187
autoteste de ativação 210
aviso de emissão eletrônica da
 Communications Commission
 (FCC) 336

aviso de emissão eletrônica da FCC
 (Federal Communications
 Commission) 336
aviso de emissão eletrônica da IEC
 (International Electrotechnical
 Commission) 338
Aviso de emissão eletrônica da
 International Electrotechnical
 Commission (IEC) 338
Aviso de emissão eletrônica do
 Canadá 336
aviso de emissão eletrônica Francês
 Canadense 336
aviso de emissão eletrônica japonês 338
avisos ambientais xi
avisos de emissão eletrônica
 Alemanha 337
 Avis de conformité à la
 réglementation d'Industrie
 Canada 336
 Coreano 338
 Deutschsprachiger EU Hinweis 337
 Federal Communications Commission
 (FCC) 336
 Francês Canadense 336
 International Electrotechnical
 Commission (IEC) 338
 Nova Zelândia 336
 República Popular da China 338
 Segmento de Mercado do
 Canada 336
 Taiwan 339
 União Europeia (UE) 336
 Voluntary Control Council for
 Interference (VCCI) japonês 338
avisos de segurança xi
 pressão do som xvii
avisos legais
 Avisos 333
 marcas registradas 335

B

bateria
 manutenção 211, 213
 removendo 97, 256
 substituindo 101
bateria do controlador serveRAID SAS
 instalar 144
 remoção 142
biblioteca do Storwize V7000 Unified
 publicações relacionadas xx
blocos inválidos 214

C

cabeamento SAS
 erro de local 224
Cabo SAS
 substituindo 263

caixa
 expansão 243
 identificação 228
 nó 241
 substituindo 241, 243
caixa do nó
 endereço de serviço
 desconhecido 222
 erro de local 224
 reencaixando 239
 visualizando
 status do sistema 229
campos
 log de eventos 209
características da unidade
 melhores práticas 5
centro de informações xx
chassi do gabinete de controle
 substituindo 264
chave de mídia virtual IBM
 remoção 112
 substituindo 113
chave de recurso
 instalando 140
 removendo 138
chave de recurso avançado
 instalando 140
 removendo 138
Chave USB
 quando usar 200
 usando 201
CLI
 comandos de serviço 200
 comandos do sistema de
 armazenamento 199
CLI de serviço
 acessando 200
 quando usar 200
CLI do sistema de armazenamento
 acessando 200
 quando usar 199
clientes NFS
 manipulação de arquivos NFS
 antigos 296
 não é possível montar
 compartilhamentos de NFS depois
 de mudança de IP do cliente 296
códigos de erro
 atualizando 310
 entendimento 88, 211
comando aplicar software 206
comando de criação de cluster 206
comando de status da consulta 207
comando snap 205
comandos
 aplicar software 206
 backup do svcconfig 285
 criação de cluster 206
 reconfigurar senha do assistente de
 serviço 205
 satask.txt 203

- comandos (*continuação*)
 - snap 205
 - status da consulta 207
- Comandos CLI
 - configuração
 - problemas de instalação 22
- comandos de serviço
 - aplicar software 206
 - CLI 200
 - criação de cluster 206
 - reconfigurar endereço IP de serviço 204
 - reconfigurar senha de superusuário 204
 - reconfigurar senha do assistente de serviço 205
 - snap 205
- comandos do sistema de armazenamento
 - CLI 199
- comentários, enviando xxiii
- componente ou dispositivo
 - retornando 65
- componentes
 - hardware 1
- componentes de hardware 1
- conexão AOS
 - estabelecendo 289
- conexão AOS com luzes acesas
 - estabelecendo 290
- conexão AOS com luzes apagadas
 - estabelecendo 290
- confiabilidade
 - diretrizes do módulo de arquivo 64
- Configuração do Servidor do Tivoli Storage Manager 192
- configurando
 - suporte de call home 289
- configurando o suporte remoto 289
- conjunto da placa riser
 - local 117, 120, 121
- conjunto da placa riser e do controlador SAS
 - removendo 127
 - servidor ativado por fitas 127, 129
 - servidor com capacidade para 16 unidades 127, 129
 - substituindo 129
- conjunto de unidades de 2,5"
 - substituindo 261
- conjunto de unidades de 3,5"
 - substituindo 259
- conjunto montado do painel de informações do operador,
 - substituindo 159, 160
- contrato de garantia
 - melhores práticas 7
- contrato de manutenção
 - melhores práticas 7
- Controlador ServeRAID SAS
 - instalando 135
 - removendo 133
- correção
 - erros 279
- corrigindo
 - erros do nó 237
- CRUs, substituindo
 - tampa 97
- CTDB
 - verificação de funcionamento 182
- D**
 - dados do sistema
 - removendo 236
 - declaração de conformidade de emissão eletrônica da Alemanha 337
 - declaração de emissão eletrônica coreana 338
 - declaração de emissão eletrônica da Nova Zelândia 336
 - Declaração do EMC, República Popular da China 338
 - deficiência
 - acessibilidade xix, 331
 - descoberta
 - Ethernet
 - status 235
 - desligando
 - sistema 240
 - determinação
 - problema da SAN 274
 - Deutschsprachiger EU Hinweis 337
 - DIMMs
 - instalando 149
 - removendo 148
 - diretrizes
 - Confiabilidade do módulo de arquivo 64
 - hot-swap 64
 - Diretrizes de Confiabilidade do módulo de arquivo 64
 - diretrizes de hot-swap 64
 - diretrizes de instalação
 - módulo de arquivo FRUS 63
 - dispositivo ou componente
 - retornando 65
 - dispositivos de troca a quente e conexão automática
 - fontes de alimentação 155, 156
 - dispositivos lógicos
 - locais da porta física 178
 - dispositivos sensíveis à estática 65
 - dissipador de calor
 - instalando 163
 - dissipador de calor, aplicando pasta térmica 163
 - documentação
 - melhoria xxiii
- E**
 - em um sistema Storwize V7000 Unified "bom" 180
 - endereço de serviço
 - desconhecido 222
 - endereço IP
 - melhores práticas 3
 - endereço IP de gerenciamento
 - procedimento de resolução de problemas 220
 - endereço IP de serviço
 - alterando 237
 - entendimento
 - códigos de erro 211
 - log de eventos 208
 - enviando
 - comentários xxiii
 - erro
 - cabeamento SAS 224
 - caixa do nó 224
 - gabinete de expansão 225
 - não detectado 225
 - Unidade flash USB 226
 - erro de detecção
 - local de expansão 225
 - erros
 - logs
 - descrevendo os campos 209
 - entendimento 208
 - eventos de erro 208
 - gerenciando 208
 - visualizando 208
 - erros de mídia 214
 - erros do nó
 - corrigindo 237
 - Erros e Mensagens 88
 - estabelecendo
 - conexão AOS 289
 - conexão AOS com luzes acesas 290
 - conexão AOS com luzes apagadas 290
 - Ethernet
 - acessando
 - caixa 238
 - status 235
 - Ethernet de 10G 274
 - eventos
 - relatório 207
 - eventos de caminhos múltiplos
 - outputs 300
 - eventos de erro 208
 - excluindo
 - arquivos de configuração do sistema
 - utilizando a CLI 287
 - sistema 236
 - executando
 - resgate do nó 240
- F**
 - failover de gerenciamento 180
 - failover do nó de gerenciamento 180
 - falha
 - criação do sistema de armazenamento 221
 - falhas de link
 - Fibre Channel 274
 - fazendo backup
 - arquivos de configuração do sistema 285
 - melhores práticas 5
 - feedback do leitor, enviando xxiii
 - ferramenta de inicialização
 - interface 200
 - usando 201
 - Fibre Channel
 - falhas de link 274
 - Transceptor SFP 274

- firmware
 - System x, restaurando 298
- firmware do System x
 - restaurando 298
- Fonte de alimenta
 - ção do
 - instalando 156
 - removendo 155
 - requisitos operacionais 155, 156
 - substituindo 247, 251
- fonte de alimentação hot-swap,
 - removendo 155
- fornecimento de energia de hot swap,
 - instalando 156
- FRU
 - armazenando
 - suporte do adaptador de
 - comprimento total 127
 - instalando
 - Adaptador Ethernet para PCI de
 - 10 Gbps 122
 - Adaptador PCI 118
 - adaptador PCI Fibre Channel 121
 - DIMM 149
 - módulo de memória 149
 - instalar
 - tampa de segurança 240 VA 175
 - remoção
 - Adaptador Ethernet para PCI de
 - 10 Gbps 121
 - Adaptador PCI 117
 - adaptador PCI Fibre Channel 120
 - bateria do controlador sserveRAID
 - SAS 142, 144
 - chave de mídia virtual IBM 112
 - conjunto da placa riser e do
 - controlador SAS 127
 - conjunto da placa riser PCI 114
 - Controlador ServeRAID SAS 133
 - DIMM 148
 - microprocessador 161
 - módulo de memória 148
 - Placa defletora de ar DIMM 106
 - placa defletora de ar do
 - microprocessador 2 103
 - servidor ativado por fitas 127
 - servidor com capacidade para 16
 - unidades 127
 - suporte do ventilador 109
 - tampa de segurança 240 VA 174
 - unidade de CD-RW/DVD 146
 - ventilador hot-swap 152
 - removendo
 - fonte de alimentação
 - hot-swap 155
 - substituição
 - placa defletora de ar do
 - microprocessador 2 105
 - substituindo
 - chave de mídia virtual IBM 113
 - conjunto da placa riser e do
 - controlador SAS 129
 - conjunto da placa riser PCI 115
 - Controlador ServeRAID SAS 135
 - Placa defletora de ar DIMM 108
 - servidor ativado por fitas 129

- FRU (*continuação*)
 - substituindo (*continuação*)
 - servidor com capacidade para 16
 - unidades 129
 - suporte do ventilador 110
 - unidade de CD-RW/DVD 147
 - ventilador hot-swap 153
 - substituir
 - fonte de alimentação
 - hot-swap 156
- FRUs, módulo de arquivo
 - diretrizes de instalação 63
- FRUs, removendo
 - bateria 97
 - módulo de retenção de dissipador de
 - calor 168
- FRUs, substituindo
 - conjunto do painel de informações do
 - operador 159, 160
 - DIMMs 148
 - memória 148
 - microprocessador 163
 - módulo de retenção de dissipador de
 - calor 169
 - placa-mãe 170, 172
 - unidade de CD-RW/DVD 146, 147
- função do nó de gerenciamento
 - procedimentos de failover 178
- funções do nó de gerenciamento
 - determinando o IP de serviço 178

G

- gabinete 50
 - identificação 228
 - indicadores de hardware 50
- gabinete de expansão
 - erro de detecção 225
 - substituindo 270
- gerenciamento de energia
 - melhores práticas 4
- gerenciando
 - log de eventos 208
- gpfs
 - resolvendo problemas da
 - montagem 184
 - identificando sistemas de arquivos
 - criados e montados 185
 - resolvendo sistemas de arquivos
 - NFS antigos 186
 - sistemas de arquivos
 - ausentes 185
- GPFS
 - analizando logs 195
 - recuperando 190
- graxa, térmica 167
- GUI de gerenciamento
 - acessando 56
 - não é possível efetuar logon 221
 - navegadores suportados 224
 - procedimento de resolução de
 - problemas
 - inicie aqui 216

H

- horário
 - sincronizando em módulo de
 - arquivo 196
- HSM 192

I

- identificando
 - caixa 228
 - gabinete 228
 - status 228
- IDs de evento 211
 - entendimento 91
- indicadores de hardware 50
 - LEDs 41
 - nó do arquivo 41
- indicadores de hardware do nó do
 - arquivo 41
- indicadores LED de hardware 41
- informações de contato
 - europeias 339
 - Taiwan 339
- informações de contato europeias 339
- informações de localização
 - registro
 - melhores práticas 6
- informações relacionadas xx
- informações sobre o inventário 210
- iniciando
 - recuperação do sistema 280
- instalação
 - problemas
 - relatados por comandos CLI 22
 - resolução de problemas
 - problemas 9, 10, 24, 28, 29, 41
- instalando
 - Adaptador Ethernet para PCI de 10
 - Gbps 122
 - Adaptador PCI 118
 - adaptador PCI Fibre Channel 121
 - bateria 101
 - chave de recurso avançado 140
 - Controlador RAID 135
 - DIMMs 149
 - microprocessador 163
 - módulos de memória 149
 - placa-mãe 172
 - tampa 97
 - tampa de segurança 240 VA 175
 - unidade de CD-RW/DVD 147
 - unidade de disco rígido 137
 - unidade hot-swap 137
- instruções de segurança xiii
- interface de rede
 - disponibilidade 190
- interface GUI de gerenciamento
 - quando usar 56
- IP do serviço
 - determinando para nós de
 - gerenciamento 178
- iSCSI
 - problemas de link 275

L

- LEDs
 - indicadores de hardware do nó do arquivo 41
 - Sistema de Diagnósticos por Indicadores Luminosos 44
 - status do sistema 230
- liberando
 - suporte de retenção de cabo 259
- locais da porta física
 - dispositivos lógicos 178
- lshealth
 - O estado de montagem do sistema de arquivos foi alterado para nível de erro 192
 - replicação do banco de dados falhou 192

M

- manipulação de arquivos NFS
 - antigos 296, 297
- manipulando dispositivos sensíveis à estática 65
- manutenção
 - bateria 211, 213
 - módulo de arquivo 60, 61
- marcas registradas 335
- material térmico
 - dissipador de calor 163
- melhores práticas
 - alertas 6
 - características da unidade 5
 - contrato de garantia
 - contrato de manutenção 7
 - endereço IP 3
 - fazendo backup de dados 5
 - gerenciamento de energia 4
 - notificações 4
 - RAID 5
 - registro
 - informações de localização 6
 - resolução de problemas 3
 - senhas 3
 - subscrever
 - notificações 7
- memória
 - monitorando o uso 87
- microprocessador
 - aplicando pasta térmica 163
 - dissipador de calor 163
 - remoção 161
 - substituindo 163
- módulo de arquivo
 - reinicialização 59
 - remoção 59
 - removendo e substituindo 63
 - sincronização da horário 196
- módulo de arquivo de gerenciamento
 - remoção 59
- módulo de arquivo FRUs
 - diretrizes de instalação 63
- módulo de arquivo para gabinete de controle
 - resolução de problemas de conectividade 32, 218

- Módulo de arquivo para módulo de arquivo 29
- módulo de memória
 - removendo 148
- módulo de memória, instalando 149
- montagens do sistema de arquivos
 - gpfs, resolução de problemas 184
 - ausente 185
 - identificando sistemas de arquivos criados e montados 185

N

- navegadores
 - suportado 224
- navegadores suportados 224
- notificação de eventos 210
- notificações
 - enviando 210
 - melhores práticas 4
 - subscrever
 - melhores práticas 7

O

- outputs
 - evento de caminhos múltiplos 300

P

- partes
 - removendo
 - preparando 241
 - visão geral 241
 - substituindo
 - preparando 241
 - visão geral 241
- pasta térmica 167
- Peças
 - removendo e substituindo 92
- placa refletora de ar
 - DIMM
 - instalando 108
 - removendo 106
 - microprocessador
 - instalando 105
 - removendo 103
- placa riser
 - removendo 114
 - substituindo 115
- POST (autoteste de ativação) 210
- pressão do som
 - avisos de segurança xvii
- problema
 - volumes espelhados
 - não idêntico 225
- Problemas de Acesso à GUI 24
- problemas de conectividade
 - durante a instalação 28
- problemas de conectividade da GUI
 - procedimento de resolução de problemas 220, 223
- problemas de link
 - iSCSI 275
- procedimento de resolução de problemas
 - endereço IP de gerenciamento 220

- procedimento de resolução de problemas (*continuação*)
 - inicie aqui
 - GUI de gerenciamento 216
 - problemas de conectividade da GUI
 - assistente de serviço 223
 - GUI principal 220
- procedimentos
 - manutenção direcionada 57
- procedimentos de failover
 - função do nó de gerenciamento 178
- procedimentos de failover para função do nó de gerenciamento 180
- procedimentos para condições de falha 180
- publicações
 - acessando 331

Q

- quando usar
 - assistente de serviço 197
 - Chave USB 200
 - CLI de serviço 200
 - CLI do sistema de armazenamento 199
 - interface GUI de gerenciamento 56

R

- RAID
 - melhores práticas 5
 - reconfigurando
 - senha do superusuário 227
 - reconfigurar endereço IP de serviço 204
 - reconfigurar senha de superusuário 204
 - reconfigurar senha do assistente de serviço 205
 - recuperação
 - sistema
 - quando utilizar 277
 - sistemas
 - iniciando 280
 - upgrade 310
 - recuperação de T3
 - quando utilizar 277
 - removendo
 - erros 550 279
 - erros 578 279
- recuperando
 - discos virtuais off-line (volumes)
 - utilizando a CLI 281
- recuperando o sistema de arquivos 190
- Recuperar Cluster?
 - acessibilidade 331
- recursos
 - acessibilidade 331
- rede de área de armazenamento (SAN)
 - determinação de problema 274
- Rede de área de armazenamento (SAN)
 - determinação de problema 274
- reencaixando
 - caixa do nó 239
- relatório
 - eventos 207

- remoção
 - módulo de arquivo 59, 60, 61
- removendo
 - bateria 97
 - chave de recurso avançado 138
 - conjunto do painel de informações do operador 159, 160
 - Controlador ServeRAID SAS 133
 - dados do sistema 236
 - DIMM 148
 - erros 550 279
 - erros 578 279
 - módulo de retenção de dissipador de calor 168
 - partes
 - preparando 241
 - visão geral 241
 - placa-mãe 170
 - sistema 236
 - tampa 95
 - tampa de segurança 240 VA 174
 - Transceptor SFP 245
 - unidade de CD-RW/DVD 146
 - unidade de disco rígido 136
 - ventilador 152
- removendo e substituindo
 - componentes do módulo de arquivo 63
- removendo e substituindo peças 92
- República Popular da China, declaração de emissão eletrônica 338
- resgate
 - executando
 - para um nó 240
- resgate do nó
 - executando 240
- resolução de problemas
 - durante a instalação 10
 - e-mail de notificação de eventos 210
 - erros do nó 237
 - falhas da SAN 274
 - gpfs 184
 - identificando sistemas de arquivos criados e montados 185
 - resolvendo sistemas de arquivos NFS antigos 186
 - sistemas de arquivos montados ausentes 185
 - GPFS 190
 - introdução 9
 - melhores práticas 3
 - módulo de arquivo 59
 - upgrade 310
- restauração
 - sistema 275, 282
- retornando
 - dispositivo ou componente 65

S

- satask.txt
 - comandos 203
- SCM
 - recuperação de erro 301
- senhas
 - melhores práticas 3

- serviço httpd
 - erro 302
- sistema
 - backup do arquivo de configuração utilizando a CLI 285
 - excluindo 236
- sistema de armazenamento em cluster
 - falha ao criar 221
- sistema de arquivos GPFS
 - erro 194
- Sistema de Diagnósticos por Indicadores Luminosos
 - LEDs 44
- sistema em cluster
 - restauração 282
- sistemas de armazenamento
 - restauração 275
- sistemas de arquivos antigos
 - gpfs, resolução de problemas resolvendo sistemas de arquivos NFS antigos 186
- sistemas em cluster
 - recuperação de T3 277
 - restauração 277
- sobre este documento
 - enviando comentários xxiii
- status
 - caixa do nó 228, 229
 - Ethernet 235
 - identificando 228
 - sistema 228, 229
- status do sistema
 - LEDs 230
- Storwize V7000 50
 - indicadores de hardware 50
- substituindo
 - bateria 101, 256
 - Cabo SAS 263
 - caixa de expansão 243
 - caixa do nó 241
 - chassi do gabinete de controle 264
 - conjunto de unidades de 2,5" 261
 - conjunto de unidades de 3,5" 259
 - conjunto do painel de informações do operador 159, 160
 - Fonte de alimentação do
 - gabinete de controle 247
 - gabinete de expansão 251
 - gabinete de expansão 270
 - microprocessador 163
 - módulo de retenção de dissipador de calor 169
 - partes
 - preparando 241
 - visão geral 241
 - suporte vazio 259, 261
 - tampas da extremidade do gabinete 263
 - Transceptor SFP 245
 - trilhos de suporte 272
 - unidade de CD-RW/DVD 146, 147
- substituindo peças 92
- superusuário
 - senha
 - reconfigurando 227
- suporte de call home 289

- suporte de retenção de cabo
 - liberando 259
- suporte do adaptador
 - comprimento total do armazenamento 127
- suporte do adaptador de comprimento total
 - armazenando 127
- suporte do ventilador
 - instalando 110
 - remoção 109
- suporte remoto
 - configurando 289
- suporte vazio
 - substituindo 259, 261

T

- Taiwan
 - aviso de emissão eletrônica 339
 - informações de contato 339
- tampa
 - instalando 97
 - removendo 95
- tampa de segurança 240 VA
 - instalando 175
 - removendo 174
- tampas da extremidade do gabinete
 - substituindo 263
- teclado
 - acessibilidade xix, 331
- teclas de atalho
 - acessibilidade 331
 - teclado 331
- trabalhando dentro do módulo de arquivo
 - com energia ligada 64
- Transceptor SFP
 - removendo 245
 - substituindo 245

U

- União Europeia (UE), declaração de conformidade da Diretiva EMC 336
- unidade, hot-swap, instalando 137
- Unidade de CD 146, 147
- unidade de CD-RW/DVD
 - instalando 147
 - removendo 146
 - substituindo 147
- unidade de disco rígido
 - instalando 137
 - problemas 66
 - removendo 136
- unidade de DVD 146, 147
- Unidade flash USB
 - erro de detecção 226
- Unidades substituíveis do Campo (FRUs) 92
- Unidades Substituíveis do Cliente (CRUs) 92
- usando
 - assistente de serviço 197
 - Chave USB 201
 - ferramenta de inicialização 201

- usando (*continuação*)
 - GUI de gerenciamento 54
 - interface da ferramenta de inicialização 200
 - interfaces da GUI 197
 - procedimentos de correção 57
 - procedimentos de manutenção direcionada 57

V

- VDisks (volumes)
 - recuperando de off-line
 - utilizando a CLI 281
- ventilador hot-swap
 - removendo 152
 - substituindo 153
- visualizando
 - arquivos de log 211
 - arquivos de rastreamento 211
 - caixa do nó
 - status 228, 229
 - log de eventos 208
 - sistema
 - status 228, 229
- volumes (VDisks)
 - recuperando de off-line
 - utilizando a CLI 281
- volumes espelhados
 - não idêntico 225



Número da Peça: 00AR050

Impresso no Brasil

G517-0270-07



(1P) P/N: 00AR050

