IBM Storwize V7000 Unified

Guia de Determinação de Problema



GC43-1574-16

Nota

Antes de usar estas informações e o produto suportado por elas, leia as seguintes informações:

- As informações gerais em "Avisos" na página 465
- As informações em "Avisos de Segurança e Ambientais" na página xi
- As informações no *IBM Environmental Notices and User Guide* (fornecidas em um DVD)

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

Esta edição substitui a GC43-1574-12.

© Copyright IBM Corporation 2011, 2016.

Índice

Figuras vii

Tabelas ix

Avisos de Segurança e Ambientais . . . xi

Avisos e Etiquetas de Segurança xi
Avisos de Cuidado para o Storwize V7000 Unified xii
Avisos de Perigo para o Storwize V7000 Unified xv
Cuidado Especial e Avisos de Segurança xviii
Segurança Geral xviii
Manipulando Dispositivos Sensíveis à Estática xix
Pressão do Som xx
Avisos Ambientais xx

Sobre Este Guia xxi

Quem Deve Utilizar Este Guia xxi
Biblioteca do Storwize V7000 Unified e Publicações Relacionadas xxi
Como Solicitar Publicações IBM xxiv
Websites Relacionados xxv
Enviando Seus Comentários xxv
Como Obter Informações, Ajuda e Assistência Técnica xxv
O Que Há de Novo xxvii

Capítulo 1. componentes de hardware doStorwize V7000 Unified 1

Componentes na parte frontal do 2073-700 módulo de arquivo 1
Componentes na parte frontal do 2073-720 módulo de arquivo 2
Componentes na parte traseira do 2073-700 módulo de arquivo 3
Componentes na parte traseira do 2073-720 módulo de arquivo 3
Componentes na Frente do Gabinete 4
Unidades para gabinetes de controle 4
Indicadores de unidades para gabinetes de controle 6
Indicadores de Tampa da Extremidade do Gabinete 7
Componentes Atrás do Gabinete 9
Unidades da fonte de alimentação para gabinetes de controle 10
Unidades da fonte de alimentação para gabinetes de expansão 14
caixa do nóStorwize V7000 2076-524 Portas e Indicadores 16
Portas e Indicadores da Caixa de Nó 28
Portas e Indicadores da Caixa de Expansão 35
Portas da Serial-attached SCSI da caixa de expansão e indicadores do Storwize V7000 Gen2 . 35
Portas da Serial-attached SCSI da caixa de expansão e indicadores do Storwize V7000 Gen1 . 37
Diodos emissores de luz da caixa de expansão do Storwize V7000 Gen2 38
LEDs da Caixa de Expansão 39

Capítulo 2. Boas Práticas Para Resolução de Problemas 41

Registrar as informações de acesso 41
Siga os procedimentos de gerenciamento de energia adequados do 42
Siga os procedimentos de gerenciamento de energia adequados do Storwize V7000 Gen2 . . 43
Siga os procedimentos de gerenciamento de energia adequados do 43
Configure as Notificações de Eventos 43
Configurar o Relatório de Inventário 44
Faça Backup de Seus Dados 44
Gerencie Suas Unidades Sobressalentes e Com Falha 45
Resolver Alertas de Uma Maneira Conveniente . . 45
Mantenha Seu software Atualizado 45
Mantenha Seus Registros Atualizados 46
Mantenha seus Storwize V7000 Gen2 registros atualizados 46
Mantenha seus registros Storwize V7000 Unified Gen1 atualizados 47
Subscrever Para Obter Notificações de Suporte . . 47
Conheça os Detalhes de Sua Garantia IBM e de Seu Contrato de Manutenção 47
Como Obter Informações, Ajuda e Assistência Técnica 47

Capítulo 3. Introdução à Resolução de Problemas 51

Resolução de Problemas da Instalação 52
Problemas com a Configuração Inicial 52
Códigos de Erro de Instalação 55
Problemas Relatados pelos Comandos CLI Durante a Configuração de Software 64
Falha no Assistente da GUI de Gerenciamento . . 65
Problemas de Acesso à GUI 66
Status de Funcionamento e Recuperação 68
Problemas de Conectividade do 2073-720 69
Host para Conectividade do módulos de arquivo 69
Conectividade Ethernet Entre Módulos de Arquivo 71
Conectividade de Ethernet dos módulos de arquivo com o Gabinete de Controle 74
Conectividade do Fibre Channel Entre o módulos de arquivo e o Gabinete de Controle 78
Entendendo Indicadores LED de Hardware 83
Indicadores de Hardware de Nó de Arquivo para 2073-720 83
Indicadores de Hardware do Gabinete 94
Interface do GUI de Gerenciamento 94

© Copyright IBM Corp. 2011, 2016

Quando Utilizar o GUI de gerenciamento . . . 96
Acessando o Storwize V7000 Unified GUI de gerenciamento 96
Diagnosticando e resolvendo problemas com procedimentos de correção 97

Capítulo 4. Módulo de arquivo 99

Procedimentos Gerais do Módulo de Arquivo . . . 99
Reinicializando um módulo de arquivo 99
Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção 99
Removendo e Substituindo Componentes do módulo de arquivo 102
Resolvendo Problemas na Unidade de Disco Rígido 105
Monitorando o Uso de Memória em um módulo de arquivo 125
Erros e Mensagens 126
Entendendo Códigos de Erro 126
Entendendo os IDs de Evento 129
Problemas de Hardware do Módulo de arquivo 130
Removendo e Substituindo Peças para o 2073-720 131
Como Reconfigurar/Reinicializar a Interface iMM do Servidor 193
Problemas de Software do Módulo de arquivo . . 194
Dispositivos lógicos e locais de porta física para um 2073-720 módulo de arquivo 194
Procedimentos de Failover da Função do Nó de Gerenciamento 194
Verificando o Funcionamento do CTDB. 198
Verificando a Montagem do Sistema de Arquivos do GPFS em cada módulo de arquivo 200
Identificando Montagens do Sistema de Arquivos Criadas e Montadas 201
Resolvendo Problemas com Sistemas Sistemas de Arquivos Montados 202
Resolvendo Sistemas de Arquivos NFS Antigos 203
Verificando Problemas de Autenticação de Usuário e Servidor 203
Resolvendo o Erro “Registro de SRV Ausente no DNS” 204
Se a Funcionalidade “netgroup” com NIS ou LDAP Não Estiver Funcionando 204
Configuração incorreta possível no sistema Storwize V7000 Unified 204
Problema ao acessar exportações quando as configurações do servidor e do clienteStorwize V7000 Unified estão corretas 205
Resolvendo falhas de acesso em um Storwize V7000 Unified com uma função de mapeamento de ID subordinado 205
Verificando o Acesso do Cliente 206
Verificando a Disponibilidade da Interface de Rede 207
Recuperando um Sistema de Arquivos GPFS . . . 208
Resolvendo um Erro ANS1267E 209
Resolvendo Problemas Relatados por **lshealth** . . 209
Erro para “MGMTNODE_REPL_STATE ERROR DATABASE_REPLICATION_FAILED” 210
Resolvendo Erros de Rede 210
Resolvendo a Condição Cheio para o Sistema de Arquivos GPFS 212
Analisando Logs de GPFS 213
Sincronizando o Horário no módulos de arquivo 213

Capítulo 5. Gabinete de controle . . . 215

Interfaces do Sistema do Storwize V7000 215
Interface do Assistente de Serviço 215
Interface da Linha de Comandos do Sistema de Armazenamento 217
Interface da Linha de Comandos de Serviço . . 218
Unidade flash USB e Ferramenta de inicialização 218
Iniciando a coleta de estatísticas 227
Relatório de Eventos 239
Entendendo os Eventos 239
Notificações de Eventos 241
Autoteste de Ativação 242
Entendendo códigos de eventos 242
Entendendo os Códigos de Erro 242
Visualizando logs e rastreios 242
operação da bateria para o gabinete de controle 243
operação da bateria para o Storwize V7000 Gen2 gabinetes de controle 243
Operação de bateria para gabinetes de controle do Storwize V7000 Unified Gen1 245
Entendendo os Erros de Mídia e os Blocos Inválidos 248
Resolvendo um Problema 249
Inicie Aqui: Utilize as Ações Recomendadas do GUI de gerenciamento 250
Problema: Endereço IP de Gerenciamento Desconhecido 251
Problema: Não é Possível se Conectar ao GUI de gerenciamento 251
Problema: Não É Possível Efetuar Logon no GUI de gerenciamento 254
Problema: Impossível inicializar ou criar um sistema em cluster 254
Problema: Endereço IP do Serviço da Caixa do Nó Desconhecido 256
Problema: Não é Possível se Conectar ao Assistente de Serviço 259
Problema: A GUI de gerenciamento ou o assistente de serviço não é exibido corretamente. 260
Problema: Uma Caixa do Nó Possui um Erro do Nó do Local 260
Problema: Cabeamento SAS Não Válido . . . 261
Problema: Novo gabinete de expansão não detectado 263
Problema: Gabinete de Controle Não Detectado 263
Problema: Cópias de Volume Espelhadas Não São Mais Idênticas. 264
Problema: Arquivo de Comando Não Processado a partir do Unidade flash USB. . . 264
Procedimento: Reconfigurando a Senha do Superusuário 265
Procedimento: Identificando em Qual Gabinete ou Caixa Executar o Serviço 266
Procedimento: Verificando o Status de Seu Sistema 269

Procedimento: obtendo informações sobre caixa do nó e sistema usando o assistente de serviço . 269
Procedimento: Obtendo informações de sistema caixa do nó usando Unidade flash USB. . . . 270
Procedimento: Entendendo o Status do Sistema Utilizando os LEDs 270
Procedimento: Descobrindo o status de conexões Ethernet 282
Procedimento: Descobrindo o status de conexões da Serial-attached SCSI do Storwize V7000 Gen2 284
Procedimento: Removendo dados do sistema a partir de uma caixa do nó 285
Procedimento: Excluindo um Sistema Completamente. 286
Procedimento: Correção de Erros de Nó . . . 286
Procedimento: Alterando o endereço IP de serviço de uma caixa do nó. 287
Procedimento: Inicializando um Sistema em Cluster com uma Unidade flash USB sem Utilizar o ferramenta de inicialização 288
Procedimento: Inicializando um Sistema em Cluster Utilizando o Assistente de Serviço. . . 289
Procedimento: Acessando o assistente de serviço do a partir da porta técnica. 291
Procedimento: Acessando Storwize V7000 Gen1 uma caixa usando um cabo Ethernet diretamente conectado 292
Problema: Reposicionando uma caixa do nó . . 293
Procedimento: Removendo uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2. 295
Procedimento: Ligando Seu Sistema 296
Procedimento: Ligando o sistema Storwize V7000 Gen2 297
Procedimento: Desligando um gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2 298
Procedimento: Desligando uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2 299
Procedimento: Coletando Informações Para Suporte 300
Procedimento: Resgatando o software da Caixa do Nó de Outro Nó (Resgate do Nó) 300
Procedimento: vinculação de host FCoE . . . 302
Procedimento: Removendo e substituindo a tampa de uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2 302
Procedimento: Entendendo volume dependências do Storwize V7000 Gen2 . . . 303
Unidades Substituíveis do Storwize V7000. . . . 304
unidades substituíveis do Storwize V7000 2076-524 Gen2 305
Unidades substituíveis Storwize V7000 2076-1xx e 2076-3xx Gen1 310
Substituindo peças 313
Preparando Para Remover e Substituir Peças 313
Substituindo uma Caixa do Nó 313
Substituindo um Módulo de Ventilador . . . 316
Substituindo uma Caixa de Expansão 317
Substituindo um Transceptor SFP. 321
Substituindo uma Unidade de Fonte de Alimentação Para um Gabinete de Controle . . 324
Substituindo uma Unidade de Fonte de Alimentação Para um Gabinete de Expansão . . 330
Substituindo a Bateria em uma caixa do nó . . 336
Substituindo uma Bateria em uma Unidade de Fonte de Alimentação 338
Liberando o Suporte de Retenção de Cabo . . 342
Substituindo um conjunto de unidades de 3,5 polegadas ou suporte vazio 342
Substituindo um conjunto de unidades de 2,5 polegadas ou suporte vazio 347
Substituindo Tampas da Extremidade do Gabinete 351
Substituindo um Cabo SAS para um gabinete de expansão 352
Substituindo um Chassi do Gabinete de Controle 354
Substituindo um Chassi do Gabinete de Expansão. 366
Substituindo um painel intermediário do gabinete do Storwize V7000 Gen2 373
Substituindo os Trilhos de Suporte 385
Substituindo os módulos de memória da caixa do nó 394
Substituindo uma adaptador de interface do host 395
Substituindo uma Bateria do CMOS 398
Procedimentos Gerais do Sistema de Armazenamento 399
Procedimento: Determinação de problema da SAN 400
Análise e ajuste de desempenho iSCSI 400
Falhas do Link de Fibre Channel 403
Problemas de Link do Host iSCSI Ethernet . . 403
Procedimento do Sistema de Recuperação 404
Quando Executar o Procedimento de Recuperação do Sistema 406
Corrigir Erros de Hardware 406
Removendo as informações do sistema para caixas do nó com o código de erro 550 ou o código de erro 578 usando o assistente de serviço 408
Executando uma recuperação do sistema usando o assistente de serviço 409
Recuperando a partir de volumes offline usando a CLI 410
O Que Verificar Após a Execução da Recuperação do Sistema 411
Fazendo Backup e Restaurando a Configuração do Sistema 414
Fazendo Backup da Configuração do Sistema Utilizando a CLI 415
Restaurando a Configuração do Sistema . . . 417
Excluindo Arquivos de Configuração de Backup Utilizando a CLI 420

Capítulo 6. Call Home e Suporte Remoto 421
Testando uma conexão call home. 421
Estabelecendo uma Conexão AOS 421
Estabelecendo uma Conexão AOS com Luzes Apagadas 422

Estabelecendo uma Conexão AOS com Luzes Acesas. 422

Capítulo 7. Procedimentos de Recuperação 425

ID do Usuário e Acesso ao Sistema 425
Acessando um módulo de arquivo como Raiz 425
Recuperando da Perda da Senha Raiz 425
Reconfigurando a Chave NAS ssh para Comunicações de Configuração 426
Trabalhando com Clientes de NFS que Falham em Montar Compartilhamentos NFS Depois de uma Mudança de IP do Cliente 427
Trabalhando com o módulos de arquivo que Relata uma Manipulação de Arquivos NFS Antigos 428
Problemas Relacionados ao Módulo de arquivo . . 429
Restaurando as Configurações de Firmware (BIOS) do System x 429
Recuperando a Partir de Sistemas de Arquivos que Estão Offline Depois que os Volumes Voltaram a Ficar Online 430
Recuperando de um Evento de Caminhos Múltiplos. 431
Recuperando a Partir de um Erro do Serviço NFSD 432
Recuperando a Partir de um Erro do SCM . . 432
Recuperando a Partir de um Erro de Serviço httpd 433
Recuperando a Partir de um Erro de Serviço sshd_data 433
Recuperando a Partir de um Erro de Serviço sshd_int 434
Recuperando a Partir de um Erro de Serviço sshd_mgmt 434
Recuperando a Partir de um Erro de Serviço sshd_service. 434
Problemas Relacionados ao Gabinete de Controle 434
Recuperando Quando Volumes de Arquivos Voltam a Ficar Online 435
Recuperando Quando um Volume de Arquivo Não Volta a Ficar Online 435
Recuperando a Partir de Volumes Compactados Offline. 436
Recuperando a Partir de um Código de Erro 1001 437
Restaurando Dados 439
Restaurando Dados Assíncronos 439
Restaurando dados do IBM Spectrum Protect 440
Recuperação do Upgrade 441

Capítulo 8. Resolvendo Problemas de Sistemas de Arquivos Compactados . 455

Procedimento de Recuperação: Aumentar Capacidade do Conjunto de Armazenamento. . . 456
Procedimento de Recuperação : Incluindo Capacidade Adicional para Sistemas de Arquivos Compactados Offline 457
Monitorando a Compactação do Sistema de Arquivos 461

Apêndice. Recursos de Acessibilidade para a IBM Storwize V7000 Unified . . 463

Avisos 465

Marcas comerciais 467
Avisos de Emissão Eletrônica 467
Declaração do FCC (Federal Communications Commission) 467
Declaração de Conformidade do Segmento de Mercado do Canadá 468
Declaração Classe A para Austrália e Nova Zelândia 468
Diretiva De Compatibilidade Eletromagnética Da União Europeia 468
Diretriz de Compatibilidade Eletromagnética da Alemanha 469
Instrução Classe A da República Popular da China 470
Declaração de Conformidade Classe A para Taiwan 470
Informações de Contato de Taiwan 470
Declaração Classe A do Conselho VCCI do Japão 470
Instrução da Japan Electronics and Information Technology Industries Association 471
Instrução Classe A da Korean Communications Commission. 471
Instrução de Classe A de Interferência Eletromagnética da Rússia 472

Figuras

1. Vista Frontal do 2073-700 módulo de arquivo 1
2. Vista Frontal do 2073-720 módulo de arquivo 2
3. Painel do Operador Avançado do 2073-720 módulo de arquivo 2
4. Vista Posterior do 2073-700 módulo de arquivo 3
5. Vista Posterior do 2073-720 módulo de arquivo 4
6. Storwize V7000 Gen1 Unidades em um gabinete de 12 unidades. 5
7. Unidade Horizontal de Formato Grande Storwize V7000 Gen2 5
8. Storwize V7000 Gen1 Unidades em um gabinete de 24 unidades. 5
9. Unidade Vertical de Formato Pequeno Storwize V7000 Gen2 6
10. Indicadores de LED em uma única unidade de 3,5 polegadas 6
11. Indicadores de LED em uma única unidade de 2,5 polegadas 7
12. Storwize V7000 Gen1 12 unidades e duas tampas de extremidade 8
13. Storwize V7000 Gen1 Tampa da extremidade esquerda do gabinete. 8
14. Vista Posterior de um Gabinete de Controle Modelo 2076-112 ou Modelo 2076-124 9
15. Vista Posterior de um Gabinete de Controle Modelo 2076-312 ou Modelo 2076-324. . . . 10
16. Vista Posterior de um Gabinete de Expansão Modelo 2076-212 ou Modelo 2076-224. . . . 10
17. Visualização traseira de um gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2 11
18. LEDs nas Unidades da Fonte de Alimentação do Gabinete de Controle 13
19. Vista posterior de um gabinete de expansão do Storwize V7000 Gen2 15
20. LEDs nas Unidades da Fonte de Alimentação do Gabinete de Expansão 16
21. Portas da Caixa do Nó Storwize V7000 2076-524 17
22. Indicadores da Caixa do Nó do Storwize V7000 2076-524 17
23. As portas Universal Serial Bus na caixa do nó do Storwize V7000 Gen2 25
24. Portas e Indicadores Fibre Channel. 26
25. Exemplo de adaptadores de interface do host Fibre Channel over Ethernet/iSCSI de 10 Gbps instalado 27
26. Portas da adaptador de interface do host Fibre Channel over Ethernet/iSCSI de 10 Gbps . . 27
27. LEDs indicadores da adaptador de interface do host Fibre Channel over Ethernet/iSCSI de 10 Gbps. 28
28. Portas do Fibre Channel nas Caixas do Nó 29
29. LEDs nas Portas do Fibre Channel 29
30. Portas USB nas Caixas do Nó 31
31. Portas Ethernet nas Caixas do Nó do 2076-112 e 2076-124 32
32. Portas Ethernet de 10 Gbps nas Caixas do Nó do 2076-312 e 2076-324 32
33. Portas SAS nas Caixas do Nó. 33
34. LEDs nas Caixas do Nó 34
35. Portas de Serial-attached SCSI e diodos emissores de luz na parte posterior da caixa de expansão 36
36. Portas SAS e LEDs na Parte Posterior do Gabinete de Expansão 37
37. LEDs da Caixa de Expansão 38
38. LEDs nas Caixas de Expansão 39
39. Conexões Ethernet do Módulo de Arquivo. 70
40. Conexões Ethernet do Módulo de Arquivo. 72
41. Conectando os módulos de arquivo no gabinete de controle do Storwize V7000 Gen1 usando os cabos Fibre Channel 79
42. Conectando os módulos de arquivo a um gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2 que possui um adaptador da interface Fibre Channel no slot PCI 2 de cada caixa do nó . . 80
43. Locais dos LEDs da Fonte de Alimentação 93
44. Selecionando um Módulo de Arquivo para Exibir o Status do Nó 108
45. Exibindo o Status do Nó 108
46. Exemplo que Mostra que o Espelhamento está Ressincronizando 110
47. Exemplo que Mostra que uma Unidade Não está Sincronzada 111
48. Exemplo que Mostra que o Espelho Não está Criado 111
49. Exemplo de um Erro de SMART 112
50. Removendo a Tampa 132
51. Instalando a Tampa 133
52. Removendo o Painel 134
53. Instalando o Painel 135
54. Cabo de configuração. 138
55. Conexão do Cabo de Energia 138
56. Conexão do Cabo da Unidade de Disco Rígido 139
57. Removendo a Bateria 141
58. Instalando a Bateria 144
59. Removendo a placa defletora de ar 146
60. Instalando a Placa Defletora de Ar 147
61. Removendo o Suporte do Ventilador 148
62. Instalando o Suporte do Ventilador 150
63. Instalando um Conjunto da Placa Riser PCI 152
64. Removendo um Adaptador PCI de um Conjunto da Placa Riser PCI 153
65. Inserindo o Adaptador no Conector PCI 155
66. Removendo uma Unidade de Disco Rígido Hot-Swap 158
67. Instalando uma Unidade de Disco Rígido de Hot Swap 159
68. Locais nos Conectores DIMM na Placa-mãe 164
69. Removendo uma Fonte de Alimentação AC Hot-Swap 169

© Copyright IBM Corp. 2011, 2016

70. Removendo o Painel Traseiro da Unidade Hot-Swap 175
71. Instalando o Painel Traseiro da Unidade Hot-Swap 176
72. GUI de Gerenciamento Mostrando o Status do CTDB para Ambos os Módulos de Arquivo 199
73. LEDs nas Unidades da Fonte de Alimentação do Gabinete de Controle 278
74. LEDs nas Caixas do Nó 280
75. Removendo uma Caixa do Nó 296
76. Diodos emissores de luz de energia em uma caixa do nó 297
77. LEDs da caixa de nó 297
78. Recolocando a Tampa da Caixa 303
79. Parte Posterior das Caixas do Nó que Mostra as Alças. 316
80. Removendo a Caixa do Gabinete 316
81. Removendo e substituindo a caixa de expansão do Storwize V7000 Gen2 319
82. Parte Posterior das Caixas de Expansão que Mostra as Alças. 320
83. Removendo a Caixa do Gabinete 321
84. Transceptor SFP. 322
85. Transceptor SFP. 324
86. Removendo a unidade de fonte de alimentação (lado esquerdo do gabinete) . . 325
87. Direções para Levantar a Alça na Unidade da Fonte de Alimentação. 329
88. Usando a Alça para Remover uma Unidade da Fonte de Alimentação. 330
89. Removendo a unidade da fonte de alimentação do lado esquerdo do gabinete de expansão 332
90. Direções para Levantar a Alça na Unidade da Fonte de Alimentação. 335
91. Usando a Alça para Remover uma Unidade da Fonte de Alimentação. 335
92. Abrindo os braços de travamento para desconectar uma bateria da caixa do nó do Storwize V7000 Gen2 337
93. Removendo a Bateria da Unidade da Fonte de Alimentação do Gabinete de Controle . . 341
94. Desbloqueando e removendo uma unidade de 3,5 polegadas de seu slot 344
95. Instalando e bloqueando uma unidade de 3,5 polegadas em seu slot. 345
96. Desbloqueando a unidade de 3,5 polegadas 346
97. Removendo a unidade de 3,5 polegadas 346
98. Desbloqueando e removendo uma unidade de 2,5 polegadas de seu slot 348
99. Instalando e bloqueando uma unidade de 2,5 polegadas em seu slot. 349
100. Desbloqueando a unidade de 2,5 polegadas 350
101. Removendo a unidade de 2,5 polegadas 350
102. Orientação correta para o conector do cabo SAS. 353
103. Cabo SAS. 354
104. Parafusos do gabinete inferior 379
105. Parafusos da lateral direita do gabinete 379
106. Parafusos da lateral esquerda do gabinete 380
107. Montagem do painel intermediário angular 380
108. Removendo uma unidade de disco rígido de estilo vertical 383
109. Removendo uma unidade de disco rígido de estilo horizontal. 383
110. Removendo os parafusos de uma montagem de gabinete de expansão. 384
111. Abrindo o Suporte da Junta Traseiro de um Trilho de Montagem 388
112. Comprimindo o Trilho para Remover do Rack 389
113. Abrindo o Suporte da Junta Traseiro de um Trilho de Montagem 391
114. Comprimindo o Trilho para Remover do Rack 392
115. Removendo um Conjunto de Trilho de um Gabinete do Rack 393
116. Instalando um módulo de memória da caixa do nó do Storwize V7000 2076-524 394
117. Removendo o adaptador de interface do host 396
118. Instalando o adaptador de interface do host 397
119. Substituindo uma bateria Gen2 do CMOS 399

Tabelas

1. Websites do IBM para Ajuda, Serviços e Informações xxi
2. Biblioteca do Storwize V7000 Unified xxii
3. Documentação do IBM e Web Sites Relacionados xxiv
4. Websites do IBM para Ajuda, Serviços e Informações xxv
5. LEDs da Unidade 7
6. Descrições do LED do Storwize V7000 Gen1 para a tampa da extremidade do gabinete da esquerda 8
7. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo 10
8. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo 11
9. LEDs da unidade de fonte de alimentação na parte posterior do gabinete de controle . . . 13
10. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo 14
11. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo 14
12. Diodos emissores de luz da fonte de alimentação 15
13. LEDs da unidade de fonte de alimentação na parte traseira do gabinete de expansão . . . 16
14. Diodos emissores de luz das portas 1 e 2 da Serial-attached SCSI do Storwize V7000 2076-524 18
15. LEDs de status da bateria doStorwize V7000 2076-524 22
16. LEDs de status do sistema da caixa do nóStorwize V7000 2076-524 23
17. LEDs de estado da porta do Fibre Channel adaptador de interface do host 26
18. Estados e significados dos LEDs da adaptador de interface do host Storwize V7000 2076-524 . 28
19. Locais do LED da porta Fibre Channel na caixa 1 29
20. Descrições de status do LED da porta Fibre Channel. 30
21. LED da Porta Ethernet de 1 Gbps 32
22. LEDs da Porta Ethernet de 10 Gbps 33
23. LEDs da Porta SAS na Caixa do Nó 33
24. LEDs da caixa de nó 34
25. LEDs da Porta SAS na Caixa de Expansão 36
26. LEDs da Porta SAS na Caixa de Expansão 38
27. Descrições do diodo emissor de luz da caixa de expansão 38
28. LEDs da Caixa de Expansão 39
29. Informações de Acesso Para Seu Sistema 41
30. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo 46
31. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo 46
32. Websites do IBM para Ajuda, Serviços e Informações 48
33. Ações de Código de Erro de Instalação 56
34. Mensagens de Erro e Ações 57
35. Problemas de Comando CLI 65
36. Conexões Ethernet Disponíveis com os Módulos de Arquivo 70
37. Conexões Ethernet Disponíveis com os Módulos de Arquivo 72
38. Como conectar cabos Fibre Channel de módulos de arquivo ao gabinete de controle. . 81
39. Mapeamento do Local da Porta do Código de Erro 82
40. Cabeamento Fibre Channel do módulo de arquivo para o Gabinete de Controle. 82
41. Estados de LED e Ações Associadas. Para os Adaptadores Fibre Channel no módulo de arquivo, Verifique as Luzes de LED Próximo à Porta. 83
42. Conexão Fibre Channel Fibre no Estado LED da Caixa do Nó e Ações Associadas 83
43. Indicadores LED, Causas de Problema Correspondentes e Ações Corretivas 86
44. Status do Volume 109
45. Estado das Unidades 109
46. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ 113
47. Informações do Código de Erro 126
48. Originando Informações Sobre a Função 126
49. Originando módulo de arquivo e Código Específico de Hardware do módulo de arquivo – Código 0, 2, 4 127
50. Originando Código de Software Específico do módulo de arquivo – Código 1, 3, 5 127
51. Código de Hardware do Gabinete de Armazenamento – Código 6 128
52. Divisão do Código de Erro 129
53. Componentes Identificados como Unidades Substituíveis do Cliente (CRUs) e Unidades Substituíveis do Campo (FRUs) 131
54. Slots DIMM Preenchidos com o RDIMM de Memória 165
55. Dispositivos Lógicos Padrão e Locais de Porta Física para um 2073-720 módulo de arquivo . 194
56. Referência do Nome do Host e IP de Serviço 196
57. Coleta de estatísticas para nós individuais 228
58. Coleta de estatísticas para os volumes para nós individuais 229
59. Coleta de estatísticas para volumes que são usados nos relacionamentos de Metro Mirror e Global Mirror para nós individuais . . . 229
60. Coleta de estatísticas para portas do nó 230
61. Coleta de estatísticas para os nós 231
62. Coleta de estatísticas de cache para volumes e cópias de volumes 232
63. Coleta de estatísticas para cache de volume por nós individuais 236

© Copyright IBM Corp. 2011, 2016

64. Estatísticas XML para uma porta de parceria de IP 237
65. Descrição de Campos de Dados para o Log de Eventos 240
66. Níveis de Notificação 241
67. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo 243
68. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo 243
69. Erros de Bloco Inválido 249
70. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo 251
71. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo 251
72. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo 254
73. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo 255
74. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo 257
75. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo 257
76. Endereços de IP do serviço padrão 258
77. Endereços de IP do serviço padrão 259
78. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo 261
79. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo 261
80. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo 265
81. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo 265
82. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo 266
83. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo 267
84. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo 268
85. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo 271
86. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo 271
87. Descrições do Estado do LED Usado no Storwize V7000 2076-524 do gabinete . . . 272
88. Entendendo os LEDs da unidade de fonte de alimentação 272
89. Entendendo os LEDs de status da caixa do nó 273
90. Entender os LEDs de status da bateria da caixa do nó 276
91. LEDs da Unidade de Fonte de Alimentação 278
92. LEDs de Energia 280
93. LEDs de Status e Falha do Sistema 280
94. LEDs de Bateria do Gabinete de Controle 282
95. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo 282
96. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo 283
97. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo 289
98. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo 290
99. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo 293
100. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo 294
101. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo 300
102. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo 301
103. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo 304
104. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo 305
105. Unidades substituíveis do gabinete de controle 305
106. unidades substituíveis do gabinete de expansão 306
107. unidades substituíveis da Unidade 307
108. unidades substituíveis de Cabo 308
109. Unidades substituíveis 310
110. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo 354
111. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo 355
112. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo 367
113. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo 367
114. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo 386
115. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo 386
116. Substituindo simultaneamente em dois gabinetes de controle do adaptadores de interface do host 398
117. Arquivos criados pelo processo de backup 417
118. Recuperando a partir de volumes compactados offline. 436
119. Códigos de Erro de Upgrade de Usar o Comando **applysoftware** e Ações Recomendadas 442
120. Códigos de Erro de Upgrade e Ações Recomendadas 445
121. Cenários com Falha de Capacidade 455

Avisos de Segurança e Ambientais

Revise os avisos de segurança, os avisos ambiental e os avisos de emissão eletrônica para o IBM® Storwize V7000 Unified antes de instalar e usar o produto.

Adequação para ambiente de telecomunicação: Esse produto não se destina a conexão direta ou indireta, de nenhuma forma, a interfaces de redes de telecomunicações públicas.

Aqui são apresentados exemplos de um aviso de cuidado e de perigo:

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)

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 anteriores, os números (C001) e (D002) são os números de identificação.
2. Localize o *Avisos de Segurança do IBM Systems* com as publicações do usuário que são fornecidos pelo hardware do Storwize V7000 Unified.
3. Localize o número de identificação correspondente no *Avisos de Segurança do IBM Systems*. Em seguida, revise os tópicos em relação aos avisos de segurança para assegurar que esteja em conformidade.
4. Opcionalmente, leia as instruções de segurança multilíngue no Web site do Storwize V7000 Unified. Acesse www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified, procure por Storwize V7000 Unified e clique no link da documentação.

Avisos e Etiquetas de Segurança

Revise os avisos de segurança e as etiquetas de informações de segurança antes de usar este produto.

Para visualizar um arquivo PDF, você precisa do Adobe Acrobat Reader. É possível fazer download dele, sem custo, no website da Adobe:

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

Avisos de Segurança do IBM Systems

Esta publicação contém os avisos de segurança para os produtos IBM Systems em inglês e em outros idiomas. Qualquer pessoa que planeje, instale, opere ou faça manutenção do sistema deve estar familiarizada e entender os avisos de segurança. Leia os avisos de segurança relacionados antes de iniciar o trabalho.

© Copyright IBM Corp. 2011, 2016

Nota: O documento *Avisos de segurança de sistemas IBM* é organizado em duas seções. Os avisos de perigo e cuidado sem etiquetas estão organizados alfabeticamente pelo idioma na seção "Avisos de perigo e cuidado por idioma". Os avisos de perigo e cuidado que são acompanhados de uma etiqueta são organizados pelo número de referência da etiqueta na seção "Etiquetas".

Nota: É possível localizar e fazer o download dos *Avisos de segurança de sistemas IBM* atuais, procurando o número da publicação **G517-7951** na Centro de Publicações IBM.

Os avisos e instruções a seguir são utilizados nos documentos IBM. Eles estão listados em ordem decrescente de gravidade dos riscos em potencial.

Definição de aviso de perigo
Uma nota especial que enfatiza uma situação potencialmente letal ou extremamente perigosa para as pessoas.

Definição de aviso de cuidado
Uma nota especial que enfatiza uma situação potencialmente perigosa para as pessoas devido a alguma condição existente ou uma situação potencialmente perigosa que pode se desenvolver devido a uma prática não segura.

Nota: Além desses avisos, as etiquetas podem ser anexadas ao produto para avisar sobre riscos em potencial.

Localizando Avisos Convertidos

Cada aviso de segurança contém um número de identificação. É possível usar esse número de identificação para verificar o aviso de segurança em cada idioma.

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

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

   PERIGO

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

   CUIDADO:
   Um aviso de cuidado indica a presença de um risco que tem o potencial de provocar lesões corporais moderadas ou mínimas. (C001)
2. Depois de fazer o download do documento *Avisos de segurança de sistemas IBM*, abra-o.
3. Sob o idioma, localize o número de identificação correspondente. Revise os tópicos sobre os avisos de segurança para assegurar-se de que esteja em conformidade.

Nota: Este produto foi projetado, testado e fabricado em conformidade com o IEC 60950-1 e, quando necessário, com padrões nacionais relevantes baseados no IEC 60950-1.

Avisos de Cuidado para o Storwize V7000 Unified

Assegure-se de compreender os avisos de cuidado para o Storwize V7000 Unified.

Utilize os números de referência entre parênteses no final de cada aviso, como (C003) por exemplo, para localizar o aviso traduzido correspondente em *Avisos de Segurança do IBM Systems*.

CUIDADO:
A bateria contém lítio. Para evitar uma possível explosão, não queime ou troque a bateria.

Não: Jogue ou mergulhe em água, aqueça a mais de 100°C (212°F), repare ou desmonte. (C003)

CUIDADO:
A corrente elétrica proveniente de cabos de energia, telefone e comunicação pode ser perigosa. Para evitar lesão corporal ou danos ao equipamento, desconecte os cabos de energia conectados, sistemas de telecomunicação, redes e modems antes de abrir as tampas da máquina, a menos que especificado de outra maneira nos procedimentos de instalação e configuração. (26)

CUIDADO:

- **Não instale uma unidade em um rack em que as temperaturas ambiente internas do rack excedam a temperatura ambiente recomendada pelo fabricante de todos os seus dispositivos montados no rack.**
- **Não instale uma unidade em um rack onde o fluxo de ar esteja comprometido. Assegure-se de que o fluxo de ar não esteja bloqueado ou reduzido em qualquer lado, frontal ou traseiro de uma unidade usada para o fluxo de ar por meio da unidade.**
- **Preste atenção na conexão do equipamento ao circuito de alimentação para que a sobrecarga dos circuitos não comprometa os fios de alimentação ou a proteção contra sobrecargas de corrente. Para fornecer a conexão de energia correta para o rack, consulte as etiquetas de classificação localizadas no equipamento no rack, para determinar o requisito de energia total do circuito de alimentação.**
- **(Para gavetas deslizantes) Não puxe para fora ou instale nenhuma gaveta ou recurso se os suportes do estabilizador não estiverem acoplados ao rack. Não puxe para fora mais de uma gaveta por vez. O rack pode ficar instável se for puxada mais de uma gaveta por vez.**
- **(Para gavetas fixas) Esta gaveta é uma gaveta fixa e não deve ser movida para serviço a menos que especificado pelo fabricante. A tentativa de mover a gaveta parcial ou completamente para fora do rack pode fazer com que o rack fique instável ou que a gaveta caia para fora do rack.**

(R001 parte 2 de 2)

CUIDADO:
Remover componentes das posições superiores no gabinete do rack melhora a estabilidade do rack durante uma relocalização. Siga estas diretrizes gerais sempre que relocalizar um gabinete do rack ocupado dentro de uma sala ou edifício.

- **Reduza o peso do gabinete do rack removendo equipamento, iniciando na parte superior do gabinete do rack. Quando possível, restaure o gabinete do rack para a configuração do gabinete do rack conforme você o recebeu. Se essa configuração não for conhecida, você deverá observar as seguintes precauções.**
  - **Remova todos os dispositivos na posição 32U e acima.**
  - **Certifique-se de que os dispositivos mais pesados estejam instalados na parte inferior do gabinete do rack.**
  - **Certifique-se de que não haja nenhum nível-U vazio entre os dispositivos instalados no gabinete do rack entre o nível 32U.**
- **Se o gabinete do rack que você está relocalizando fizer parte de um conjunto de gabinetes do rack, desconecte o gabinete do rack do conjunto.**
- **Se o gabinete do rack que você está relocalizando foi fornecido com suportes removíveis, eles deverão ser reinstalados antes do gabinete ser relocalizado.**
- **Inspecione a rota que planeja tomar para eliminar riscos potenciais.**
- **Verifique se a rota escolhida pode suportar o peso do gabinete do rack carregado. Consulte a documentação que vem com o gabinete do rack para obter o peso de um gabinete do rack carregado.**
- **Verifique se todas as aberturas de portas têm pelo menos 760 x 230 mm (30 x 80 pol.).**
- **Certifique-se de que todos os dispositivos, prateleiras, gavetas, portas e cabos estejam firmes.**
- **Certifique-se de que quatro pés de nivelamento estejam levantados para a posição mais alta.**
- **Certifique-se de que não haja nenhum suporte do estabilizados instalado no gabinete do rack durante a movimentação.**
- **Não use uma rampa inclinada em mais de 10 graus.**
- **Quando o gabinete do rack estiver no novo local, conclua as etapas a seguir:**
  - **Abaixe os quatro pés de nivelamento.**
  - **Instale suportes do estabilizador no gabinete do rack.**
  - **Se você removeu quaisquer dispositivos do gabinete do rack, recoloque o gabinete do rack da posição mais baixa para a posição mais alta.**
- **Se uma relocalização de longa distância for necessária, restaure o gabinete do rack para a configuração do gabinete do rack conforme você o recebeu. Embale o gabinete do rack na embalagem original ou equivalente. Além disso, abaixe os pés de nivelamento para levantar os rodízios fora do palete e aparafusar o gabinete do rack no palete.**

(R002)

CUIDADO:

- **O rack não tem como função servir como um gabinete e não fornece nenhum grau de proteção requerido aos gabinetes.**
- **A intenção é que o equipamento instalado com este rack tenha seu próprio gabinete. (R005).**

CUIDADO:
Aperte os suportes do estabilizador até que estejam alinhados em relação ao rack. (R006)

CUIDADO:
Utilize práticas seguras ao levantar. (R007)

CUIDADO:
Não coloque nenhum objeto em cima do dispositivo montado do rack, a menos que ele esteja destinado a ser utilizado como uma prateleira. (R008)

CUIDADO:
Se o rack for projetado para ser acoplado a outro rack, apenas o mesmo modelo de rack deverá ser acoplado juntamente com outro do mesmo modelo. (R009)

Avisos de Perigo para o Storwize V7000 Unified

Assegure que você esteja familiarizado com os avisos de perigo para Storwize V7000 Unified.

Utilize os números de referência entre parênteses no final de cada aviso, como (C003) por exemplo, para localizar o aviso traduzido correspondente em *Avisos de Segurança do IBM Systems*.

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:

- **Se a IBM tiver fornecido um cabo de energia, 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.**
- **Pode haver bordas, cantos e juntas cortantes dentro e ao redor do sistema. Tome cuidado ao manipular o equipamento para evitar cortes, arranhões e beliscões. (D005)**

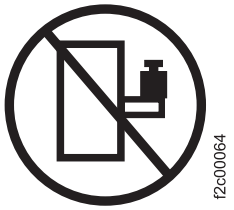
PERIGO

Equipamento pesado - podem ocorrer lesões corporais ou danos ao equipamento em caso de manuseio indevido. (D006)

PERIGO

Observe as seguintes precauções ao trabalhar no sistema de rack de TI ou próximo dele:

- **Equipamento pesado - podem ocorrer lesões corporais ou danos ao equipamento em caso de manuseio indevido.**
- **Abaixe sempre os quadros de nivelamento no gabinete do rack.**
- **Instale sempre os suportes do estabilizadores no gabinete do rack.**
- **Para evitar condições de risco devido à carga mecânica desigual, sempre instale os dispositivos mais pesados na parte inferior do gabinete do rack. Instale sempre os servidores e os dispositivos opcionais começado da parte inferior do gabinete do rack.**
- **Dispositivos montados em rack não devem ser utilizados como prateleiras ou espaços de trabalho. Não coloque objetos na parte superior de dispositivos montados em rack.**



- **Cada gabinete do rack pode ter mais de um cabo de energia. Certifique-se de desconectar todos os cabos de energia no gabinete do rack quando for orientado a desconectar a energia durante a manutenção.**
- **Conecte todos os dispositivos instalados em um gabinete do rack a dispositivos de energia instalados no mesmo gabinete do rack. Não conecte um cabo de energia de um dispositivo instalado em um gabinete do rack em um dispositivo de alimentação instalado em um gabinete de rack diferente.**
- **Uma tomada elétrica que não esteja corretamente conectado poderá colocar voltagem perigosa nas partes metálicas do sistema ou nos dispositivos que se conectam ao sistema. É responsabilidade do cliente assegurar que a tomada esteja corretamente conectada e aterrada para evitar um choque elétrico.**

(R001 parte 1 de 2)

PERIGO

Racks com um peso total de > 227 kg (500 lb.), Use Apenas Movimentadores Profissionais! (R003)

PERIGO

Não transporte o rack por meio de caminhão fork a menos que ele esteja adequadamente embalado, protegido na parte superior do palete fornecido. (R004)

PERIGO



Aterramento de Proteção Principal (Aterramento):

Este símbolo é marcado na estrutura do rack.

Os CONDUTORES DE ATERRAMENTO DE PROTEÇÃO devem ser finalizados nesse ponto. Um conector de loop fechado reconhecido ou certificado (terminal em anel) deve ser usado e fixado à estrutura com um arruela de pressão usando um parafuso ou tacha. O conector deve ter o tamanho proporcional para estar apto ao pino ou parafuso, à arruela de bloqueio, à classificação para o fio condutor usado e à classificação considerada do disjuntor. A intenção é assegurar que a estrutura seja eletricamente ligada aos CONDUTORES DE ATERRAMENTO DE PROTEÇÃO. O orifício no qual o parafuso ou a tacha são encaixados onde o condutor do terminal e a arruela de pressão estão em contato deve estar livre de qualquer material não condutor para permitir o contato de metal com metal. Todos os CONDUTORES DE ATERRAMENTO DE PROTEÇÃO devem terminar neste terminal de aterramento de proteção principal ou nos pontos marcados com ⏚. (R010)

Cuidado Especial e Avisos de Segurança

Estas informações descrevem os avisos de segurança especiais que se aplicam ao Storwize V7000 Unified. Esses avisos representam uma adição aos avisos de segurança padrão fornecidos e tratam de problemas específicos relevantes ao equipamento fornecido.

Segurança Geral

Ao fazer manutenção no Storwize V7000 Unified, siga as diretrizes de segurança gerais.

Use as regras gerais a seguir para assegurar a segurança para você e para os outros.

- Mantenha uma boa limpeza na área em que os dispositivos são mantidos durante e após a manutenção.
- Siga as diretrizes ao levantar qualquer objeto pesado:
  1. Assegure-se de que seja possível ficar em pé de forma segura sem escorregar.
  2. Distribua o peso do objeto igualmente entre seus pés.
  3. Use uma força de levantamento lento. Nunca se mova ou vire de repente ao tentar se levantar.
  4. Levante impulsionando os músculos das pernas; essa ação remove a força dos músculos de suas costas. *Não tente levantar quaisquer objetos que pesem mais que 18 kg (40 lb) ou objetos que você acha que são pesados demais para você.*

- Não execute nenhuma ação que cause risco ou deixe o equipamento em condição de falta de segurança.
- Antes de iniciar o dispositivo, assegure-se de que outras equipes não estejam em posição de risco.
- Coloque as tampas removidas e outras peças em um local seguro, longe de toda a equipe, enquanto você estiver realizando a manutenção da unidade.
- Mantenha sua caixa de ferramentas longe das áreas de passagem para que outras pessoas não tropecem nela.
- Não use roupas largas que possam enroscar nas peças em movimento de um dispositivo. Assegure-se de que as mangas estejam abotoadas ou enroladas acima dos cotovelos. Se o seu cabelo for longo, amarre-o.
- Coloque as pontas de gravatas ou lenços por dentro da roupa ou amarre-os com um grampo não condutor aproximadamente 8 cm (3 pol.) a partir da extremidade.
- Não use joias, correntes, óculos com armação de metal ou cintos de metal para sua vestimenta.

  Lembre-se: Os objetos metálicos são bons condutores elétricos.
- Use óculos de segurança quando estiver martelando, perfurando, soldando, cortando fios, fixando molas, usando solventes ou trabalhando em quaisquer outras condições que possam ser perigosas para os seus olhos.
- Após o serviço, reinstale todas as blindagens, proteções e etiquetas de segurança e fios-terra. Substitua todos os dispositivos de segurança que estejam desgastados ou com defeito.
- Reinstale todas as tampas corretamente após concluir a manutenção na unidade.

Manipulando Dispositivos Sensíveis à Estática

Certifique-se de compreender como manipular dispositivos que são sensíveis à eletricidade estática.

Atenção: A eletricidade estática pode danificar dispositivos eletrônicos e seu sistema. Para evitar danos, mantenha os dispositivos sensíveis à estática em suas embalagens de proteção contra estática até que você esteja pronto para instalá-los.

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

- Limite seu movimento. Movimentos podem fazer com que a eletricidade estática se desenvolva ao seu redor.
- Manipule cuidadosamente o dispositivo, segurando-o por suas extremidades ou gabinete.
- Não toque juntas de solda, pinos ou circuitos impressos expostos.
- Não deixe o dispositivo onde outros possam manipular e possivelmente danificar o dispositivo.
- Enquanto o dispositivo ainda estiver em sua embalagem antiestática, toque-o em uma parte de metal não pintada da unidade do sistema por pelo menos dois segundos. (Esta ação remove a eletricidade estática do pacote e do seu corpo.)
- Remova o dispositivo de sua embalagem e instale-o diretamente no seu Storwize V7000 Unified, sem apoiá-lo em qualquer superfície. Se for necessário colocar o dispositivo em outro local, coloque-o em sua embalagem de proteção contra estática. (Se o seu dispositivo for um adaptador, coloque-o com os componentes voltados para cima.) Não coloque o dispositivo na tampa do Storwize V7000 Unified ou em uma mesa de metal.

- Tenha mais cuidado ao manusear dispositivos durante o clima frio. A umidade interna tende a diminuir no clima frio, provocando um aumento na eletricidade estática.

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.

Avisos Ambientais

Estas informações contêm todos os avisos ambientais necessários para produtos IBM Systems em ingês e em outros idiomas.

As informações do *IBM Systems Environmental Notices* (`http://ibm.co/1fBgWFI`) incluem declarações e limitações, informações do produto, reciclagem e descarte de produtos, informações da bateria, monitor de tela plana, sistemas de refrigeração e resfriamento de água, fontes de alimentação externas e planilhas de dados de segurança.

Sobre Este Guia

Esta publicação fornece informações que ajudam a instalar e inicializar sistemas IBM Storwize V7000 Unified.

Quem Deve Utilizar Este Guia

Este guia é destinado a instaladores de sistemas Storwize V7000 Unified.

Antes de configurar seu sistema, assegure-se de seguir os procedimentos conforme listado. Assegure-se de reunir os endereços IP que serão necessários antes de começar a instalação.

Biblioteca do Storwize V7000 Unified e Publicações Relacionadas

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

IBM Knowledge Center for Storwize V7000 Unified

A coleção de informações no IBM Knowledge Center contém todas as informações necessárias para instalar, configurar e gerenciar o sistema. A coleta de informações no IBM Knowledge Center é atualizada entre liberações do produto para fornecer a documentação mais recente. A coleta de informações está disponível no website a seguir:

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

Biblioteca do Storwize V7000 Unified

A não ser que indicado de outra forma, as publicações na biblioteca estão disponíveis no Adobe portable document format (PDF) em um website.

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

Clique em **Procurar publicações** para localizar as publicações on-line nas quais está interessado e, então, visualize ou faça download da publicação clicando no item apropriado.

Tabela 1 lista websites nos quais é possível localizar ajuda, serviços e informações adicionais.

Tabela 1. Websites do IBM para Ajuda, Serviços e Informações

Website	**Endereço**
Página Inicial da IBM	http://www.ibm.com
Diretório de contatos em todo o mundo	http://www.ibm.com/planetwide
Suporte para Storwize V7000 (2076)	www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000
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/

© Copyright IBM Corp. 2011, 2016

Cada uma das publicações em PDF na biblioteca do Tabela 2 também está disponível no IBM Knowledge Center ao clicar no número na coluna "Número da ordem":

Tabela 2. Biblioteca do Storwize V7000 Unified

Título	Descrição	Número de pedido
IBM Storwize V7000 Model 2073-720 Quick Start Guide	O guia fornece instruções gerais para a instalação do sistema e destina-se a desenvolvedores experientes.	
Storwize V7000 Unified	O guia fornece instruções para descompactar a ordem e instalar o sistema. O primeiro capítulo descreve como verificar seu pedido, familiarizar-se com os componentes de hardware e atender aos 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.	
Guia de Instalação do Gabinete de Expansão do IBM Storwize V7000, Tipo de máquina 2076	O guia fornece instruções para desembalar o pedido e instalar o gabinete de expansão do 2076 para o sistema Storwize V7000 Unified.	
Incluindo o Storwize V7000 Unified Módulos de arquivo em um Sistema Storwize V7000 Existente	O guia destina-se à inclusão do Storwize V7000 módulos de arquivo em um sistema Storwize V7000 existente para criar um sistema Storwize V7000 Unificado.	
Storwize V7000 Unified	O guia descreve como reparar, manter e solucionar problemas do sistema Storwize V7000 Unified.	

Tabela 2. Biblioteca do Storwize V7000 Unified (continuação)

Título	Descrição	Número de pedido
Avisos de segurança do IBM Storwize V7000 Unified	O guia contém instruções de cuidado e perigo traduzidas para a 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 *Avisos de segurança do IBM Storwize V7000 Unified*.	
Informações de Segurança	O guia contém instruções de cuidado e perigo traduzidas para a documentação de módulo de arquivo. Cada instrução de cuidado e perigo na documentação do Storwize V7000 Unified possui um número. Use o número para localizar a instrução correspondente em seu idioma no documento do *Informações de Segurança*.	
Storwize V7000 Unified Read First Flyer	Este documento apresenta os componentes principais do sistema Storwize V7000 Unified e descreve como iniciar com o *Storwize V7000 Unified*.	
Read First before adding file modules to an existing Storwize V7000 Unified	Este documento introduz os principais componentes do sistema Storwize V7000 Unified e descreve como começar *Incluindo Storwize V7000 Unified Módulos de arquivo em um sistema Storwize V7000 existente*.	
IBM (2145 e 2076)	Este documento multilíngue fornece informações sobre a garantia da IBM para os tipos de máquina 2145 e 2076.	
Declaração de Garantia Limitada IBM (2073)	Este documento multilíngue fornece informações sobre a garantia da IBM para o tipo de máquina 2073.	
Contrato de Licença IBM para Código de Máquina	Este guia multilíngue contém o Contrato De Licença para Código de Máquina do produto Storwize V7000 Unified.	

Tabela 2. Biblioteca do Storwize V7000 Unified (continuação)

Título	Descrição	Número de pedido
Getting Started with Real-time Compression on IBM Storwize(r) V7000 Unified 1.4.0.1	Este documento fornece informações técnicas e recomendações sobre o que deve ser considerado para implementar a compactação no ambiente de armazenamento do Storwize V7000 Unified.	
Guia de Migração de Dados do IBM Storwize(r) V7000 Unified: NetApp para IBM Storwize(r) V7000 Unified	Este documento é um guia para migrar dados de um sistema NetApp para uma plataforma de NAS do IBM Storwize(r) V7000 Unified.	

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). As publicações do IBM Redbooks fornecem posicionamento e orientação de valor, experiências de instalação e implementação, cenários de solução e procedimentos passo a passo para diversos produtos.

Tabela 3. Documentação do IBM e Web Sites Relacionados

Website	Endereço
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 utilizar o Adobe 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

Websites Relacionados

Os websites a seguir fornecem informações sobre o Storwize V7000 Unified, ou tecnologias ou produtos relacionados.

Tipo de informação	Website
Suporte ao Storwize V7000 Unified	www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified
Suporte técnico para produtos de armazenamento IBM	www.ibm.com/storage/support/
Registro do IBM Electronic Support	www.ibm.com/support/electronicsupport

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, envie seus comentários por email para starpubs@us.ibm.com. Inclua as seguintes informações em seu email:

- Título da publicação
- Número do formulário de publicação
- Página, tabela ou números de ilustração sobre os quais você está comentando
- Uma descrição detalhada de qualquer informação que deve ser alterada

Como Obter Informações, Ajuda e Assistência Técnica

Se precisar de ajuda, serviço, assistência técnica ou apenas quiser mais informações sobre produtos IBM, você localizará uma ampla variedade de fontes disponíveis na IBM para auxiliá-lo.

Informações

A IBM mantém páginas na web em que é possível obter informações sobre produtos IBM e serviços de taxas, implementação de produto e assistência de uso, suporte de serviço de quebra e conserto e as informações técnicas mais recentes. Para obter informações adicionais, consulte a Tabela 4.

Tabela 4. Websites do IBM para Ajuda, Serviços e Informações

Website	Endereço
Página inicial da IBM	http://www.ibm.com
Diretório de contatos mundiais	http://www.ibm.com/planetwide
Suporte para Storwize V7000 (2076)	www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000
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/

Nota: Serviços disponíveis, números de telefone e links da web estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio.

Ajuda e Serviço

Antes de ligar para o suporte, assegure-se de ter seu IBM Customer Number disponível. Se estiver nos EUA ou Canadá, é possível ligar 1 (800) IBM SERV para obter ajuda e serviço. De outras partes do mundo, consulte http://www.ibm.com/planetwide para obter o número que você pode ligar.

Ao ligar dos Estados Unidos ou Canadá, escolha a opção **storage**. O agente decide onde rotear sua ligação, para o software de armazenamento ou para o hardware de armazenamento, dependendo da natureza do problema.

Se ligar de qualquer outro lugar diferente de Estados Unidos ou Canadá, você deverá escolher a opção **software** ou **hardware** ao ligar para obter assistência. Escolha a opção **software** se você não tiver certeza se o problema envolve o Storwize V7000 Unified software ou o hardware. Escolha a opção **hardware** apenas se você tiver certeza de que o problema envolve unicamente o hardware do Storwize V7000 Unified. Ao ligar para a IBM para obter serviço em relação ao produto, siga essas diretrizes para opções **software** e **hardware**:

Opção Software
: Identifique o produto Storwize V7000 Unified como seu produto e forneça seu número de cliente como prova de compra. O número de cliente tem sete dígitos (0000000 a 9999999) e é designado pela IBM quando o produto é comprado. Seu número de cliente deve estar localizado na planilha de informações do cliente ou na fatura de sua compra de armazenamento. Se for solicitado a você um sistema operacional, use **Storage**.

Opção Hardware
: Forneça o número de série e o tipo de máquina de 4 dígitos apropriado. Para o Storwize V7000 Unified, o tipo de máquina é 2073.

Nos EUA e no Canadá, o serviço e suporte de hardware pode ser estendido para 24x7 no mesmo dia. A garantia de base é de 9x5 no próximo dia útil.

Obtendo Ajuda Online

É possível localizar informações sobre produtos, soluções, parceiros e suporte no website IBM.

Para localizar informações atualizadas sobre produtos, serviços e parceiros, visite o website IBM em www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified.

Antes de Ligar

Certifique-se de ter tomado medidas para tentar resolver o problema sozinho antes de ligar.

Algumas sugestões para resolver o problema antes de chamar o IBM Support incluem:

- Verifique todos os cabos para ter certeza de que estejam conectados.
- Verifique todos os interruptores para ter certeza de que o sistema e os dispositivos opcionais estejam ligados.
- Use as informações de resolução de problemas na documentação do sistema. A seção de resolução de problemas do centro de informações contém procedimentos para ajudá-lo a diagnosticar problemas.

- 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 para enviar uma solicitação de informações.

Usando a Documentação

Informações sobre seu sistema de armazenamento IBM estão disponíveis na documentação que acompanha o produto.

Essa documentação inclui documentos impressos, documentos online, arquivos leia-me e arquivos de ajuda além do centro de informações. Consulte as informações sobre resolução de problemas para obter instruções de diagnóstico. O procedimento de resolução de problemas pode exigir que você faça download de drivers de dispositivo atualizados ou software. A IBM mantém páginas na web em que é possível obter as informações técnicas mais recentes e fazer download dos drivers de dispositivos e atualizações. Para acessar essas páginas, acesse www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified e siga as instruções. Além disso, alguns documentos estão disponíveis por meio do Centro de Publicações IBM.

Inscrição para a Oferta do Support Line

Se tiver questões sobre como usar e configurar a máquina, assine a oferta de IBM Support Line para obter uma resposta profissional.

A manutenção fornecida com o sistema fornece suporte quando há um problema com um componente de hardware ou uma falha no código de máquina do sistema. Às vezes, você pode precisar do aconselhamento de um especialista sobre como usar uma função fornecida pelo sistema ou sobre como configurar o sistema. Comprar a oferta de IBM Support Line lhe dá acesso a esse aconselhamento profissional ao implementar seu sistema e no futuro.

Entre em contato com o Representante de vendas IBM local ou com seu grupo de suporte para obter informações de disponibilidade e de compra.

O Que Há de Novo

Este manual descreve a resolução de um sistema Storwize V7000 Unified. Para obter informações sobre os novos recursos e atualizações incluídos nesta liberação, consulte o tópico *Que Há de Novo* no Centro de Informações do Storwize V7000 Unified.

Capítulo 1. componentes de hardware doStorwize V7000 Unified

Um sistema Storwize V7000 Unified consiste em 1 ou mais gabinetes montados em rack do tipo de máquina 2076 e 2 módulos de arquivo montados em rack do tipo de máquina 2073. Gabinetes de controle contêm as caixas do nó que gerenciam a operação do sistema e fornecem as interfaces de host. Os gabinetes de expansão fornecem mais unidades extras que podem ser gerenciados pelo sistema. Os gabinetes podem suportar unidades de formato pequeno de 2,5 pol (6,35 cm) ou unidades de formato grande de 3,5 pol (8,89 cm).

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 ficam na frente do gabinete. Um gabinete pode suportar até 12 unidades de 3,5 polegadas ou até 24 unidades de 2,5 polegadas.
- Seja o modelo 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. Elas estão onde os sistemas externos, como servidores de aplicativo de host, outros sistemas de armazenamento e estações de trabalho de gerenciamento são conectados por meio de portas Ethernet ou do 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 mais capacidade de armazenamento. 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 e modelo de máquina para o módulo de arquivo é 2073-720.

Componentes na parte frontal do 2073-700 módulo de arquivo

Este tópico descreve os componentes na parte frontal do módulo de arquivo.

A Figura 1 mostra as várias portas frontais e hardware do 2073-700 módulo de arquivo:

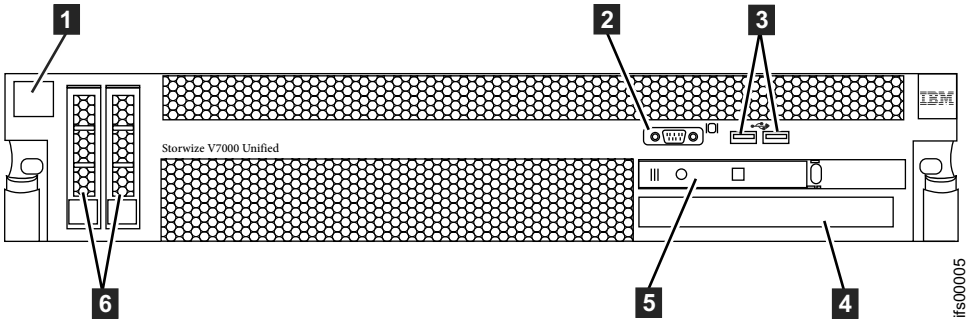


Figura 1. Vista Frontal do 2073-700 módulo de arquivo

© Copyright IBM Corp. 2011, 2016

- 1 Rótulo do módulo de arquivo com MTM (Modelo do Tipo de Máquina) e S/N (número de série)
- 2 Porta VGA
- 3 Portas USB
- 4 Unidade de DVD
- 5 Painel de Controle
- 6 2 unidades

Componentes na parte frontal do 2073-720 módulo de arquivo

Este tópico descreve os componentes na parte frontal do 2073-720 módulo de arquivo e as funções do painel do operador avançado.

A Figura 2 mostra as várias portas frontais e hardware para o 2073-720 módulo de arquivo.

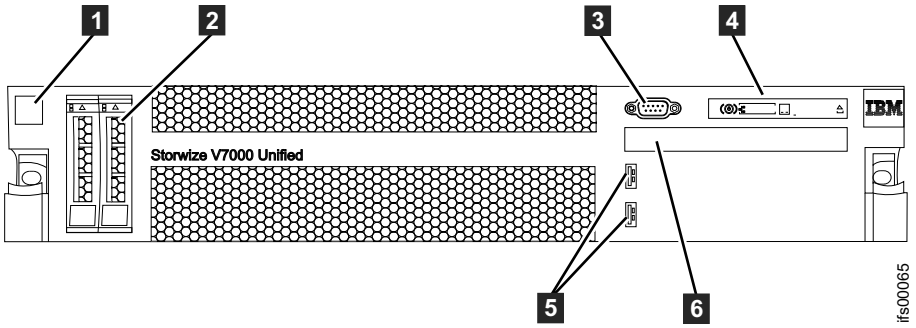


Figura 2. Vista Frontal do 2073-720 módulo de arquivo

- 1 Rótulo do módulo de arquivo com MTM (Modelo do Tipo de Máquina) e S/N (número de série)
- 2 Unidades de inicialização
- 3 Porta de vídeo
- 4 Painel do operador avançado.
- 5 Portas USB
- 6 Unidade de DVD

A Figura 3 exibe as funções do painel do operador avançado 2073-720.

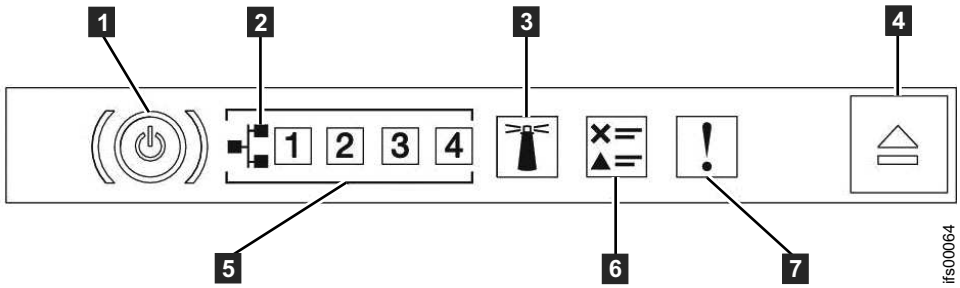


Figura 3. Painel do Operador Avançado do 2073-720 módulo de arquivo

- 1 Botão de controle de energia e LED ligado (verde)
- 2 Ícone da Ethernet

- **3** Botão do localizados do sistema e LED (azul)
- **4** Trava de liberação para o painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos
- **5** LEDs de atividade da Ethernet
- **6** LED do log de verificação
- **7** LED de erro do sistema: (amarelo)

Componentes na parte traseira do 2073-700 módulo de arquivo

Este tópico identifica os componentes na parte traseira do 2073-700 módulo de arquivo.

A Figura 4 identifica as várias portas e o hardware na parte traseira do 2073-700 módulo de arquivo:

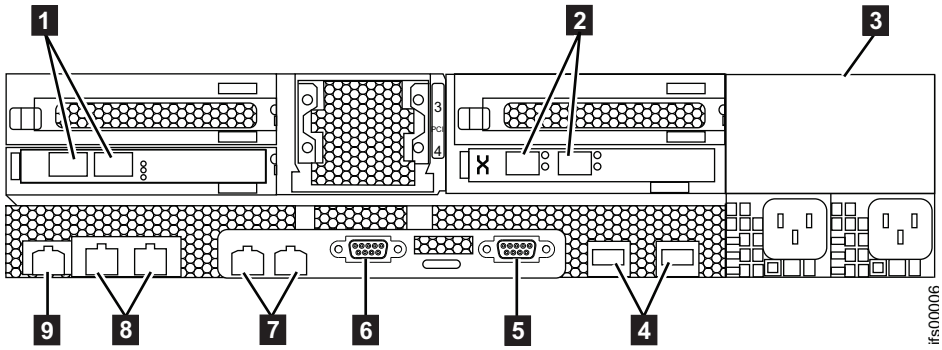


Figura 4. Vista Posterior do 2073-700 módulo de arquivo

- **1** Portas Ethernet de 10 Gbps. A porta 2 está à esquerda e a porta 1 à direita.
- **2** Portas do Fibre Channel. A porta 2 está à esquerda e a porta 1 à direita.
- **3** Unidade da fonte de alimentação
- **4** Portas USB
- **5** Porta serial
- **6** Porta de vídeo
- **7** Portas Ethernet de 1 Gbps. Porta 1 está à esquerda e a porta 2 à direita.
- **8** Portas GbE. A porta 3 está à esquerda e a porta 4 à direita.
- **9** Porta de gerenciamento GbE

Componentes na parte traseira do 2073-720 módulo de arquivo

Este tópico identifica os componentes na parte traseira do 2073-720 módulo de arquivo.

A Figura 5 na página 4 identifica as várias portas e o hardware na parte traseira do 2073-720 módulo de arquivo:

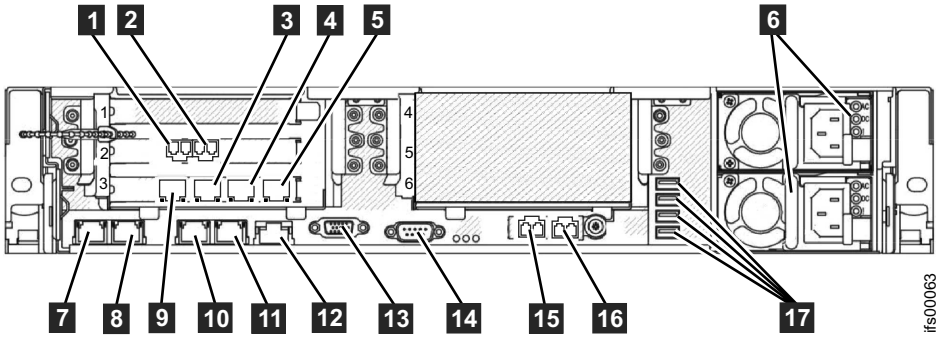


Figura 5. Vista Posterior do 2073-720 módulo de arquivo

- **1** Porta 1 do Fibre Channel de 8 Gbps (conectada ao gabinete de controle)
- **2** Porta 2 do Fibre Channel de 8 Gbps (conectada ao gabinete de controle)
- **3** Porta 8 Ethernet
- **4** Porta 9 Ethernet
- **5** Porta 10 Ethernet
- **6** Fontes de alimentação (1 é inferior, 2 é superior)
- **7** Porta 1 Ethernet (conectado ao outro módulo de arquivo)
- **8** Porta 2 Ethernet (conectada ao outro módulo de arquivo)
- **9** Porta 7 Ethernet
- **10** Porta 3 Ethernet
- **11** Porta 4 Ethernet
- **12** Porta Ethernet de gerenciamento de sistemas (NÃO USADA)
- **13** Porta de vídeo
- **14** Porta serial
- **15** Porta 5 Ethernet (10 Gbps)
- **16** Porta 6 Ethernet (10 Gbps)
- **17** Portas USB

Componentes na Frente do Gabinete

A frente de cada gabinete de controle apresenta diferentes componentes.

Unidades para gabinetes de controle

Os gabinetes de Storwize V7000 Unified usam unidades diferentes, dependendo da geração de seu modelo de gabinete de controle. Um gabinete pode suportar até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm) ou até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm).

Storwize V7000 Gen1

As unidades ficam na frente do gabinete. As 12 unidades de fator de forma maiores que (LFF) 3,5 polegadas (8,89 cm) são montadas horizontalmente em quatro colunas com três linhas. As 24 unidades compactas (SFF) de 2,5 polegadas (6,35 cm) são montadas verticalmente em uma linha.

Importante: Os slots de unidade não podem ficar vazios. Instale um conjunto de unidades ou um suporte vazio em cada slot.

Nota: As unidades que são vendidas como opções do Storwize V7000 Unified são as únicas unidades suportadas. Para obter informações adicionais, consulte Website do suporte.

O Figura 6 mostra 12 unidades LFF, conforme visualizado na parte frontal do gabinete.



Figura 6. Storwize V7000 Gen1 Unidades em um gabinete de 12 unidades

Figura 7 mostra uma unidade com formato grande de 3,5 pol (8,89 cm) com o mecanismo de trava aberto.

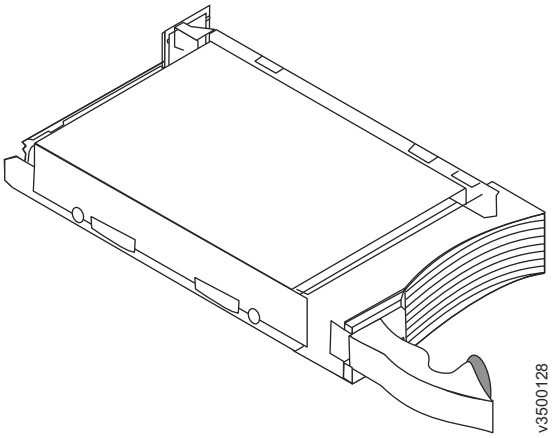


Figura 7. Unidade Horizontal de Formato Grande Storwize V7000 Gen2

O Figura 8 mostra 24 unidades SFF, conforme visualizado na parte frontal do gabinete.



Figura 8. Storwize V7000 Gen1 Unidades em um gabinete de 24 unidades

Storwize V7000 Gen2

Figura 9 na página 6 mostra uma unidade de formato pequeno de 2,5 pol (6,35 cm) com o mecanismo de trava aberto.

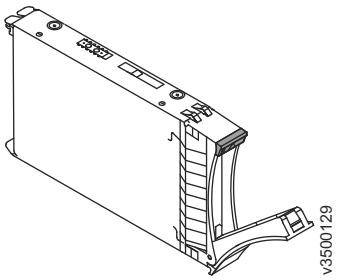


Figura 9. Unidade Vertical de Formato Pequeno Storwize V7000 Gen2

Indicadores de unidades para gabinetes de controle

Os gabinetes de Storwize V7000 Unified usam indicadores de unidade diferentes, dependendo da geração de seu modelo de gabinete de controle. As unidades têm dois indicadores de diodo emissor de luz (LED) cada uma; elas não têm controles ou conectores.

Storwize V7000 Gen1

A cor do LED é a mesma para ambos as unidades. Os LEDs para as unidades de 3,5 polegadas estão posicionados verticalmente acima e abaixo de cada uma. O Figura 10 exibe os indicadores de LED em uma unidade única de 3,5 polegadas. Os LEDs para as unidades de 2,5 polegadas estão posicionados próximos entre si na parte inferior. O Figura 11 na página 7 exibe os indicadores de LED em uma unidade única de 2,5 polegadas.

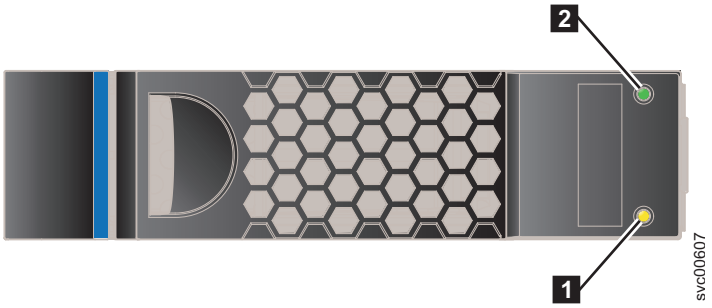


Figura 10. Indicadores de LED em uma única unidade de 3,5 polegadas



Figura 11. Indicadores de LED em uma única unidade de 2,5 polegadas

1. LED de Falha
2. LED de Atividade

A Tabela 5 mostra os descritores de status para os dois LEDs.

Tabela 5. LEDs da Unidade

Nome	Descrição	Cor
Atividade	Indica se a unidade está pronta ou ativa. • Se o LED estiver aceso, a unidade está pronta para ser utilizada. • Se o LED estiver apagado, a unidade não está pronta. • Se o LED estiver piscando, a unidade está pronta e há atividade.	Verde
Falha	Indica uma falha ou identifica uma unidade. • Se o LED estiver aceso, existe uma falha na unidade. • Se o LED estiver apagado, não existe nenhuma falha conhecida na unidade. • Se o LED estiver piscando, a unidade está sendo identificada. Uma falha pode ou não existir.	Âmbar

Indicadores de Tampa da Extremidade do Gabinete

Os indicadores da tampa da extremidade do gabinete de Storwize V7000 Unified variam, dependendo da geração do seu modelo de gabinete de controle.

Storwize V7000 Gen1

O Figura 12 na página 8 mostra onde as tampas da extremidade estão na frente de um gabinete com 12 unidades. As tampas da extremidade estão na mesma posição para um gabinete com 24 unidades.

1. Tampa da extremidade esquerda
2. Unidades

3 Tampa da extremidade direita

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

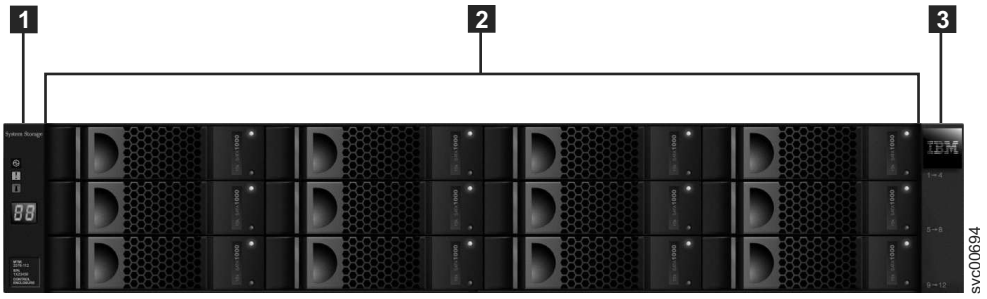


Figura 12. Storwize V7000 Gen1 12 unidades e duas tampas de extremidade

A Figura 13 mostra os indicadores na parte frontal da tampa da extremidade do gabinete.

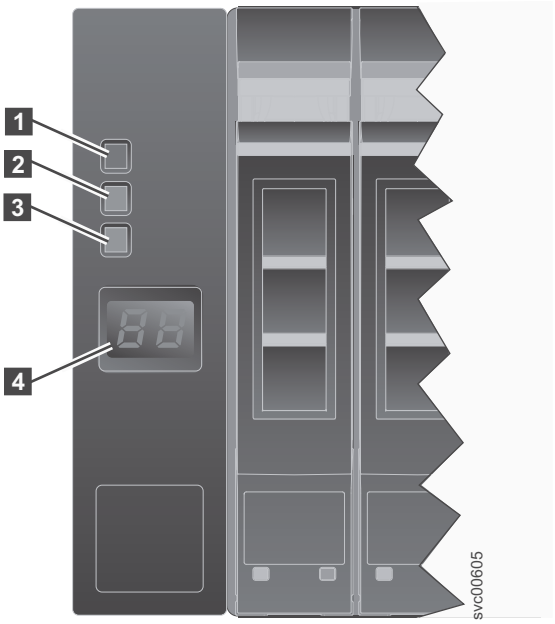


Figura 13. Storwize V7000 Gen1 Tampa da extremidade esquerda do gabinete

Tabela 6. Descrições do LED do Storwize V7000 Gen1 para a tampa da extremidade do gabinete da esquerda

Nome	Descrição	Cor	Símbolo
Energia	1 O LED de energia é o LED superior. Quando o LED verde está aceso, ele indica que a energia principal está disponível para o gabinete.	Verde	
Falha	2 O LED de falha é o LED do meio. Quando o LED âmbar está aceso, ele indica que um dos componentes do gabinete tem uma falha de hardware.	Âmbar	!

Tabela 6. Descrições do LED do Storwize V7000 Gen1 para a tampa da extremidade do gabinete da esquerda (continuação)

Nome	Descrição	Cor	Símbolo
Identificar	3 O LED de identidade é o LED inferior. Quando o LED azul está aceso, ele identifica o gabinete.	Azul	
N/D	4 O visor LCD de dois caracteres mostra o ID do gabinete.	N/D	N/D

Componentes Atrás do Gabinete

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

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

A Figura 14 mostra a vista posterior de um gabinete de controle modelo 2076-112 ou um modelo 2076-124. A Figura 15 na página 10 mostra a vista posterior de um gabinete de controle modelo 2076-312 ou modelo 2076-324 com a porta Ethernet de 10 Gbps (5). A Figura 16 na página 10 mostra a parte traseira de um gabinete de expansão.

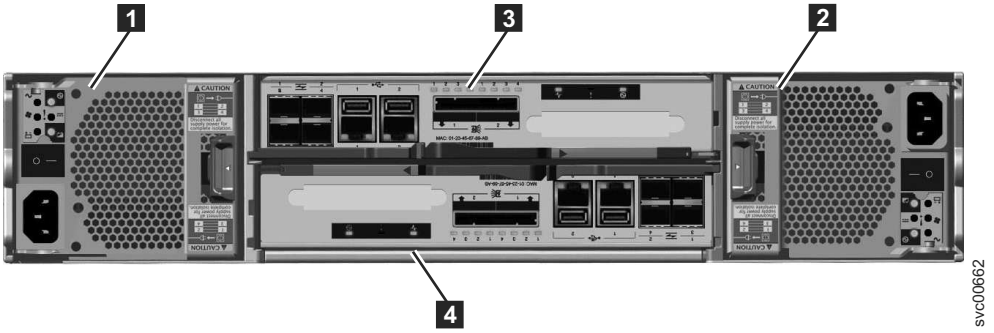


Figura 14. Vista Posterior de um Gabinete de Controle Modelo 2076-112 ou Modelo 2076-124

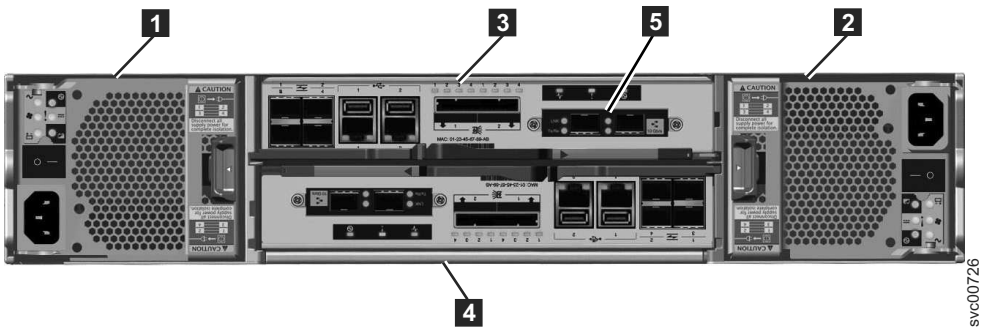


Figura 15. Vista Posterior de um Gabinete de Controle Modelo 2076-312 ou Modelo 2076-324

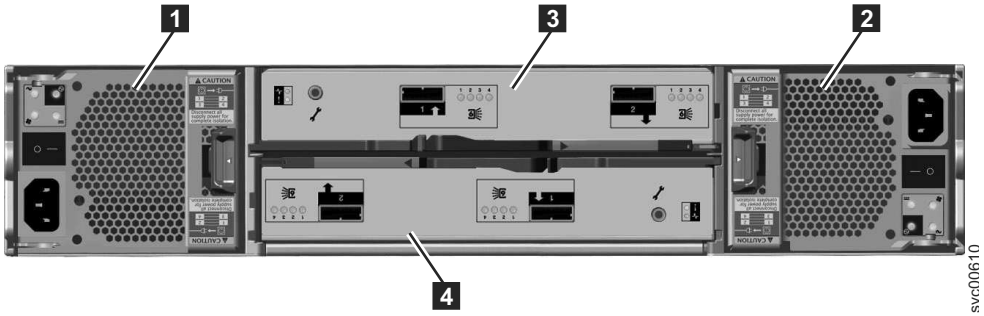


Figura 16. Vista Posterior de um Gabinete de Expansão Modelo 2076-212 ou Modelo 2076-224

1. Unidade de fonte de alimentação 1
2. Unidade de fonte de alimentação 2
3. Caixa 1
4. Caixa 2

1. Caixas do nó
2. Unidades da fonte de alimentação

Unidades da fonte de alimentação para gabinetes de controle

Gabinetes do Storwize V7000 Unified usam diferentes unidades da fonte de alimentação, dependendo da geração de seu modelo de gabinete de controle.

Storwize V7000 Unified *Gen1* refere-se ao modelos de gabinete na tabela a seguir :

Tabela 7. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	**Descrição**
2076-112	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-124	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-312	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-324	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)

Tabela 7. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo (continuação)

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-212	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas
2076-224	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Storwize V7000 Unified *Gen2* refere-se à geração mais recente do gabinete na tabela a seguir :

Tabela 8. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-524	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified, com até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-12F	Gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-24F	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Unidades da fonte de alimentação do Storwize V7000 Gen2

Cada gabinete do Storwize V7000 Gen2 contém duas unidades de fonte de alimentação. Cada unidade da fonte de alimentação pode fornecer energia para todo o gabinete.

Nota: A fonte de alimentação não possui um comutador de energia. Uma fonte de alimentação está ativa quando um cabo de energia está conectado ao conector de energia e a uma fonte de alimentação.

Figura 17 mostra a vista posterior de um gabinete de controle e identifica o local das unidades da fonte de alimentação e das caixas de nós.

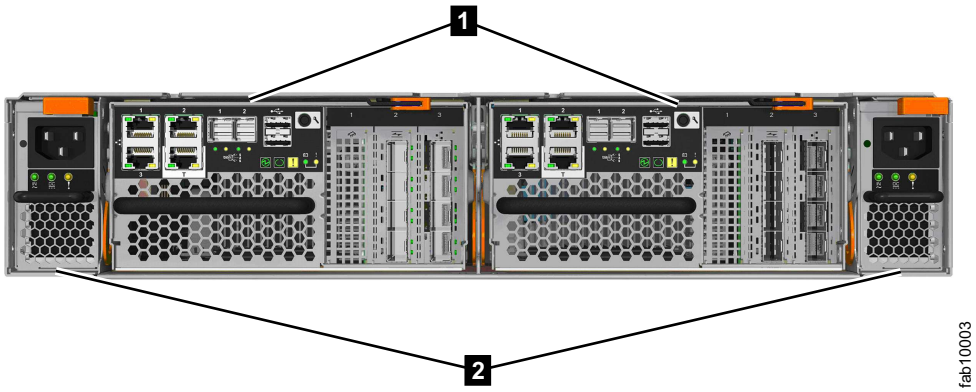


Figura 17. Visualização traseira de um gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2

1 Caixas do nó
2 Unidades da fonte de alimentação

Cada fonte de alimentação também contém um ventilador que resfria a própria unidade da fonte de alimentação. Ar frio é sugado para dentro e passa sobre cada fonte de alimentação. O ar aquecido é ejetado através da traseira de cada fonte de alimentação. Para obter um resfriamento ideal, não obstrua esse fluxo de ar. Além disso, assegure que todos os componentes ou preenchimentos do gabinete estejam instalados enquanto o sistema está operacional.

Storwize V7000 Gen1 da unidade de fonte de alimentação e da bateria para o gabinete de controle

O gabinete de controle do Storwize V7000 Gen1 contém duas unidades de fonte de alimentação, cada uma com uma bateria integrada. Cada unidade da fonte de alimentação pode fornecer energia a todo o gabinete.

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

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

A Figura 18 na página 13 mostra o local dos LEDs **1** na parte traseira da unidade de fonte de alimentação.

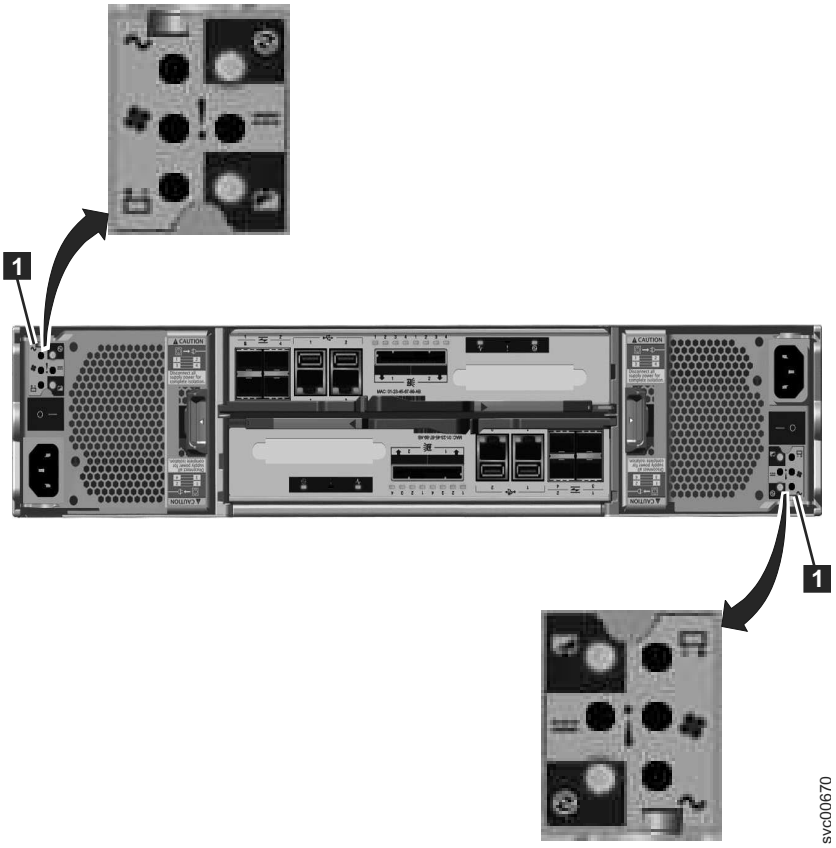


Figura 18. LEDs nas Unidades da Fonte de Alimentação do Gabinete de Controle

Os Tabela 9 identificam os LEDs na parte posterior do gabinete de controle. Cada fonte de alimentação também contém ventiladores que refrescam o gabinete. O ar fresco passa pela frente do gabinete. O ar passa por cima das unidades, caixas de nó e fontes de alimentação. O ar aquecido é ejetado através da traseira de cada fonte de alimentação. Para obter um resfriamento ideal, não obstrua a corrente de ar e assegure-se de que todos os componentes do gabinete ou preenchimentos estejam instalados enquanto o sistema está operacional.

Tabela 9. LEDs da unidade de fonte de alimentação na parte posterior do gabinete de controle

Nome	Cor	Símbolo
Falha de energia AC	Âmbar	
Fonte de alimentação OK	Verde	
Falha do ventilador	Âmbar	
Falha de energia DC	Âmbar	
Falha da bateria	Âmbar	
Estado da bateria	Verde	

Consulte “Procedimento: entendendo o Storwize V7000 Gen1 status do sistema usando os LEDs” na página 277 para obter ajuda no diagnóstico de uma falha em particular.

Unidades da fonte de alimentação para gabinetes de expansão

Gabinetes do Storwize V7000 Unified usam diferentes unidades da fonte de alimentação, dependendo da geração de seu modelo do gabinete de expansão.

Storwize V7000 Unified *Gen1* refere-se ao modelos de gabinete na tabela a seguir :

Tabela 10. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	**Descrição**
2076-112	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-124	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-312	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-324	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-212	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas
2076-224	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Storwize V7000 Unified *Gen2* refere-se à geração mais recente do gabinete na tabela a seguir :

Tabela 11. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	**Descrição**
2076-524	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified, com até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-12F	Gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-24F	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Unidades da fonte de alimentação do Storwize V7000 Gen2 para gabinetes de expansão

O gabinete de expansão do Storwize V7000 Gen2 contém duas unidades da fonte de alimentação (PSU).

A Figura 19 na página 15 mostra os locais das caixas de expansão e as duas unidades da fonte de alimentação na parte posterior do gabinete de expansão.

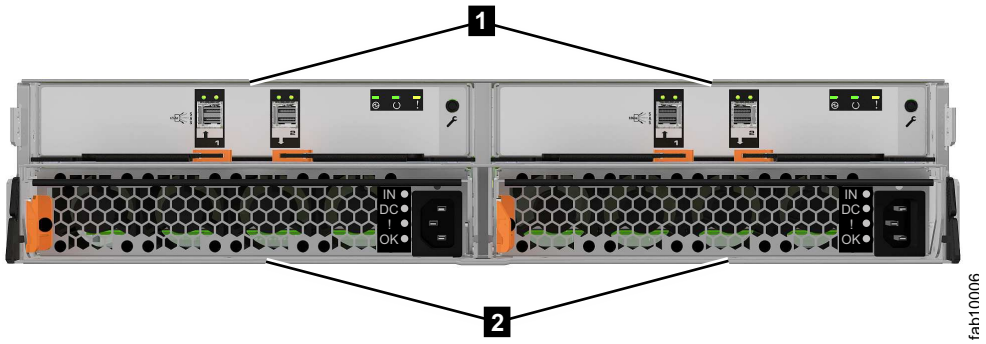


Figura 19. Vista posterior de um gabinete de expansão do Storwize V7000 Gen2

1 Caixas de expansão
2 Unidades da fonte de alimentação

Cada unidade de fonte de alimentação possui quatro indicadores de diodo emissor de luz (Tabela 12).

Tabela 12. Diodos emissores de luz da fonte de alimentação

Nome	Etiqueta	Cor	Descrição
Status de entrada	IN ≂	Verde	**Apagado** Nenhuma energia de entrada detectada **Aceso** Energia de entrada de corrente direta detectada
Status de saída	DC ⎓	Verde	**Apagado** A unidade da fonte de alimentação não está fornecendo energia de saída DC **Aceso** A unidade da fonte de alimentação está fornecendo energia de saída DC
Falha	!	Âmbar	**Apagado** Nenhuma falha detectada **Aceso** Uma falha da unidade da fonte de alimentação foi detectada **BLINK** A unidade da fonte de alimentação está sendo identificada. Uma falha pode ter sido detectada.
(Nenhum)	OK	Azul	Não usado

Consulte para obter ajuda no diagnóstico de uma falha em particular.

Unidades da fonte de alimentação do Storwize V7000 Gen1 para gabinetes de expansão

O gabinete de expansão do Storwize V7000 Gen1 contém duas unidades da fonte de alimentação (PSU).

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

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

A Tabela 13 mostra os locais dos LEDs **1** na parte traseira da unidade da fonte de alimentação.

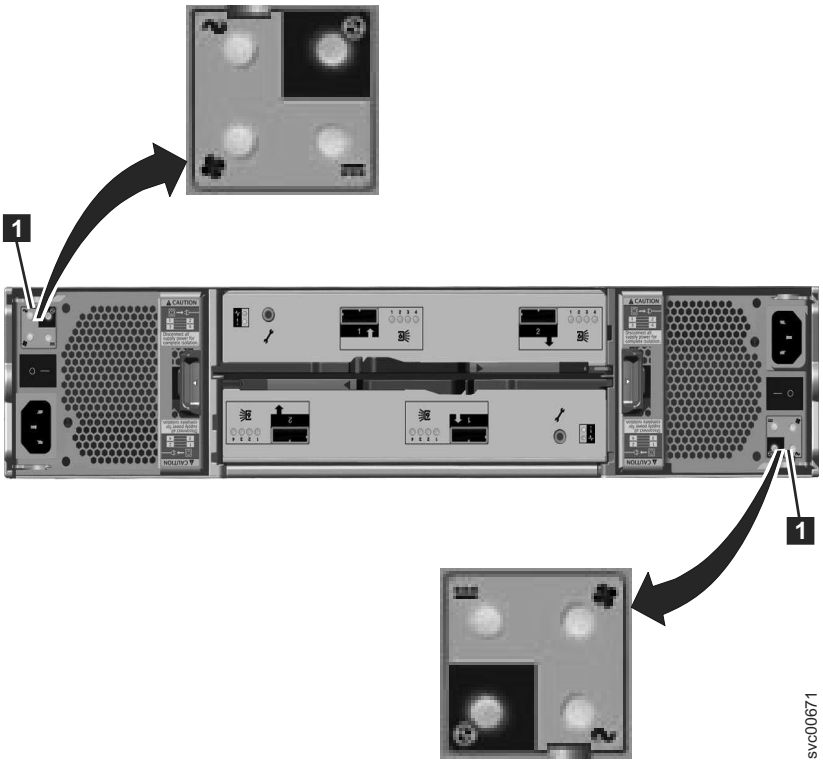


Figura 20. LEDs nas Unidades da Fonte de Alimentação do Gabinete de Expansão

Os Tabela 13 identificam os LEDs na parte traseira do gabinete de expansão.

Tabela 13. LEDs da unidade de fonte de alimentação na parte traseira do gabinete de expansão

Nome	Cor	Símbolo
Falha de energia AC	Âmbar	∿
Fonte de alimentação OK	Verde	⏻
Falha do ventilador	Âmbar	✤
Falha de energia DC	Âmbar	⎓

Consulte para obter ajuda no diagnóstico de uma falha em particular.

caixa do nóStorwize V7000 2076-524 Portas e Indicadores

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

Um adaptador de interface do host Fibre Channel over Ethernet (FCoE)/Internet Small Computer System Interface (iSCSI) pode ser instalado em uma caixa do nó.

Uma caixa do nó contém uma bateria que fornece energia na caixa conforme ele armazena os dados em cache e do sistema em uma unidade interna no caso de uma falha de energia. Esse processo é conhecido como *dump da mangueira de incêndio*.

Portas da Caixa do Nó Storwize V7000 Gen2

Cada caixa do nó do Storwize V7000 2076-524 tem portas para conectar periféricos Ethernet, iSCSI e Universal Serial Bus e gabinetes de expansão opcionais.

Figura 21 ilustra o local das portas.



Figura 21. Portas da Caixa do Nó Storwize V7000 2076-524

Indicadores da Caixa do Nó do Storwize V7000 2076-524

Cada caixa do nó Storwize V7000 2076-524 tem LEDs indicadores que fornecem as informações de status sobre a caixa.

Utilizando os números de callout no Figura 22, consulte as tabelas para obter uma lista dos LEDs da caixa do nó do Storwize V7000 2076-524 e uma descrição do significado da atividade do LED.

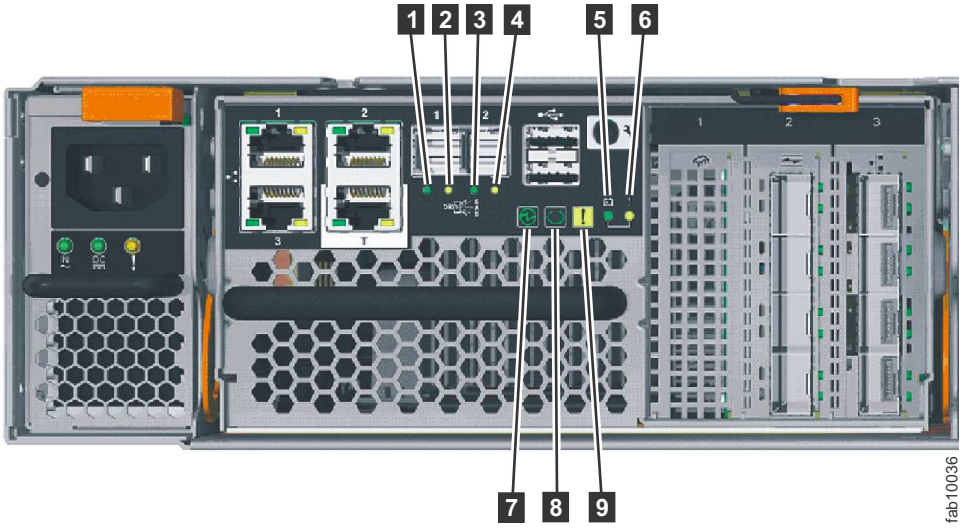


Figura 22. Indicadores da Caixa do Nó do Storwize V7000 2076-524

Storwize V7000 2076-524LEDs da Porta SAS da Caixa do Nó

Tabela 14 na página 18 descreve os diodos emissores de luz de status para as portas 1 e 2 da Serial-attached SCSI e seu local na Figura 22.

Tabela 14. Diodos emissores de luz das portas 1 e 2 da Serial-attached SCSI do Storwize V7000 2076-524. Legenda do diodo emissor de luz das portas 1 e 2 da Serial-attached SCSI do Storwize V7000 2076-524.

Nome	Chamada	Símbolo	Cor	Estado	Significado
Link da Porta 1 da Serial-attached SCSI	1	Nenhum	Verde	DESLIGADO	Nenhuma conexão de link em quaisquer phys (pistas). A conexão está desativada.
				LIGADO	A porta está conectada a pelo menos uma phy. Pelo menos uma das pistas para esse conector está ativa.

Tabela 14. Diodos emissores de luz das portas 1 e 2 da Serial-attached SCSI do Storwize V7000 2076-524 (continuação). Legenda do diodo emissor de luz das portas 1 e 2 da Serial-attached SCSI do Storwize V7000 2076-524.

Nome	Chamada	Símbolo	Cor	Estado	Significado
Falha da Porta 1 da Serial-attached SCSI	2	Nenhum	Âmbar	DESLIGADO	Nenhuma falha. Todos os quatro phys possuem uma conexão de link.
				LIGADO	Esse status pode indicar várias condições de erro diferentes: • Uma ou mais, mas não todas as 4 pistas, estão conectadas. • Não todas as 4 pistas estão na mesma velocidade. • Uma ou mais das phys conectadas estão conectadas a um endereço diferente das outras. • Um dispositivo não suportado está conectado nessa porta SAS.

Tabela 14. Diodos emissores de luz das portas 1 e 2 da Serial-attached SCSI do Storwize V7000 2076-524 (continuação). Legenda do diodo emissor de luz das portas 1 e 2 da Serial-attached SCSI do Storwize V7000 2076-524.

Nome	Chamada	Símbolo	Cor	Estado	Significado
Link da Porta 2 da Serial-attached SCSI	3	Nenhuma	Verde	DESLIGADO	Nenhuma conexão de link em quaisquer phys (pistas). A conexão está desativada.
				LIGADO	A porta está conectada a pelo menos uma phy. Pelo menos uma das pistas para esse conector está ativa.

Tabela 14. Diodos emissores de luz das portas 1 e 2 da Serial-attached SCSI do Storwize V7000 2076-524 (continuação). Legenda do diodo emissor de luz das portas 1 e 2 da Serial-attached SCSI do Storwize V7000 2076-524.

Nome	Chamada	Símbolo	Cor	Estado	Significado
Falha da Porta 2 da Serial-attached SCSI	4	Nenhuma	Âmbar	DESLIGADO	Nenhuma falha. Todos os quatro phys possuem uma conexão de link.
				LIGADO	Esse status pode indicar várias condições de erro diferentes: • Uma ou mais, mas não todas as 4 pistas, estão conectadas. • Não todas as 4 pistas estão na mesma velocidade. • Uma ou mais das phys conectadas estão conectadas a um endereço diferente das outras. • Um dispositivo não suportado está conectado nessa porta SAS.

LEDs de Status da Bateria da Caixa do Nó Storwize V7000 2076-524

Tabela 15 na página 22 mostra os LEDs de status da bateria e seus locais no Figura 22 na página 17.

Tabela 15. LEDs de status da bateria doStorwize V7000 2076-524

Nome	Chamada	Cor	Estado	Significado
status da bateria	5	Verde	DESLIGADO	Indica que a bateria não está disponível para uso. A bateria pode estar ausente ou uma falha de bateria foi detectada.
			FAST BLINK	A bateria tem carga insuficiente para concluir um dump de "mangueira de incêndio".
			BLINK	A bateria tem carga suficiente para concluir um único dump de "mangueira de incêndio".
			LIGADO	A bateria tem carga suficiente para concluir pelo menos dois dumps de "mangueira de incêndio".
Bateria com falha	6	Âmbar	DESLIGADO	Nenhuma falha. Uma exceção a isso seria quando uma bateria tem carga insuficiente para concluir um único dump de "mangueira de incêndio". Consulte a documentação para o diodo emissor de luz de Status da bateria.
			LIGADO	Foi detectada uma falha de bateria.

LEDs de status do sistema da caixa do nóStorwize V7000 2076-524

Tabela 16 na página 23 mostra os LEDs de status do sistema e seu local no Figura 22 na página 17.

Tabela 16. LEDs de status do sistema da caixa do nóStorwize V7000 2076-524

Nome	Chamada	Cor	Estado	Significado
Energia	7	Verde	DESLIGADO	Nenhuma energia está disponível ou a energia é proveniente da bateria.
			PISCANDO LENTO	A energia está disponível, mas o processador principal não está em execução; esse estado é chamado de *modo de espera*.
			FAST BLINK	Em autoteste.
			LIGADO	A energia está disponível e o código do sistema está em execução.
Status	8	Verde	DESLIGADO	O código do sistema não foi iniciado. O sistema está desligado, em espera ou em autoteste.
			BLINK	A caixa está no estado candidato ou de serviço. Ela não está concluindo as operações de E/S. É seguro remover o nó.
			FAST BLINK	A caixa está ativa, capaz de concluir operações de E/S ou iniciando.
			LIGADO	A caixa está ativa, capaz de concluir operações de E/S ou iniciando. O nó é parte de um cluster.

Tabela 16. LEDs de status do sistema da caixa do nóStorwize V7000 2076-524 (continuação)

Nome	Chamada	Cor	Estado	Significado
A falha	9	Âmbar	DESLIGADO	A caixa pode funcionar como um membro ativo do sistema. Se a caixa do nó tiver um problema, ele não será grave o suficiente para impedir a caixa do nó de concluir as operações de E/S.
			BLINK	A caixa está sendo identificada. Pode haver ou não uma condição de falha.
			LIGADO	O nó está no estado de serviço ou existe um erro que pode estar impedindo o código do sistema a partir do início. A caixa do nó não pode ficar ativa no sistema até que o problema seja resolvido. Deve-se determinar a causa do erro antes de substituir a caixa do nó. O erro pode ser devido à carga da bateria insuficiente. Para resolver esse erro, espere a bateria carregar.

Portas Universal Serial Bus na caixa do nó do Storwize V7000 Gen2

Duas portas Universal Serial Bus estão localizadas em cada caixa do nó do Storwize V7000 Gen2.

As portas Universal Serial Bus são numeradas como 1 na parte superior e 2 na parte inferior, conforme mostrado em Figura 23. Uma porta é utilizada durante a instalação.

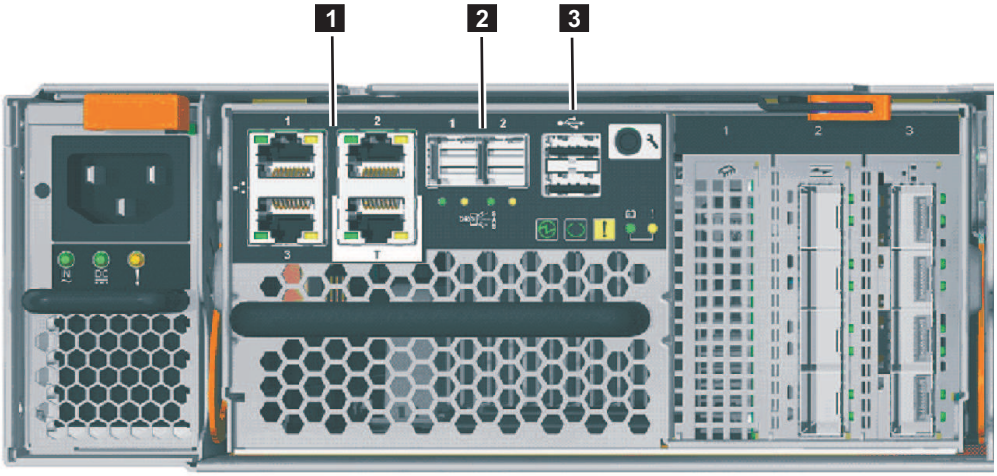


Figura 23. As portas Universal Serial Bus na caixa do nó do Storwize V7000 Gen2

1 Portas Ethernet. A porta técnica é rotulada como **T**. Ela é usada para resolução de problemas ou manutenção do sistema.

2 Portas Serial-attached SCSI (SAS) ports.

3 Portas Universal Serial Bus. Cada caixa tem duas portas USB.

As portas USB não possuem indicadores.

Storwize V7000 2076-524 adaptador de interface do host Portas e Indicadores

Um adaptador de interface do host de 8 Gbps ou 10 Gbps pode ser instalado em cada caixa do nó.

Storwize V7000 2076-524 Fibre Channel adaptador de interface do host Portas e Indicadores:

Se você especificou adaptadores de interface do host Fibre Channel para o sistema Storwize V7000 2076-524, um adaptador será pré-instalado em cada caixa do nó.

Cada Fibre Channel adaptador de interface do host de 4 portas de 8 Gbps (código de recurso ACHK) pode ter de dois a quatro transceptores plugáveis (SFP) de fator de forma pequeno (SW). Tampe as portas não usadas com tampas de segurança.

Portas da adaptador de interface do host Fibre Channel

As portas do Fibre Channel 1 estão na ordem 1 - 4, começando na parte superior. As portas e seus indicadores são mostrados em Figura 24 na página 26.

Cada porta pode ter um transceptor SFP SW de até 8 Gbps instalado. Cada transceptor conecta-se a um host ou comutador de Fibre Channel com um cabo Fibre Channel LC-to-LC.

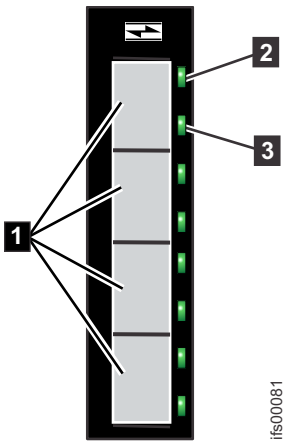


Figura 24. Portas e Indicadores Fibre Channel

1 Portas do Fibre Channel de 8 Gbps (x4)
2 LED de estado do link (x4 - um para cada porta)
3 LED de estado da velocidade (x4 - um para cada porta)

Indicadores da adaptador de interface do host Fibre Channel

Cada porta Fibre Channel possui dois indicadores de LED verdes. O LED de estado de link 2 está acima do LED de estado da velocidade 3 para cada porta. Considere os LEDs como um par para determinar o estado do link geral, decodificado na Tabela 17.

Tabela 17. LEDs de estado da porta do Fibre Channel adaptador de interface do host

LED de estado do link	LED de estado da velocidade	Estado do link
DESLIGADO	DESLIGADO	Inativo
ON ou PISCANDO	DESLIGADO	Velocidade baixa ativa (2 Gbps)
ON ou PISCANDO	PISCANDO	Velocidade média ativa (4 Gbps)
ON ou PISCANDO	LIGADO	Velocidade alta ativa (8 Gbps)

Um ou dois adaptadores de interface Fibre Channel podem ser instalados em cada caixa do nó. Eles podem ser instalados nos slots 2 e 3 da caixa do nó. Quando um único adaptador de interface é instalado no slot 2 ou 3, as portas do Fibre Channel no adaptador são numeradas de 1, 2, 3 e 4.

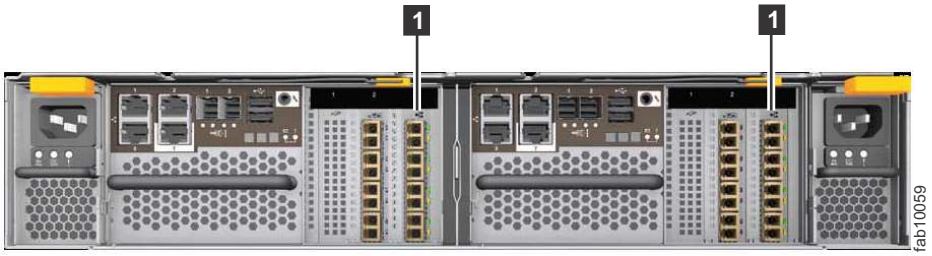
Indicadores e portas da adaptador de interface do host do Fibre Channel sobre Ethernet/iSCSI de 10 Gbps do Storwize V7000 2076-524:

Você tem a opção de instalar o Fibre Channel over Ethernet/iSCSI de 10 Gbpsadaptadores de interface do host para o sistema Storwize V7000 2076-524; o adaptador é pré-instalado em cada caixa do nó.

O adaptador de interface do host do FCoE/iSCSI de 4 portas é usado para o Fibre Channel over Ethernet (FCoE) ou conexões da Internet Small Computer System Interface (iSCSI) para sistemas host ou para conexões do Fibre Channel over

Ethernet para sistema host ou sistemas de armazenamento. Cada porta pode suportar conexões simultâneas do FCoE e da iSCSI. Os transceptores Small Form-factor Pluggable (SFP) que estão instalados no adaptador suportam velocidades de transferência de dados de 10 Gbps.

Nota: Esse adaptador pode ser instalado somente nos slots 2 e 3. O Figura 25 mostra duas adaptadores de interface do host Fibre Channel over Ethernet/iSCSI de 10 Gbps, ambas instaladas no slot 3.



1 adaptador de interface do host Fibre Channel over Ethernet/iSCSI de 10 Gbps

Figura 25. Exemplo de adaptadores de interface do host Fibre Channel over Ethernet/iSCSI de 10 Gbps instalado

Portas da adaptador de interface do host Fibre Channel sobre Ethernet/iSCSI de 10 Gbps do Storwize V7000 2076-524

O adaptador possui quatro portas Ethernet, nenhuma usada para gerenciamento de sistemas. As portas são nomeadas 1, 2, 3 e 4 (Figura 26) quando instaladas em um slot.

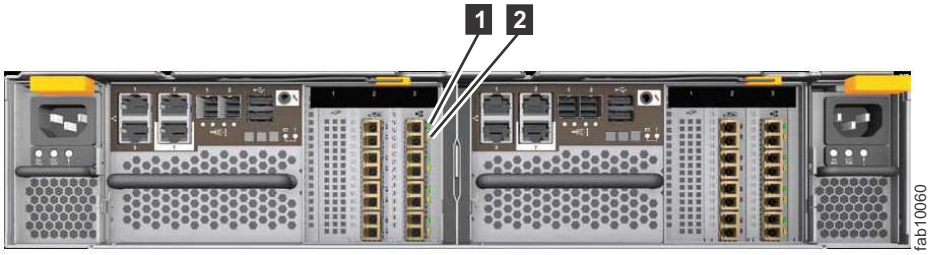


1 Porta 1
2 Porta 2
3 Porta 3
4 Porta 4

Figura 26. Portas da adaptador de interface do host Fibre Channel over Ethernet/iSCSI de 10 Gbps

Indicadores da adaptador de interface do host Fibre Channel sobre Ethernet/iSCSI de 10 Gbps do Storwize V7000 2076-524

Cada porta possui dois indicadores de LED, um verde e um âmbar (consulte Figura 27 na página 28).



1 LED verde

2 LED âmbar

Figura 27. LEDs indicadores da adaptador de interface do host Fibre Channel over Ethernet/iSCSI de 10 Gbps

Os estados dos LEDs e seus significados são explicados em Tabela 18.

Tabela 18. Estados e significados dos LEDs da adaptador de interface do host Storwize V7000 2076-524

LED Verde	LED Âmbar	Significado
DESLIGADO	DESLIGADO	A porta não está configurada no hardware Flex e a porta não está ativa no perfil atual. Por exemplo, no perfil 2-por-16 Gbps, duas portas não estão ativas.
DESLIGADO	LIGADO	A porta está configurada, mas não está conectada ou a negociação do link falhou (o link não for detectado na camada de transporte).
LIGADO	DESLIGADO	O link está ativo e em execução na velocidade configurada. **Nota:** Isso não indica conectividade lógica, como a conclusão de FLOGI (Fabric ogin) ou FIP (Fibre Channel over Ethernet Initialization Protocol).
LIGADO	LIGADO	O link está ativo e está em execução em velocidade inferior à configurada (degradado).

Portas e Indicadores da Caixa de Nó

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

Portas e Indicadores Fibre Channel

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

Cada caixa de nó possui quatro portas Fibre Channel localizadas na lateral esquerda da caixa como mostrado em Figura 28 na página 29. As portas estão em duas linhas de duas portas. As portas são numeradas de 1 a 4 da esquerda para direita e de cima para baixo.

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

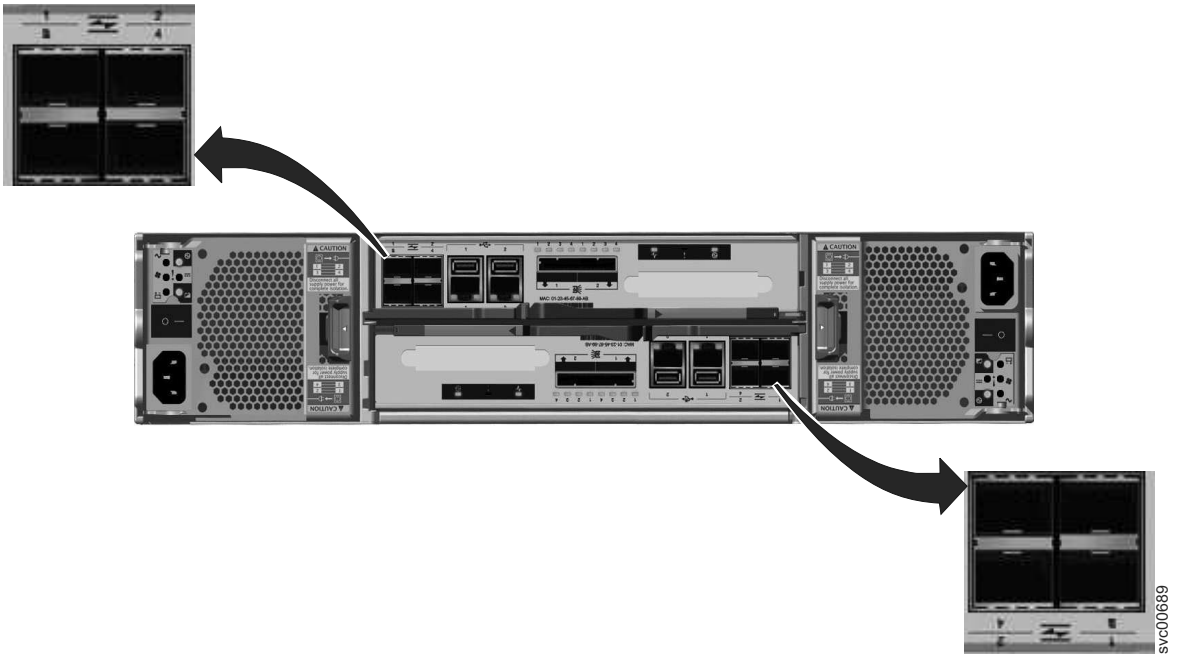


Figura 28. Portas do Fibre Channel nas Caixas do Nó

Há dois LEDs associados a cada porta: o LED de velocidade e o LED de atividades do link. Esses LEDs estão no formato de um triângulo. Os LEDs estão localizados entre as duas linhas das portas como mostrado em Figura 29. A Figura 29 mostra os LEDs para as portas Fibre Channel na caixa 1. Cada LED aponta para a porta associada. O primeiro e o segundo LEDs em cada conjunto mostram o estado de velocidade, e o terceiro e o quarto LEDs mostram o estado link.

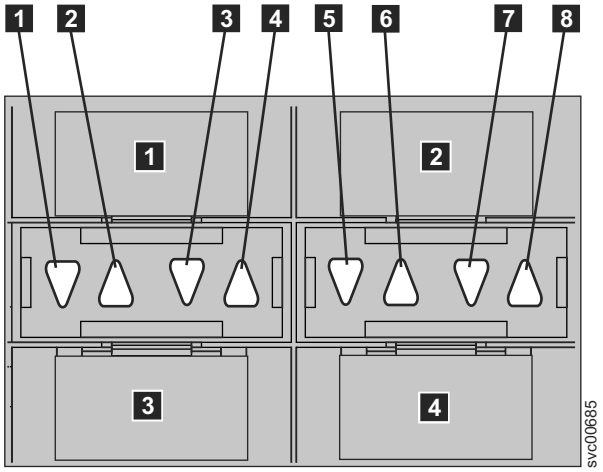


Figura 29. LEDs nas Portas do Fibre Channel

Tabela 19. Locais do LED da porta Fibre Channel na caixa 1

Porta associada	Local do LED	Status do LED
Porta 3 **3**	Primeiro LED entre as portas 1 e 3 **1**	Velocidade
Porta 1 **1**	Segundo LED entre as portas 1 e 3 **2**	Velocidade

Tabela 19. Locais do LED da porta Fibre Channel na caixa 1 (continuação)

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

Os Tabela 20 fornecem as descrições de status para os LEDs nas portas Fibre Channel.

Tabela 20. Descrições de status do LED da porta Fibre Channel

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

Portas Universal Serial Bus em caixas de nós do Storwize V7000 Gen1

Duas portas Universal Serial Bus estão localizadas lado a lado em cada caixa do nó do Storwize V7000 Gen1 .

As portas USB são numeradas como 1 à esquerda e 2 à direita, como mostrado em Figura 30 na página 31. Uma porta é utilizada durante a instalação.

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

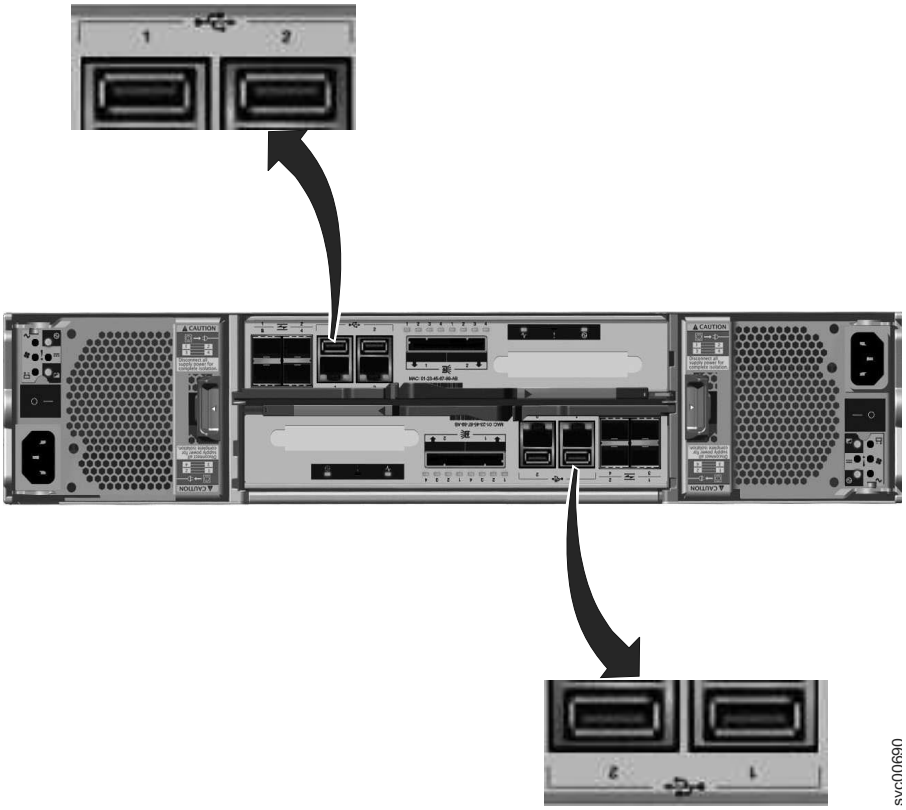


Figura 30. Portas USB nas Caixas do Nó

As portas USB não possuem indicadores.

Portas e Indicadores Ethernet

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

Para o suporte de 1 Gbps, as portas Ethernet são numeradas 1 à esquerda e 2 à direita, como mostrado em Figura 31 na página 32. A porta 1 deve ser conectada. O uso da porta 2 é opcional. Há dois LEDs associados a cada porta.

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

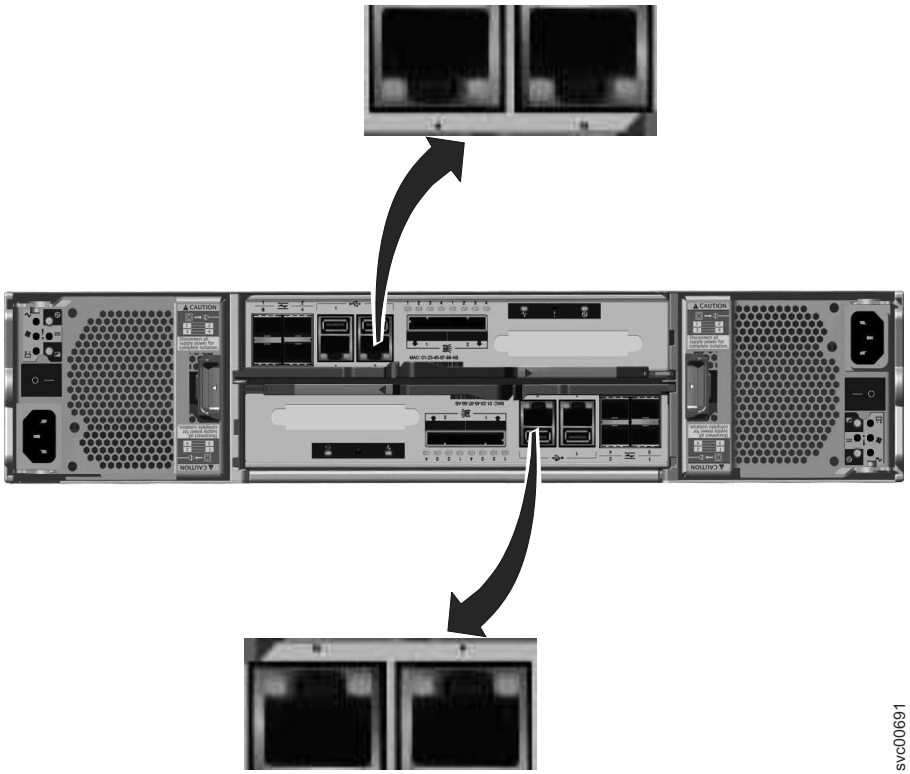


Figura 31. Portas Ethernet nas Caixas do Nó do 2076-112 e 2076-124

A Tabela 21 fornece uma descrição dos dois LEDs.

Tabela 21. LED da Porta Ethernet de 1 Gbps

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

A Figura 32 mostra o local das portas Ethernet de 10 Gbps.

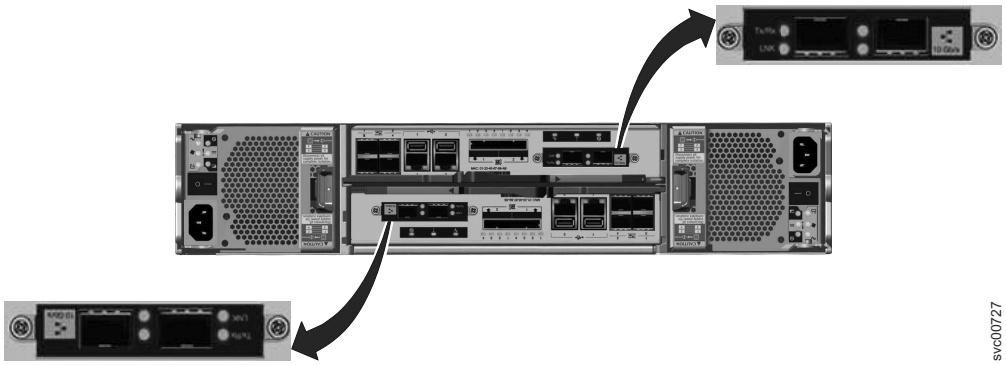


Figura 32. Portas Ethernet de 10 Gbps nas Caixas do Nó do 2076-312 e 2076-324

A Tabela 22 na página 33 fornece uma descrição dos LEDs.

Tabela 22. LEDs da Porta Ethernet de 10 Gbps

Nome	Símbolo	Descrição	Cor
Atividade	Tx/Rx	O LED fica piscando quando há atividade no link. Caso contrário, o LED fica apagado.	Verde
Link	LNK	O LED está aceso quando há uma conexão do link. Caso contrário, o LED está apagado.	Âmbar

Portas SAS e Indicadores de Caixa de Nó

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

As portas SAS são numeradas com 1 à esquerda e 2 à direita, como mostrado em Figura 33. A porta 1 é utilizada se um gabinete de expansão tiver sido incluído. A porta 2 será utilizada se um segundo gabinete de expansão for incluído. Cada porta fornecer quatro canais de dados.

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

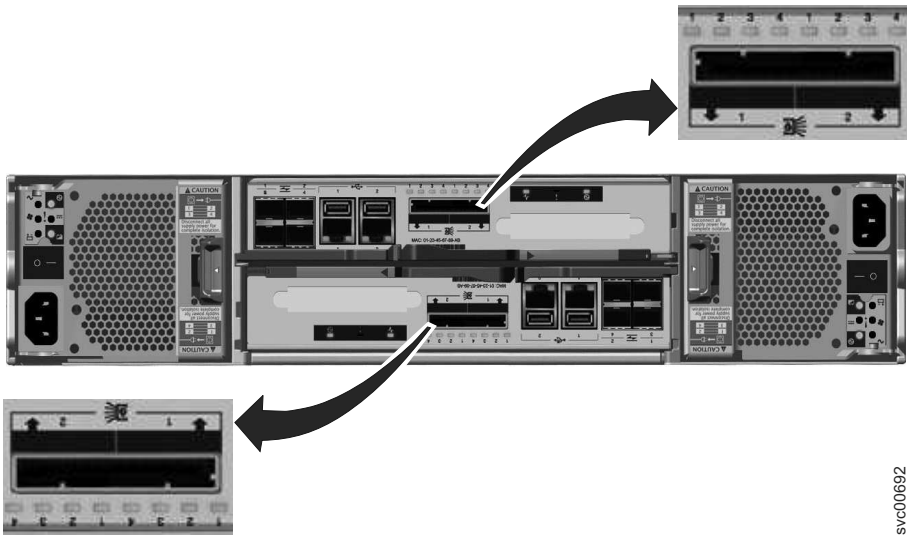


Figura 33. Portas SAS nas Caixas do Nó.

As portas SAS devem ser conectadas apenas aos gabinetes do Storwize V7000 Unified. Consulte “Problema: cabeamento SAS do Storwize V7000 Gen1 não válido” na página 262 para ajudar no acoplamento de cabos SAS.

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

Tabela 23. LEDs da Porta SAS na Caixa do Nó

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

Tabela 23. LEDs da Porta SAS na Caixa do Nó (continuação)

Estado do LED	Descrição
Aceso	O link está conectado.

LEDs da caixa de nó

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

Os três LEDs estiverem localizados em uma linha horizontal próxima ao canto superior direito da caixa **1** . Figura 34 mostra a vista posterior dos LEDs da caixa de nó.

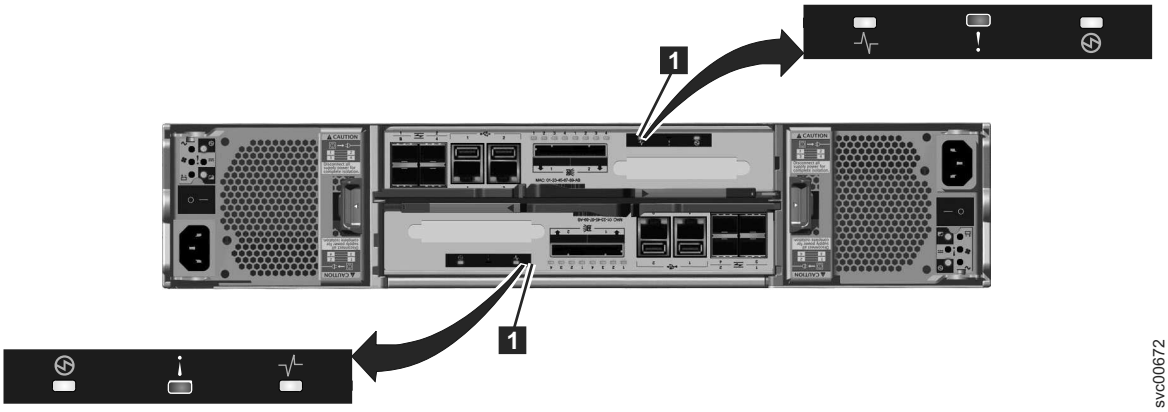


Figura 34. LEDs nas Caixas do Nó

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

Tabela 24. LEDs da caixa de nó

Nome	Descrição	Cor	Símbolo
Status do sistema	Indica o status do nó. • O status aceso indica que o nó está ativo, ou seja, ele é um membro ativo de um sistema em cluster. Quando o nó estiver ativo, não o remova. • O estado apagado indica que não há energia na caixa ou a caixa está no modo de espera. Essas condições podem causar o estado apagado: – O processador principal está desligado e apenas o processador de serviços está ativo. – Um autoteste de ativação (POST) está em execução na caixa. – O sistema operacional está carregando. • O status piscando indica que o nó está no estado de candidato ou estado de serviço. Ele não pode executar E/S em um sistema. Quando o nó está em um desses estados, ele pode ser removido. Não remova a caixa a menos que seja instruído por um procedimento de serviço.	Verde	

Tabela 24. LEDs da caixa de nó (continuação)

Nome	Descrição	Cor	Símbolo
Falha	Indica se uma falha está presente e identifica qual a caixa. • O status indica que o nó está no estado de serviço ou existe um erro que pode estar evitando que o código seja iniciado. Não suponha que este status indica um erro de hardware. É necessária investigação antes da substituição da caixa de nó. • O status apagado indica que o nó é um candidato ou está inativo. Este status não significa que não haja um erro de hardware no nó. Nenhum erro detectado é grave o suficiente para impedir o nó de participar de um sistema. • O status piscando indica que a caixa está sendo identificada. Esse status pode ou não ser uma falha.	Âmbar	
Energia	Indica se a energia está disponível e o status de inicialização da caixa. • O status aceso indica que a caixa está ligado e que o processador principal ou os processadores está(ão) em execução. • O status apagado indica que não há energia disponível. • O status piscando lentamente (1 Hz) indica que a energia está disponível e que a caixa está em modo de espera. O processador principal ou os processadores está(ão) desligados e apenas o processador de serviço está ativo. • O status piscando rápido (2 Hz) indica que a caixa está executando o autoteste de ativação (POST).	Verde	

Notas:

1. Se o LED de status do sistema estiver aceso e o LED de falha estiver apagado, a caixa de nó é um membro ativo de um sistema.
2. Se o LED de status do sistema estiver aceso e o LED de falha estiver aceso, há um problema no estabelecimento de um sistema.

Para uma identificação mais completa dos LEDs do sistema, acesse “Procedimento: entendendo o Storwize V7000 Gen1 status do sistema usando os LEDs” na página 277.

Portas e Indicadores da Caixa de Expansão

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

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

Portas da Serial-attached SCSI da caixa de expansão e indicadores do Storwize V7000 Gen2

Duas portas de Serial-attached SCSI estão localizadas na parte posterior da caixa de expansão do Storwize V7000 Gen2.

As portas de Serial-attached SCSI são numeradas na parte inferior da porta, com 1 à esquerda e 2 à direita, conforme mostrado em Figura 35. A utilização da porta 1 é necessária. A utilização da porta 2 é opcional. Cada porta se conecta a quatro canais de dados.

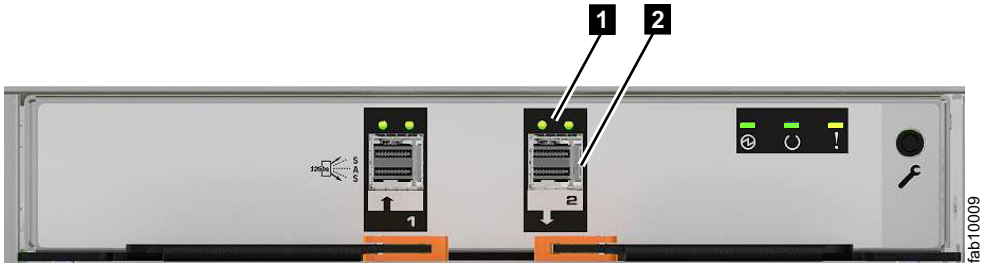


Figura 35. Portas de Serial-attached SCSI e diodos emissores de luz na parte posterior da caixa de expansão

A Figura 35 possui textos explicativos para mostrar o local dos diodos emissores de luz e a porta para a porta 2 da Serial-attached SCSI:

1 Diodos emissores de luz da porta 2

2 Porta da Serial-attached SCSI de 12 Gbps da porta 2

A Tabela 25 descreve os estados do diodo emissor de luz para cada um dos dois diodos emissores de luz por porta de Serial-attached SCSI. O diodo emissor de luz do link está à esquerda de cada conjunto de portas.

Tabela 25. LEDs da Porta SAS na Caixa de Expansão

Nome	Cor	Estado	Significado
Link da Porta 1 da Serial-attached SCSI	Verde	DESLIGADO	Nenhuma conexão de link em quaisquer phys (pistas). A conexão está desativada.
		LIGADO	Há uma conexão em pelo menos um phy. Pelo menos uma das pistas para esse conector está ativa.
Falha da Porta 1 da Serial-attached SCSI	Âmbar	DESLIGADO	Nenhuma falha. Todos os quatro phys possuem uma conexão de link.
		LIGADO	Isso pode indicar um número de condições de erro diferentes : • Uma ou mais, mas não todas as 4 pistas, estão conectadas. • Não todas as 4 pistas estão na mesma velocidade. • Uma ou mais das pistas conectadas estão conectadas a um endereço diferente das outras
Link da Porta 2 da Serial-attached SCSI	Verde	DESLIGADO	Nenhuma conexão de link em quaisquer phys (pistas). A conexão está desativada.
		LIGADO	Há uma conexão em pelo menos um phy. Pelo menos uma das pistas para esse conector está ativa.

Tabela 25. LEDs da Porta SAS na Caixa de Expansão (continuação)

Nome	Cor	Estado	Significado
Falha da Porta 2 da Serial-attached SCSI	Âmbar	DESLIGADO	Nenhuma falha. Todos os quatro phys possuem uma conexão de link.
		LIGADO	Isso pode indicar um número de condições de erro diferentes : • Uma ou mais, mas não todas as 4 pistas, estão conectadas. • Não todas as 4 pistas estão na mesma velocidade. • Uma ou mais das pistas conectadas estão conectadas a um endereço diferente das outras

Portas da Serial-attached SCSI da caixa de expansão e indicadores do Storwize V7000 Gen1

Duas portas de Serial-attached SCSI estão localizadas na parte posterior da caixa de expansão do Storwize V7000 Gen1 .

As portas de Serial-attached SCSI são numeradas com 1 à esquerda e 2 à direita, como mostrado em Figura 36. A utilização da porta 1 é necessária. A utilização da porta 2 é opcional. Cada porta se conecta a quatro canais de dados.

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

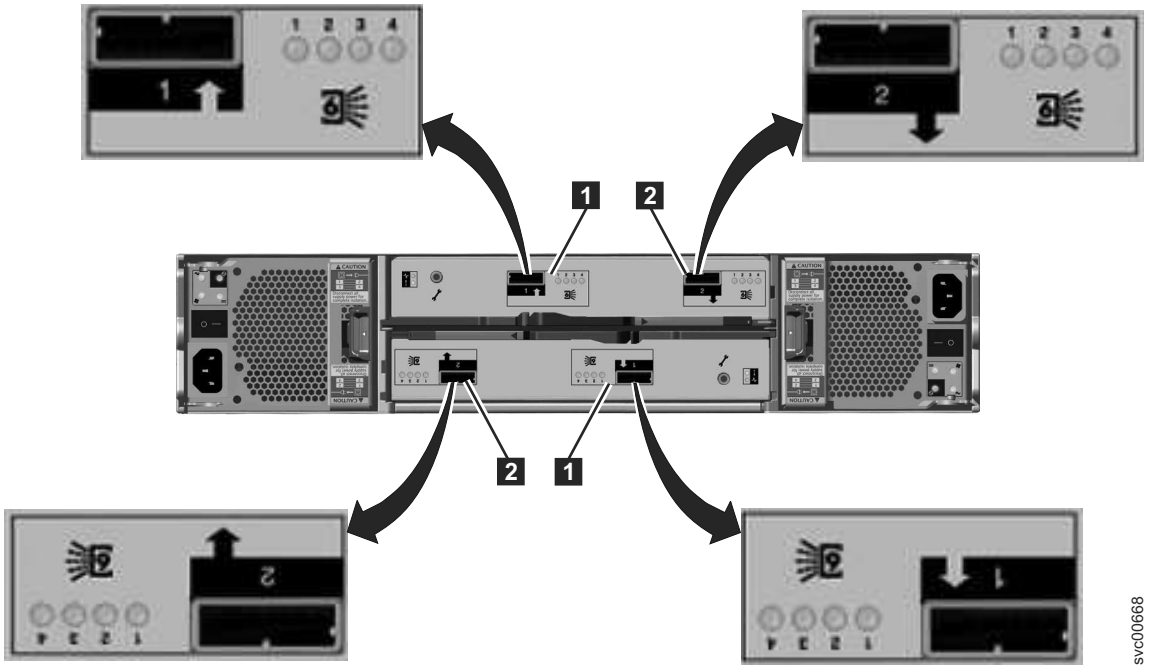


Figura 36. Portas SAS e LEDs na Parte Posterior do Gabinete de Expansão

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

Há quatro LEDs localizados em cada porta. Cada LED descreve o status de um canal de dados dentro da porta. O canal de dados é mostrado com o LED. Tabela 26 indica o status dos LEDs da porta SAS na caixa de expansão.

Tabela 26. LEDs da Porta SAS na Caixa de Expansão

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

Diodos emissores de luz da caixa de expansão do Storwize V7000 Gen2

Cada caixa de expansão do Storwize V7000 Gen2 possui três diodos emissores de luz que fornecem o status e a identificação para a caixa de expansão.

Três diodos emissores de luz estão localizados em uma linha horizontal no lado direito (quando visualizados a partir da parte posterior) da caixa de expansão. Figura 37 mostra os LEDs da caixa de expansão e Tabela 27 descreve os LEDs.

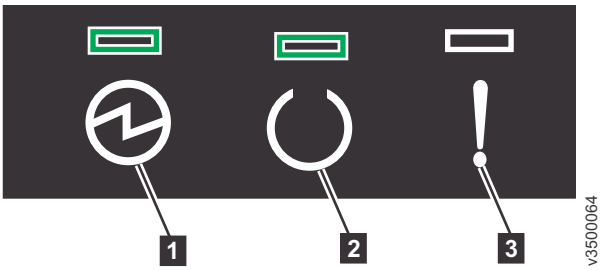


Figura 37. LEDs da Caixa de Expansão

Tabela 27. Descrições do diodo emissor de luz da caixa de expansão

Nome	Descrição	Cor	Símbolo
1 Energia	Indica se a caixa de expansão tem energia. • Se o diodo emissor de luz estiver aceso, a caixa tem energia. • Se o diodo emissor de luz estiver apagado, a caixa não tem energia.	Verde	
2 Status	Indica se a caixa de expansão está ativa. • Se o LED estiver aceso, a caixa está ativa. • Se o LED estiver apagado, a caixa não está ativa. • Se o LED estiver piscando, há um erro de dados vitais do produto (VPD).	Verde	
3 Falha	Indica se uma falha está presente e identifica a caixa de expansão. • Se o LED estiver aceso, existe uma falha. • Se o LED estiver apagado, não existe falha. • Se o diodo emissor de luz estiver piscando, a caixa de expansão está sendo identificada. Esse status pode ou não ser uma falha.	Âmbar	

LEDs da Caixa de Expansão

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

Os dois LEDs estão localizados em uma linha vertical na lateral esquerda da caixa. A Figura 38 mostra os LEDs (**1**) na parte posterior da caixa de expansão.

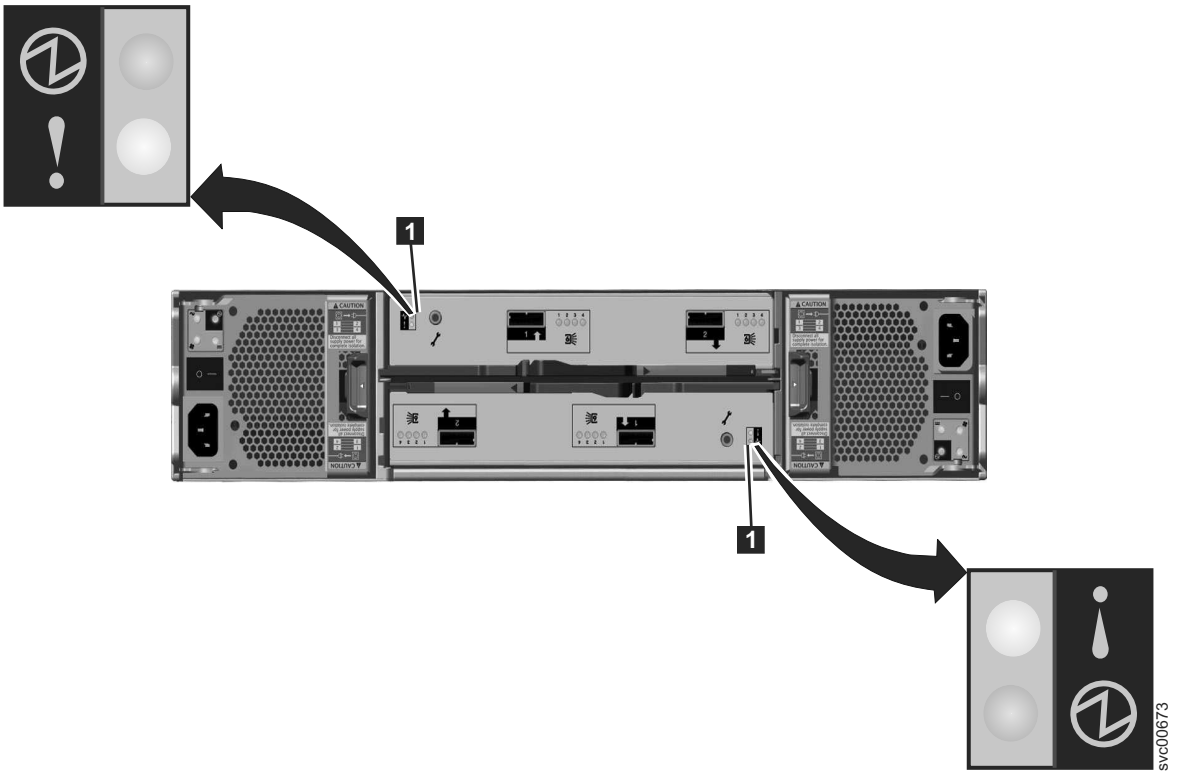


Figura 38. LEDs nas Caixas de Expansão

Tabela 28 descreve os LEDs da caixa de expansão.

Tabela 28. LEDs da Caixa de Expansão

Nome	Descrição	Cor	Símbolo
Status	Indica se a caixa está ativa. • Se o LED estiver aceso, a caixa está ativa. • Se o LED estiver apagado, a caixa não está ativa. • Se o LED estiver piscando, há um erro de dados vitais do produto (VPD).	Verde	
Falha	Indica se uma falha está presente e identifica a caixa. • Se o LED estiver aceso, existe uma falha. • Se o LED estiver apagado, não existe falha. • Se o LED estiver piscando, a caixa está sendo identificada. Esse status pode ou não ser uma falha.	Âmbar	

Capítulo 2. Boas Práticas Para Resolução de Problemas

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.

Registrar as 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 informações a seguir na Tabela 29 e assegure-se de 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 425.
- 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. Esses endereços não são configurados durante a instalação de um sistema Storwize V7000 Unified, mas é possível configurar esses endereços IP posteriormente usando a GUI de gerenciamento ou o comando CLI **`chserviceip`** .

Tabela 29. Informações de Acesso Para Seu Sistema

Item	Valor	Notas
O endereço IP de gerenciamento para a GUI de gerenciamento e CLI		
O ID do usuário de gerenciamento (o padrão é `admin`)		
A senha do ID do usuário de gerenciamento (o padrão é `admin001`)		

© Copyright IBM Corp. 2011, 2016

Tabela 29. Informações de Acesso Para Seu Sistema (continuação)

Item	Valor	Notas
Os IDs de usuário e senhas de gerenciamento adicionais que você cria no seu sistema		
O endereço IP do gateway de rede		
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 do superusuário do gabinete de controle (não aplicável a Storwize V7000 Gen2)		
A senha do superusuário do gabinete de controle (o padrão é `passw0rd`)		
Endereço IP de serviço do gabinete de controle 1 caixa 1		
Endereço IP de serviço do gabinete de controle 1 caixa 2		
Endereço IP de serviço do gabinete de controle 2 caixa 1		
Endereço IP de serviço do gabinete de controle 2 caixa 2		
Endereço IP de serviço do gabinete de controle 3 caixa 1		
Endereço IP de serviço do gabinete de controle 3 caixa 2		
Endereço IP de serviço do gabinete de controle 4 caixa 1		
Endereço IP de serviço do gabinete de controle 4 caixa 2		

Siga os procedimentos de gerenciamento de energia adequados do

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 gravas 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.

Siga os procedimentos de gerenciamento de energia adequados do Storwize V7000 Gen2

É possível perder acesso aos dados de volume se você desligar incorretamente todo ou parte de um sistema Storwize V7000 Gen2.

Sempre use a função da GUI de gerenciamento para desligar o sistema.

Apenas desligue ou remova uma caixa do nó se for instruído a fazê-lo em uma ação de serviço.

Se um gabinete de expansão for desligado, não é possível ler ou gravas nas unidades nesse gabinete ou em qualquer outro gabinete de expansão que esteja conectado a ele a partir das portas SAS. Desligar um gabinete de expansão pode evitar que o gabinete de controle libere todos os dados que ele armazenou em cache para as matrizes RAID.

Siga os procedimentos de gerenciamento de energia adequados do

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 gravas 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.
- Call Home. 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 o evento é recebido, a IBM abre automaticamente um relatório de problemas e, se apropriado, entra em contato com você para verificar se peças de substituição são necessárias. Se o Início de Chamada for configurado para IBM, assegure que os detalhes de contato configurados estejam corretos e atualizados como alteração pessoal.

Configurar o Relatório de Inventário

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

Ao invés de relata um problema, um email será enviado à IBM descrevendo suas informações de configuração essenciais e de hardware do sistema. Os nomes de objetos e outras informações, como endereços IP, não são enviados. O e-mail de inventário é enviado regularmente. Baseado nas informações que são recebidas, a IBM pode informá-lo se o hardware ou software que você está usando requer uma atualizar devido a um problema conhecido.

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.

Conclua as ações recomendadas o mais rápido possível após o problema ser 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.

Isso pode ser feito usando a GUI de gerenciamento ou verificando o website de suporte IBM para ver se as novas liberações de 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 a liberação indicarem um problema potencial.

Mantenha Seus Registros Atualizados

Siga os procedimentos de manutenção de registro adequado para seu sistema. Registre os procedimentos de gerenciamento diferentes, dependendo da geração de modelo do gabinete de controle.

Sobre Esta Tarefa

Storwize V7000 Unified *Gen1* refere-se ao modelos de gabinete na tabela a seguir :

Tabela 30. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-112	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-124	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-312	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-324	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-212	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas
2076-224	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Storwize V7000 Unified *Gen2* refere-se à geração mais recente do gabinete na tabela a seguir :

Tabela 31. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-524	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified, com até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-12F	Gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-24F	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Mantenha seus Storwize V7000 Gen2 registros atualizados

Mantenha os registros do local do sistema, nomes e endereços de gerenciamento. Registre as informações do local para seus gabinetes.

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

Registre o MT-M e o número de série de cada gabinete Storwize V7000 Gen2. As informações podem ser localizadas no IBM Standard Asset Tag anexado ao painel de gabinete esquerdo, que inclui uma matriz de dados legíveis por máquina para o ISO/IEC 15434.

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

Mantenha seus registros Storwize V7000 Unified Gen1 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.

Como Obter Informações, Ajuda e Assistência Técnica

Se precisar de ajuda, serviço, assistência técnica ou apenas quiser mais informações sobre produtos IBM, você localizará uma ampla variedade de fontes disponíveis na IBM para auxiliá-lo.

Informações

A IBM mantém páginas na web em que é possível obter informações sobre produtos IBM e serviços de taxas, implementação de produto e assistência de uso, suporte de serviço de quebra e conserto e as informações técnicas mais recentes. Para obter informações adicionais, consulte a Tabela 4 na página xxv.

Tabela 32. Websites do IBM para Ajuda, Serviços e Informações

Website	Endereço
Página inicial da IBM	http://www.ibm.com
Diretório de contatos mundiais	http://www.ibm.com/planetwide
Suporte para Storwize V7000 (2076)	www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000
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/

Nota: Serviços disponíveis, números de telefone e links da web estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio.

Ajuda e Serviço

Antes de ligar para o suporte, assegure-se de ter seu IBM Customer Number disponível. Se estiver nos EUA ou Canadá, é possível ligar 1 (800) IBM SERV para obter ajuda e serviço. De outras partes do mundo, consulte http://www.ibm.com/planetwide para obter o número que você pode ligar.

Ao ligar dos Estados Unidos ou Canadá, escolha a opção **storage**. O agente decide onde rotear sua ligação, para o software de armazenamento ou para o hardware de armazenamento, dependendo da natureza do problema.

Se ligar de qualquer outro lugar diferente de Estados Unidos ou Canadá, você deverá escolher a opção **software** ou **hardware** ao ligar para obter assistência. Escolha a opção **software** se você não tiver certeza se o problema envolve o Storwize V7000 Unified software ou o hardware. Escolha a opção **hardware** apenas se você tiver certeza de que o problema envolve unicamente o hardware do Storwize V7000 Unified. Ao ligar para a IBM para obter serviço em relação ao produto, siga essas diretrizes para opções **software** e **hardware**:

Opção Software
: Identifique o produto Storwize V7000 Unified como seu produto e forneça seu número de cliente como prova de compra. O número de cliente tem sete dígitos (0000000 a 9999999) e é designado pela IBM quando o produto é comprado. Seu número de cliente deve estar localizado na planilha de informações do cliente ou na fatura de sua compra de armazenamento. Se for solicitado a você um sistema operacional, use **Storage**.

Opção Hardware
: Forneça o número de série e o tipo de máquina de 4 dígitos apropriado. Para o Storwize V7000 Unified, o tipo de máquina é 2073.

Nos EUA e no Canadá, o serviço e suporte de hardware pode ser estendido para 24x7 no mesmo dia. A garantia de base é de 9x5 no próximo dia útil.

Obtendo Ajuda Online

É possível localizar informações sobre produtos, soluções, parceiros e suporte no website IBM.

Para localizar informações atualizadas sobre produtos, serviços e parceiros, visite o website IBM em www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified.

Antes de Ligar

Certifique-se de ter tomado medidas para tentar resolver o problema sozinho antes de ligar.

Algumas sugestões para resolver o problema antes de chamar o IBM Support incluem:

- Verifique todos os cabos para ter certeza de que estejam conectados.
- Verifique todos os interruptores para ter certeza de que o sistema e os dispositivos opcionais estejam ligados.
- Use as informações de resolução de problemas na documentação do sistema. A seção de resolução de problemas do centro de informações contém procedimentos para ajudá-lo a diagnosticar problemas.
- 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 para enviar uma solicitação de informações.

Usando a Documentação

Informações sobre seu sistema de armazenamento IBM estão disponíveis na documentação que acompanha o produto.

Essa documentação inclui documentos impressos, documentos online, arquivos leia-me e arquivos de ajuda além do centro de informações. Consulte as informações sobre resolução de problemas para obter instruções de diagnóstico. O procedimento de resolução de problemas pode exigir que você faça download de drivers de dispositivo atualizados ou software. A IBM mantém páginas na web em que é possível obter as informações técnicas mais recentes e fazer download dos drivers de dispositivos e atualizações. Para acessar essas páginas, acesse www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified e siga as instruções. Além disso, alguns documentos estão disponíveis por meio do Centro de Publicações IBM.

Inscrição para a Oferta do Support Line

Se tiver questões sobre como usar e configurar a máquina, assine a oferta de IBM Support Line para obter uma resposta profissional.

A manutenção fornecida com o sistema fornece suporte quando há um problema com um componente de hardware ou uma falha no código de máquina do sistema. Às vezes, você pode precisar do aconselhamento de um especialista sobre como usar uma função fornecida pelo sistema ou sobre como configurar o sistema. Comprar a oferta de IBM Support Line lhe dá acesso a esse aconselhamento profissional ao implementar seu sistema e no futuro.

Entre em contato com o Representante de vendas IBM local ou com seu grupo de suporte para obter informações de disponibilidade e de compra.

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 incializá-lo usando o Unidade flash USB, acesse "Resolução de Problemas da Instalação" na página 52.

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 a "Indicadores de Hardware de Nó de Arquivo para 2073-720" na página 83. 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 249.

Se estiver tendo problemas ao acessar o GUI de gerenciamento ou a CLI, consulte "Problemas de Acesso à GUI" na página 66. Para obter informações sobre como acessar o GUI de gerenciamento, consulte "Acessando o Storwize V7000 Unified GUI de gerenciamento" na página 96.

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 você não conseguir efetuar ping no endereço IP do sistema para o gabinete de controle do Storwize V7000, tente acessar o assistente de serviço do gabinete de controle. Use o endereço IP do serviço das caixas do nó no gabinete de controle ou da porta técnica para resolver quaisquer erros do nó relatados. Consulte a "Procedimento: Correção de Erros de Nó" na página 286.

© Copyright IBM Corp. 2011, 2016

Nota: Use as informações de acesso registradas anteriormente para o endereço IP de serviço das caixas do nó no gabinete de controle. Consulte a "Registrar as informações de acesso" na página 41. Se não conhecer os endereços IP de serviço das caixas do nó no gabinete de controle, consulte "Problema: endereço IP de serviço da caixa do nó desconhecido" na página 258.

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 404, 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 249.

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 78.

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 71.

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 74.

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 198; caso contrário, consulte "Verificando a Montagem do Sistema de Arquivos do GPFS em cada módulo de arquivo" na página 200.

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 69.

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 unidade flash USB estiver ausente ou com falha:

- Entre em contato com o IBM Support Center.
- Instale o InitTool.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.

InitTool.exe não está carregado na unidade flash USB ou falhou na ativação:

- Instale o InitTool.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 s**ainfo 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.
```

O LED azul no módulo de arquivo, no qual a unidade flash USB foi inserida, continua piscando (não fica 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: **chnwmgt**

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 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 34 na página 57. Se houver diversos erros, o primeiro erro listado é o mais crítico e deve ser endereçado primeiro.
3. Consulte Tabela 33 na página 56 para corresponder o código (A-I) com a 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 33. 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), reaplique 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	A chave privada NAS provavelmente está OK se você conseguiu iniciar a GUI de gerenciamento, mas se a etapa de configuração inicial do Unidade flash USB falhou, então faça o seguinte: Recupere a chave privada NAS do Storwize V7000 fazendo o seguinte: • 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, pressione o botão **Reiniciar** se a GUI de gerenciamento já tiver iniciado, caso contrário, 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 sonas_results.txt por um código de erro que possa ter causado isto e siga a ação recomendada. Se não houver outro código de erro no sonas_results.txt que possa ter causado isto, então consulte a "Conectividade de Ethernet dos módulos de arquivo com o Gabinete de Controle" na página 74 para ajudar a solucionar problemas do módulo de arquivo para a conexão de gerenciamento do gabinete de controle.

Tabela 33. Ações de Código de Erro de Instalação (continuação)

Tecla de ação	Ação a ser executada
I	Abra a GUI de gerenciamento do Storwize V7000 em um navegador da web usando o endereço IP do sistema Storwize V7000. Acesse o painel do software de atualizar na GUI de gerenciamento do Storwize V7000. Siga a instrução na GUI para fazer download do verificador de atualizar do software Storwize V7000 para o nível de software mais recente do Storwize V7000 que seja compatível com o nível atual de software do Storwize V7000 Unified dos módulos de arquivo. Repare quaisquer erros sinalizados pelo verificador de atualizar do software. Em seguida, selecione a opção de nova tentativa na GUI de gerenciamento do Storwize V7000 Unified se ela estiver funcionando ou reinsira o Unidade flash USB no módulo de arquivo original. A instalação continuará a partir do último ponto de verificação bom.

Códigos de Erro de Instalação

A Tabela 34 lista as mensagens de erro e ações apontadas. Para corresponder as ações, consulte Tabela 33 na página 56.

Tabela 34. 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

Tabela 34. Mensagens de Erro e Ações (continuação)

Código de erro	Mensagem de erro	Tecla de ação
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
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

Tabela 34. Mensagens de Erro e Ações (continuação)

Código de erro	Mensagem de erro	Tecla de ação
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
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

Tabela 34. Mensagens de Erro e Ações (continuação)

Código de erro	Mensagem de erro	Tecla de ação
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
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

Tabela 34. Mensagens de Erro e Ações (continuação)

Código de erro	Mensagem de erro	Tecla de ação
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
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 *IBM Storwize V7000 Unified*.
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

Tabela 34. Mensagens de Erro e Ações (continuação)

Código de erro	Mensagem de erro	Tecla de ação
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
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.	G em seguida F
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

Tabela 34. Mensagens de Erro e Ações (continuação)

Código de erro	Mensagem de erro	Tecla de ação
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
0BDA	Erro ao copiar o utilitário de teste de atualizar para o controlador.	G em seguida I
0BDB	Erro ao executar o utilitário de teste de atualizar no controlador, consulte Storwize V7000 para obter mais detalhes.	I
0BD7	Yum está relatando um erro de pacote em um nó.	Tente executar yum manualmente.
01B2	Não é possível iniciar o daemon de coleção de desempenho.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01B3	Falha ao copiar o pacote de atualizar para o sistema Storwize V7000.	H então G
01B4	Falha ao iniciar a atualizar 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 **lsvdisk**.	Verifique o cabeamento do Fibre Channel para o armazenamento e verifique se o armazenamento está ativo.
01B7	Falha ao consultar o status da comando atualizar usando o **lsupdate**.	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 **lsnodes**.	H
O1BE	Não é possível distribuir o retorno de chamada de atualizar	Verifique sobre o funcionamento do cluster usando `lshealth` Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.

Tabela 34. Mensagens de Erro e Ações (continuação)

Código de erro	Mensagem de erro	Tecla de ação
01BF	O retorno de chamada de Atualizar falhou	Entre em contato com o advogado de seu cliente. Os retornos de chamada de Atualizar são etapas customizadas posicionadas em um sistema antes de iniciar a atualizar. Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
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 Suporte Técnico Remoto IBM.
01D5	Storwize V7000 paralisado.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01D6	Storwize V7000 stalled_non_redundant	H
01DA	O cluster GPFS não está funcionando	Consulte "Verificando a Montagem do Sistema de Arquivos do GPFS em cada módulo de arquivo" na página 200
01DB	Falha ao parar o centro de desempenho	Tente parar o centro de desempenho usando **/opt/IBM/sofs/cli/ cfgperfcenter --stop**. Se bem-sucedido, reinicie a atualizar. Se não for possível parar o centro de desempenho entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.

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 35. 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>.	Esta mensagem indica que as matrizes listadas na mensagem de erro parecem já fazer parte de um sistema de arquivos. 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 e 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 *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 *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 **lsnode** e determine o status dos nós do arquivo.
     b. Se o **lsnode** relatar que o serviço de gerenciamento não está executando, consulte "Procedimentos de Failover da Função do Nó de Gerenciamento" na página 194.
     c. Se **lsnode** 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:
[admin@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 The command completed successfully.
```

– **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     O sistema SCM está executando conforme
esperado
             NETWORK             ERROR  Interfaces de rede possuem um estado
degradado
             CHECKOUT            OK     O 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     O sistema SCM está executando conforme
esperado
             MGMTNODE_REPL_STATE OK     OK
             NETWORK             ERROR  Interfaces de rede possuem um estado
degradado
V7000        CLUSTER             ERROR  Alerta localizado no cluster do componente
             ENCLOSURE           ERROR  Alerta localizado no gabinete do componente
             IO_GRP              OK     O componente io_grp está executando OK
             MDISK               OK     O mdisk do componente está executando OK
             NODE                OK     O nó do componente está executando OK
             PORT                ERROR  Alerta localizado na porta do componente
EFSSG1000I The command completed successfully.
```

– **Não**: Execute procedimentos de isolamento da conectividade de rede. Consulte "Procedimentos de Failover da Função do Nó de Gerenciamento" na página 194.

Não: Execute procedimentos de isolamento da conectividade de rede. Consulte "Procedimentos de Failover da Função do Nó de Gerenciamento" na página 194.

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 relatarem 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. Também é possível marcar eventos como lido da página eventos para exibir o status de funcionamento atualizado no indicador de status de funcionamento que é colocado na parte inferior de todos os painéis.

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. O status de cada componente é exibido com relação ao nome do host lógico correspondente nas páginas Sistema e Detalhes do Sistema.

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. 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 como Lido** .
   b. Clique em **Sim** no diálogo de informações para concluir a ação.
   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 como Lido** 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. Por exemplo, se um evento de erro de software for marcado como de leitura e o sistema ainda detectar o problema, então o status será devidamente refletido na exibição **Status**.

Problemas de Conectividade do 2073-720

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 39 na página 70 identifica as diversas portas traseiras e hardware para o módulo de arquivo.

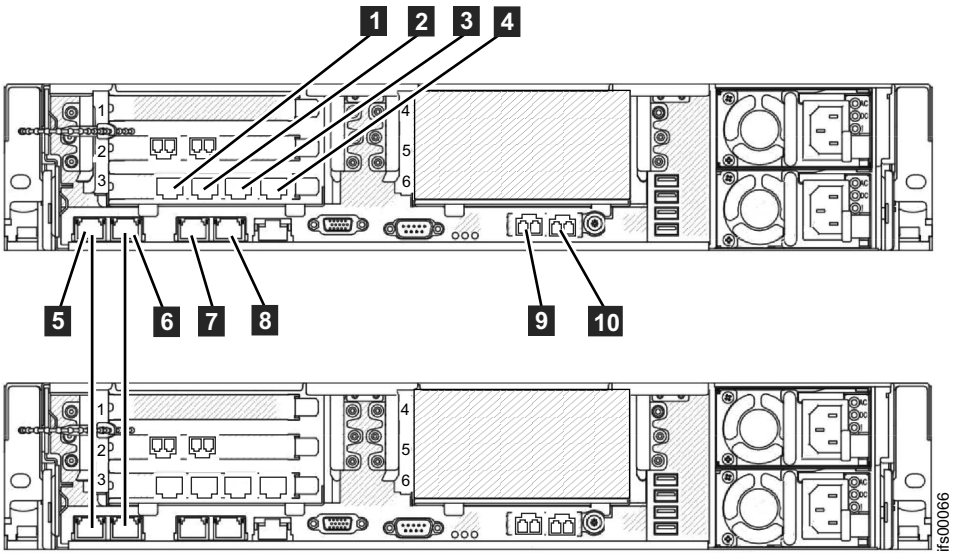


Figura 39. Conexões Ethernet do Módulo de Arquivo.

Tabela 36. Conexões Ethernet Disponíveis com os Módulos de Arquivo

Item	Porta	O endereço IP é designado pela InitTool	Uso
1	Porta 7 Ethernet		Conecte-se a um comutador para acesso de arquivo público
2	Porta 8 Ethernet		Conecte-se a um comutador para acesso de arquivo público
3	Porta 9 Ethernet		Conecte-se a um comutador para acesso de arquivo público
4	Porta 10 Ethernet		Conecte-se a um comutador para acesso de arquivo público
5	Porta 1 Ethernet	Do intervalo de endereço IP interno	Conecte-se ao outro módulo de arquivo
6	Porta 2 Ethernet	Do intervalo de endereço IP interno	Conecte-se ao outro módulo de arquivo
7	Porta 3 Ethernet	Endereço IP de gerenciamento de sistema e serviço do Módulo de arquivo	Conecte-se a um comutador para acesso de arquivo público e gerenciamento de sistemas
8	Porta 4 Ethernet		Conecte-se a um comutador para acesso de arquivo público
9	Porta 5 Ethernet (10 Gbps óptico)		Conecte-se a um comutador para acesso de arquivo público e gerenciamento de sistemas opcional

Tabela 36. Conexões Ethernet Disponíveis com os Módulos de Arquivo (continuação)

Item	Porta	O endereço IP é designado pela InitTool	Uso
10	Porta 6 Ethernet (10 Gbps óptico)		Conecte-se a um comutador para acesso de arquivo público

Se estiver verificando um problema com relação a porta Ethernet integrada 2, consulte a "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 152 e a "Instalando um Adaptador PCI em um Conjunto da Placa Riser PCI" na página 154.

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.

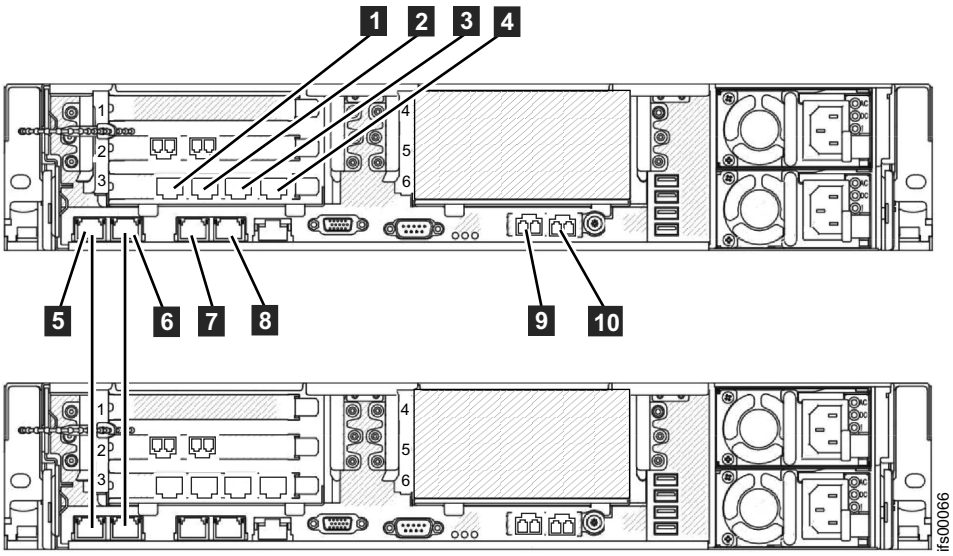


Figura 40. Conexões Ethernet do Módulo de Arquivo.

Tabela 37. Conexões Ethernet Disponíveis com os Módulos de Arquivo

Item	Porta	O endereço IP é designado pela InitTool	Uso
1	Porta 7 Ethernet		Conecte-se a um comutador para acesso de arquivo público
2	Porta 8 Ethernet		Conecte-se a um comutador para acesso de arquivo público
3	Porta 9 Ethernet		Conecte-se a um comutador para acesso de arquivo público
4	Porta 10 Ethernet		Conecte-se a um comutador para acesso de arquivo público
5	Porta 1 Ethernet	Do intervalo de endereço IP interno	Conecte-se ao outro módulo de arquivo
6	Porta 2 Ethernet	Do intervalo de endereço IP interno	Conecte-se ao outro módulo de arquivo
7	Porta 3 Ethernet	Endereço IP de gerenciamento de sistema e serviço do Módulo de arquivo	Conecte-se a um comutador para acesso de arquivo público e gerenciamento de sistemas
8	Porta 4 Ethernet		Conecte-se a um comutador para acesso de arquivo público
9	Porta 5 Ethernet (10 Gbps óptico)		Conecte-se a um comutador para acesso de arquivo público e gerenciamento de sistemas opcional

Tabela 37. Conexões Ethernet Disponíveis com os Módulos de Arquivo (continuação)

Item	Porta	O endereço IP é designado pela InitTool	Uso
10	Porta 6 Ethernet (10 Gbps óptico)		Conecte-se a um comutador para acesso de arquivo público

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 69.

Procedimentos de isolamento:

Certifique-se de que os doismódulo 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 188 e a "Instalando a Placa-Mãe" na página 190.

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.

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. Consulte a caixa dispositivo = mgmt0 no painel **Monitoramento > Detalhes do Sistema > Rede** que está disponível em cada nome do nó da interface módulo de arquivo.

Siga este procedimento:

1. Localize o endereço IP do sistema do gabinete de controle em **Configurações > Rede > Relatório de IP**. Efetue logon 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 osmódulos de arquivo se comunicarem entre si. Por exemplo:

```
 IBM_2076:mysystem: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 contanto 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 dosmódulos 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 dosmódulo 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 domódulo de arquivo e as conexões de rede do gabinete de controle. O ideal é que osmódulos 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 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 julgar

que a GUI funciona muito lentamente neste caso, assim, acesse a CLI usando ssh para efetuar logon no endereço IP de gerenciamento como admin (senha padrão **admin001**).

Por exemplo:

```
ssh admin@<mangementIP>
```

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 The command completed successfully.
```

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 The command completed successfully.
```

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 **lsstoragesytem**. 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 da CLI **lsstoragesystem**). Caso contrário, investigue qual dos endereços IP é 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 426 no Centro de Informações para reconfigurar a chave NAS.

Se for necessário alterar as configurações de IP no sistema de armazenamento, mas não for possível usar ssh para acessar o IP do sistema atual para executar o comando de CLI **chsystemip**, então, consulte Problema: Incapaz de alterar o endereço IP do sistema porque não é possível acessar a CLI.

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 **passw0rd**.

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 The command completed successfully.
```

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 The command completed successfully.
```

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

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

Alterando o IP do cluster dos módulos de arquivo:

Se o endereço IP do cluster do 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 **lsnwmgt**:

```
 >$ lsnwmgt
[kd27lf5.ibm]$ lsnwmgt
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 The command completed successfully
```

Você pode receber o erro a seguir:

```
 $ lsnwmgt
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 **lsnwmgt**.

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

Aqui está um exemplo:

```
>$ chnwmgt –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 Storwize V7000 Gen1 uma caixa usando um cabo Ethernet diretamente conectado” na página 292.

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.

Antes de Iniciar

Antes de iniciar este procedimento de resolução de problemas, revise os eventos listados debaixo da guia **Bloquear**. Execute quaisquer ações de recuperação para eventos que estejam listados lá.

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 ao gabinete de controle do Storwize V7000 com uma conexão para cada caixa de controle, conforme mostrado em Figura 41 ou Figura 42 na página 80.

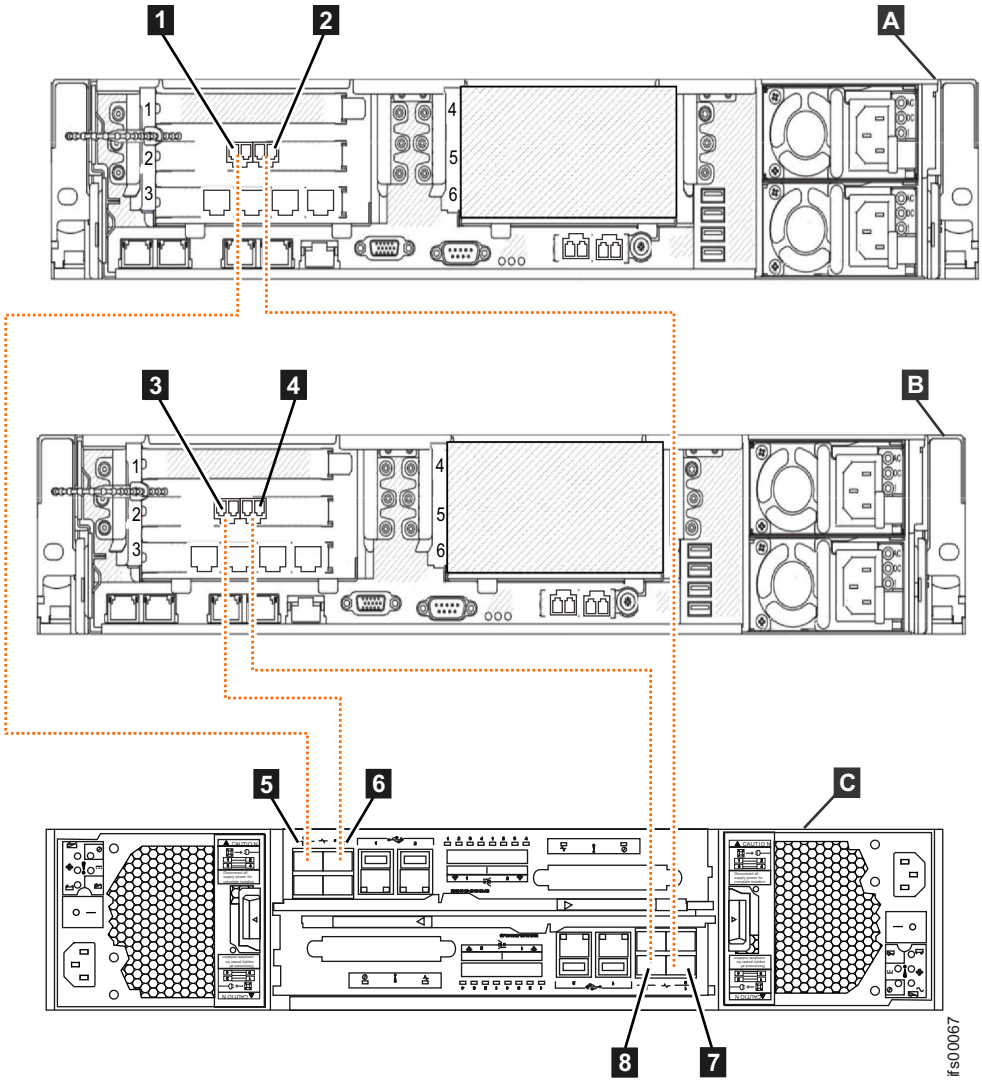


Figura 41. Conectando os módulos de arquivo no gabinete de controle do Storwize V7000 Gen1 usando os cabos Fibre Channel

- **A** Módulo de arquivo 1
- **B** Módulo de arquivo 2
- **C** Storwize V7000 - gabinete de controle
- **1** Módulo de arquivo1 - Fibre Channel porta 1
- **2** Módulo de arquivo 1 - Porta 2 Fibre Channel
- **3** Módulo de arquivo 2 - Porta 1 Fibre Channel
- **4** Módulo de arquivo 2 - Porta 2 Fibre Channel
- **5** Caixa do nó superior - Porta 1 Fibre Channel
- **6** Caixa do nó superior - Porta 2 Fibre Channel

- 7 Caixa do nó inferior - Porta 1 Fibre Channel
- 8 Caixa do nó inferior - Porta 2 Fibre Channel

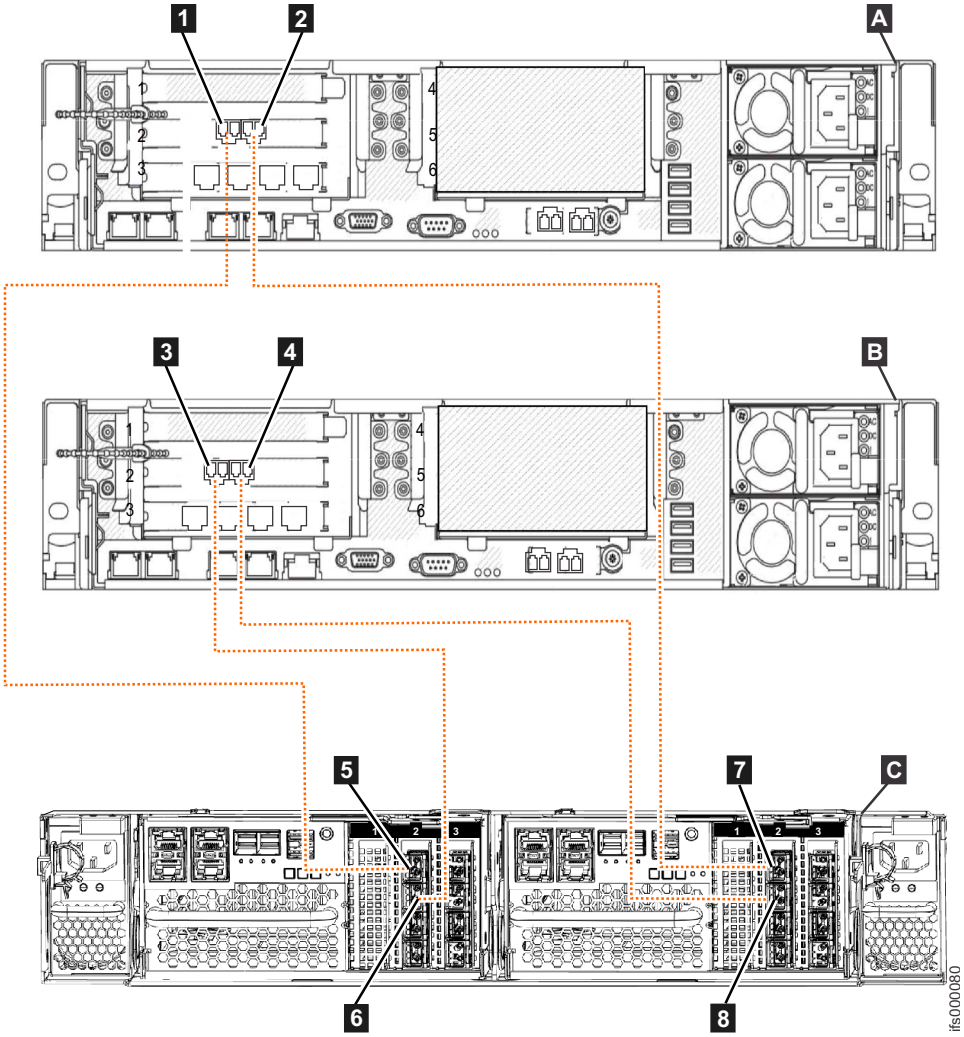


Figura 42. Conectando os módulos de arquivo a um gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2 que possui um adaptador da interface Fibre Channel no slot PCI 2 de cada caixa do nó

- A Módulo de arquivo 1
- B Módulo de arquivo 2
- C Gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2(2076-524)
- 1 Módulo de arquivo1 - Fibre Channel porta 1
- 2 Módulo de arquivo 1 - Porta 2 Fibre Channel
- 3 Módulo de arquivo 2 - Porta 1 Fibre Channel
- 4 Módulo de arquivo 2 - Porta 2 Fibre Channel
- 5 Caixa do nó 1 (esquerda) - porta do fibre channel 1
- 6 Caixa do nó 1 (esquerda) - porta do fibre channel 2
- 7 Caixa do nó 2 (direita) - porta do fibre channel 1
- 8 Caixa do nó 2 (direita) - porta do fibre channel 2

Tabela 38 descreve os diagramas mostrados em Figura 41 na página 79 and Figura 42 na página 80.

Tabela 38. Como conectar cabos Fibre Channel de módulos de arquivo ao gabinete de controle.

Módulo de arquivo	Gabinete de controle
A Módulo de arquivo 1	**C Gabinete de controle**
1 Fibre Channel slot 2, porta 1	5 Porta do fibre channel 1 da caixa do nó 1
2 Fibre Channel slot 2, porta 2	7 Porta do fibre channel 1 da caixa do nó 2
B Módulo de arquivo 2	**C Gabinete de controle**
3 Fibre Channel slot 2, porta 1	6 Porta do fibre channel 2 da caixa do nó 1
4 Fibre Channel slot 2, porta 2	8 Porta do fibre channel 2 da caixa do nó 2

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 um código de evento de software o orientou até este procedimento, use a página **Monitoramento > Sistema** na GUI de gerenciamento para identificar o módulo de arquivo executado ou consulte o procedimento a seguir para determinar o mapeamento lógico para físico do evento e, 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 a Figura 41 na página 79 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, na Figura 41 na página 79, módulo de arquivo B pode ter o nome do host **mgmt001st001**, se a instalação foi iniciada nesse nó, ou pode ter o nome do host **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, com um único módulo de arquivo, é importante que ambas as conexões Fibre Channel acessem o mesmo número da porta em ambas as caixas do nó do Storwize V7000. A porta 1 sempre acessa a caixa do nó 1 e a porta 2 acessa a caixa do nó 2.

Use a tabela a seguir para correlacionar o código de erro com as conexões físicas, em seguida, siga os procedimentos depois da tabela para ativar o indicador de LED na frente do módulo de arquivo.

Tabela 39. 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 1, porta 1. OU caixa do nó 1, 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 2, porta 1. OU caixa do nó 2, 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 1, porta 1. OU caixa do nó 1, porta 2.
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 2, porta 1. OU caixa do nó 2, 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 40. 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 do nó 2 – porta do fibre channel 1	Caixa do nó 1 – porta do fibre channel 1	Caixa do nó 2 – porta do fibre channel 2	Caixa do nó 1 – porta do fibre channel 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 41. 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.
LED âmbar piscando rapidamente	Este estado indica que o adaptador Fibre Channel está tentando ressincronizar 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 42. 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 152 e “Instalando um Adaptador PCI em um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 154
4. Substitua a caixa do nó do Storwize V7000. Consulte “Substituindo uma caixa do nó Storwize V7000 Gen1” na página 314.

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 de Nó de Arquivo para 2073-720

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 os LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos, leia as informações de segurança.

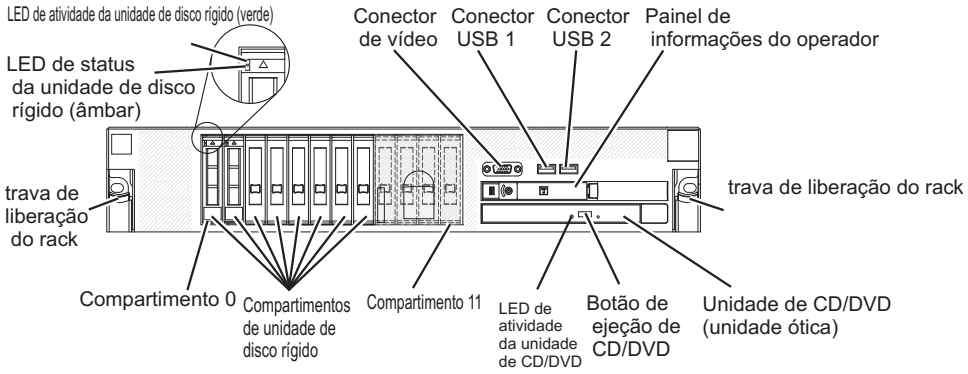
Se ocorrer um erro, visualize os LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos na seguinte ordem:

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.

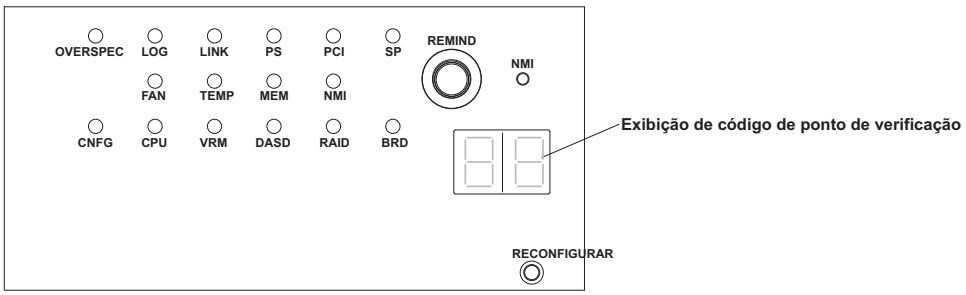
   Se o LED de erro do sistema estiver aceso, ele indicará que um erro ocorreu; vá para a etapa 2.

   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.

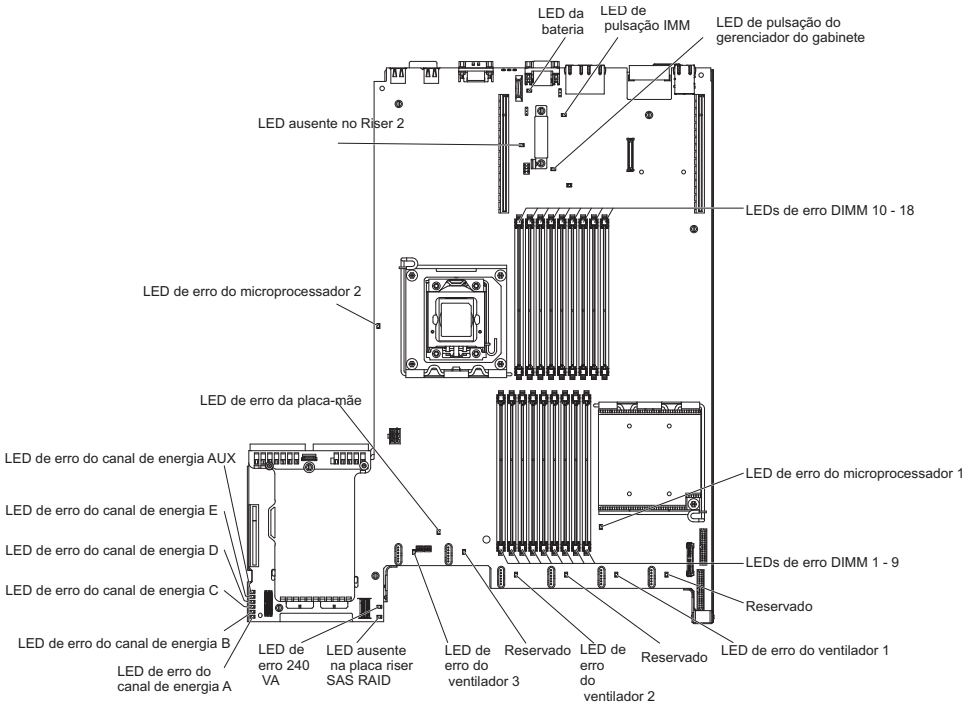
Nota:

- 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 diagnósticos 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 diagnósticos por indicadores luminosos. Essas informações e as informações nos LEDS do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos podem, muitas vezes, fornecer informações suficientes para diagnosticar o erro.

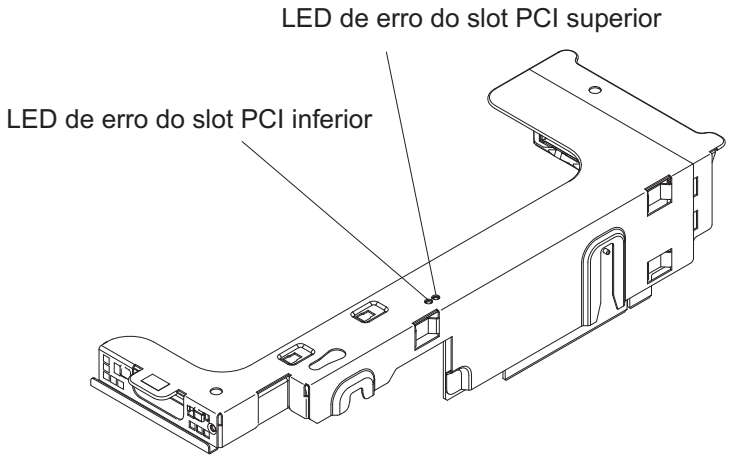
3. Remova a tampa do servidor e olhe dentro do servidor para ver os LEDs acesos. Um LED aceso em um componente ou ao lado dele identifica o componente que está causando o erro.

   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 *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 os LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos 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 painel de diagnósticos por indicadores luminosos do módulo de arquivo indicam a causa de um problema. O tópico descreve as ações sugeridas para corrigir os problemas detectados.

Tabela 43. Indicadores LED, Causas de Problema Correspondentes e Ações Corretivas

• **Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.** • **Se uma etapa de ação for precedida por "(apenas técnico treinado)", essa etapa deve ser concluída apenas por um técnico treinado.**		
LED	**Problema**	**Ação**
LED do log de verificação	Ocorreu um erro e não pode ser isolado sem executar alguns procedimentos.	1. Verifique o log de evento do sistema IMM2 e o log de erro no sistema para obter informações sobre o erro. 2. Salve o log, se necessário, e limpe o log posteriormente.
LED de erro do sistema	Ocorreu um erro.	1. Verifique os LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos e siga as instruções. 2. Verifique o log de evento do sistema IMM2 e o log de erro no sistema para obter informações sobre o erro. 3. Salve o log, se necessário, e limpe o log posteriormente.

Tabela 43. Indicadores LED, Causas de Problema Correspondentes e Ações Corretivas (continuação)

• **Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.** • **Se uma etapa de ação for precedida por "(apenas técnico treinado)", essa etapa deve ser concluída apenas por um técnico treinado.**		
LED	**Problema**	**Ação**
PS	Quando somente o LED PS estiver aceso, uma fonte de alimentação falhou.	O sistema pode detectar um erro de fonte de alimentação. Conclua as seguintes etapas para corrigir o problema: 1. Verifique a fonte de alimentação com um LED amarelo aceso. 2. Certifique-se de que as fontes de alimentação estejam corretamente posicionadas e conectadas em uma tomada de corrente alternada boa. 3. Remova uma das fontes de energia para isolar a fonte de alimentação com falha. 4. Assegure que as duas fontes de alimentação instaladas no módulo de arquivo tenham a mesma voltagem de entrada AC. 5. Substitua a fonte de alimentação defeituosa.
	PS + CONFIG Quando os LEDs PS e CONFIG estiverem acesos, a configuração da fonte de alimentação será inválida.	Se o PS LED e o CONFIG LED estiverem acesos, o sistema emitirá um erro de configuração inválido. Assegure que as duas fontes de alimentação instaladas no módulo de arquivo sejam da mesma classificação ou potência.
OVER SPEC	O consumo de energia atinge a fonte de alimentação pelo ponto de proteção da corrente ou as fontes de alimentação estão danificadas.	1. Se o erro do Power Rail (A, B, C, D, E, F, G e H) não for detectado, execute as etapas a seguir: a. Use 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. b. Substitua a fonte de alimentação defeituosa. 2. Se o erro do Power Rail (A, B, C, D, E, F, G e H) também for detectado, siga as ações em "Problemas de energia" nas tabelas Resolução de Problemas e em "Resolvendo problemas de energia" no *Guia de Determinação de Problema e Serviço*.

Tabela 43. Indicadores LED, Causas de Problema Correspondentes e Ações Corretivas (continuação)

• **Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.** • **Se uma etapa de ação for precedida por "(apenas técnico treinado)", essa etapa deve ser concluída apenas por um técnico treinado.**		
LED	**Problema**	**Ação**
PCI	Ocorreu um erro em uma placa PCI, um barramento PCI ou na placa do sistema. Um LED extra está aceso ao lado do slot PCI com falha.	1. Se o LED CONFIG não estiver aceso, conclua as seguintes etapas para corrigir o problema. a. Verifique os LEDs da placa riser, o LED de erro ServeRAID e o LED de erro do adaptador de rede opcional para identificar o componente que causou o erro. b. Verifique o log de erros do sistema para obter informações sobre o erro. c. Se você não puder isolar o componente com falha usando os LEDs e as informações no log de erro do sistema, remova um componente por vez e reinicie o módulo de arquivo depois de cada componente ser removido. d. Substitua os seguintes componentes, na ordem mostrada, reiniciando o módulo de arquivo cada vez: • Placas riser PCI • Adaptador ServeRAID • Adaptador de rede opcional • Placa-mãe (Somente técnico treinado) e. Se a falha permanecer, acesse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lndocid=SERV-CALL. 2. Se o LED PCI e o LED CONFIG estiverem acesos, conclua as etapas a seguir para corrigir o problema: a. Verifique se o microprocessador que está instalado é o Intel E5-2690. b. Remova o adaptador de alta potência (>25 Watts). c. Verifique os logs de erro do sistema para obter informações sobre o erro. Substitua qualquer componente que for identificado no log de erro.
NMI	Ocorreu uma interrupção que não pode ser mascarada ou o botão **NMI** foi pressionado.	1. Verifique o log de erros do sistema para obter informações sobre o erro. 2. Reinicie a módulo de arquivo.

Tabela 43. Indicadores LED, Causas de Problema Correspondentes e Ações Corretivas (continuação)

- **Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.**
- **Se uma etapa de ação for precedida por "(apenas técnico treinado)", essa etapa deve ser concluída apenas por um técnico treinado.**

LED	Problema	Ação
CONFIGURAR	Ocorreu um erro de configuração de hardware.	1. Se o LED CONFIG e o LED PS estiverem acesos, o sistema emitirá um erro inválido de configuração de energia. Assegure que as duas fontes de alimentação instaladas no módulo de arquivo sejam da mesma classificação ou potência. 2. Se o LED CONFIG e o LED PCI estiverem acesos, conclua as etapas a seguir para corrigir o problema: a. Verifique se o microprocessador que está instalado é o Intel E5-2690. b. Remova o adaptador de alta potência (>25 Watts). c. Verifique os logs de erro do sistema para obter informações sobre o erro. Substitua qualquer componente que for identificado no log de erro. 3. Se o LED CONFIG e o LED CPU estiverem acesos, conclua as etapas a seguir para corrigir o problema: a. Verifique os microprocessadores que foram instalados para garantir que eles sejam compatíveis uns com os outros. b. (Somente técnico treinado) Substitua o microprocessador incompatível. c. Verifique os logs de erro do sistema para obter informações sobre o erro. Substitua qualquer componente que for identificado no log de erro. 4. Se o LED CONFIG e o LED MEM estiverem acesos, verifique o log de eventos do sistema no utilitário de Configuração ou as mensagens de erro do IMM2. Para obter informações adicionais, consulte a publicação *Problem Determination and Service Guide*. 5. Se os LEDs CONFIG e HDD estiverem acesos, conclua as seguintes etapas para corrigir o problema. a. Verifique se o microprocessador que está instalado é o Intel E5-2690. Se for, verifique se há menos de oito unidades de disco rígido de 2,5 polegadas instaladas. b. Verifique os logs de erro do sistema para obter informações sobre o erro. Substitua qualquer componente que for identificado no log de erro.
LINK	Reservado.	

Tabela 43. Indicadores LED, Causas de Problema Correspondentes e Ações Corretivas (continuação)

- **Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.**
- **Se uma etapa de ação for precedida por "(apenas técnico treinado)", essa etapa deve ser concluída apenas por um técnico treinado.**

LED	Problema	Ação
CPU	Quando somente o LED CPU estiver aceso, um microprocessador terá falhado. Quando ambos os LEDs CPU e CONFIG estiverem acesos, a configuração do microprocessador estará inválida.	1. Se o LED CONFIG não estiver aceso, ocorreu uma falha do microprocessador, portanto, conclua as seguintes etapas: a. (Somente técnico treinado) Assegure-se de que o microprocessador com falha e seu dissipador de calor, que estão indicados por um LED aceso na placa-mãe, estejam instalados corretamente. b. (Apenas para técnico treinado) Substitua o microprocessador com falha. c. Para obter mais informações, acesse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lndocid=SERV-CALL. 2. Se o LED CONFIG e o LED CPU estiverem acesos, o sistema emitirá um erro de configuração de microprocessador inválido. Conclua as seguintes etapas para corrigir o problema: a. Verifique os microprocessadores que foram instalados para garantir que eles sejam compatíveis uns com os outros. b. (Somente técnico treinado) Substitua o microprocessador incompatível. c. Verifique os logs de erro do sistema para obter informações sobre o erro. Substitua qualquer componente que for identificado no log de erro.
MEM	Quando somente o LED MEM estiver aceso, terá ocorrido um erro de memória. Quando os LEDs MEM E CONFIG estiverem acesos, a configuração de memória ficará inválida.	**Nota:** Cada vez que instalar ou remover um DIMM, você deve desconectar o módulo de arquivo da fonte de alimentação e esperar 10 segundos antes de reiniciar o módulo de arquivo. 1. Se o LED CONFIG não estiver aceso, o sistema pode detectar um erro de memória. Conclua as seguintes etapas para corrigir o problema: a. Atualize o firmware do módulo de arquivo para o último nível. Para obter informações adicionais, consulte a publicação *Problem Determination and Service Guide*. b. Reconfigure ou troque os DIMMs. c. Verifique o log de eventos do sistema no Setup Utility ou mensagens de erro IMM. Para obter informações adicionais, consulte a publicação *Problem Determination and Service Guide*. d. Substitua o DIMM falho. 2. Se o LED MEM e o LED CONFIG estiverem acesos, verifique o log de eventos do sistema no utilitário de Configuração ou as mensagens de erro IMM. Para obter informações adicionais, consulte a publicação *Problem Determination and Service Guide*.

Tabela 43. Indicadores LED, Causas de Problema Correspondentes e Ações Corretivas (continuação)

• **Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.** • **Se uma etapa de ação for precedida por "(apenas técnico treinado)", essa etapa deve ser concluída apenas por um técnico treinado.**		
LED	**Problema**	**Ação**
TEMP	A temperatura do sistema ou do componente do sistema excedeu um nível limite. Um ventilador com falha pode fazer com que o LED TEMP se acenda.	1. Certifique-se de que o dissipador de calor esteja corretamente ajustado. 2. Determine se um ventilador está com defeito. Em caso positivo, substitua-o. 3. Certifique-se de que a temperatura ambiente não esteja muito alta 4. Certifique-se de que as ventilações de ar não estejam bloqueadas. 5. Assegure-se de que o dissipador de calor, o ventilador no adaptador ou o adaptador de rede opcional estejam posicionados corretamente. Se o ventilador falhou, substitua-o. 6. Se a falha permanecer, acesse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lndocid=SERV-CALL.
FAN	Um ventilador está com falha, está operando muito lentamente ou foi removido. O LED TEMP também pode ser aceso.	1. Reposicione o ventilador com falha, que é indicado por um LED aceso perto do conector do ventilador na placa-mãe. 2. Substitua o ventilador com falha.
BOARD	Ocorreu um erro na placa-mãe.	1. Verifique os LEDs na placa-mãe para identificar o componente que causou o erro. O LED BOARD pode acender devido a um dos seguintes motivos: • Bateria • Placa-mãe (Somente técnico treinado) 2. Verifique o log de erros do sistema para obter informações sobre o erro. 3. Substitua o componente com falha: • Bateria • Placa-mãe (Somente técnico treinado)

Tabela 43. Indicadores LED, Causas de Problema Correspondentes e Ações Corretivas (continuação)

• **Siga as ações sugeridas na ordem em que elas estão listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.** • **Se uma etapa de ação for precedida por "(apenas técnico treinado)", essa etapa deve ser concluída apenas por um técnico treinado.**		
LED	**Problema**	**Ação**
HDD	Uma unidade de disco rígido falhou ou está ausente.	1. Se o LED CONFIG não estiver aceso, conclua as seguintes etapas para corrigir o problema. a. Verifique os LEDs nas unidades de disco rígido para a unidade com um LED de status aceso e reajuste a unidade de disco rígido. b. Reconecte o painel traseiro da unidade de disco rígido. c. Para obter mais informações, veja os "problemas da unidade de disco rígido" nas tabelas de Resolução de Problemas no *Guia de Determinação de Problemas e Serviço*. d. Se o erro permanecer, substitua os componentes a seguir, um por vez, na ordem em que estão listados, reiniciando o módulo de arquivo depois de cada substituição: 1) Substitua a unidade de disco rígido. 2) Substitua o painel traseiro da unidade de disco rígido. e. Se o problema permanecer, acesse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lndocid=SERV-CALL. 2. Se os LEDs HDD e CONFIG estiverem acesos, conclua as seguintes etapas para corrigir o problema. a. Verifique se o microprocessador instalado é o Intel E5-2690. Se for, verifique se há menos de oito unidades de disco rígido de 2,5 polegadas instaladas. b. Verifique os logs de erro do sistema para obter informações sobre o erro. Substitua qualquer componente que for identificado no log de erro.

LEDs de Fonte de Alimentação

Os LEDs no painel de informações do operador do módulo de arquivo indicam a causa de um problema. O tópico descreve as ações sugeridas para corrigir os problemas detectados.

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

Nota: Você deve ligar o módulo de arquivo para que o LED DC na fonte de alimentação fique aceso.

A configuração mínima a seguir é necessária para o módulo de arquivo iniciar:
- Um microprocessador no soquete de microprocessador 1
- Um DIMM de 2 GB na placa-mãe
- Uma fonte de alimentação

- Cabo de energia
- Quatro ventiladores de resfriamento (ventilador 1, 2, 3 e 5)
- Um conjunto da placa riser PCI no conector PCI 1

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

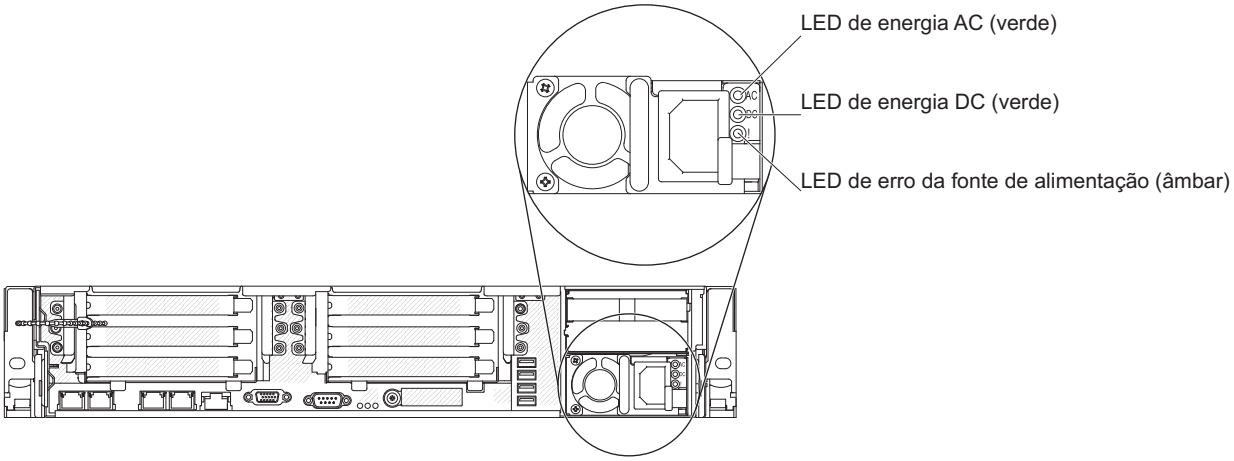


Figura 43. Locais dos LEDs da Fonte de Alimentação

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.

LEDs da Fonte de Alimentação AC					
AC	**DC**	**Erro (!)**	**Descrição**	**Ação**	**Notas**
Aceso	Aceso	Apagado	Operação normal.		
Apagado	Apagado	Apagado	Sem energia de corrente alternada para o módulo de arquivo ou há um problema com a fonte de alimentação AC.	1. Verifique a energia de corrente alternada para o módulo de arquivo. 2. Certifique-se de que o fio de alimentação está conectado a uma fonte de energia que funcione. 3. Reinicie a módulo de arquivo. Se o erro continuar, verifique os LEDs da fonte de alimentação. 4. Se o problema permanecer, substitua a fonte de alimentação.	Esta é uma condição normal quando nenhuma energia AC está presente.
Apagado	Apagado	Aceso	A fonte de alimentação falhou.	Substituir a fonte de alimentação.	
Apagado	Aceso	Apagado	A fonte de alimentação falhou.	Substituir a fonte de alimentação.	
Apagado	Aceso	Aceso	A fonte de alimentação falhou.	Substituir a fonte de alimentação.	

LEDs da Fonte de Alimentação AC			Descrição	Ação	Notas
AC	DC	Erro (!)			
Aceso	Apagado	Apagado	Fonte de alimentação não conectada completamente, placa-mãe com defeito ou falha da fonte de alimentação.	1. Recoloque a fonte de alimentação. 2. Se o LED OVER SPEC no sistema de diagnósticos por indicadores luminosos estiver aceso, siga as ações em LEDs de diagnóstico por indicadores luminosos. 3. Se o LED OVER SPEC no sistema de diagnósticos por indicadores luminosos não acender, verifique os LEDs de erro na placa-mãe e as mensagens de erro IMM2.	Normalmente indica que a fonte de alimentação não está totalmente encaixada.
Aceso	Apagado	Aceso	A fonte de alimentação falhou.	Substituir a fonte de alimentação.	
Aceso	Aceso	Aceso	A fonte de alimentação falhou.	Substituir a fonte de alimentação.	

Indicadores de Hardware do Gabinete

Os LEDs fornecem uma ideia geral do status do sistema do volume.

Para obter especificações sobre o status dos gabinetes de controle, dos gabinetes de expansão, das caixas do nó e das caixas de expansão, consulte Capítulo 1, “componentes de hardware doStorwize V7000 Unified”, na página 1. Consulte também “Procedimento: Entendendo o Status do Sistema Utilizando os LEDs” na página 270.

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:

Ação Recomendada (padrão)
Mostra apenas as alertas que exigem atenção e têm um procedimento de correção associado. Os alertas estão listados em ordem de prioridade e devem ser corrigidos de forma sequencial usando os 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 em qualquer alerta com um código de erro.
- 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 em qualquer alerta com um código de erro.
- 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 eles não atingirem esse limite em 25 horas, 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. Ao classificar por código de erro, os eventos mais graves, 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 usando um navegador da web suportado. Verificando as configurações do navegador da web para a GUI de gerenciamento do Centro de Informações do Storwize V7000.

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 logon utilizando seu nome de usuário e sua senha. O nome de usuário padrão é `admin`.
4. Quando tiver efetuado logon, 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 254 ou "Problema: Não é Possível se Conectar ao Storwize V7000 Gen1 GUI de gerenciamento" na página 253.

Diagnosticando e resolvendo problemas com 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, pode ser necessário concluir as tarefas a seguir:

- Analise o log de eventos (se ele estiver disponível, ou erros do nó de visualização)
- 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.

Procedimento

Conclua as etapas a seguir para iniciar o procedimento de correção.

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**.

   A área de janela exibe o código de erro e fornece uma descrição da condição.

4. Clique em **Avançar** para prosseguir ou **Cancelar** para retornar à área de janela anterior. Um ou mais painéis podem ser exibidos com instruções para substituir peças ou concluir outra atividade de reparo.
5. Se não for possível concluir as ações agora, clique em **Cancelar** até que você retorne ao painel anterior. Clique em **Cancelar** até retornar ao painel Próximas ações recomendadas. Ao retornar para os procedimentos de correção, o reparo pode ser reiniciado a partir da etapa 1 na página 97. Depois de concluir todas as instruções, 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 oGUI 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 estavam anteriormente em execução, mas não retoma o nó para o cluster.

   ```
   resumenode mgmt00Xst001
   ```

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.

© Copyright IBM Corp. 2011, 2016

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, assuma 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 101.
- 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

Você deve remover um módulo de arquivo IBM Storwize V7000 do cluster de arquivo e desconectá-lo dos cabos de energia antes de executar uma ação de manutenção que requeira que o módulo de arquivo não tenha nenhuma 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. Suspenda o módulo de arquivo. Use a comando suspendnode em um dos módulos de arquivo que você precisa para manter, conforme mostrado nos exemplos a seguir, para impedir que um módulo de arquivo forneça os serviços.
   -
     ```
     suspendnode mgmt001st001
     ```
   -
     ```
     suspendnode mgmt002st001
     ```

   Um módulo de arquivo suspenso não participa no cluster e não hospeda nenhum registro para o banco de dados trivial em cluster (CTDB). Os endereços IP de um módulo de arquivo são controlados por outro módulo de arquivo e nenhum serviço é perdido.É possível revisar o status do módulo de

arquivo usando a comando lsnode com a opção `-r`. Revise a linha para o módulo de arquivo que foi suspensa e a coluna para o **Status da Conexão**.

3. Use a comando stopcluster 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
   ```

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 de seu trilho.

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

5. Remova o módulo de arquivo do rack se necessário, ou localize e uso 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.
6. Localize e execute o procedimento de remoção e substituição correto.

   Atenção: É possível substituir apenas uma das unidades de disco no módulo de arquivo. Se você precisar substituir ambas as unidades de disco, entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.

7. 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.

8. Empurre o módulo de arquivo de volta para dentro do rack.
9. 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.

10. Depois que o módulo de arquivo estiver completamente reinicializado no sistema, continue o módulo de arquivo usando a comando resumenode que foi anteriormente suspenso e encerrado.

    Nota: Configure o número de série da máquina e o nome do produto conforme descrito em "Configurando o número de série da máquina" na página 192 antes de continuar o nó.

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 emitir o comando **lsnode -r** 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. Puxe o módulo de arquivo para fora do rack em seus trilhos.
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 a remoção e o procedimento de substituição corretos.

   Atenção: É possível substituir apenas uma das unidades de disco no módulo de arquivo. Se você precisar substituir ambas as unidades de disco, entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
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.

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 em 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, Instruções de Informações de Segurança 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 a Capítulo 3, “Introdução à Resolução de Problemas”, na página 51 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 clipes 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

- **Antes de executar um procedimento, consulte a "Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção" na página 99.**
- **Siga as ações sugeridas para um Sintoma na ordem em que elas são listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.**
- **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.

- **Antes de executar um procedimento, consulte a "Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção" na página 99.**
- **Siga as ações sugeridas para um Sintoma na ordem em que elas são listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.**
- **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 instalada não é reconhecida.	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: • 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: • Se o servidor tiver oito compartimentos de hot swap: 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: a. Substitua o cabo de sinal do painel traseiro. b. Substitua o painel traseiro. c. Substitua a placa de expansão SAS.
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 offline.	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.

- **Antes de executar um procedimento, consulte a "Removendo um módulo de arquivo para Executar uma Ação de Manutenção" na página 99.**
- **Siga as ações sugeridas para um Sintoma na ordem em que elas são listadas na coluna Ação até que o problema seja resolvido.**
- **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 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 *IBM Storwize V7000 Unified*. 2. Utilize um dos seguintes procedimentos: • 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: 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 um usuário privilegiado, 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:

```
# sc /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 44. 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 45, 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                           : XXXXXXXXXXXX
  Revisão do Firmware                        : XXXX
  Nº de Série                                : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
  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                           : XXXXXXXXXXXX
  Revisão do Firmware                        : XXXX
  Nº de Série                                : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
  Tipo de Unidade                              : SAS
  Protocolo                                : SAS
  Informações de Erro
    SMART Contagem de Erros                      : nenhum
    SMART ASC                              : nenhum
    SMART ASCQ                             : nenhum
```

Figura 45. 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 44 na página 109 para obter os valores possíveis para **Status do volume**.

Tabela 44. 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.
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 45 na página 108, em seguida, consulte Tabela 45 para ver os valores possíveis para **Estado** das unidades.

Tabela 45. 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 46 na página 110 para obter um exemplo que mostra se o espelhamento está ressincronizando. Se uma unidade de disco rígido tiver sido removida e reinserida, 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 46, 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 46 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                            : XXXXXXXXXXXX
  Revisão do Firmware                       : XXXX
  Nº de Série                               : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
  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                            : XXXXXXXXXXXX
  Revisão do Firmware                       : XXXX
  Nº de Série                               : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
  Tipo de Unidade                             : SAS
  Protocolo                                 : SAS
  Informações de Erro
     SMART Contagem de Erros                      : nenhum
     SMART ASC                              : nenhum
     SMART ASCQ                             : nenhum
```

Figura 46. Exemplo que Mostra que o Espelhamento está Ressincronizando

Se uma unidade não foi sincronizada, o status pode aparecer como o status mostrado em Figura 47 na página 111:

```
 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 (OSY)  <---
  Tamanho (em MB)/(em setores)           : 286102/585937500
  Fabricante                          : IBM-ESXS
  Número do Modelo                       : XXXXXXXXXXXX
  Revisão do Firmware                    : XXXX
  Nº de Série                            : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
  Tipo de Unidade                          : SAS
  Protocolo                            : SAS
  Informações de Erro
     SMART Contagem de Erros                   : nenhum
     SMART ASC                         : nenhum
     SMART ASCQ                        : nenhum
```

Figura 47. Exemplo que Mostra que uma Unidade Não está Sincronzada

7. Consulte Figura 48 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 *IBM Storwize V7000 Unified* para obter informações sobre como ativar a ferramenta de configuração LSI.

```
 Informações de Espelho:
  AVISO: O 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                       : XXXXXXXXXXXX
  Revisão do Firmware                    : XXXX
  Nº de Série                            : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
  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                       : XXXXXXXXXXXX
  Revisão do Firmware                    : XXXX
  Nº de Série                            : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
  Tipo de Unidade                          : SAS
  Protocolo                            : SAS
  Informações de Erro
     SMART Contagem de Erros                   : nenhum
     SMART ASC                         : nenhum
     SMART ASCQ                        : nenhum
```

Figura 48. Exemplo que Mostra que o Espelho Não está Criado

8. Consulte Figura 49 na página 112 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 49.

Nota: No Figura 49 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 *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".

```
 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 49. Exemplo de um Erro de SMART

Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ

A Tabela 46 na página 113 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 46. 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

Tabela 46. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
04	1A	UNIDADE LÓGICA NÃO PRONTA, INICIAR COMANDO DE UNIDADE DE PARADA
05	00	UNIDADE LÓGICA NÃO RESPONDE À SELEÇÃO
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 FALHOU
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 FALHOU
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

Tabela 46. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
0D	05	SATURAÇÃO DOS DADOS DO DISPOSITIVO DE DESTINO DE CÓPIA
0E	00	UNIDADE DE INFORMAÇÃO INVÁLIDA
0E	01	UNIDADE DE INFORMAÇÃO MUITO CURTA
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

Tabela 46. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
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
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

Tabela 46. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
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
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 DECRIPTOGRAFIA DE CDB
24	08	XCDB INVÁLIDO
25	00	UNIDADE LÓGICA NÃO SUPORTADA
26	00	CAMPO INVÁLIDO EM LISTA DE PARÂMETROS
26	01	PARÂMETRO NÃO SUPORTADO
26	02	VALOR DE PARÂMETRO INVÁLIDO
26	03	PARÂMETROS DE LIMITE NÃO SUPORTADOS
26	04	LIBERAÇÃO INVÁLIDA DE RESERVA PERSISTENTE
26	05	ERRO DE DECRIPTOGRAFIA DE DADOS
26	06	EXCESSO DE DESCRITORES DE DESTINO
26	07	CÓDIGO DE TIPO DESCRITOR DE DESTINO NÃO SUPORTADO
26	08	EXCESSO DE DESCRITORES DE SEGMENTO
26	09	CÓDIGO DE TIPO DESCRITOR DE SEGMENTO NÃO SUPORTADO
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

Tabela 46. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
29	01	OCORREU LIGAÇÃO
29	02	OCORREU RECONFIGURAÇÃO DE BARRAMENTO SCSI
29	03	OCORREU FUNÇÃO DE RECONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO DE BARRAMENTO
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	CAPTURA 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

Tabela 46. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
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
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

Tabela 46. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
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
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

Tabela 46. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
4B	00	ERRO DE FASE DE DADOS
4B	01	IDENTIFICAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DE PORTA DE DESTINO INVÁLIDA RECEBIDA
4B	02	MUITOS DADOS DE GRAVAÇÃO
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	05	ERRO NA UNIDADE DE DISCO, FALHA EMINENTE DO HARDWARE
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

Tabela 46. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
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
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

Tabela 46. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
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
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

Tabela 46. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
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
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

Tabela 46. Mensagens e Códigos de Erro de SMART ASC/ASCQ (continuação)

ASC	ASCQ	Descrição
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
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 DECRIPTOGRAFAR 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 *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 47. 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 48. 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 comutador 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 49.
- Para obter o do módulo de arquivo (código 1, 3, 5), acesse Tabela 50.
- Para obter hardware de gabinete de armazenamento código (código 6), acesse Tabela 51 na página 128.
- 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 49. 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 50. 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

Tabela 50. 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**
4	SoFS
5	winbind
6	multipathd
7	nscd
8	sshd
9	httpd
A	vsftpd
B	nmbd
C	nfsd
D	cpu
E	caminhos múltiplos/disco

Tabela 51. 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 52. 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 ***cnnnnx***. Os elementos - ***cnnnnx*** 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 para o 2073-720

Sobre Esta Tarefa

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

Tabela 53. 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.	"Removendo a Tampa" na página 132 "Instalando a Tampa" na página 133 "Removendo o Painel" na página 134 "Instalando o Painel" na página 135 "Conexões de Cabo da Unidade de Disco" na página 137 "Removendo a Bateria" na página 139 "Instalando a Bateria" na página 143 "Removendo a placa defletora de ar" na página 145 "Instalando a Placa Defletora de Ar" na página 146 "Removendo o Suporte do Ventilador" na página 148 "Instalando o Suporte do Ventilador" na página 149 "Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI" na página 150 "Instalando um Conjunto da Placa Riser PCI" na página 151 "Removendo um Adaptador PCI de um Conjunto da Placa Riser PCI" na página 152 "Instalando um Adaptador PCI em um Conjunto da Placa Riser PCI" na página 154 "Removendo o Adaptador PCI Fibre Channel" na página 155 "Instalando um Adaptador PCI Fibre Channel" na página 155 "Removendo um Adaptador Ethernet de 10 Gbps" na página 156 "Instalando um Adaptador Ethernet de 10 Gbps" na página 157 "Removendo uma Unidade de Disco Rígido Hot-Swap" na página 158 "Instalando uma Unidade de Disco Rígido de Hot Swap" na página 159 "Removendo a Unidade de DVD" na página 160 "Instalando a unidade de DVD" na página 162 "Removendo um Módulo de Memória" na página 162 "Instalando um Módulo de Memória" na página 163 "Removendo um Ventilador Hot-Swap" na página 166 "Instalando um Ventilador Hot-Swap" na página 167 "Removendo uma Fonte de Alimentação AC Hot-Swap" na página 168 "Instalando uma Fonte de Alimentação Hot-Swap" na página 169 "Removendo o Conjunto do Painel de Informações do Operador" na página 173 "Instalando o Conjunto do Painel de Informações do Operador" na página 174 "Removendo o Painel Traseiro da Unidade Hot-Swap" na página 175 "Instalando o Painel Traseiro da Unidade Hot-Swap" na página 176 "Removendo a Tampa de Segurança 240 VA" na

Removendo a Tampa

Os provedores de serviço autorizados 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 a tampa, conclua as etapas a seguir.

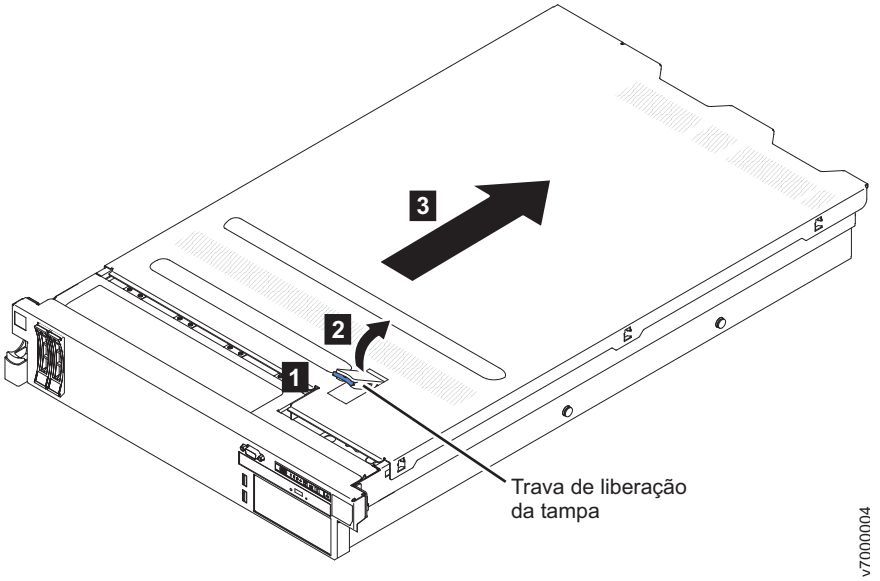


Figura 50. Removendo a Tampa

Procedimento

1. Leia as informações de segurança que começam na página Segurança e "Diretrizes de Instalação" na página 103.
2. Se você 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 você estiver planejando instalar ou remover um microprocessador, módulo de memória, adaptador PCI, bateria ou outro dispositivo opcional não hot-swap, siga o procedimento em "Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia" na página 100 para suspender o módulo de arquivo do cluster e encerre-o, e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos.
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 fluxo de ar adequados, recoloque a tampa antes de ligar o módulo de arquivo. Operar o módulo de arquivo por período estendidos de tempo (mais de 30 minutos) com a tampa removida pode danificar os componentes do módulo 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

Para instalar a tampa, conclua as etapas a seguir.

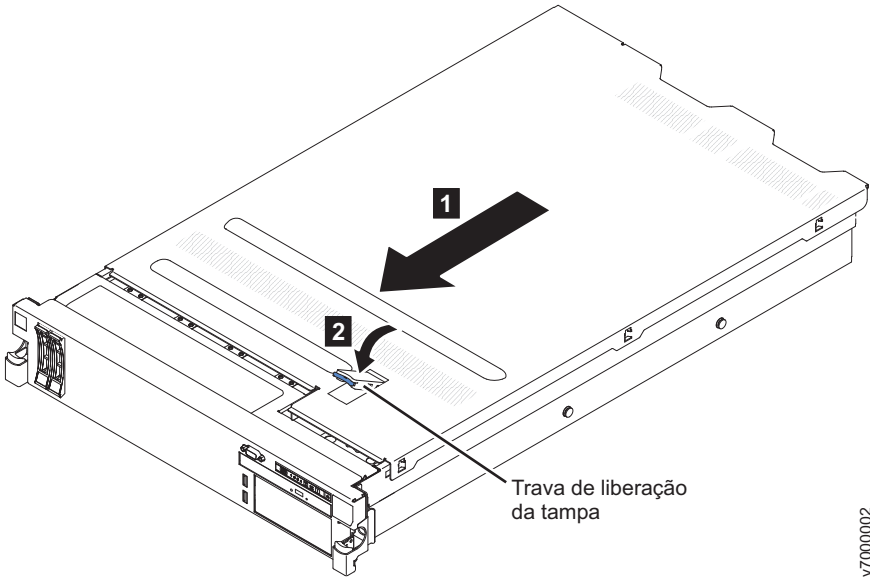


Figura 51. Instalando a Tampa

Procedimento

1. Assegure que todos os cabos, adaptadores e outros componentes estejam instalados e ajustados corretamente, e que não haja ferramentas ou peças soltas dentro do módulo de arquivo. Além disso, assegure que todos os cabos internos estejam corretamente roteados.

   Importante: Antes de deslizar a tampa para frente, certifique-se de que todas as guias na parte frontal, posterior e lateral da tampa se encaixe corretamente no chassi. Se todas as guias não se encaixarem corretamente no chassi, isso pode causar dificuldade em remover a tampa posteriormente.
2. Coloque a trava de liberação da tampa na posição aberta (para cima).
3. Insira as guias inferiores da tampa superior nos slots correspondentes no chassi do módulo de arquivo.
4. Pressione a trava de liberação da tampa para travar a tampa no seu lugar.

5. Deslize o módulo de arquivo no rack até que ele trave.
6. Siga as etapas no final do procedimento em “Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia” na página 100 para suspender o módulo de arquivo para reconectar o módulo de arquivo e retomar seu uso no cluster.

Removendo o Painel

Provedores de serviço autorizados 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 painel, conclua as etapas a seguir.

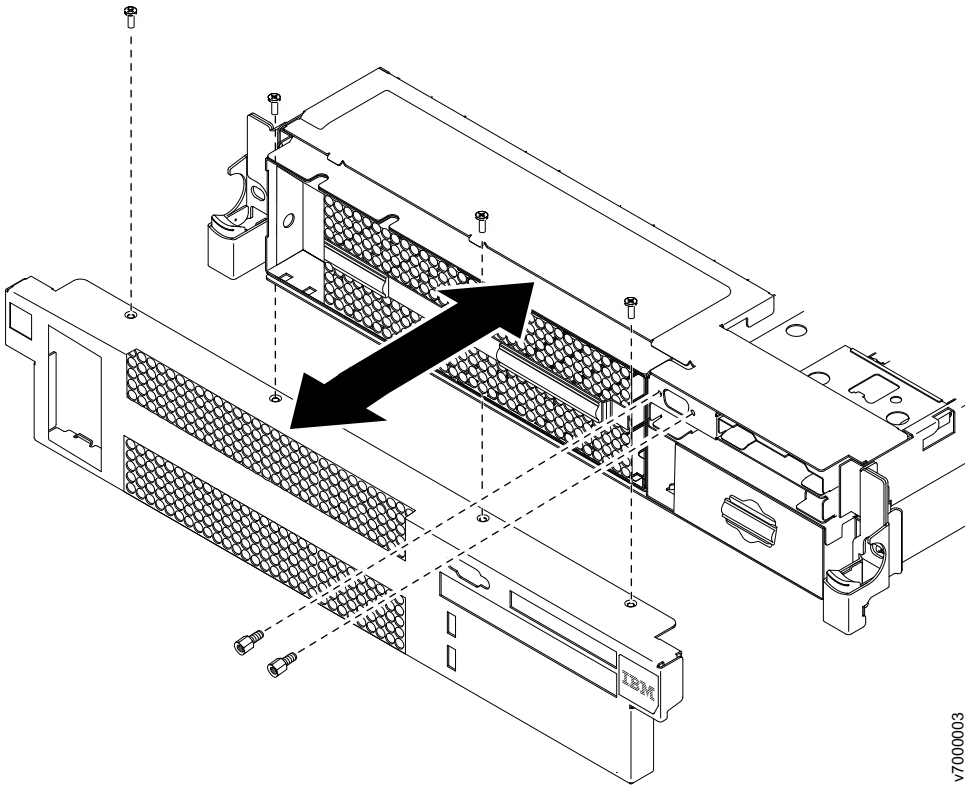


Figura 52. Removendo o Painel

Procedimento

1. Leia as informações de segurança que começam na página Segurança e “Diretrizes de Instalação” na página 103.
2. Remova todos os cabos que estão conectados à parte frontal do módulo de arquivo.
3. Remova os parafusos de retenção do cabo da porta VGA.
4. Remova os parafusos do painel.
5. Gire a parte superior do painel para fora do módulo de arquivo.

Instalando o Painel

Provedores de serviço autorizados 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 painel, conclua as seguintes etapas.

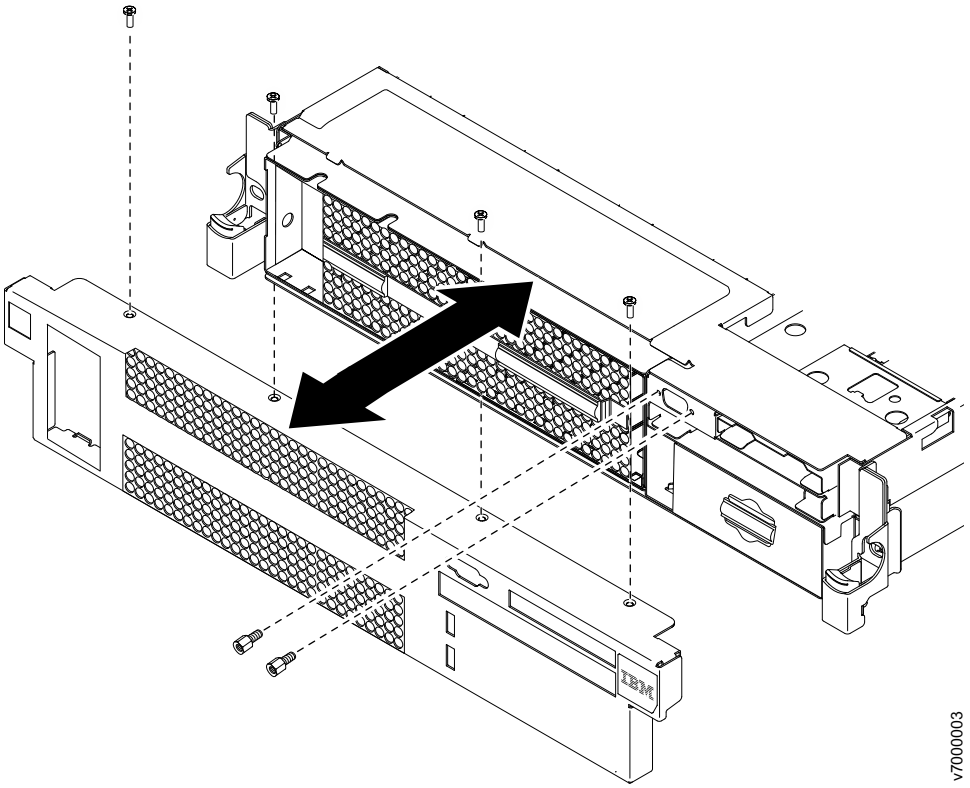


Figura 53. Instalando o Painel

Procedimento

1. Insira as guias na parte inferior do painel nos slots do lado debaixo do chassi e prenda com os parafusos.
2. Conecte todos os cabos que você removeu anteriormente da frente do módulo de arquivo.

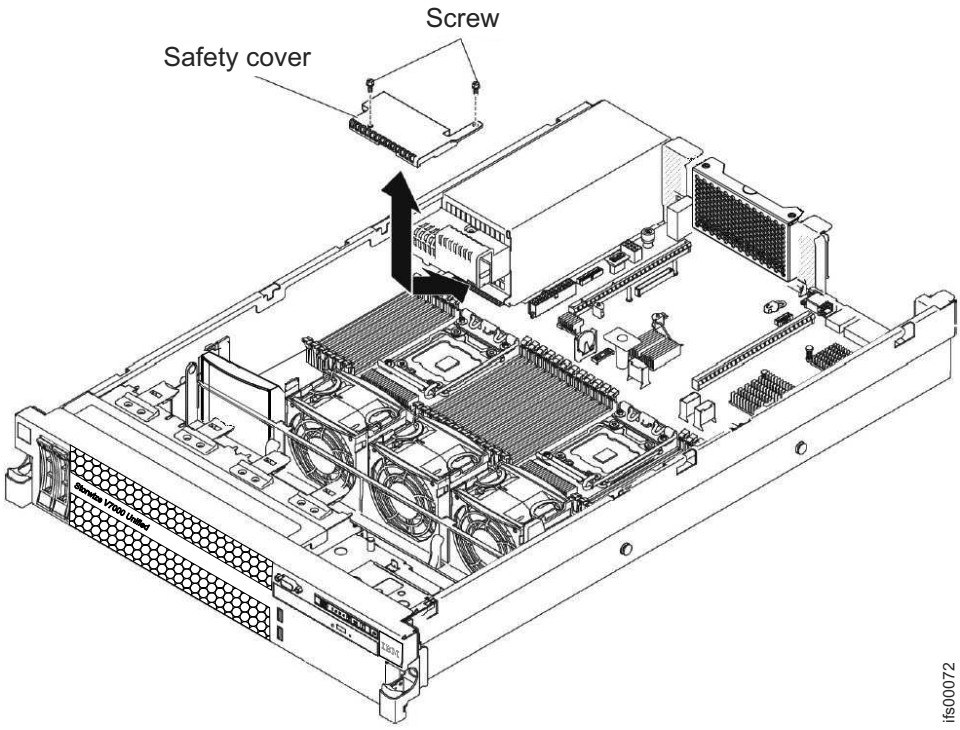
Removendo a Tampa de Segurança 240 VA

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.

Para remover a tampa de segurança de 240 VA, execute as seguintes etapas:

1. Leia as informações de Segurança e “Diretrizes de Instalação” na página 103.

2. Siga o procedimento em “Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia” na página 100 para suspender o módulo de arquivo do cluster e encerre-o, e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos.
3. Puxe o módulo de arquivo para fora do rack.
4. Remova a tampa do módulo de arquivo (veja “Removendo a Tampa” na página 132).

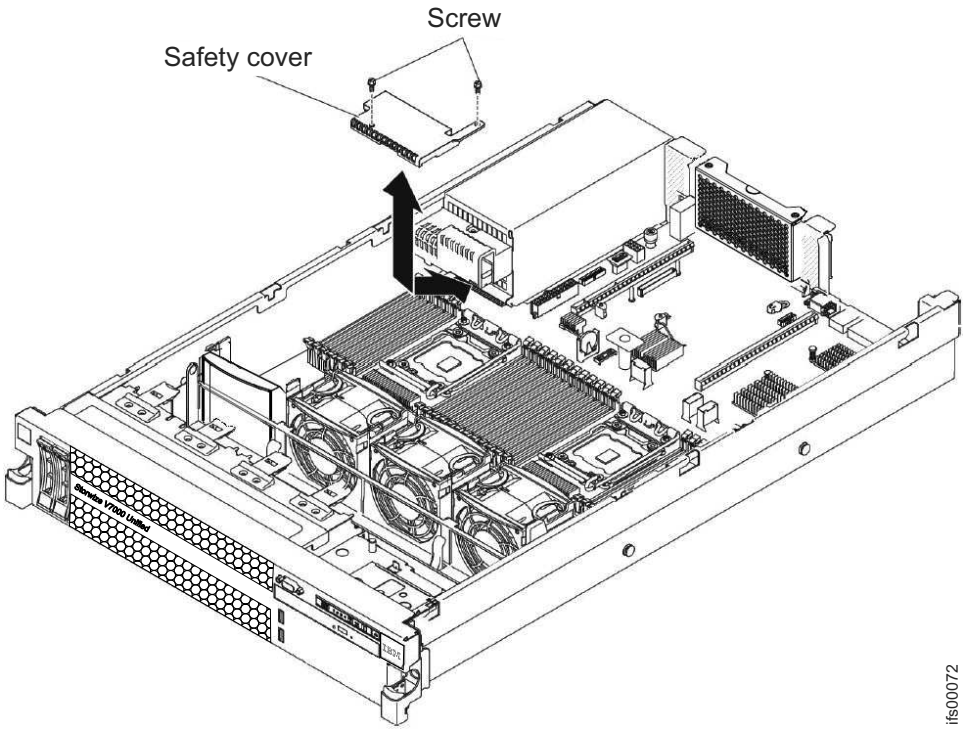


5. Remova o parafuso da tampa de segurança.
6. Desconecte os cabos de energia do painel traseiro da unidade de disco rígido do conector na parte frontal da tampa de segurança.
7. Deslize a tampa para frente para soltá-la da placa-mãe e, em seguida, levante-a para fora do módulo de arquivo.
8. Se você 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 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.

Para instalar a tampa de segurança 240 VA, conclua as seguintes etapas.



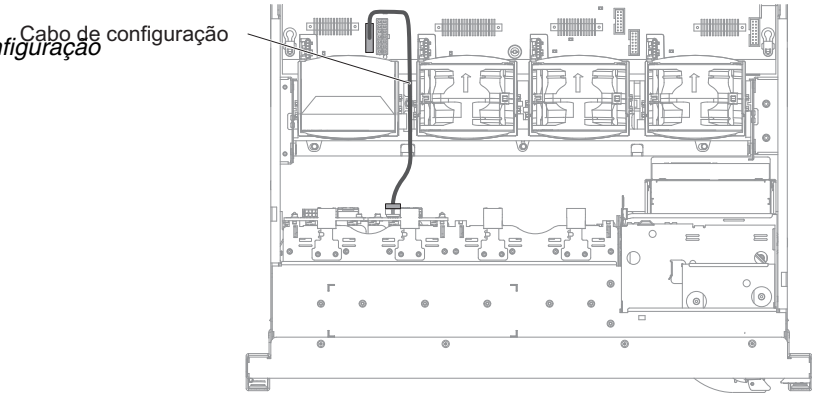
1. Alinhe e insira as guias na parte inferior da tampa de segurança nos slots na placa-mãe.
2. Deslize a tampa de segurança em direção à parte posterior do módulo de arquivo até que ela esteja presa.
3. Conecte os cabos de energia do painel traseiro da unidade de disco rígido ao conector na parte frontal da tampa de segurança.
4. Instale o parafuso na tampa de segurança.
5. Instale a tampa do módulo de arquivo (veja “Instalando a Tampa” na página 133).
6. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
7. Siga as etapas no final do procedimento “Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia” na página 100 para reconectar o módulo de arquivo e retomar seu uso no cluster.

Conexões de Cabo da Unidade de Disco

Use as informações descritas aqui para saber sobre a estrutura de cabeamento para compartimentos de unidade hot-swap 8 x 2,5 polegadas.

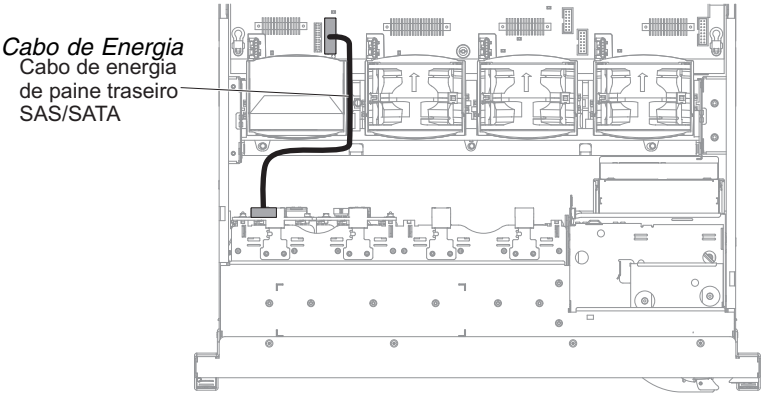
A ilustração a seguir mostra as informações de cabeamento para o cabo de configuração no módulo de arquivo:

Figura 54. Cabo de configuração



A ilustração a seguir mostra o roteamento interno para o cabo de energia da unidade de disco rígido.

Figura 55. Conexão do Cabo de Energia

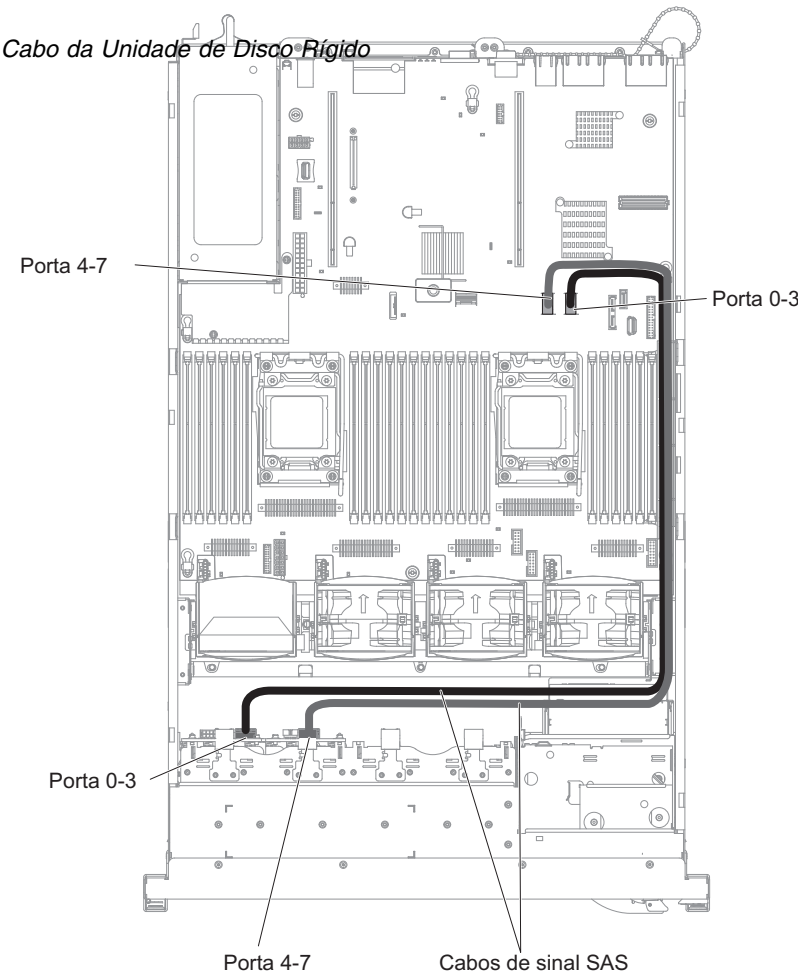


A ilustração a seguir mostra o roteamento interno e os conectores para os dois cabos de sinal SAS.

Nota:

1. Para conectar os cabos de sinal SAS, certifique-se de primeiro conectar o cabo de sinal e, em seguida, o cabo de energia e o cabo de configuração.
2. Para desconectar os cabos de sinal SAS, certifique-se de primeiro desconectar o cabo de energia e depois o cabo de sinal e o cabo de configuração.

Figura 56. Conexão do Cabo da Unidade de Disco Rígido



Removendo a Bateria

Provedores de serviço autorizados 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 99.

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 EUA e Canadá, ligue para o centro de suporte ou para o IBM Business Partner.

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

Instrução 2



CUIDADO:
Quando você estiver substituindo a bateria de lítio, use apenas o Número de Peça da IBM 33F8354 ou uma bateria de tipo equivalente que seja recomendada pelo fabricante. Se o 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 as seguintes etapas:

Procedimento

1. Leia as informações de segurança que começam na página Segurança e “Diretrizes de Instalação” na página 103.
2. Siga todas as instruções de manipulação e instalação que acompanham a bateria.
3. Siga o procedimento em “Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia” na página 100 para suspender o módulo de arquivo do cluster e encerre-o e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos.
4. Deslize o módulo de arquivo para fora do rack.
5. Remova a tampa. Para obter mais informações, veja Removendo a Tampa.
6. Desconecte todos os cabos internos, conforme necessário.
7. Localize a bateria na placa-mãe.
8. Remova a bateria:
   a. Se houver uma tampa de borracha no portador da bateria, use seus dedos para levantar a tampa da bateria do conector da bateria.
   b. Empurre com o dedo a bateria horizontalmente para longe da placa riser PCI no slot 2 e para fora de seu compartimento.

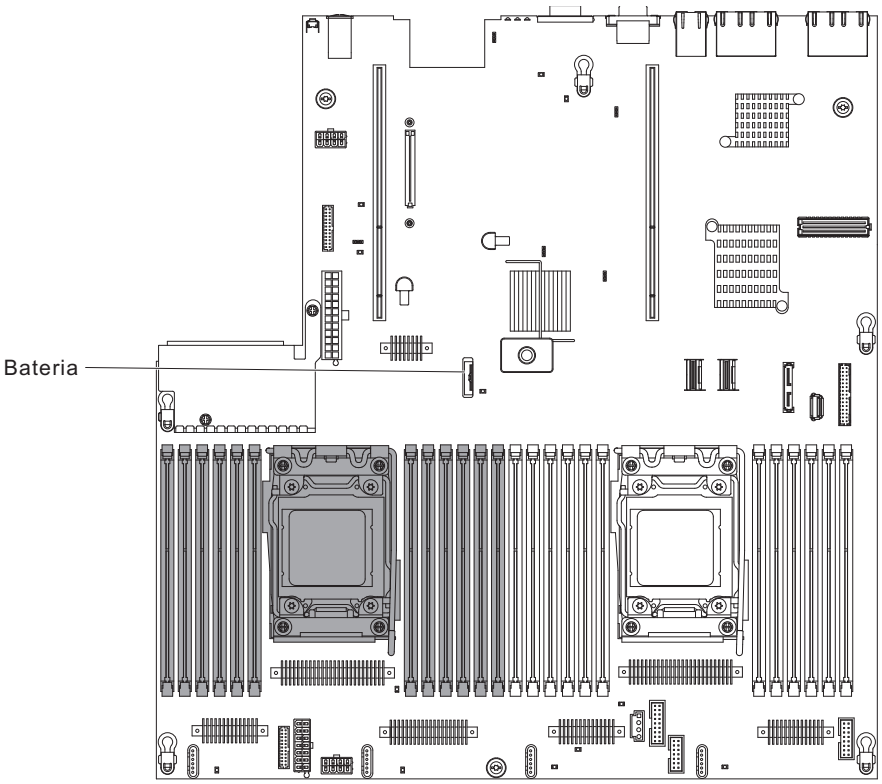


Figura 57. Removendo a Bateria

Atenção: Você não deve inclinar a bateria ou empurrá-la com força excessiva.

c. Use seu polegar e o dedo indicador para levantar a bateria do soquete.

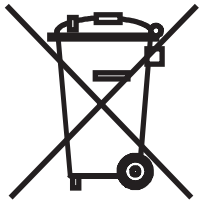
Atenção: Não levante a bateria usando força excessiva. Falha ao remover a bateria corretamente pode danificar o soquete na placa-mãe. Qualquer dano ao soquete pode requerer a substituição da placa-mãe.

9. Descarte a bateria conforme requerido pelas ordens ou regulamentações locais. Para obter mais informações, consulte o *Avisos Ambientes e Guia do Usuário da IBM* no CD *Documentação* da IBM.

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

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 Européia 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

As notas a seguir descrevem informações que você deve 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 EUA e Canadá, ligue para o centro de suporte ou para o IBM Business Partner.

Instrução 2



CUIDADO:
Quando você estiver substituindo a bateria de lítio, use apenas o Número de Peça da IBM 33F8354 ou uma bateria de tipo equivalente que seja recomendada pelo fabricante. Se o 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 obter mais informações, consulte o *Avisos Ambientes e Guia do Usuário da IBM* no CD *Documentação* da IBM.

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

Procedimento

1. Siga todas as instruções de manipulação e instalação especiais que acompanham a bateria de substituição.
2. Insira a bateria nova:
   a. Incline a bateria para inseri-la no soquete, no lado oposto à presilha da bateria.

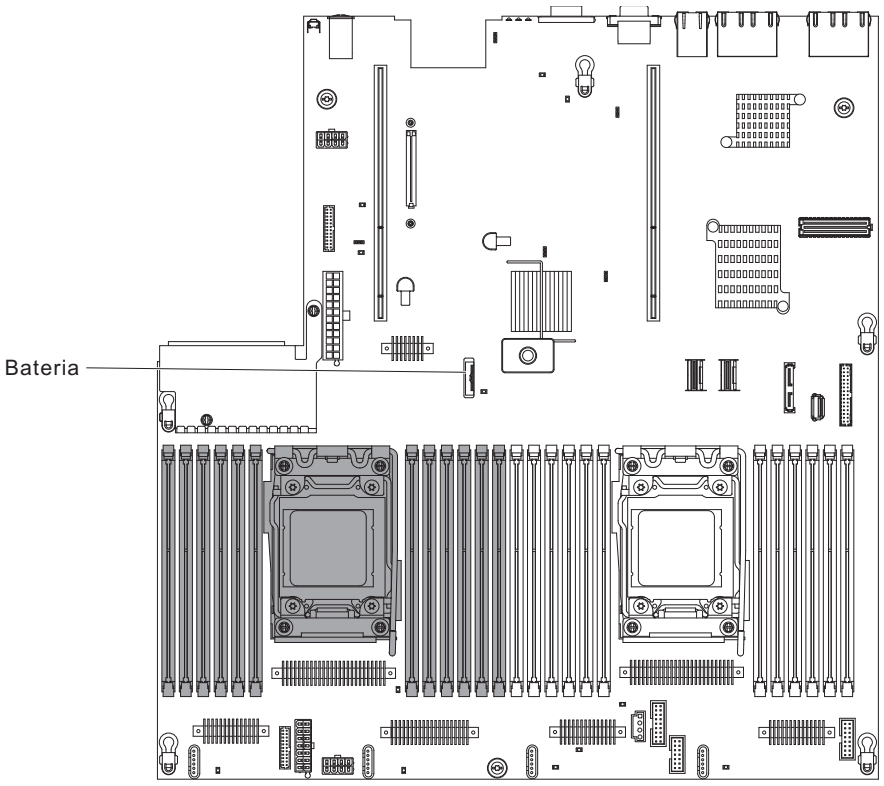


Figura 58. Instalando a Bateria

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.

3. Reinstale todos os adaptadores que você removeu.
4. Reconecte os cabos internos desconectados.
5. Instale a tampa, conforme descrito em Instalando a tampa.
6. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
7. Siga as etapas no final do procedimento em "Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia" na página 100 para suspender o módulo de arquivo para reconectar o módulo de arquivo e retomar seu uso no cluster.

   Nota: Você deve esperar aproximadamente 2,5 minutes 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.
8. 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

Provedores de serviço autorizados 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

Ao trabalhar com alguns dispositivos substituíveis, 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.

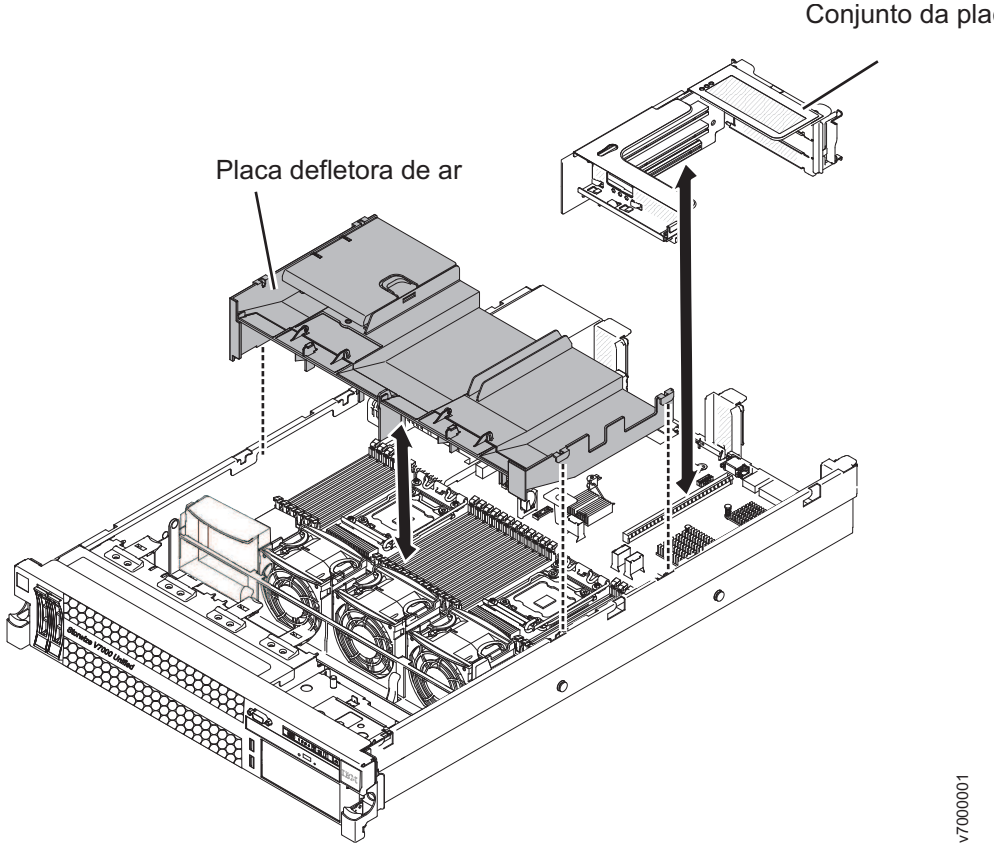


Figura 59. Removendo a placa defletora de ar

Procedimento

1. Leia as informações de segurança que começam na página Segurança e "Diretrizes de Instalação" na página 103.
2. Siga o procedimento em "Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia" na página 100 para suspender o módulo de arquivo do cluster e encerre-o e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos.
3. Remova a tampa. Para obter mais informações, veja Removendo a Tampa.
4. Se houver qualquer placa com altura total, comprimento total, remova o conjunto da placa riser 1. Para obter informações adicionais, veja Removendo um conjunto da placa riser PCI.
5. Coloque seus dedos nas partes frontal e traseira da parte superior da placa defletora de ar e, em seguida, levante a placa defletora de ar para fora do módulo de arquivo.

   Atenção: Para resfriamento e fluxo de adequados, substitua todas as placas defletoras de ar antes de ligar o módulo de arquivo. Se você operar o módulo de arquivo com qualquer placa defletora de ar removida, isso poderá causar danos aos componentes do módulo de arquivo .

Instalando a Placa Defletora de Ar

Provedores de serviço autorizados 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.

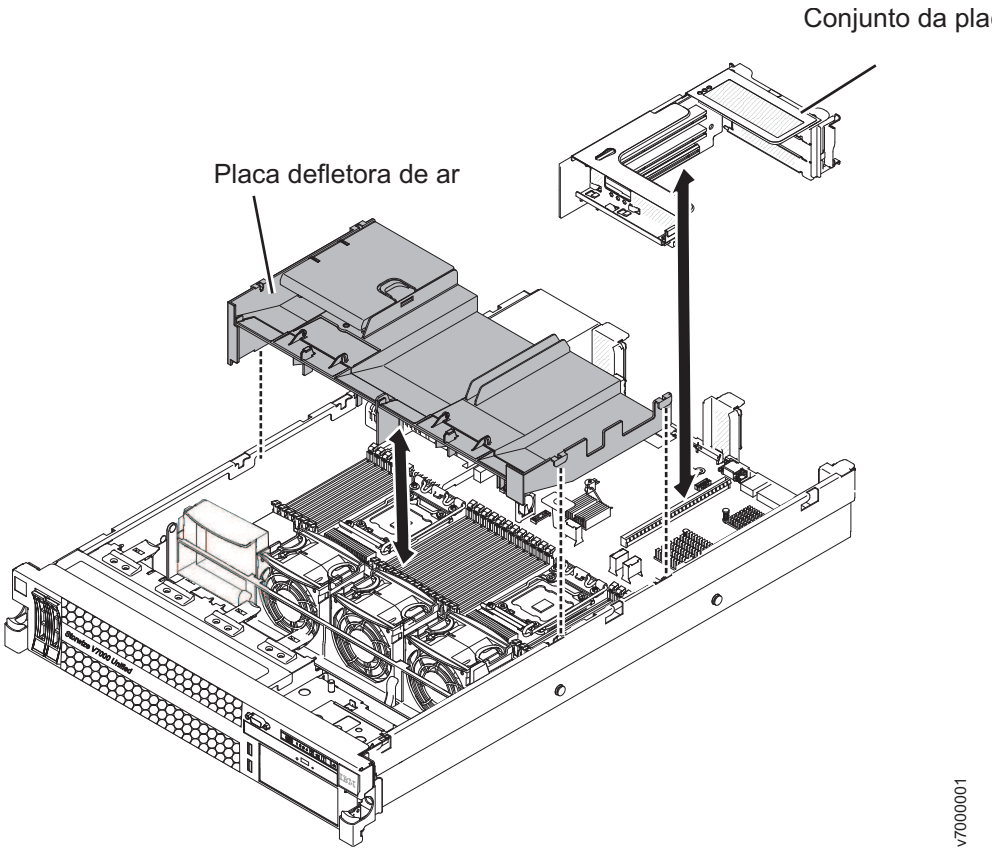


Figura 60. Instalando a Placa Defletora de Ar

Procedimento

1. Leia as informações de segurança que começam na página Segurança e "Diretrizes de Instalação" na página 103.
2. Alinhe os pinos da placa defletora de ar com os dois slots de pino da placa defletora em ambos os lados do chassi.
3. Abaixe a placa defletora de ar no lugar, assegurando que todos os cabos estejam fora do caminho. Pressione a placa defletora de ar até que esteja ajustada com segurança.

   Nota: Feche a presilha de retenção em cada extremidade do conector DIMM antes de instalar a placa defletora de ar.
4. Instale a tampa. Para obter mais informações, veja Instalando a tampa.
5. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
6. Siga as etapas no final do procedimento em "Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia" na página 100 para suspender o módulo de arquivo para reconectar o módulo de arquivo e retomar seu uso no cluster.

Resultados

Atenção: Para um resfriamento e um fluxo 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.

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

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.

Para remover o painel, execute as seguintes etapas.

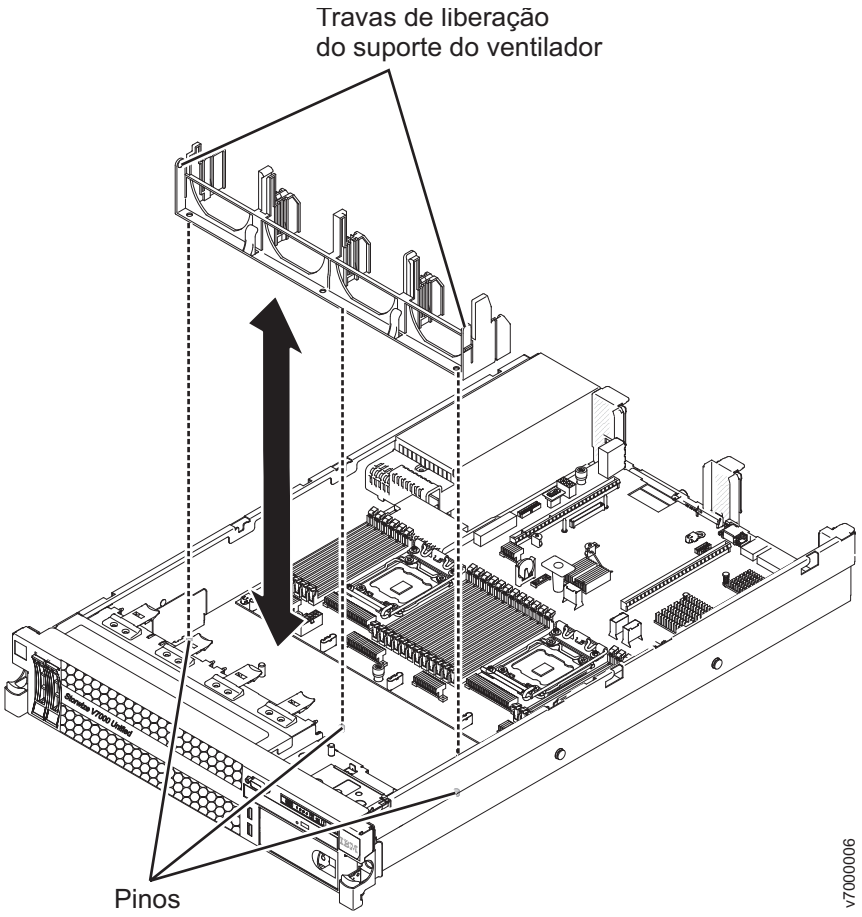


Figura 61. Removendo o Suporte do Ventilador

Procedimento

1. Leia as informações de segurança que começam na página Segurança e "Diretrizes de Instalação" na página 103.
2. Siga o procedimento na "Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia" na página 100 para suspender o módulo de arquivo do cluster, encerre-o e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos.
3. Remova a tampa. Para obter mais informações, veja Removendo a Tampa.
4. Remova os ventiladores.
5. Remova os conjuntos da placa riser PCI. Para obter mais informações, consulte Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI.
6. Pressione as travas de liberação de suporte do ventilador uma em direção a outra e levante o suporte do ventilador para fora do módulo de arquivo.

Instalando o Suporte do Ventilador

Os provedores de serviço autorizados 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 suporte do ventilador, execute as etapas a seguir.

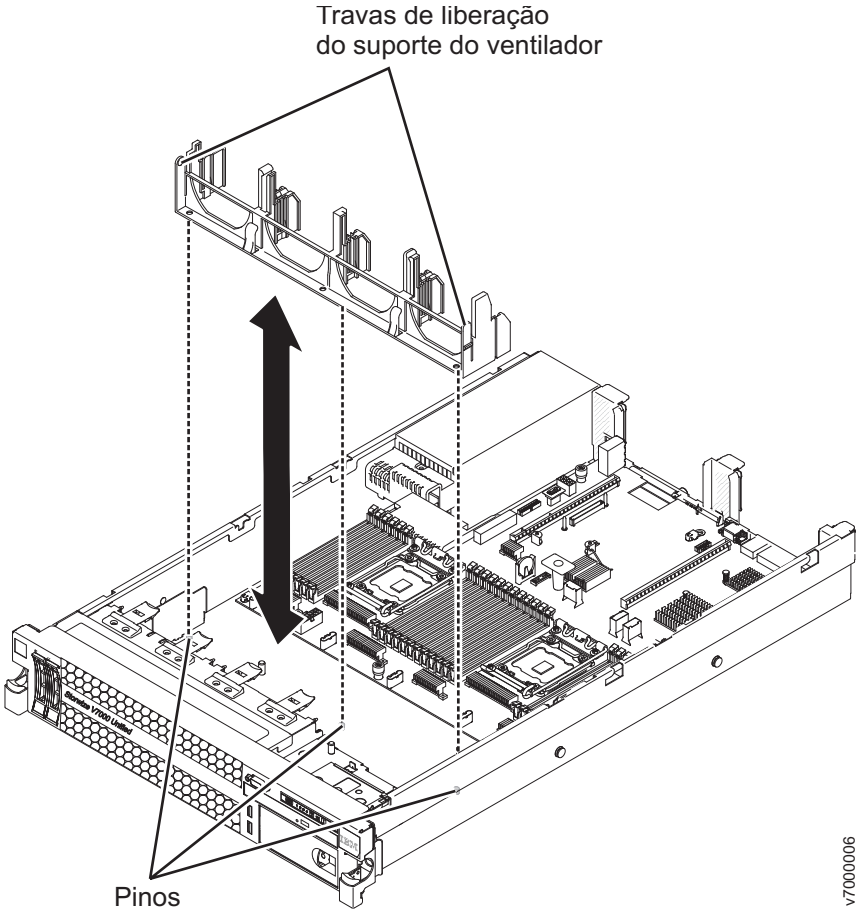


Figura 62. Instalando o Suporte do Ventilador

Procedimento

1. Abaixe o suporte do ventilador no chassi.
2. Alinhe os orifícios na parte inferior do suporte com os pinos na parte inferior do chassi.
3. Pressione o suporte na posição correta até ouvir o clique das travas de liberação do suporte do ventilador.
4. Substitua os ventiladores.
5. Substitua os conjuntos da placa riser PCI. Para obter mais informações, consulte Instalando o Conjunto da Placa Riser PCI.
6. Instale a tampa. Para obter mais informações, veja Instalando a tampa.
7. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
8. Siga as etapas no final do procedimento em "Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia" na página 100 para suspender o módulo de arquivo para reconectar o módulo de arquivo e retomar seu uso no cluster.

Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI

Os provedores de serviço autorizados 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 vem com um conjunto da placa riser que contém dois a três slots PCI. Veja http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ para obter uma lista de conjuntos da placa riser que você pode usar com o módulo de arquivo.

Para remover uma montagem de Riser Card, conclua as etapas a seguir.

Procedimento

1. Leia as informações de segurança que começam na página Segurança e "Diretrizes de Instalação" na página 103.
2. Siga o procedimento na "Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia" na página 100 para suspender o módulo de arquivo do cluster, encerre-o e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos.
3. Deslize o módulo de arquivo para fora do rack.
4. Remova a tampa do módulo de arquivo. Para obter mais informações, veja Removendo a Tampa.
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

Os provedores de serviço autorizados IBM podem instalar um conjunto da placa riser PCI no módulo de arquivo. 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 fornece dois slots para placa riser PCI na placa-mãe. As informações a seguir indicam os slots da placa riser:

- O módulo de arquivo vem com um conjunto da placa riser PCI Express instalado.
- Um conjunto da placa riser PCI Express tem um conector preto e suporta adaptadores PCI Express.
- Slot 1 do riser PCI (o slot mais distante das fontes de alimentação). Você deve instalar um conjunto da placa riser PCI no slot 1.
- Slot 2 do riser PCI (o slot mais próximo das fontes de alimentação). Você não deve instalar um conjunto da placa riser PCI no slot 2.

Para instalar uma montagem da placa riser, conclua as etapas a seguir.

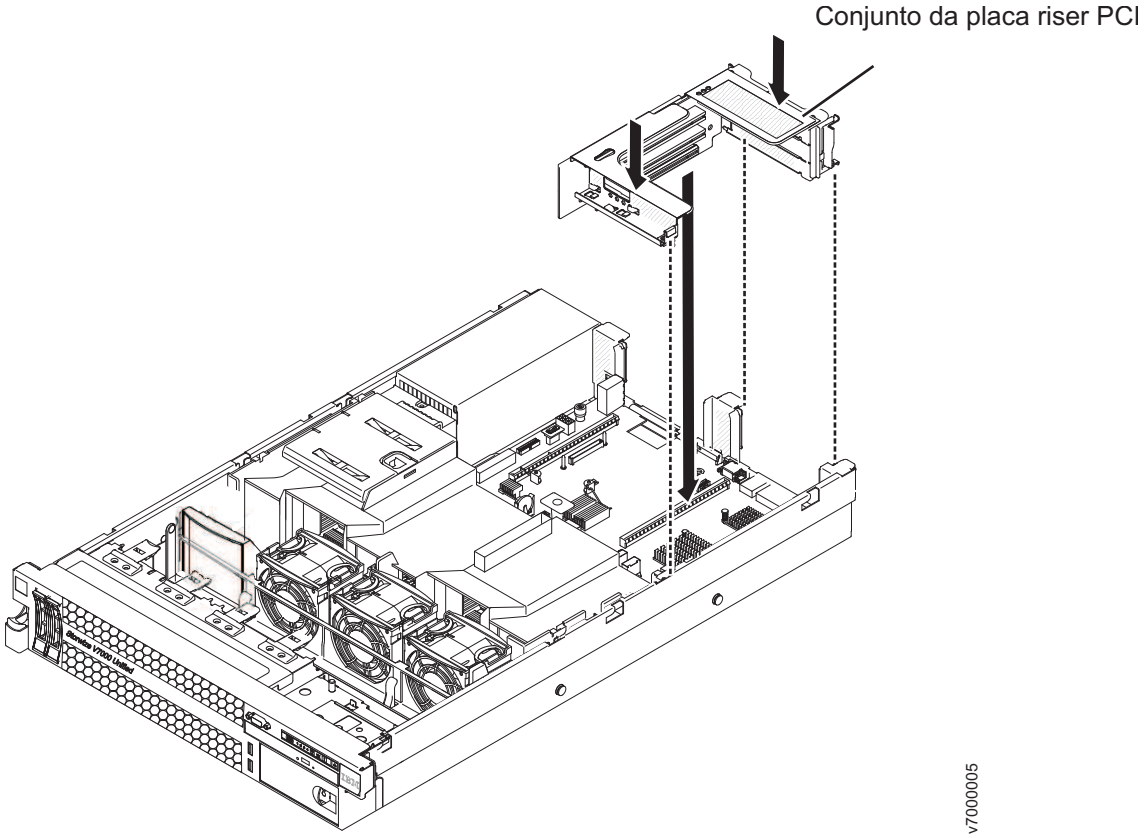


Figura 63. Instalando um Conjunto da Placa Riser PCI

Procedimento

1. Reinstale todos os adaptadores.
2. Alinhe o conjunto da placa riser PCI com o conector PCI selecionado na placa-mãe:

   Nota: O chassi pode cair depois da remoção do conjunto da placa riser. Nesse caso, levante a parte inferior do chassi para alinhar os slots no lado do conjunto para os suportes de alinhamento no 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.
3. Pressione a montagem para baixo. Certifique-se de que a montagem da placa riser esteja completamente ajustada no conector da placa riser na placa-mãe.
4. Instale a tampa do módulo de arquivo. Para obter mais informações, veja Instalando a tampa.
5. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
6. Siga as etapas no final do procedimento em “Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia” na página 100 para suspender o módulo de arquivo para reconectar o módulo de arquivo e retomar seu uso no cluster.

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

Este tópico descreve a remoção de um adaptador de um slot de expansão PCI em uma montagem da placa riser PCI. Estas instruções aplicam-se a adaptadores PCI, como o Fibre Channel e os adaptadores de rede Ethernet.

Para remover um adaptador de um slot de expansão PCI, conclua as etapas a seguir.

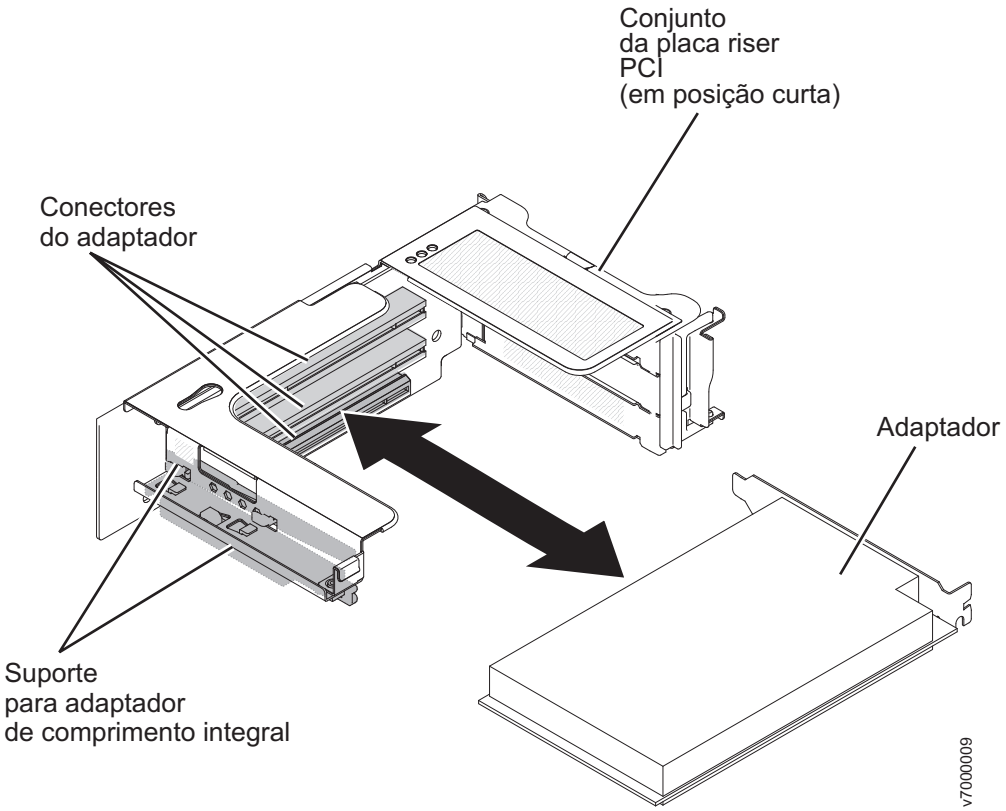


Figura 64. Removendo um Adaptador PCI de um Conjunto da Placa Riser PCI

Procedimento

1. Leia as informações de segurança que começam na página Segurança e "Diretrizes de Instalação" na página 103.
2. Siga o procedimento na "Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia" na página 100 para suspender o módulo de arquivo do cluster, encerre-o e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos.
3. Pressione para baixo as travas laterais esquerda e direita e deslize o módulo de arquivo para fora do gabinete do rack, até que ambos os trilhos deslizantes travem e, em seguida, remova a tampa. Para obter mais informações, veja Removendo a Tampa.
4. Remova o conjunto da placa riser PCI que contém o adaptador, conforme descrito em Removendo um Conjunto da Placa Riser PCI.

5. Segure cuidadosamente o adaptador por sua borda superior ou cantos superiores e puxe-o do slot de expansão PCI.
6. 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

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 o nível mais recente de código é suportado para a solução de cluster antes de atualizar o código.

Para instalar um adaptador, conclua as etapas a seguir.

Procedimento

1. Instale o adaptador no slot de expansão.
   a. Alinhe o adaptador com o conector PCI na placa riser e a guia na extremidade externa da montagem da placa riser.
   b. Pressione firmemente o adaptador no conector PCI da placa riser.

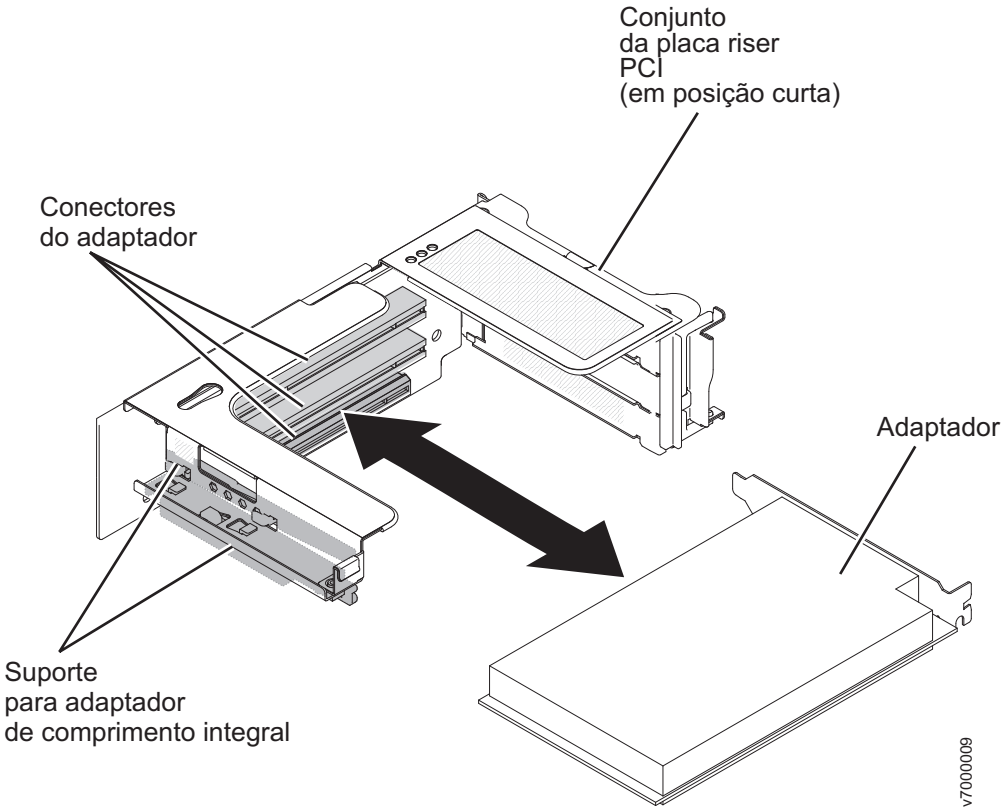


Figura 65. Inserindo o Adaptador no Conector PCI

2. Alinhe o conjunto da placa riser PCI com o conector PCI selecionado na placa-mãe:
   - Cuidadosamente, ajuste os dois slots de alinhamento na lateral do conjunto nos dois suportes de alinhamento na lateral do chassi; alinhe a parte traseira do conjunto com as guias na parte traseira do módulo de arquivo.
3. Pressione a montagem para baixo. Certifique-se de que a montagem da placa riser esteja completamente ajustada no conector da placa riser na placa-mãe.
4. Instale a tampa do módulo de arquivo. Para obter mais informações, veja Instalando a tampa.
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.

Removendo o Adaptador PCI Fibre Channel

Esta instrução de remoção indica o local do slot do adaptador PCI Fibre Channel.

Sobre Esta Tarefa

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

Consulte “Removendo um Adaptador PCI de um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 152 para obter instruções.

Instalando um Adaptador PCI Fibre Channel

Esta instrução de instalação indica o local do slot para o adaptador PCI Fibre Channel.

Sobre Esta Tarefa

O adaptador Fibre Channel Fibre Channel deve ir no PCI slot 2.

Consulte “Instalando um Adaptador PCI em um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 154 para obter instruções.

Removendo um Adaptador Ethernet de 10 Gbps

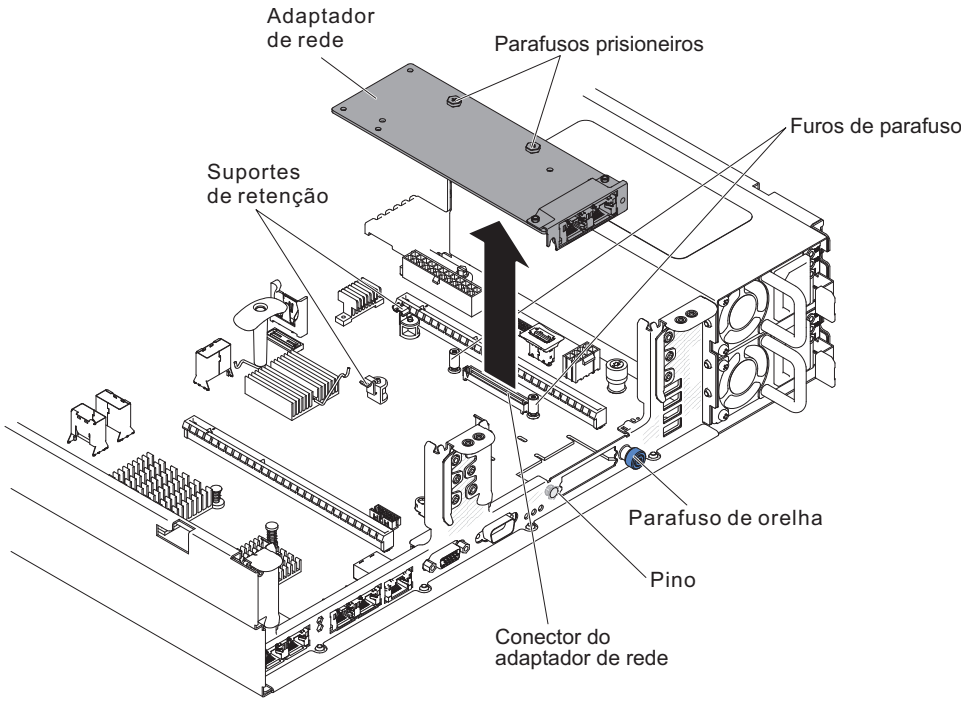
O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de sua responsabilidade. Se a IBM instalar um CRU da Camada 1 por sua solicitação, a instalação será cobrada. Contratos de Prestação de Serviços podem ser adquiridos de forma que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

Sobre Esta Tarefa

Para remover o adaptador de rede, conclua as etapas a seguir:

Procedimento

1. Leia as informações do Segurança e do “Diretrizes de Instalação” na página 103.
2. Siga o procedimento em “Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia” na página 100 para suspender o módulo de arquivo do cluster e encerre-o, e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos.
3. Remova a tampa (veja “Removendo a Tampa” na página 132).
4. Solte o parafuso de aperto manual na parte traseira do chassi.



5. Segure o adaptador de rede e desencaixe-o do pino, das elevações, dos suportes de retenção e do conector na placa-mãe; em seguida, erga o adaptador para fora das aberturas de porta na parte posterior do chassi e remova-o do servidor.

6. Se for instruído que devolva o adaptador de rede, siga todas as instruções de pacote e use quaisquer materiais de empacotamento para a remessa que forem fornecidos a você.

Instalando um Adaptador Ethernet de 10 Gbps

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.

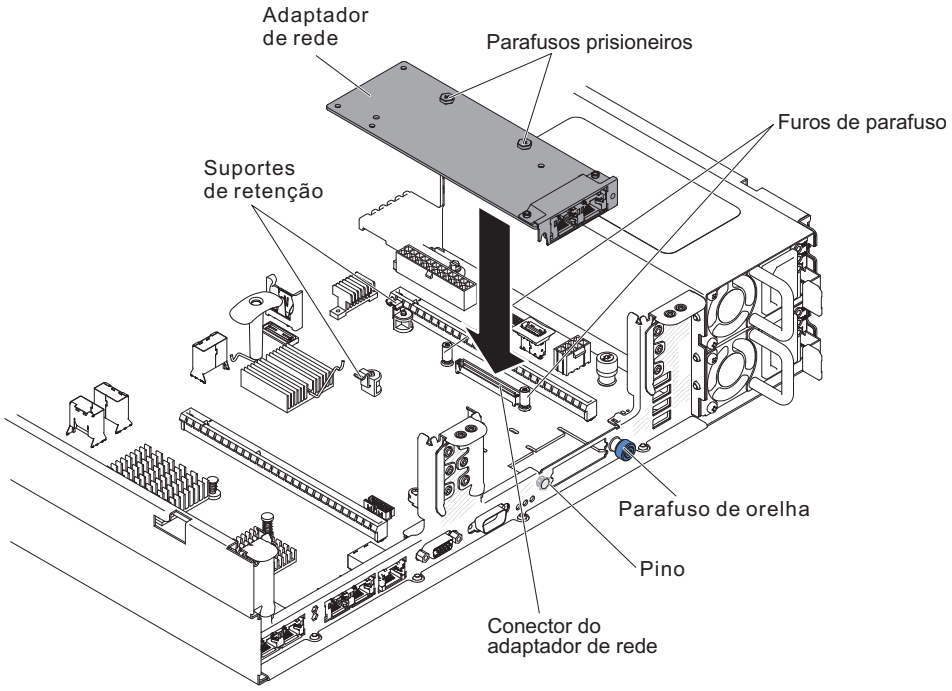
Sobre Esta Tarefa

O módulo de arquivo possui um adaptador Emulex Dual Port SFP+ Embedded VFA III de 10 GbE.

Para instalar o adaptador de rede, conclua as etapas a seguir:

Procedimento

1. Leia as informações de Segurança e "Diretrizes de Instalação" na página 103.
2. Siga o procedimento em "Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia" na página 100 para suspender o módulo de arquivo do cluster e encerre-o, e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos.
3. Remova a tampa (veja "Removendo a Tampa" na página 132).
4. Encoste a embalagem antiestática que contém o novo adaptador em qualquer superfície metálica não pintada no módulo de arquivo e remova o adaptador do pacote.
5. Alinhe o adaptador de modo que os conectores da porta no adaptador se alinhem ao pino e parafuso de aperto manual no chassi; em seguida, alinhe o conector do adaptador com o conector do adaptador na placa-mãe.



6. Pressione o adaptador firmemente até que o pino, os suportes e suportes de retenção se encaixem no adaptador. Certifique-se de que o adaptador esteja encaixado com segurança no conector na placa-mãe.

   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.
7. Aperte o parafuso de aperto manual.
8. Instale a tampa (veja "Instalando a Tampa" na página 133).
9. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
10. Siga as etapas no final do procedimento "Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia" na página 100 para reconectar o módulo de arquivo e retomar seu uso no cluster.

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 de hot swap, conclua as etapas a seguir.

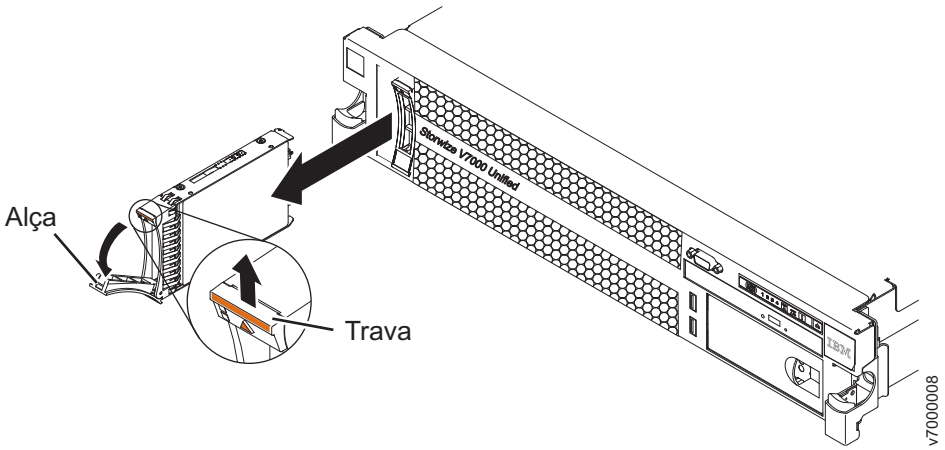


Figura 66. Removendo uma Unidade de Disco Rígido Hot-Swap

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.

Procedimento

1. Leia as informações de segurança que começam na página Segurança, "Manipulando Dispositivos Sensíveis à Estática" na página 105 e "Diretrizes de Instalação" na página 103.
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. Puxe a montagem da unidade hot swap para fora da bandeja aproximadamente 25 mm (1 polegada). Aguarde cerca de 45 segundos enquanto a unidade gira antes de remover a montagem da unidade completamente do 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.

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 fornecida com a unidade de disco rígido e siga as instruções além das instruções desta seção.

Para instalar uma unidade em um compartimento hot swap, conclua as seguintes etapas.

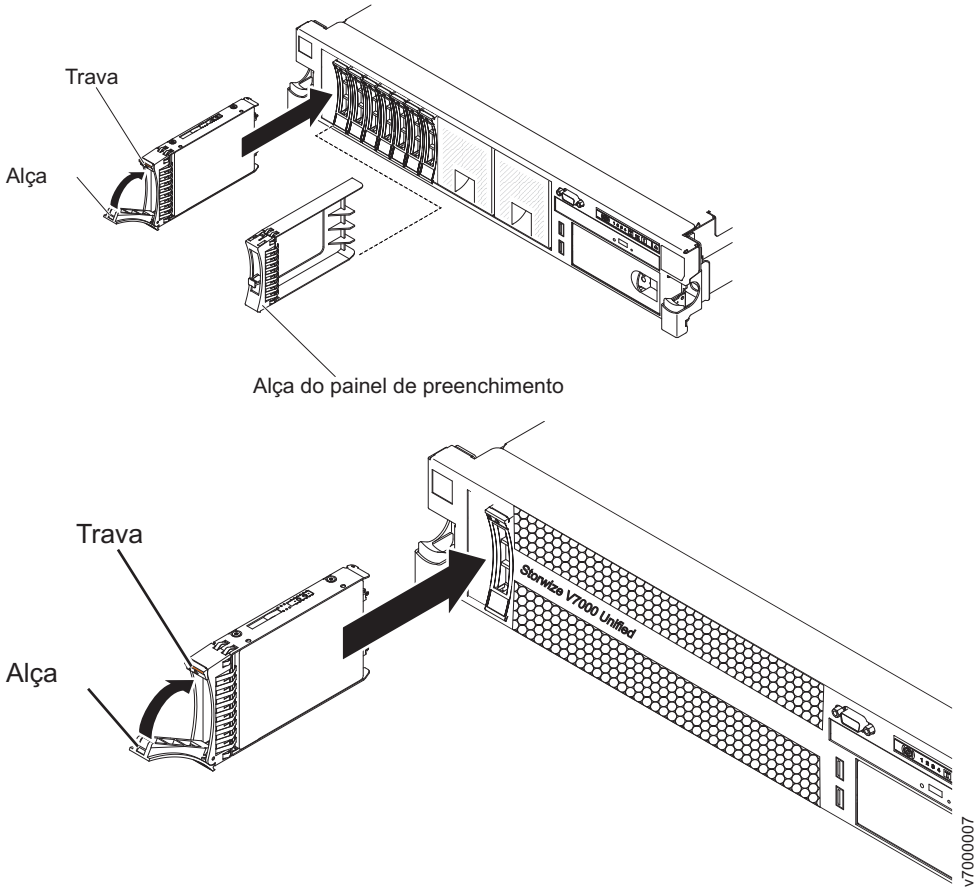


Figura 67. Instalando uma Unidade de Disco Rígido de Hot Swap

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

Procedimento

1. Oriente a unidade conforme mostrado na ilustração.
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. Se o sistema estiver ligado, confira o LED de status da unidade de disco rígido para verificar se a unidade de disco rígido está operando corretamente.

Resultados

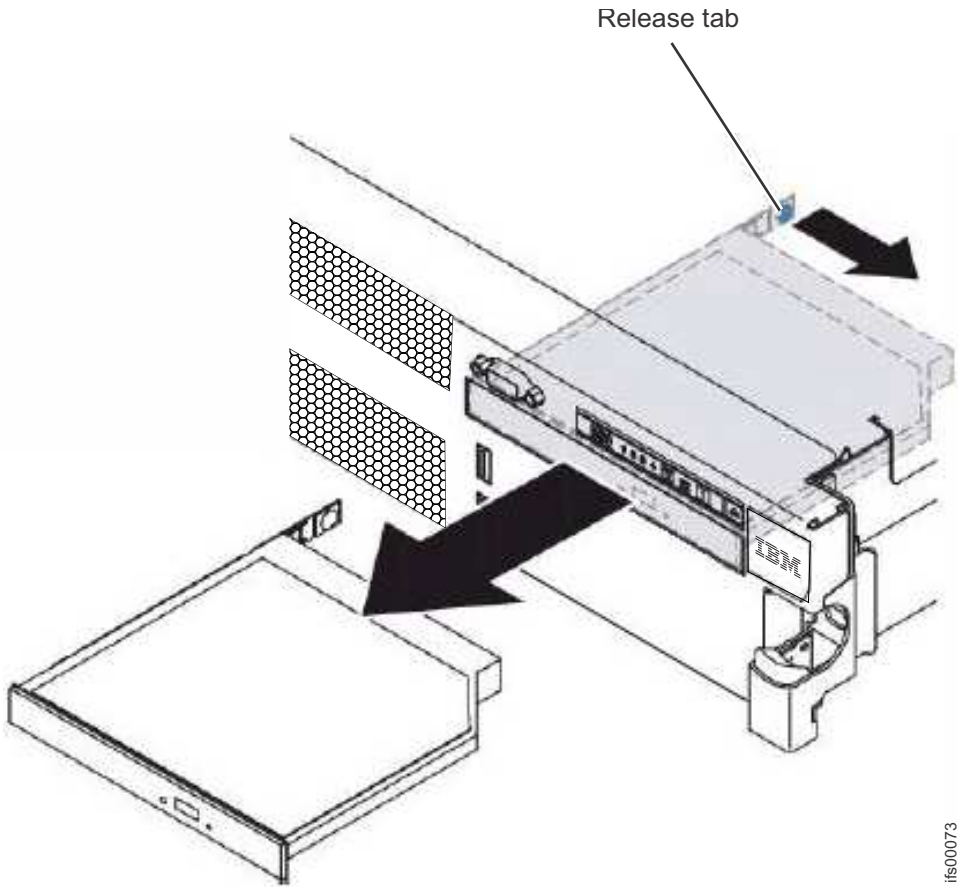
Depois de substituir uma unidade de disco rígido com falha, o LED verde de atividade pisca conforme o disco gira para cima. O LED amarelo apaga depois de aproximadamente 1 minuto. Se a nova unidade começar a ser reconstruída, o LED amarelo piscará lentamente e o LED de atividade verde permanecerá aceso durante o processo de reconstrução.

Removendo a Unidade de 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.

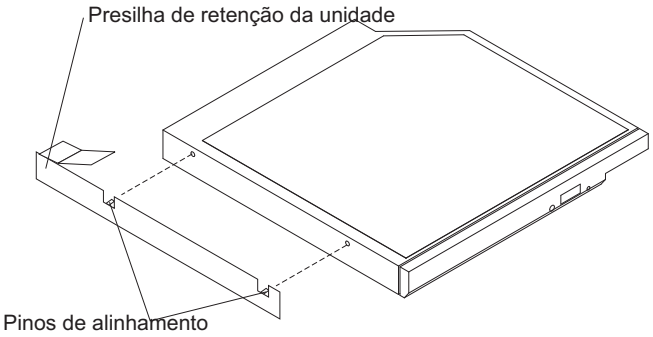
Sobre Esta Tarefa

Para remover a unidade de DVD, execute as etapas a seguir.



Procedimento

1. Leia as informações de Segurança e “Diretrizes de Instalação” na página 103.
2. Siga o procedimento em “Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia” na página 100 para suspender o módulo de arquivo do cluster e encerre-o, e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos.
3. Deslize o módulo de arquivo para fora do rack e remova a tampa (veja “Removendo a Tampa” na página 132).
4. Pressione a guia de liberação para baixo para liberar a unidade; em seguida, enquanto pressiona a guia, empurre a unidade em direção à parte frontal do módulo de arquivo.
5. A partir da frente do módulo de arquivo, puxe a unidade para fora do compartimento.



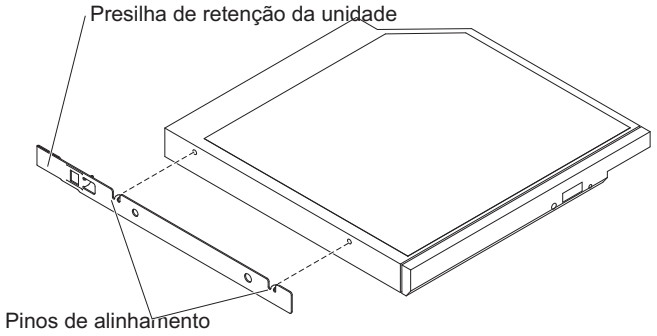
6. Remova o clipe de retenção de unidade da unidade.
7. Se você for instruído para devolver a unidade de DVD, siga todas as instruções para embalagem e utilize para a remessa os materiais de embalagem fornecidos.

Instalando a unidade de 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

Para instalar a unidade de DVD de substituição, execute as seguintes etapas.



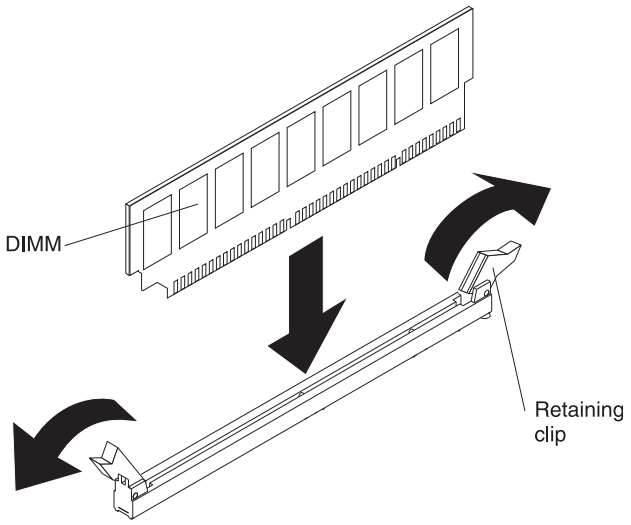
1. Prenda a presilha de retenção da unidade em sua lateral.
2. Deslize a unidade no compartimento da unidade de CD/DVD até que a unidade clique no local.
3. Instale a tampa (veja “Instalando a Tampa” na página 133).
4. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
5. Siga as etapas no final do procedimento “Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia” na página 100 para reconectar o módulo de arquivo e retomar seu uso no cluster.

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

Para remover um DIMM, conclua as seguintes etapas.



Procedimento

1. Leia as informações de Segurança e "Diretrizes de Instalação" na página 103.
2. Siga o procedimento em "Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia" na página 100 para suspender o módulo de arquivo do cluster e encerre-o, e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos.
3. Deslize o módulo de arquivo para fora do rack.
4. Remova a tampa (veja "Removendo a Tampa" na página 132).
5. Remova a placa defletora de ar sobre os DIMMs (consulte "Removendo a placa defletora de ar" na página 145).
6. Abra o clipe de retenção em cada extremidade do conector DIMM e levante o DIMM do conector.

   Atenção: Para não quebrar os clipes de retenção ou evitar danos nos conectores DIMM, abra e feche os clipes com cuidado.
7. 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

Veja Figura 68 na página 164 para os locais dos conectores DIMM na placa-mãe.

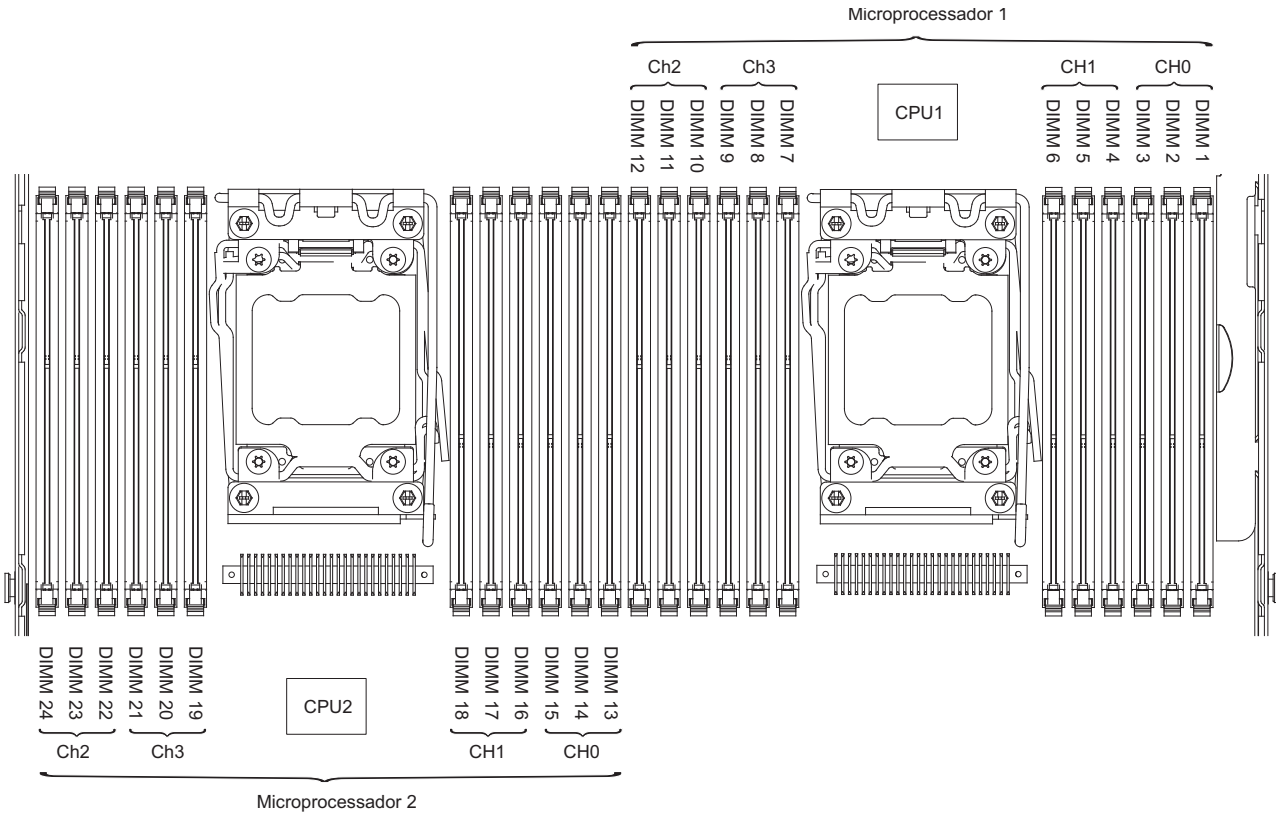
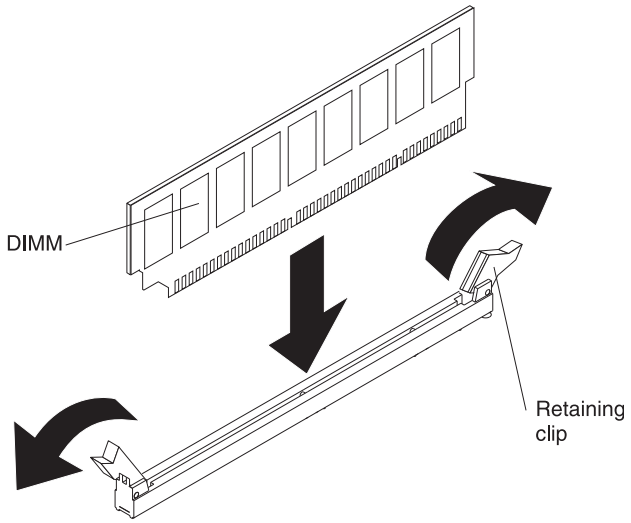


Figura 68. Locais nos Conectores DIMM na Placa-mãe

Para instalar um DIMM, conclua o procedimento a seguir.



Veja Tabela 54 na página 165 para obter uma lista de oito slots DIMM preenchidos com o RDIMM de memória.

Tabela 54. Slots DIMM Preenchidos com o RDIMM de Memória

Processador	Canal de Memória	Número do Slot DIMM
1	0	1 - RDIMM de 16 GB
		2 - RDIMM de 2 GB
	1	4 - RDIMM de 16 GB
		5 - RDIMM de 2 GB
	2	12 - RDIMM de 16 GB
		11 - RDIMM de 2 GB
	3	9 - RDIMM de 16 GB
		8 - RDIMM de 2 GB
2	0	13 - RDIMM de 16 GB
		14 – RDIMM de 2 GB
	1	16 – RDIMM de 16 GB
		17 – RDIMM de 2 GB
	2	24 – RDIMM de 16 GB
		23 – RDIMM de 2 GB
	3	21 – RDIMM de 16 GB
		20 – RDIMM de 2 GB

Nota: Não coloque nenhum DIMM nos slots DIMM 3, 6, 7, 10 ou nos slots 13 a 24.

Procedimento

1. Remova a placa defletora de ar sobre os DIMMs (consulte "Removendo a placa defletora de ar" na página 145).
2. Abra o clipe de retenção em cada extremidade do conector DIMM.

   Atenção: Para não quebrar os clipes de retenção ou evitar danos nos conectores DIMM, abra e feche os clipes com cuidado.
3. Encoste a embalagem antiestática que contém o DIMM em qualquer superfície metálica não pintada no módulo de arquivo e remova o DIMM do pacote.
4. Ligue o DIMM, para que as chaves do DIMM sejam alinhadas corretamente com o conector.
5. Insira o DIMM no conector, alinhando as bordas do DIMM com os slots nas extremidades do conector de DIMM. Pressione com firmeza o DIMM diretamente para baixo no conector, pressionando ambas as extremidades do DIMM ao mesmo tempo. Os clipes de retenção se encaixam na posição travada quando o DIMM é assentado firmemente no conector.

   Atenção: Se existir um espaço entre o DIMM e os clipes de retenção, o DIMM não foi inserido corretamente; abra os clipes de retenção, remova o DIMM e insira-o novamente.
6. Repita as etapas 1 a 5, até que os DIMMs novos ou de substituição sejam instalados.
7. Recoloque a placa defletora de ar sobre os DIMMs (consulte "Instalando a Placa Defletora de Ar" na página 146), certificando-se de que não haja cabos no caminho.
8. Instale a tampa (veja "Instalando a Tampa" na página 133).
9. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.

10. Siga as etapas no final do procedimento “Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia” na página 100 para reconectar o módulo de arquivo e retomar seu uso no cluster.
11. Vá para a GUI de gerenciamento e procure quaisquer eventos não relacionados a DIMMs.

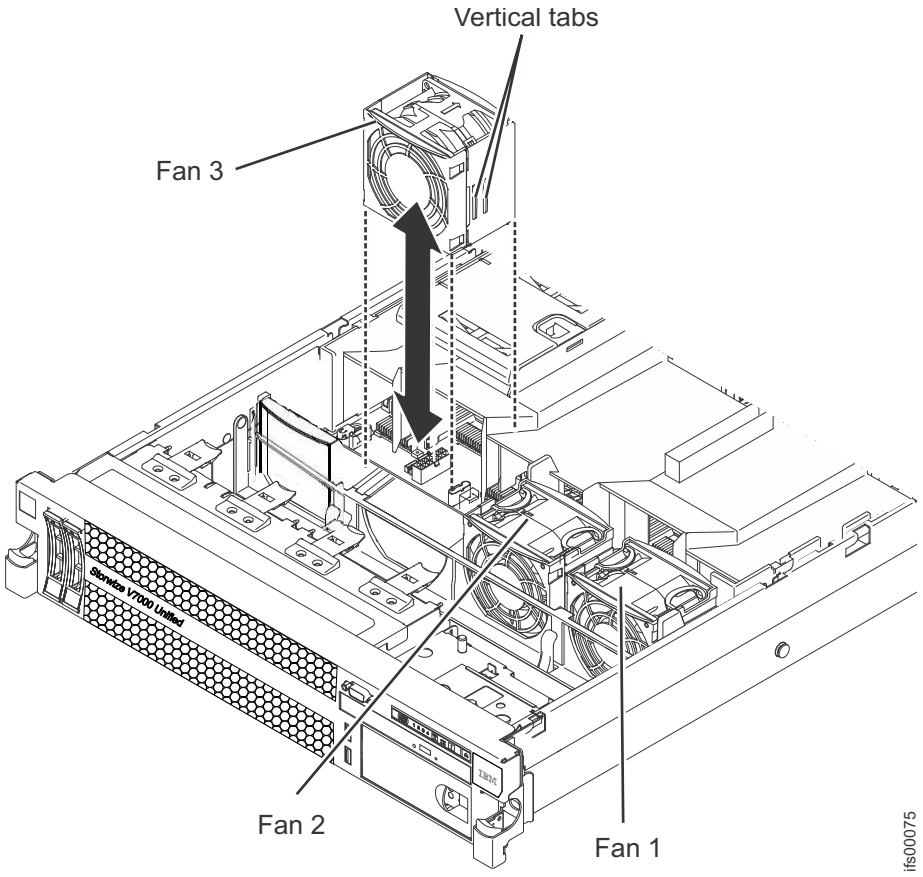
Removendo um Ventilador Hot-Swap

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 resfriamento corretos do módulo de arquivo, se você remover um ventilador dual-motor hot-swap com o sistema funcionando, deverá instalar um ventilador dual-motor hot-swap de substituição dentro de 30 segundos, ou o sistema será encerrado.

Para remover qualquer um dos três ventiladores dual-motor hot-swap, execute as etapas a seguir.



Procedimento

1. Leia as informações de Segurança e “Diretrizes de Instalação” na página 103.
2. Deixe o módulo de arquivo conectado à energia.

3. Deslize o módulo de arquivo para fora do rack e remova a tampa (veja "Removendo a Tampa" na página 132). O LED na placa-mãe perto do conector para o ventilador dual-motor hot-swap com falhar será aceso.

   Atenção: Para garantir a refrigeração adequada do sistema, não remova a tampa superior por mais de 30 minutos durante este procedimento.
4. Segure o ventilador dual-motor hot-swap pelas presilhas de dedo nas laterais do ventilador dual-motor hot-swap.
5. Gire a placa defletora de ar para cima.
6. Levante o ventilador dual-motor hot-swap para fora do módulo de arquivo.
7. Substitua o ventilador dual-motor hot-swap em 30 segundos.
8. Se for instruído que devolva o ventilador dual-motor hot-swap, siga todas as instruções de pacote e use quaisquer materiais de empacotamento para a remessa que forem 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.

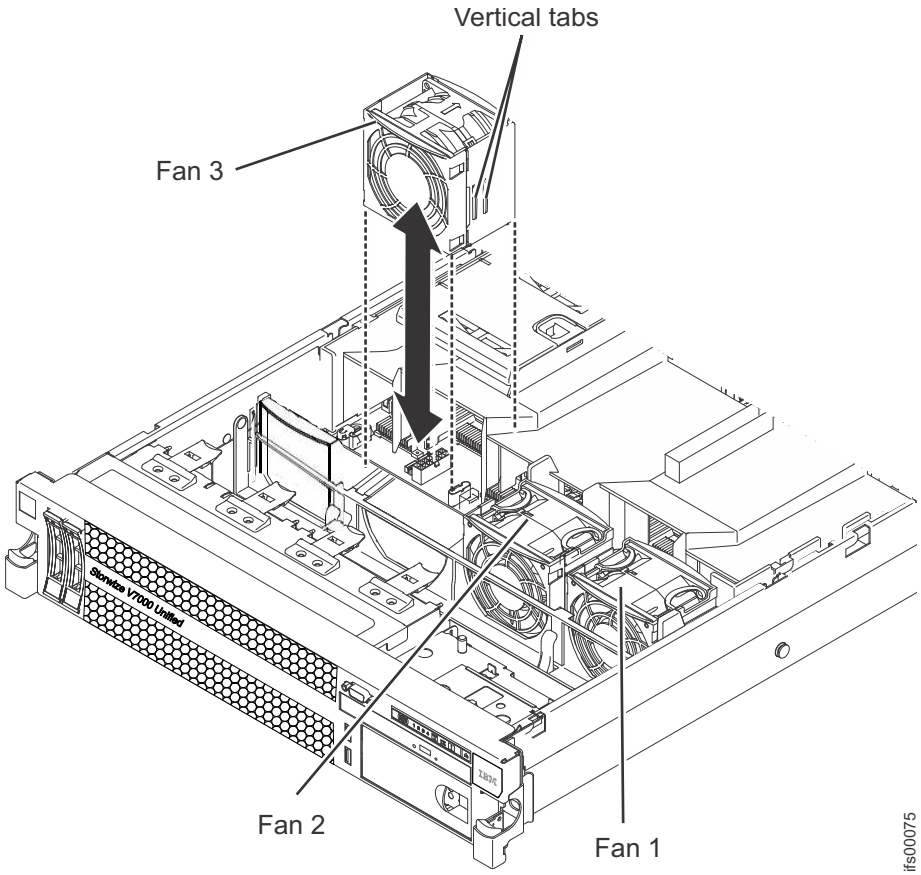
Sobre Esta Tarefa

Para resfriamento adequado, o módulo de arquivo requer que todos os três dual-motor hot-swap ventiladores estejam instalados em todos os momentos.

Atenção: Para assegurar a operação adequada do módulo de arquivo, se um ventilador dual-motor hot-swap falhar, substitua-o imediatamente. Tenha um ventilador dual-motor hot-swap de substituição pronto para instalação assim que remover o ventilador dual-motor hot-swap com falha.

Consulte Conectores internos na placa-mãe para os locais dos conectores de ventilador dual-motor hot-swap.

Para instalar qualquer um dos três ventiladores substituíveis, execute as etapas a seguir.



Procedimento

1. Gire a placa defletora de ar para cima.
2. Oriente o novo ventilador dual-motor hot-swap sobre sua posição no suporte do ventilador dual-motor hot-swap para que o conector na parte inferior se alinhe com o conector do ventilador dual-motor hot-swap na placa-mãe.
3. Alinhe as guias verticais no ventilador dual-motor hot-swap com os slots no suporte do compartimento do ventilador dual-motor hot-swap.
4. Empurre o novo ventilador dual-motor hot-swap no conector do ventilador dual-motor hot-swap na placa-mãe. Pressione a superfície superior do ventilador dual-motor hot-swap para posicionar o ventilador dual-motor hot-swap totalmente. (Verifique se o LED apagou.)
5. Repita as etapas de 1 a 3 até que todos os ventiladores dual-motor hot-swap de substituição ou novos estejam instalados.
6. Instale a tampa (veja "Instalando a Tampa" na página 133).
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

Para remover uma fonte de alimentação, conclua as etapas a seguir:

Procedimento

1. Leia as informações de Segurança e “Diretrizes de Instalação” na página 103.
2. Se apenas um fornecimento de energia for instalado, desligue o servidor 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. Consulte Figura 69.

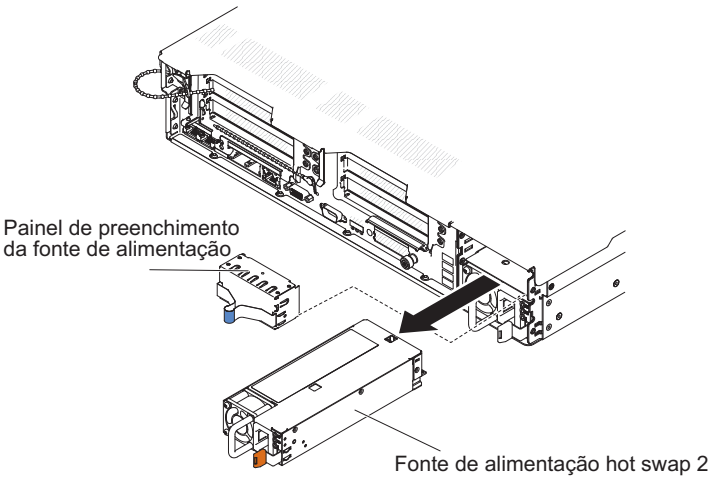


Figura 69. Removendo uma Fonte de Alimentação AC Hot-Swap

5. Pressione a trava de liberação laranja para a esquerda e segure-a no lugar.
6. Puxe a peça da fonte de alimentação para fora do compartimento e, em seguida, libere a trava e segure a fonte de alimentação conforme você a puxa pelo restante do caminho para fora do compartimento.
7. 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

As notas a seguir descrevem o tipo de fonte de alimentação AC que o servidor suporta e outras informações que você deve considerar ao instalar uma fonte de alimentação:

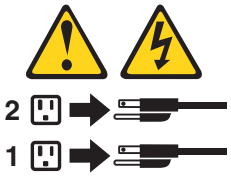
- Certifique-se de que os dispositivos que você está instalando sejam suportados. Para obter uma lista dos dispositivos opcionais suportados para o servidor, consulte http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/.

- 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 de saída de 12 volts hot-swap, que se conecta ao compartimento de fonte de alimentação 1. A voltagem de entrada é 100-127 V AC ou 200-240 V AC com sensor automático.
- As fontes de alimentação no servidor devem possuir a mesma classificação ou voltagem para assegurar a operação correta do servidor. Por exemplo, não é possível combinar fontes de alimentação de 750 watts e 900 watts no servidor.
- 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.

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.



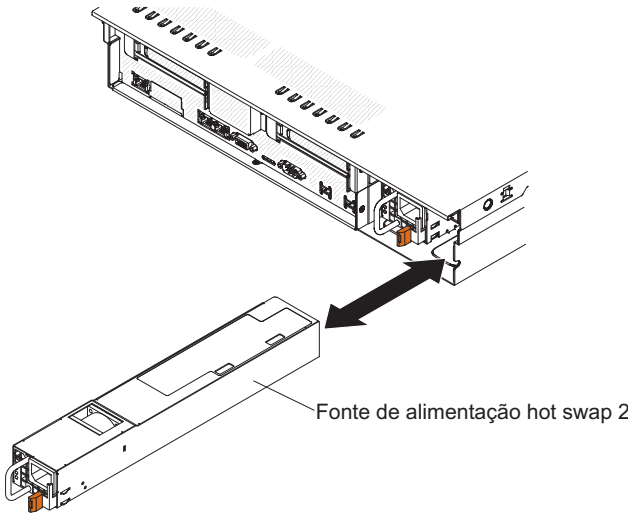
Instrução 8



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.

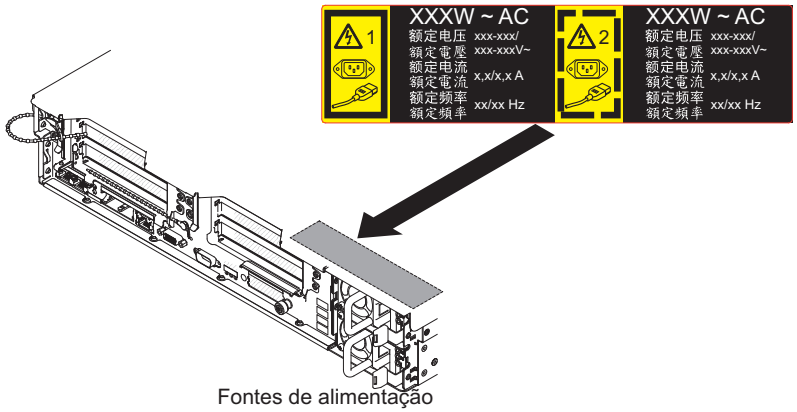


Atenção: Durante a operação normal, cada compartimento de fonte de alimentação deve ter uma fonte de alimentação ou um preenchedor de fonte de alimentação instalado para o resfriamento correto.

Para instalar uma fonte de alimentação hot-swap, conclua as etapas a seguir:

Procedimento

1. Leia as informações de Segurança e “Diretrizes de Instalação” na página 103.
2. Encoste a embalagem antiestática que contém a fonte de alimentação hot-swap em qualquer superfície metálica sem pintura no servidor; em seguida, remova a fonte de alimentação do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.
3. Se você estiver incluindo uma fonte de alimentação no servidor, cole a etiqueta de informação de energia redundante fornecida com essa opção na tampa do servidor próximo às fontes de alimentação.



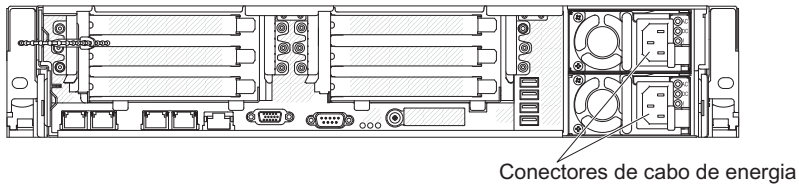
Fontes de alimentação

4. Deslize a fonte de alimentação no compartimento até que a trava de retenção encaixe no local.

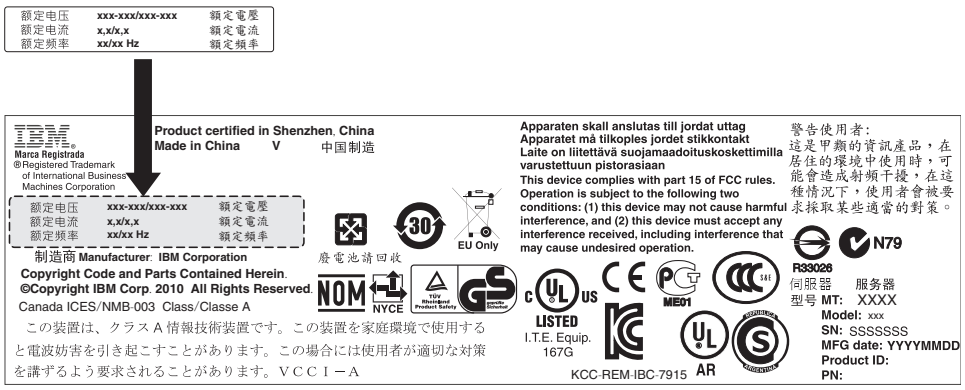
   Atenção: Não instale no servidor fontes de alimentação com diferentes classificações de energia ou voltagem, nem fontes de alimentação de alta eficiência ou de baixa eficiência.

5. Conecte o fio de alimentação para o novo fornecimento de energia ao conector do fio de alimentação no fornecimento de energia.

   A ilustração a seguir mostra os conectores dos cabos de energia na parte de trás do servidor.


Conectores de cabo de energia

6. Passe o cabo de energia pela presilha próxima à fonte de alimentação e por quaisquer braçadeiras de cabos na parte posterior do servidor, para evitar que o cabo de energia seja puxado acidentalmente para fora ao deslizar o servidor para dentro ou para fora do rack.
7. Conecte o fio de alimentação a uma tomada aterrada corretamente.
8. Na fonte de alimentação, certifique-se de que o LED de erro não esteja aceso e de que o LED de energia AC esteja aceso, indicando que a fonte de alimentação está operando normalmente.
9. Se você estiver substituindo uma fonte de alimentação por outra com potência diferente, aplique a etiqueta de informações de energia fornecida com a nova fonte de alimentação sobre a etiqueta de informações de energia existente no servidor.

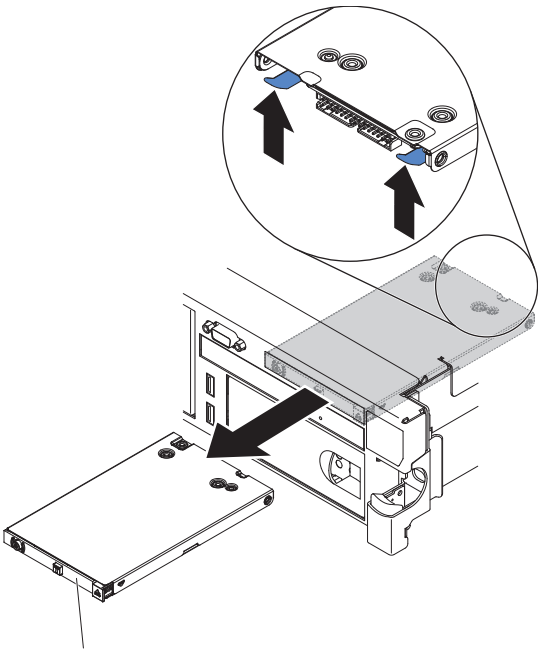


Removendo o Conjunto do Painel de Informações do Operador

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 a montagem do painel de informações do operador, conclua as seguintes etapas.



Painel de informações do operador

Procedimento

1. Leia as informações de Segurança e “Diretrizes de Instalação” na página 103.
2. Siga o procedimento em “Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia” na página 100 para suspender o módulo de arquivo do cluster e encerre-o, e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos.
3. Remova a tampa (veja “Removendo a Tampa” na página 132).

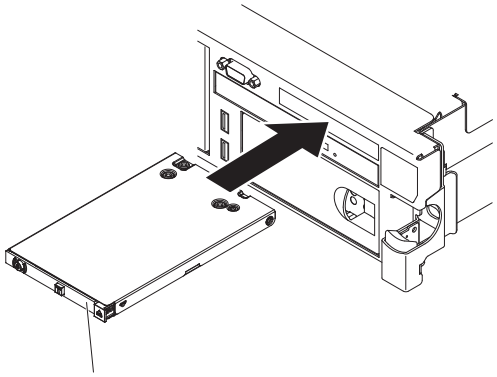
4. Desconecte o cabo da parte traseira da montagem do painel de informações do operador.
5. Acesse a parte interna do módulo de arquivo e pressione a guia de liberação; em seguida, enquanto você mantém a guia de liberação para baixo, empurre o conjunto para a frente do módulo de arquivo.
6. A partir da parte dianteira do módulo de arquivo, cuidadosamente puxe o conjunto do painel de informações do operador para fora do módulo de arquivo.
7. 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 a montagem do painel de informações do operador, conclua as etapas a seguir.



Procedimento

1. Leia as informações de Segurança e “Diretrizes de Instalação” na página 103.
2. Posicione o conjunto do painel de informações do operador, de modo que as guias estejam voltadas para cima, e deslize-o para dentro do módulo de arquivo até que ele se encaixe no lugar.
3. Dentro do módulo de arquivo, conecte o cabo na parte de trás do conjunto do painel de informações do operador.
4. Instale a tampa (veja “Instalando a Tampa” na página 133).
5. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
6. Siga as etapas no final do procedimento “Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia” na página 100 para reconectar o módulo de arquivo e retomar seu uso no cluster.

Removendo o Painel Traseiro da Unidade 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 o painel traseiro hot-swap, execute as etapas a seguir.

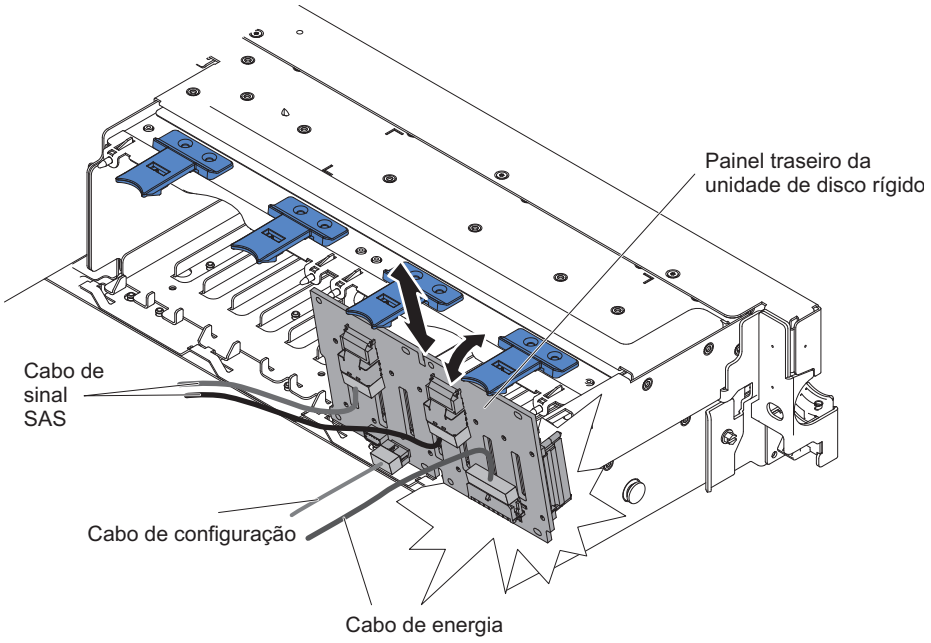


Figura 70. Removendo o Painel Traseiro da Unidade Hot-Swap

Procedimento

1. Leia as informações de segurança que começam na página Segurança e "Diretrizes de Instalação" na página 103.
2. Siga o procedimento em "Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia" na página 100 para suspender o módulo de arquivo do cluster e encerre-o e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos.
3. Deslize o módulo de arquivo para fora do rack.
4. Remova a tampa. Para obter mais informações, veja Removendo a Tampa.
5. Puxe as unidades de disco rígido ou preenchimentos para fora do módulo de arquivo um pouco para soltá-las do painel traseiro.
6. Para obter mais espaço para trabalhar, remova os ventiladores.
7. Retire o painel traseiro para fora do módulo de arquivo , puxando-o na direção da parte traseira do módulo de arquivo e, em seguida, levantando-o.
8. Desconecte o cabo de energia do painel traseiro, o cabo de sinal do SAS e o cabo de configuração.
9. Se você possui instruções para retornar o painel traseiro, siga todas as instruções de empacotamento e use quaisquer materiais de empacotamento para remessa que são fornecidos a você.

Instalando o Painel Traseiro da Unidade 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 instalar o painel traseiro da unidade hot-swap de substituição, execute as seguinte etapas.

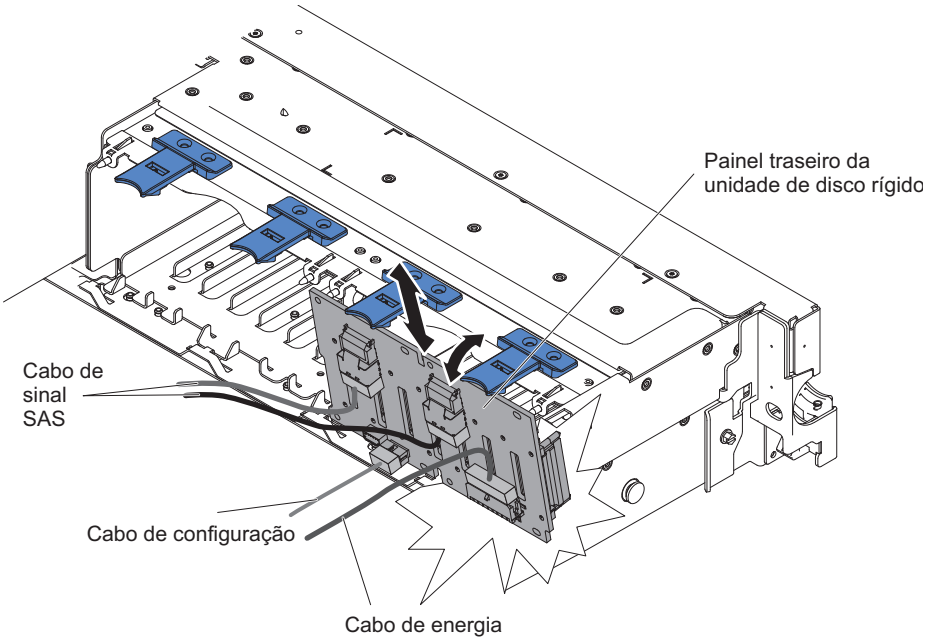


Figura 71. Instalando o Painel Traseiro da Unidade Hot-Swap

Procedimento

1. Conecte os cabos de energia e de sinal ao painel traseiro de substituição.
2. Alinhe o painel traseiro com o slot do painel traseiro no chassi e os slots pequenos na parte superior do compartimento da unidade de disco rígido.
3. Abaixe o painel traseiro até os slots no chassi.
4. Gire a parte superior do painel traseiro até a guia frontal encaixar no lugar correto nas travas do chassi.
5. Insira o restante das unidades de disco rígido e dos preenchedores nos compartimentos.
6. Reinstale o suporte do ventilador e os ventiladores, caso os tenha removido.
7. Instale a tampa. Para obter mais informações, veja Instalando a tampa.
8. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
9. Siga as etapas no final do procedimento na “Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia” na página 100 para suspender o módulo de arquivo para reconectar o módulo de arquivo e retomar seu uso no cluster.

Removendo um Microprocessador e Dissipador de Calor

Os provedores de serviço autorizados IBM podem remover e substituir um microprocessador e dissipador de calor no módulo de arquivo. 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:

- Sempre use a ferramenta de instalação do microprocessador para remover um microprocessador. Não usar a ferramenta de instalação do microprocessador pode danificar os soquetes de microprocessador na placa-mãe. Qualquer dano aos soquetes de microprocessador pode exigir a substituição da placa-mãe.
- Os microprocessadores devem ser removidos apenas por técnicos de serviço treinados.
- 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.

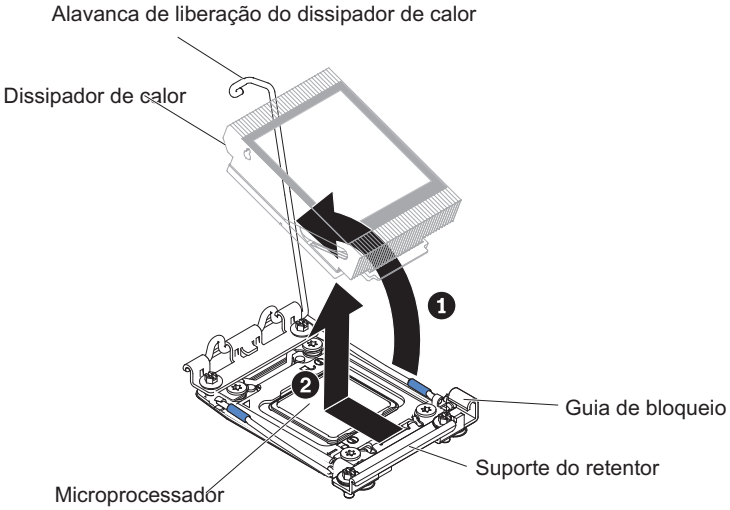
Para remover um microprocessador e dissipador de calor, execute as seguintes etapas:

Procedimento

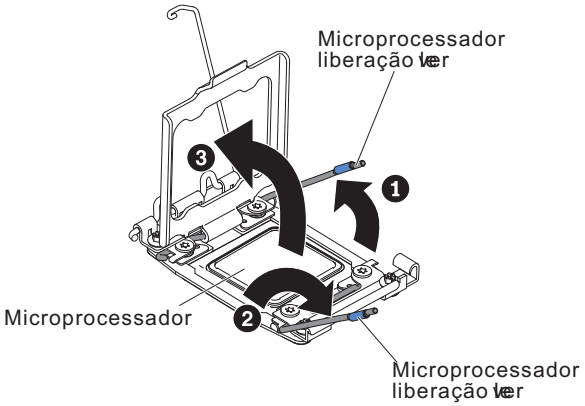
1. Leia as informações de segurança, “Manipulando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 105 e “Diretrizes de Instalação” na página 103.
2. Siga o procedimento em “Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia” na página 100 para suspender o módulo de arquivo do cluster e encerre-o, e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos.
3. Remova a tampa (veja “Removendo a Tampa” na página 132).
4. Remova os seguintes componentes, se necessário:
   - Conjunto da placa riser PCI 1 (veja “Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI” na página 150)
   - Placa defletora de ar do DIMM (veja “Removendo a placa defletora de ar” na página 145)
5. Desconecte quaisquer cabos que impeçam o acesso ao dissipador de calor e ao microprocessador.
6. Localize o microprocessor a ser removido (consulte Conectores internos na placa-mãe).
7. Remova o dissipador de calor.

   Atenção: Não toque no material término na parte inferior do dissipador de calor. O toque no material térmico o contaminará. Se o material térmico no microprocessador ou o dissipador de calor ficar contaminado, você deve limpar o material térmico contaminado no microprocessador ou dissipador de calor com produtos de limpeza com álcool e reaplicar a graxa térmica de limpeza no dissipador de calor.

a. Abra a alavanca de liberação do dissipador de calor para a posição completamente aberta.
b. Levante o dissipador de calor para fora do módulo de arquivo. Após remoção, substitua o dissipador de calor (com o lado da graxa térmica para cima) na superfície plana limpa.



8. Abra as alavancas de liberação do soquete do microprocessador e retentor:



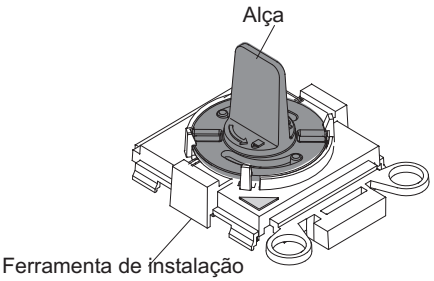
a. Identifique qual alavanca de liberação está etiquetada como a primeira alavanca de liberação a ser aberta e a abra.
b. Abra a segunda alavanca de liberação no soquete de microprocessador.
c. Abra o retentor de microprocessador.

   Atenção: Não toque nos conectores do microprocessador e do soquete do microprocessador.

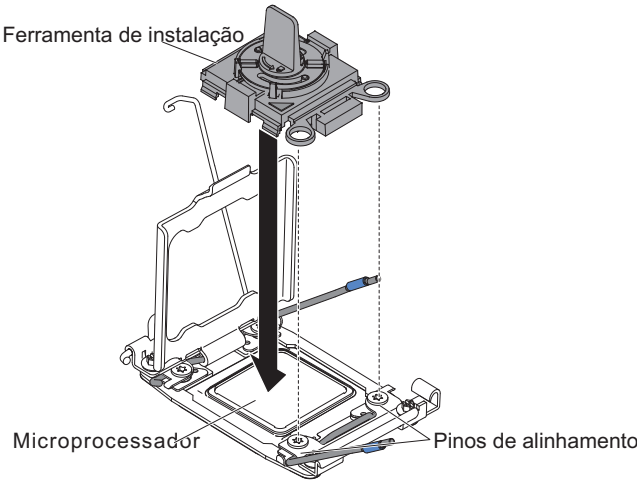
9. Instale o microprocessador na ferramenta de instalação do microprocessador.

   Nota: Se você estiver substituindo um microprocessador, use a ferramenta de instalação vazia que vem com a CRU para remover o microprocessador.

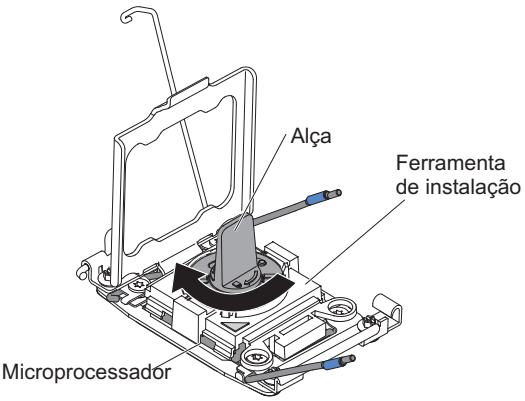
   a. Gire a alça da ferramenta do microprocessador no sentido anti-horário para que fique na posição aberta.



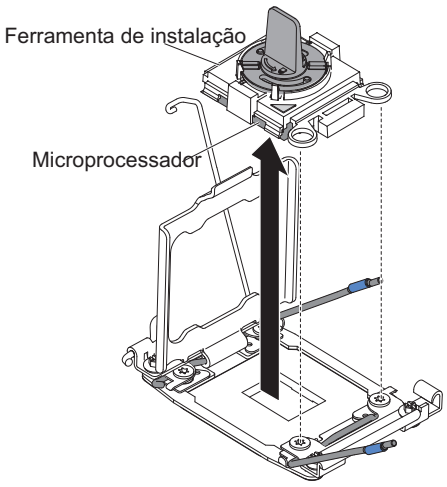
b. Alinhe a ferramenta de instalação com os pinos de alinhamento no soquete do microprocessador e abaixe a ferramenta no microprocessador. Os apoios da ferramenta de instalação deslizam para o soquete apenas quando devidamente alinhados.



c. Gire a alça na ferramenta de instalação no sentido horário.



d. Levante o microprocessador para fora do soquete.



10. Se você não pretende instalar um microprocessador no soquete, instale a tampa do soquete que você removeu na etapa 8 na página 183 do "Instalando um Microprocessador e um Dissipador de Calor" no soquete do microprocessador.

    Atenção: Os pinos do soquete são frágeis. Qualquer danificação nos pinos pode requerer a substituição da placa-mãe.

11. 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

Os provedores de serviço autorizados IBM podem remover e substituir um microprocessador e dissipador de calor no módulo de arquivo. 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

As notas a seguir descrevem o tipo de microprocessador que o módulo de arquivo suporta e outras informações que você deve considerar ao instalar um microprocessador e um dissipador de calor :

- Os microprocessadores devem ser instalados somente por técnicos de serviço treinados.
- Um 2073-720 módulo de arquivo suporta um (1) microprocessador. Consulte a Listagem de Peças para 2073-720 módulos de arquivo.
- O microprocessador sempre deve ser instalado no soquete do microprocessador 1 na placa-mãe.
- A placa defletora de ar deve ser instalada para fornecer o resfriamento adequado do sistema.
- Se tiver que substituir o microprocessador, ligue para o Suporte Técnico Remoto IBM para o serviço.
- Se a tampa de proteção da pasta térmica (por exemplo, uma tampa plástica) for removida do dissipador de calor, não toque a pasta térmica na parte inferior do dissipador de calor ou abaixe o dissipador de calor. Para obter informações adicionais sobre a aplicação ou trabalho com graxa térmica, consulte "Removendo e Substituindo a Graxa Térmica" na página 186.

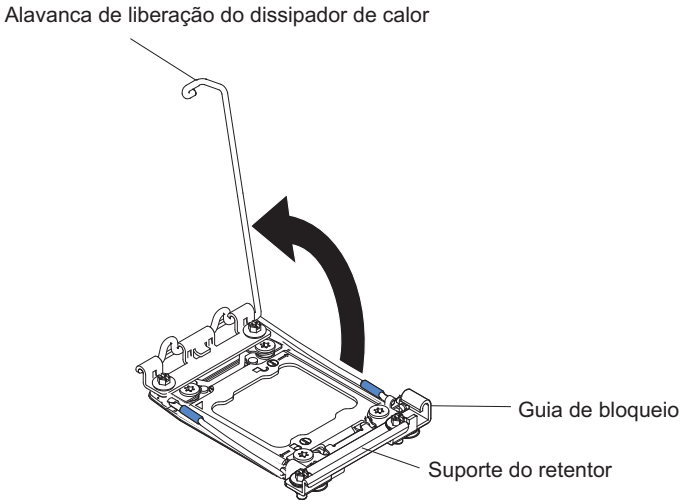
Nota: A remoção do dissipador de calor do microprocessador destrói a distribuição por igual da pasta térmica e requer uma nova aplicação de pasta térmica.

Para instalar um microprocessador adicional e um dissipador de calor, conclua as seguintes etapas:

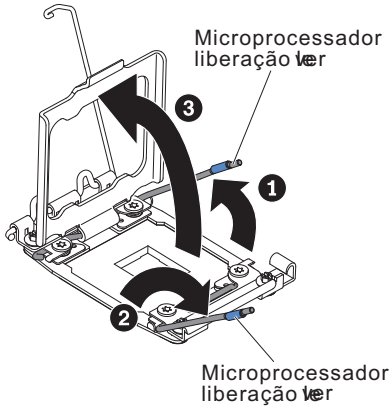
Procedimento

1. Leia as informações de Segurança e "Diretrizes de Instalação" na página 103.
2. Siga o procedimento em "Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia" na página 100 para suspender o módulo de arquivo do cluster e encerre-o, e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos.

   Atenção: Ao manusear dispositivos sensíveis à estática, tome precauções para evitar danos com a eletricidade estática. Para obter detalhes sobre a manipulação desses dispositivos, consulte "Manipulando Dispositivos Sensíveis à Estática" na página 105.
3. Remova a tampa (veja "Removendo a Tampa" na página 132).
4. Remova os seguintes componentes, se necessário:
   - Conjunto da placa riser PCI 1 (veja "Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI" na página 150)
   - Placa defletora de ar do DIMM (veja "Removendo a placa defletora de ar" na página 145)
5. Gire a alavanca de liberação do dissipador de calor para a posição aberta.



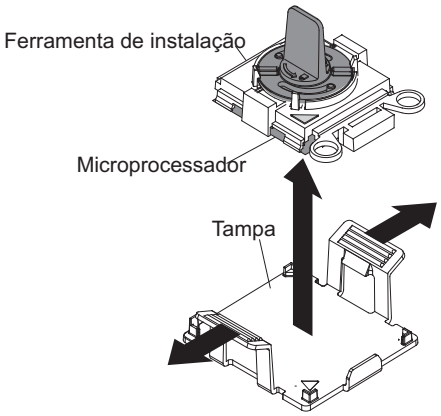
6. Abra as alavancas de liberação do soquete do microprocessador e retentor:



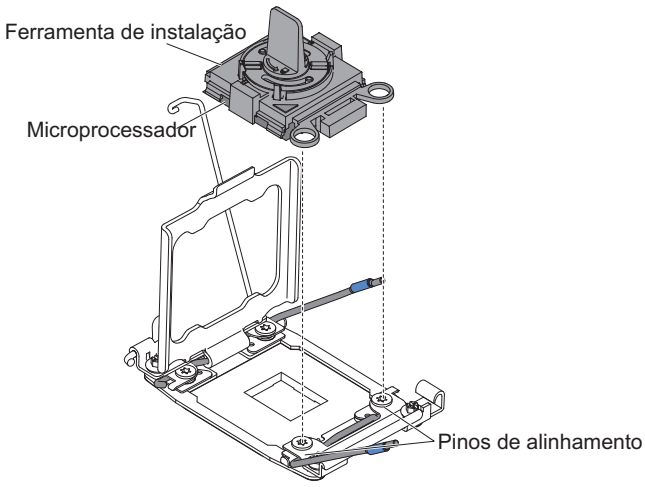
a. Identifique qual alavanca de liberação está etiquetada como a primeira alavanca de liberação a ser aberta e a abra.
b. Abra a segunda alavanca de liberação no soquete de microprocessador.
c. Abra o retentor de microprocessador.

   Atenção: Não toque nos conectores do microprocessador e do soquete do microprocessador.

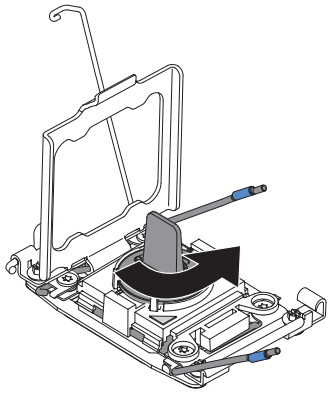
7. Instale o microprocessador no soquete de microprocessador:
   a. Encoste a embalagem antiestática que contém o novo microprocessador em qualquer parte *não pintada* no chassi ou qualquer superfície de metal *não pintada* em qualquer outro componente do rack aterrado; em seguida, remova cuidadosamente o microprocessador da embalagem.
   b. Libere os lados da tampa e remova a tampa da ferramenta de instalação. O microprocessador é pré-instalado na ferramenta de instalação.



   Nota: Não toque nos contatos do microprocessador. 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.
   c. Alinhe a ferramenta de instalação ao soquete de microprocessador. Os apoios da ferramenta de instalação deslizam para o soquete apenas quando devidamente alinhados.



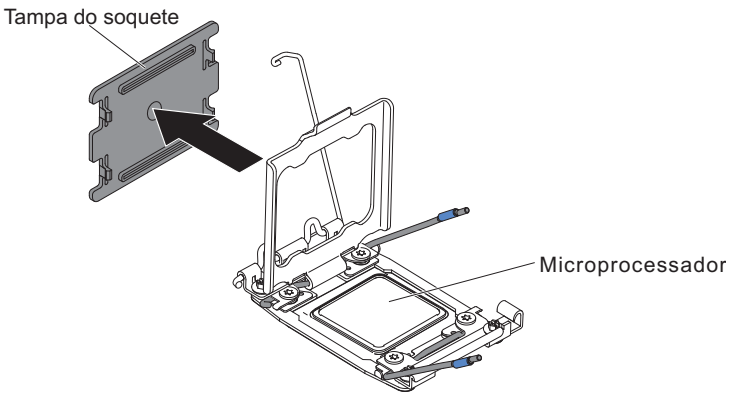
d. Gire a alça na ferramenta de microprocessador no sentido anti-horário para inserir o microprocessador no soquete. O microprocessador é encaixado para assegurar que ele seja instalado corretamente. O microprocessador somente fica alinhado no soquete se for devidamente adequado.



Atenção:

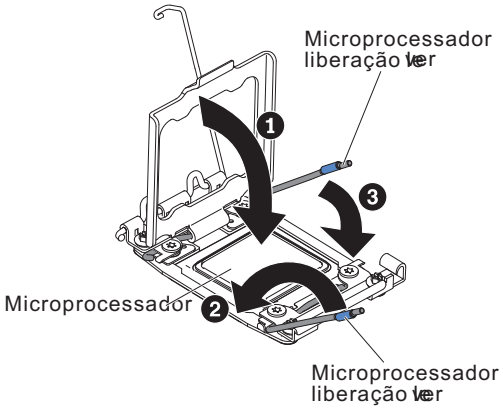
- Não pressione o microprocessador no soquete.
- Certifique-se de que o microprocessador esteja corretamente orientado e alinhado no soquete antes de tentar fechar o retentor do microprocessador.
- Não encoste no material térmico na parte inferior do dissipador de calor ou na parte superior do microprocessador. O toque no material térmico o contaminará.

8. Remova da superfície do soquete do microprocessador a tampa, a fita ou a etiqueta do soquete do microprocessador, se uma estiver presente. Armazene a tampa em um local seguro.



Atenção: Ao manusear dispositivos sensíveis à estática, tome precauções para evitar danos com a eletricidade estática. Para obter detalhes sobre a manipulação desses dispositivos, consulte "Manipulando Dispositivos Sensíveis à Estática" na página 105.

9. Feche as alavancas de liberação do soquete do microprocessador e retentor:

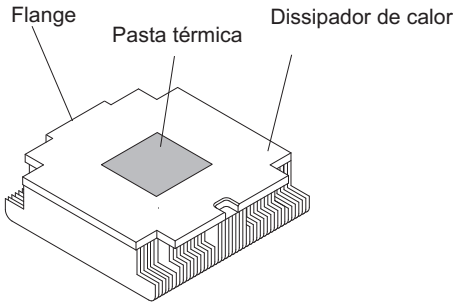


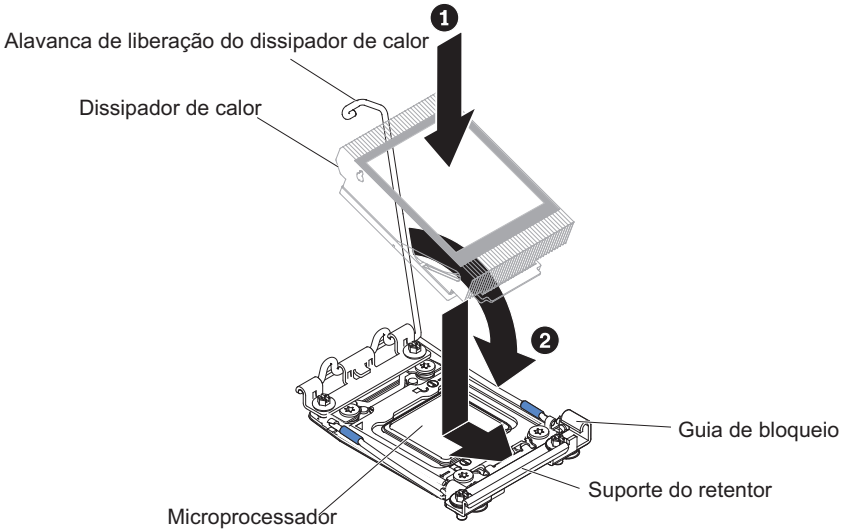
   a. Feche o retentor do microprocessador no soquete de microprocessador.
   b. Identifique qual alavanca de liberação está etiquetada como a primeira alavanca de liberação a ser fechada e a feche.
   c. Feche a segunda alavanca de liberação no soquete de microprocessador.

10. Instale o dissipador de calor.

Atenção:

- Não coloque o dissipador de calor sobre nenhuma superfície após remover a tampa plástica.
- Não toque a pasta térmica na parte inferior do dissipador de calor após remover a cobertura plástica. Tocar na graxa térmica a contaminará. Consulte "Removendo e Substituindo a Graxa Térmica" na página 186 para obter informações adicionais.





a. Remova a tampa protetora plástica da parte inferior do dissipador de calor.
b. Posicione o dissipador de calor sobre o microprocessador. O dissipador de calor é encaixado para ajudar no alinhamento adequado.
c. Alinhe e coloque o dissipador de calor sobre o microprocessador no suporte de retenção, com o lado do material térmico para baixo.
d. Pressione com firmeza o dissipador de calor.
e. Gire a alavanca de liberação do dissipador de calor para a posição fechada e prenda-a sob a guia da trava.

11. Reinstale a placa defletora de ar (consulte "Instalando a Placa Defletora de Ar" na página 146).
12. Instale a tampa (veja "Instalando a Tampa" na página 133).
13. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
14. Siga as etapas no final do procedimento "Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia" na página 100 para reconectar o módulo de arquivo e retomar seu uso no cluster.

Removendo e Substituindo a Graxa Térmica

Os provedores de serviço autorizados IBM devem substituir a graxa térmica quando o dissipador de calor for removido da parte superior de um microprocessador no módulo de arquivo e reutilizado, ou quando forem encontrados detritos na graxa. 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

A graxa térmica deverá ser substituída sempre que o dissipador de calor tiver sido removido da parte superior do microprocessador e for ser reutilizado ou quando forem encontrados resíduos na graxa.

Quando estiver instalando o dissipador de calor no mesmo microprocessador do qual ele foi removido, certifique-se de que os seguintes requisitos sejam atendidos:

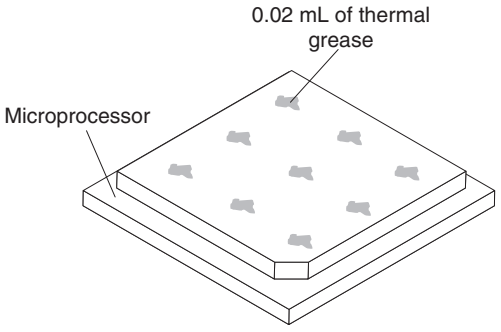
- A graxa térmica no dissipador de calor e no microprocessador não esteja contaminada.
- Não seja incluída graxa térmica adicional na graxa térmica existente no dissipador de calor e no microprocessador.

Para substituir a pasta térmica danificada ou contaminada no microprocessador e no trocador de calor, conclua as seguintes etapas:

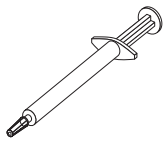
Procedimento

1. Leia as informações de segurança, “Manipulando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 105 e “Diretrizes de Instalação” na página 103.
2. Coloque a montagem do dissipador de calor em uma superfície de trabalho limpa.
3. Remova a pequena esponja de limpeza de sua embalagem e desdobre-a completamente.
4. 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.
5. Use uma área limpa do pano de limpeza para limpar a graxa térmica do microprocessador e, em seguida, descarte o pano de limpeza após toda a graxa ser removida.



6. Use a seringa de pasta térmica para colocar uniformemente nove pontos com espaços de 0,02 mL cada um na parte superior do microprocessador. Os pontos mais distantes devem estar a aproximadamente 5 mm da borda do microprocessador; isso é para assegurar a distribuição uniforme da pasta.



Nota: Se a graxa for aplicada adequadamente, aproximadamente metade da graxa permanecerá na seringa.

7. Instale o dissipador de calor no microprocessador, conforme descrito em Instalar o dissipador de calor.

Removendo um Módulo de Retenção de Dissipador de Calor

Os provedores de serviço autorizados IBM podem remover e substituir um módulo de retenção de dissipador de calor no módulo de arquivo. O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do campo (FRU). As FRUs devem ser instaladas apenas por técnicos de serviços treinados.

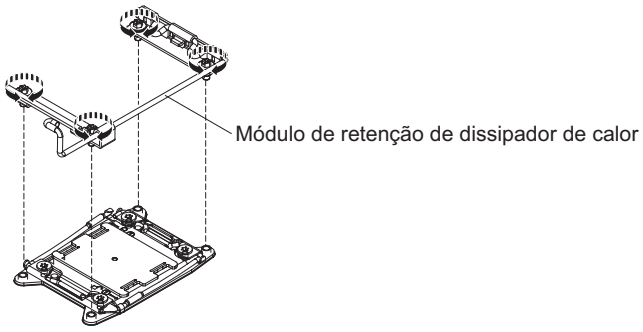
Sobre Esta Tarefa

Para remover um módulo de retenção de dissipador de calor, conclua as seguintes etapas:

Procedimento

1. Leia as informações de Segurança e "Diretrizes de Instalação" na página 103.
2. Siga o procedimento em "Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia" na página 100 para suspender o módulo de arquivo do cluster e encerre-o, e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos.
3. Remova a tampa (veja "Removendo a Tampa" na página 132).
4. Remova a placa defletora de ar aplicável e, em seguida, remova o dissipador de calor e o microprocessador. Veja "Removendo um Microprocessador e Dissipador de Calor" na página 177 para obter instruções, e continue com a etapa 5.

   Atenção: Ao remover um microprocessador e dissipador de calor, certifique-se de manter cada dissipador com seu microprocessador para reinstalação.
5. Use uma chave de fenda e remova os quatro parafusos que prendem o módulo de retenção à placa-mãe; em seguida, levante o módulo de retenção da placa-mãe.



6. 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

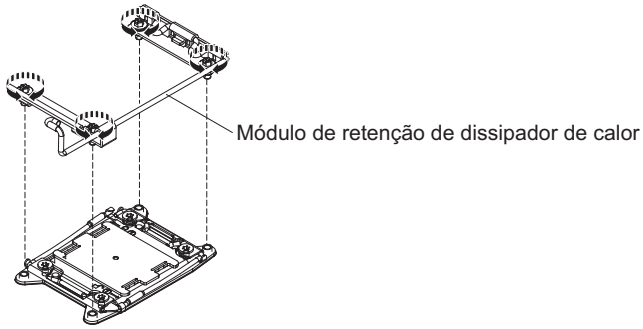
Os provedores de serviço autorizados IBM podem remover e substituir um módulo de retenção de dissipador de calor no módulo de arquivo. O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do campo (FRU). As FRUs devem ser instaladas apenas por técnicos de serviços treinados.

Sobre Esta Tarefa

Para instalar um módulo de retenção de dissipador de calor, conclua as seguintes etapas:

Procedimento

1. Leia as informações de Segurança e "Diretrizes de Instalação" na página 103.
2. Alinhe o módulo de retenção aos buracos na placa-mãe.
3. Use uma chave de fenda para reinstalar os quatro parafusos.



4. Reinstale o microprocessor e o dissipador de calor (consulte "Instalando um Microprocessador e um Dissipador de Calor" na página 180).
5. Reinstale a placa defletora de ar (consulte "Instalando a Placa Defletora de Ar" na página 146).
6. Instale a tampa (veja "Instalando a Tampa" na página 133).
7. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.
8. Siga as etapas no final do procedimento "Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia" na página 100 para reconectar o módulo de arquivo e retomar seu uso no cluster.

Removendo a Placa-mãe

Os provedores de serviços autorizados IBM podem remover e substituir a placa-mãe no módulo de arquivo. 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 placa-mãe, conclua as seguintes etapas.

Procedimento

1. Leia as informações de Segurança e "Diretrizes de Instalação" na página 103.
2. Siga o procedimento em "Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia" na página 100 para suspender o módulo de arquivo do cluster e encerre-o, e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos.

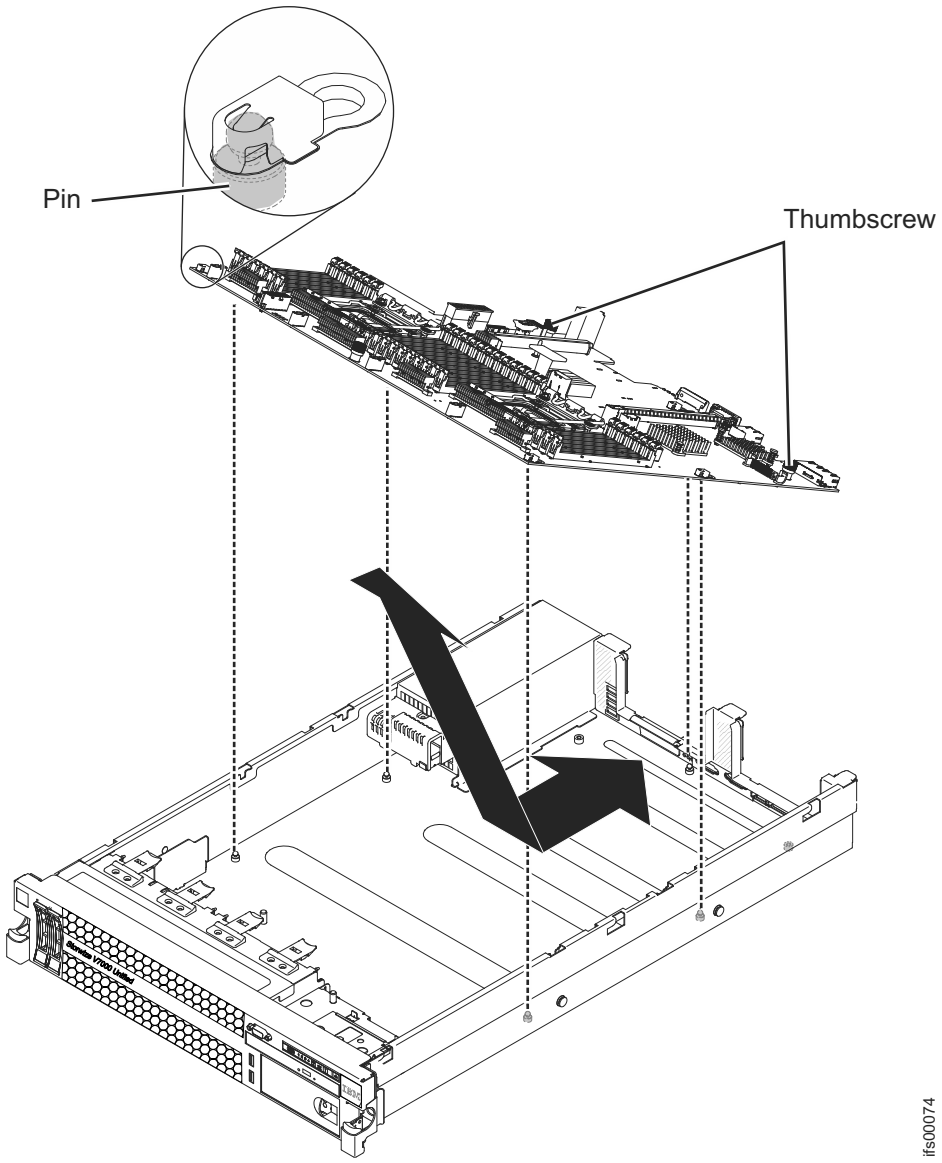
3. Puxe as fontes de alimentação para fora da parte traseira do módulo de arquivo, apenas o suficiente para soltá-las do módulo de arquivo.
4. Remova a tampa do módulo de arquivo (veja "Removendo a Tampa" na página 132).
5. Remova os conjuntos da placa riser com adaptadores (veja "Removendo o Conjunto da Placa Riser PCI" na página 150).

   Atenção: Coloque todos os componentes removidos em uma superfície antiestática para reinstalação.
6. Remova o adaptador Ethernet de 10 Gbps (consulte Removendo um adaptador Ethernet de 10 Gbps).
7. Remova a placa defletora de ar (consulte "Removendo a placa defletora de ar" na página 145).
8. Remova todos os DIMMs e coloque-os sobre uma superfície antiestática para reinstalação (consulte "Removendo um Módulo de Memória" na página 162).

   Importante: Antes de remover os DIMMs, anote que DIMMs estão em que conectores. Você deve instalá-los na mesma configuração na placa-mãe de substituição.
9. Remova os ventiladores (consulte "Removendo um Ventilador Hot-Swap" na página 166).
10. 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.
    - Desencaixe todas as travas, guias de liberação ou travas nos conectores de cabo ao desconectar todos os cabos da placa-mãe. A falha em liberá-las antes de remover os cabos danificará os soquetes de cabo na placa-mãe. Os soquetes de cabo na placa-mãe são frágeis. Qualquer dano nos soquetes do cabo pode requerer a substituição da placa-mãe.
11. Remova o dissipador de calor do microprocessador e o microprocessador e, em seguida, coloque-os em uma superfície antiestática para reinstalação (veja "Removendo um Microprocessador e Dissipador de Calor" na página 177).
12. Puxe e levante o pino e os parafusos de aperto manual em cada lado da placa-mãe.



13. Deslize a placa-mãe para frente e incline-a afastando-a das fontes de alimentação. Usando as duas alças de elevação na placa-mãe, puxe a placa-mãe para fora do módulo de arquivo.
14. 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.
15. Remova as tampas dos soquetes do microprocessador na nova placa-mãe e coloque-as nos soquetes do microprocessador da placa-mãe que você está removendo.

    Atenção: Certifique-se de colocar as tampas do soquete para os soquetes do microprocessador na placa-mãe antes de retornar a antiga placa-mãe.

Instalando a Placa-Mãe

Os provedores de serviços autorizados IBM podem remover e substituir a placa-mãe no módulo de arquivo. O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do campo (FRU). As FRUs devem ser instaladas apenas por técnicos de serviços treinados.

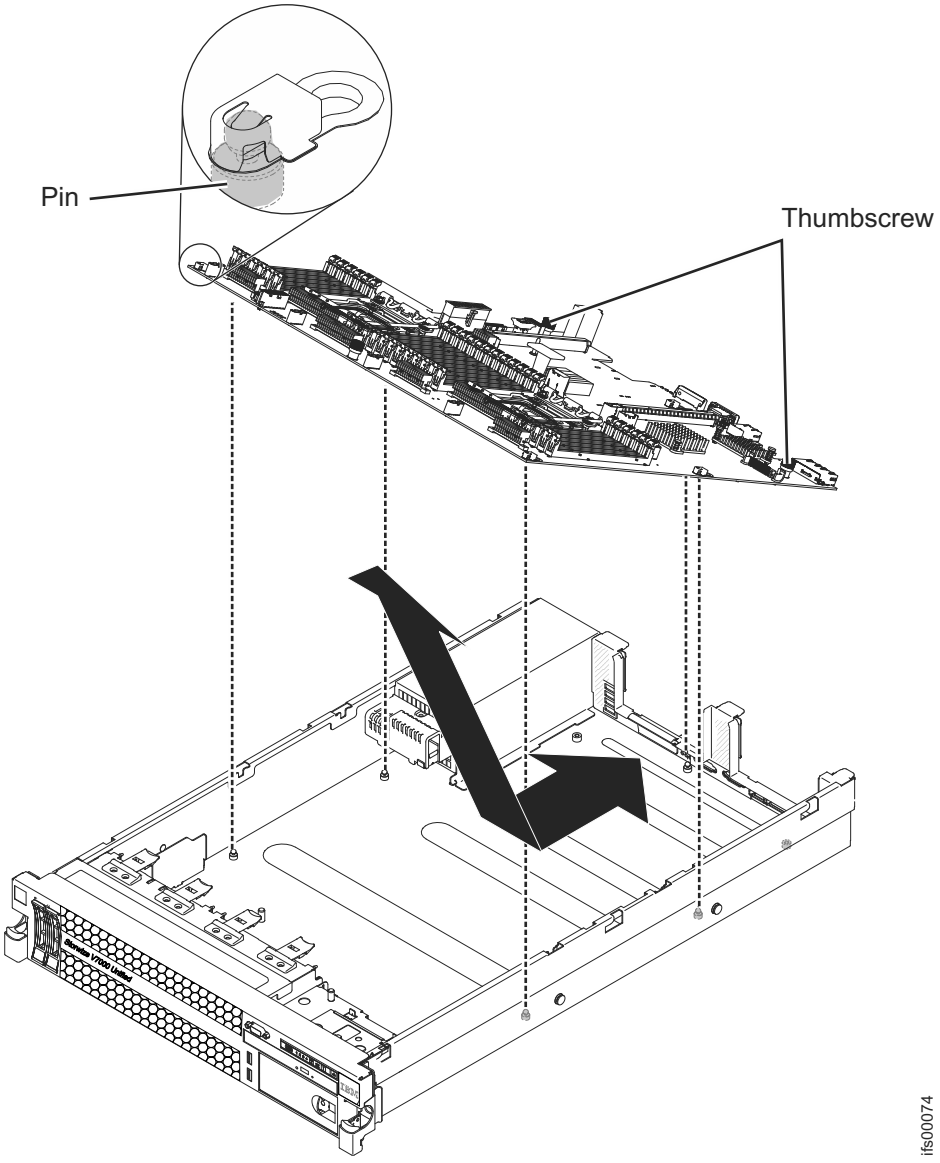
Antes de Iniciar

Notas:

1. Quando você remonta os componentes no módulo de arquivo, certifique-se de rotear todos os cabos cuidadosamente de forma que eles não sejam expostos a pressão excessiva.
2. Conecte um teclado USB e um monitor VGA ao módulo de arquivo antes de ligá-lo novamente, pois ele poderá solicitar que você aceite uma mudança na configuração da placa-mãe antes de ser completamente inicializado.

Sobre Esta Tarefa

Para reinstalar a placa-mãe, conclua as etapas a seguir.



Procedimento

1. Alinhe a placa-mãe em um ângulo, conforme mostrado na ilustração; em seguida, gire e abaixe até nivelar e deslize-a para trás em direção à parte traseira do módulo de arquivo. Verifique se os conectores traseiros se estendem pela parte traseira do chassi.
2. Reconecte à placa-mãe os cabos desconectados na etapa 10 na página 189 de "Removendo a Placa-mãe" na página 188.
3. Gire os parafusos de aperto manual da placa-mãe em direção à parte traseira do módulo de arquivo até que a trava se encaixe no lugar.
4. Instale os ventiladores.
5. Instale cada microprocessador com seu dissipador de calor correspondente (consulte "Instalando um Microprocessador e um Dissipador de Calor" na página 180).
6. Instale os DIMMs (consulte "Instalando um Módulo de Memória" na página 163).
7. Instale a placa defletora de ar (consulte "Instalando a Placa Defletora de Ar" na página 146), certificando-se de que todos os cabos estejam fora do caminho.
8. Instale o adaptador Ethernet de 10 Gbps (consulte "Instalando um Adaptador Ethernet de 10 Gbps" na página 157).
9. Instale as montagens da placa PCI riser e todos os adaptadores (consulte "Instalando um Conjunto da Placa Riser PCI" na página 151).
10. Instale a tampa (veja "Instalando a Tampa" na página 133).
11. Empurre as fontes de alimentação de volta ao módulo de arquivo.
12. Deslize o módulo de arquivo para Dentro do Rack.

    Nota: Após substituir a placa-mãe, o módulo de arquivo pode reinicializar várias vezes e pode levar até uma hora para o firmware ser atualizado na nova placa-mãe. Não use o módulo de arquivo até que a atualização de firmware seja concluída.
13. Siga as etapas no final do procedimento "Removendo um módulo de arquivo e Desconectando a Energia" na página 100 para reconectar o módulo de arquivo e retomar seu uso no cluster.

Configurando o número de série da máquina

Este procedimento é para provedores de serviços autorizados pela IBM que, após substituir uma placa-mãe em um dos módulo de arquivos, devem configurar os dados vitais do produto do número de série da máquina armazenados na placa-mãe usando o Advanced Settings Utility (ASU). O procedimento a seguir é para uma unidade substituível do campo (FRU). As FRUs devem ser instaladas apenas por técnicos de serviços treinados. O número de série deve ser configurado com o valor visível na etiqueta MT-M SN na parte frontal do módulo de arquivo.

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).

Procedimento

1. Acesse e efetue login no módulo de arquivo com a nova placa-mãe como raiz.

```
ssh -p 1602
root@<file module IP>
```

Será solicitada a senha raiz do módulo de arquivo.

2. Para obter o tipo de sistema, execute o comando a seguir no outro nó:

```
asu show SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName
```

3. Emita o comando a seguir para visualizar a configuração atual do número de série:

```
asu show SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum
```

4. Emita o comando ASU a seguir no Storwize V7000 Unified módulo de arquivo para configurar o número de série:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum xxxxx
```

A variável *xxxxx* no comando representa o número de série.

5. Emita o comando a seguir para verificar se o número de série foi configurado corretamente:

```
asu show SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum
```

Verifique se agora o número de série está configurado com o valor visível na etiqueta MT-M SN na parte frontal do módulo de arquivo.

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 como um usuário da CLI para o módulo de arquivo apropriado utilizando o IP de serviço.
2. Digite **sc 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
Licensed Materials - Property of 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,
 tentada localização 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 de porta física para um 2073-720 módulo de arquivo

Use esta tabela para ajudar a identificar dispositivos lógicos, funções do módulo de arquivo usados e locais físicos em um 2073-720 módulo de arquivo.

Tabela 55. Dispositivos Lógicos Padrão e Locais de Porta Física para um 2073-720 módulo de arquivo

Nome do dispositivo Ethernet lógico	Descrição do dispositivo	Informações do local físico
mgmtsl0_0	Conexão interna entre os módulos de arquivo	Porta 1 - Porta xSeries Ethernet Integrada
mgmtsl0_1	Conexão interna entre os módulos de arquivo	Porta 2 - Porta xSeries Ethernet Integrada
ethXsl0_0	Rede Pública de 1 Gbps	Porta 3 - Porta xSeries Ethernet Integrada
ethXsl0_1	Rede Pública de 1 Gbps	Porta 4 - Porta xSeries Ethernet Integrada
ethXsl1_0	Rede Pública de 1 Gbps	Porta 7 - Adaptador Quad Port Ethernet de 1 GB no slot PCI 2
ethXsl1_1	Rede Pública de 1 Gbps	Porta 8 - Adaptador Quad Port Ethernet de 1 GB no slot PCI 2
ethXsl1_2	Rede Pública de 1 Gbps	Porta 9 - Adaptador Quad Port Ethernet de 1 GB no slot PCI 2
ethXsl1_3	Rede Pública de 1 Gbps	Porta 10 - Adaptador Quad Port Ethernet de 1 GB no slot PCI 2
ethXsl2_0	Rede Pública de 10 Gbps	Porta 5 / Adaptador Ethernet de 10 Gbps
ethXsl2_1	Rede Pública de 10 Gbps	Porta 6 / Adaptador Ethernet de 10 Gbps

Nota: Os locais da porta física em seu sistema podem ser diferentes dos locais da porta que serão fornecidas na tabela anterior se a ligação da porta tiver sido alterado.

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. Conecte à CLI usando SSH.

   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 196.

   Exemplo 1: A saída da configuração do sistema do **lsnode** exibe de forma semelhante ao exemplo:

   ```
   [admin@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 The command completed successfully.
   [admin@kq186wx.mgmt001st001 ~]#
   ```

   Exemplo 2: A saída para **lsnode** para um serviço de gerenciamento que não está executando é semelhante ao exemplo a seguir:

```
[admin@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:

   ```
   [admin@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 The command completed successfully.
   ```

   A tabela a seguir descreve os nós que são identificados pelo comando:

Tabela 56. 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 195, 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

Use este tópico para isolar e executar o 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: É necessário um usuário CLI com privilégio de SystemAdmin para executar esse procedimento. 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 na página 198
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 desejar iniciar um failover, consulte "Executando o Failover da Função do Nó de Gerenciamento em um Sistema "Bom"" na página 196.
   - 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 na página 198.

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 195.
6. Verifique o status do serviço de gerenciamento executando o comando CLI **lsnode**. 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 **lsnode**.
   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 a saída **lsnode** 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

Use estas informações para verificar o funcionamento do banco de dados trivial em cluster (CTDB) em cada módulo de arquivo.

Sobre Esta Tarefa

O CTDB verifica o status de funcionamento do Storwize V7000 Unified módulos de arquivo, varrendo elementos como acesso de armazenamento, General Parallel File System (GPFS), rede, compartilhamentos Common Internet File System (CIFS) e exportações 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.

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".

     Um status "desconectado" é exibido quando esse nó CTDB não pode ser alcançado pela rede e não está participando atualmente do cluster.

     Revise o status de ambos os módulos, **1** mgmt001st001 e **2** mgmt002st001, conforme mostrado em Figura 72.

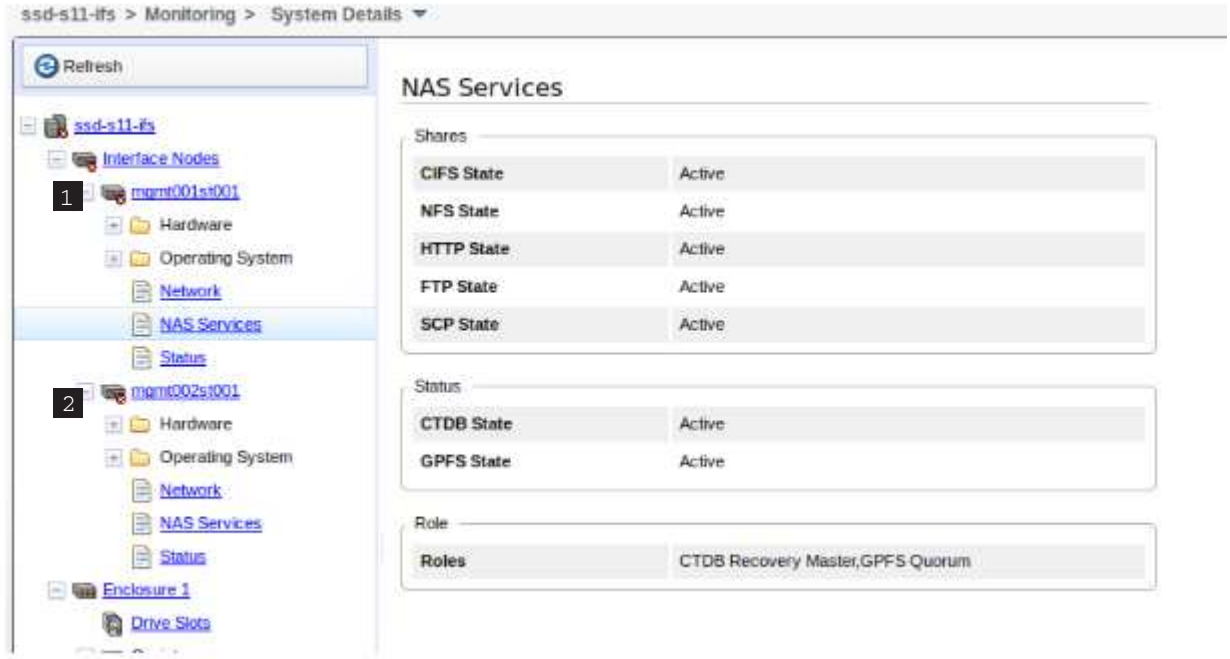


Figura 72. GUI de Gerenciamento Mostrando o Status do CTDB para Ambos os Módulos de Arquivo

   - 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:

```
[yourlogon@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 The command completed successfully.
```

Na coluna Status do CTDB, “active” indica o status em funcionamento e “unhealthy” indica um status de erro. Um status "desconectado" é exibido quando esse nó CTDB não pode ser alcançado pela rede e não está participando atualmente do cluster.

2. Se o status do CTDB de um módulo de arquivo não estiver “ativo”, 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 207.
   - Se a rede tiver sido examinada sem nenhum problema ser identificado, execute os procedimentos em “Verificando a Montagem do Sistema de Arquivos do GPFS em cada módulo de arquivo”.
   - Consulte as informações no tópico "Resolvendo Problemas do Servidor System x3650" no *Centro de Informações do IBM Storwize V7000 Unified* para determinar quais problemas de hardware podem estar causando o status do CTDB “unhealthy”.
   - 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 Suporte Técnico Remoto IBM.

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 arquivo GPFS que não esteja montado em um Storwize V7000 Unified módulo de arquivo pode fazer com que o status do banco de dados trivial em cluster (CTDB) seja 'UNHEALTHY'." O sistema de arquivo GPFS deve ser montado em ambos módulos de arquivo no produto Storwize V7000 Unified para suportar a redundância dupla e permitir a entrada/saída do arquivo por meio de todos os endereços IP públicos.

Nota: Você não pode alterar o cluster e a configuração do sistema de arquivo, quando um dos nós hospedando o servidor de configuração primário ou secundário GPFS não está presente no cluster. É possível identificar os nós hospedando o servidor de configuração primário ou secundário na saída do comando CLI **lscluster**. Isso também se aplica a operações de gerenciamento de disco tais como criar ou excluir um sistema de arquivos, incluindo ou removendo um disco usando os comandos CLI como **mkfs**, **rmfs**, **chfs** e **rpldisk**. Isso também inclui as alterações na configuração de cluster, tais como **addnode** e **delnode**. Esses comandos CLI relatam um erro e falham as operações quando essa condição é detectada no cluster.

Use o procedimento a seguir para obter um sistema de arquivos que não está montado em um módulo de arquivo para ser montado. Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM se esse procedimento não funcionar.

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 Sistemas de Arquivos Montados" na página 202.
- Para resolver problemas com sistemas de arquivos NFS antigos, execute o procedimento em "Resolvendo Sistemas de Arquivos NFS Antigos" na página 203.
- Para resolver problemas que não são abordados pelas informações apresentadas nos tópicos anteriores, execute o procedimento em "Recuperando um Sistema de Arquivos GPFS" na página 208.

Identificando Montagens do Sistema de Arquivos Criadas e Montadas

É possível identificar e resolver problemas nas montagens do sistema de arquivos GPFS no sistema Storwize V7000 Unified e módulos de arquivo.

Sobre Esta Tarefa

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 The command completed successfully.
```

2. Para verificar o estado de montagem dos sistemas de arquivos criados atualmente em cada módulo de arquivo Storwize V7000 Unified, insira o comando **lsmount -v** 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 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 nosmódulos 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. Assegure que o status CTDB seja mostrado agora como **active** em ambos os módulos de arquivo, conforme descrito em "Verificando o Funcionamento do CTDB" na página 198.
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 ao ler o super bloco, o problema será com os clientes DMAPI do sistema IBM Spectrum Protect ou HSM (gerenciamento de armazenamento hierárquico).

      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 *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.

Sobre Esta Tarefa

Procedimento

Para identificar e resolver problemas de manipulação de arquivos antigos, execute este procedimento:

1. Para identificar problemas de manipulação de arquivos NFS obsoletos, efetue login na CLI como usuário privilegiado e insira o comando **sc 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 a "Trabalhando com o módulos de arquivo que Relata uma Manipulação de Arquivos NFS Antigos" na página 428 para obter instruções sobre recuperação do sistema de arquivos.

Verificando Problemas de Autenticação de Usuário e Servidor

Devido à uma falha de autenticação, os usuários não poderão efetuar login no sistema ou uma conexão não poderá ser estabelecida entre os servidores.

Sobre Esta Tarefa

Para problemas de login, se você tiver certeza de que usou o ID do usuário e a senha corretos, sua conta de usuário poderá ter sido excluída ou corrompida.

Consulte estes tópicos em *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) Check if cfgcluster has done the basic configuration successfully.
(3/9) Verifique se
módulos de arquivo são
acessíveis a partir do
módulo de arquivo de
gerenciamento.
(4/9) Detection of AD server and fetching domain information from AD server.
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) Joining the domain of the specified ADS.
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.

Configuração incorreta possível no sistema Storwize V7000 Unified

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 The command completed successfully.

$ chkauth -i  -u SONAS\\userr
Command_Output_Data     UID      GID      Home_Directory           Template_Shell
FETCH USER INFO SUCCEED 12004360 12000513 /var/opt/IBM/sofs/scproot /usr/bin/rssh
EFSSG1000I The command completed successfully.
```

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 The command completed successfully.
```

Problema ao acessar exportações quando as configurações do servidor e do clienteStorwize V7000 Unified estão corretas

Sobre Esta Tarefa

Se não for possível acessar uma exportação e as configurações do servidor e do clienteStorwize V7000 Unified estiverem corretas, isso poderá ocorrer devido a 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.

Resolvendo falhas de acesso em um Storwize V7000 Unified com uma função de mapeamento de ID subordinado

Sobre Esta Tarefa

Quando dois ou mais sistemas Storwize V7000 Unified estão em replicação assíncrona ou relacionamento em cache remoto e ambos possuem autenticação como **AD** e mapeamento de ID como **auto**, em seguida, um sistema pode ser receber a função de mapa de ID como mestre e outro sistema recebe a função de mapa de ID como subordinado. Nesta configuração, se um usuário não puder acessar dados no sistema subordinado (ou se o comando CLI **chkauth -i** falha no sistema Storwize V7000 Unified subordinado), então, use as etapas a seguir para solucionar o problema.

Nota:

- Use as seguintes etapas apenas quando os sistemas estão sob replicação assíncrona ou relacionamento em cache remoto com autenticação **AD**, mapeamento de ID **auto** e função de mapa de ID como mestre ou subordinado. Se os sistemas estão usando a autenticação LDAP ou autenticação AD com mapeamento de ID SFU, então estas etapas não são aplicáveis.
- Se houver diversos sistemas no ambiente com todos usando autenticação **AD** e mapeamento de ID **auto** e os sistemas compartilharem replicação assíncrona ou relacionamento em cache remoto, então deverá haver apenas um sistema no ambiente cuja função de mapa de ID é o mestre e todos os sistemas restantes devem ter funções de mapa de ID como subordinados.

Procedimento

1. Acesse o sistema Storwize V7000 Unified principal com o mesmo usuário (com o qual o acesso estava falhando no sistema Storwize V7000 Unified subordinado). Você também pode executar o comando **chkauth -i** no sistema principal.

   Nota: Acessando o sistemaStorwize V7000 Unified principal (ou o comando **chkauth -i**) com um usuário cria as informações de mapeamento de ID no sistema. Contudo, qualquer usuário do domínio pode ser usado para criar os mapas de ID é aconselhável (consulte a opção `idMapConfig` do comando CLI **cfgad**) para usar o mesmo usuário.
2. Verifique se o mapa do ID é criado. Use o comando CLI **lsidmap** para exibir os mapas de ID que também contêm informações sobre o nome do domínio, SID e o intervalo do ID.
3. Exporte as informações de mapeamento de ID do sistema principal em um arquivo XML, que é armazenado na pasta `/ftdc` do nó de gerenciamento ativo.

   Nota: Use o comando CLI **cfgidmap** para exportar informações de mapeamento de ID.
4. Importe as informações de mapeamento de ID no sistemaStorwize V7000 Unified subordinado a partir do arquivo XML.

   Nota: É possível usar o comando **scp** para transferir o arquivo XML a partir do sistema Storwize V7000 Unified principal para o sistema Storwize V7000 Unified subordinado. Use o comando **cfgidmap** para importar o arquivo XML de mapa de ID. O arquivo XML deve estar na pasta `/ftdc/files`.
5. Tente acessar os dados no sistema Storwize V7000 Unified subordinado após a operação de importação ser concluída com êxito.

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 seu cluster do Storwize V7000 Unified, emita o comando **nslookup** . .

   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".

3. Se você tiver uma conexão falha, entre em contato com o administrador do sistema ou Suporte Técnico Remoto IBM.

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** > **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 The command completed successfully.
```

      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 sito 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 está com logon efetuado no CLI como membro do grupo "SystemAdmin".
- GPFS deve estar ativo em ambos os nós.

Para a recuperação do sistema de armazenamento, consulte o procedimento para recuperar um sistema de armazenamento.

Restrição:

Para recuperar o sistema de arquivos por outros motivos diferentes de falha de nó de armazenamento, por exemplo, para recuperar de falhas de diversos discos ou do controlador de armazenamento, não use os comandos raiz GPFS sem consultar com o próximo nível de suporte IBM. Usar os comandos raiz GPFS para recuperar sistemas de arquivos pode resultar em danos adicionais ao sistema de arquivos.

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. 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`.
3. Emita o comando **chkfs***file_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 -d***file_system_name* e **stoprestore -d***file_system_name* para parar qualquer operação de backup ou restauração.

b. Valide que nenhum erro ocorreu ao parar qualquer serviço do IBM Spectrum Protect.
c. Emita o comando **chkfs***file_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 IBM Spectrum Protect.

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 IBM Spectrum Protect.

Sobre Esta Tarefa

Um erro ANS1267E pode resultar do servidor de IBM Spectrum Protect 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 `lshealth`

Use estas informações para resolver problemas relatados por **lshealth**, 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 módulo de arquivo 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.

Erro para "O Estado de Montagem do Sistema de Arquivos /ibm/*Filesystem_Name* foi Alterado para Nível de Erro"

Sobre Esta Tarefa

Se o comando **lshealth -i gpfs_fs -r** devolver "O estado de montagem do sistema de arquivos /ibm/*Filesystem_Name* foi alterado para nível de erro", conclua as etapas a seguir para resolver o problema.

Procedimento

1. Verifique se a outra função do módulo de arquivo exibe `Estado do Host OK`. Repare o estado do host se necessário.
2. Execute o comando **mountfs** *fileSystem*.
3. Execute o comando **lsfs -r**.
4. Execute o comando **lshealth -i gpfs_fs -r**.

   A saída de comando deve exibir `O estado de montagem do sistema de arquivos /ibm/gpfs1 voltou ao nível normal`.
5. Se o erro persistir, consulte a documentação do GPFS para depurá-lo ou repará-lo.

Resolvendo Erros de Rede

Use as informações e exemplos a seguir para resolver erros de rede que são identificados pelo sistema de funcionamento.

Se uma rede não estiver conectada a uma interface, o centro de funcionamento monitora todas as portas e logs e exibe qualquer falha da porta.

Para parar de monitorar uma porta não utilizada, use o comando attachnw para conectar a interface que corresponde àquela porta. Depois que este comando for emitido, você deve marcar manualmente os eventos de erro exibidos para a porta não utilizada como *resolvidos*. É possível usar o painel de detalhes do sistema da GUI para marcar manualmente os eventos.

Se uma porta é monitorada depende da configuração da rede conectada e da interface que é usada para a rede de gerenciamento. Se uma interface não estiver em uso pela rede conectada, a interface é monitorada se ela for usada pela rede de gerenciamento.

Importante:

É altamente recomendado que, para uma determinada definição de sub-rede VLAN, você também forneça de forma consistente o mesmo ID de VLAN (tag) para essa sub-rede em qualquer definição de rede que você criar dentro de uma ligação de interface comum no sistema em cluster. Se você definir uma VLAN no seu gerenciamento de rede e tiver a mesma sub-rede VLAN na mesma ligação de interface para conectividade de dados, certifique-se de fornecer o mesmo ID de VLAN exato. Além disso, as configurações do comutador suportando essa VLAN deve ser a mesma para todas as conexões que a VLAN usa. Assegure que você utilize tronco, link de acesso ou VLAN nativa de forma consistente nas portas do comutador que estejam conectadas a todas as portas no sistema em cluster. O sistema em cluster compartilha a mesma sub-rede VLAN. Evite definir a mesma VLAN com um ID de tag diferente ou ausente, ao fornecer o ID de VLAN para uma ligação de rede de gerenciamento, bem como para uma ligação de rede de dados compartilhada.

A menos que você tenha configurado intencionalmente sua rede de comutação para suportar esse caso singular, em que os IDs da VLAN da rede de gerenciamento e da rede de dados não são os mesmos, e estiver confiante sobre como isso será roteado do sistema em cluster para o comutador, talvez você incorra em um comportamento de caminho de roteamento imprevisível e, inclusive, em perda de conectividade de rede.

Consulte os exemplos a seguir.

Cenário 1

```
 lsnwgroup retorna:
[admin@kd66t4v.mgmt001st001 ~]# lsnwgroup
Nós do Grupo de Rede                    Interfaces
DEFAULT      mgmt001st001,mgmt002st001
EFSSG1000I The command completed successfully.
e lsnwmgt retorna:
[admin@kd52v6k.mgmt001st001 ~]# lsnwmgt
Interface Service IP Node1 Service IP Node2 Management IP Network       Gateway
VLAN ID
ethX0      . . .           . . .     . . .             . . .     . . .
EFSSG1000I The command completed successfully.
```

Nenhuma das interfaces está conectada e a rede de gerenciamento utiliza a interface ethX0. Se algum cabo da porta ethX1 estiver desconectado, o centro de funcionamento exibe uma falha porque nenhuma rede está conectada a uma interface, o que faz com que o sistema monitore todas as portas.

Cenário 2

```
 lsnwgroup retorna:
[admin@kd52v6k.mgmt001st001 ~]# lsnwgroup
Nós do Grupo de Rede                    Interfaces
DEFAULT      mgmt001st001,mgmt002st001 ethX0
EFSSG1000I The command completed successfully.
e lsnwmgt retorna:
[admin@kd52v6k.mgmt001st001 ~]# lsnwmgt
Interface Service IP Node1 Service IP Node2 Management IP Network       Gateway
VLAN ID
ethX0      . . .           . . .     . . .             . . .     . . .
EFSSG1000I The command completed successfully.
```

A interface ethX0 está conectada com uma rede e a rede de gerenciamento utiliza a ethX0. Se algum cabo da porta ethX1 estiver desconectado, ocentro de funcionamento não exibe uma falha, porque a ethX1 não é usada por uma rede conectada ou pela rede de gerenciamento.

Cenário 3

```
 lsnwgroup retorna:
[admin@kd52v6k.mgmt001st001 ~]# lsnwgroup
Nós do Grupo de Rede                    Interfaces
DEFAULT      mgmt001st001,mgmt002st001 ethX0
EFSSG1000I The command completed successfully.
```

```
e lsnwmgt retorna:
[admin@kd52v6k.mgmt001st001 ~]# lsnwmgt
Interface Service IP Node1 Service IP Node2 Management IP Network       Gateway
VLAN ID
ethX1. . .          . . .     . . .            . . .     . . .
EFSSG1000I The command completed successfully.
```

Se algum cabo ethX1 estiver desconectado, o centro de funcionamento exibe uma falha porque a ethX1 é usada pela rede de gerenciamento.

Resolvendo a Condição Cheio para o Sistema de Arquivos GPFS

Use este procedimento quando o GUI de gerenciamento relatar um erro crítico quando um sistema de arquivos estiver 100% cheio.

Sobre Esta Tarefa

É necessário ter acesso raiz para executar este procedimento.

Nota: Se você usar capturas instantâneas de GPFS, o sistema de arquivos trava quando atinge 100% de utilização.

Procedimento

Para resolver a condição cheio para o sistema de arquivos, execute as etapas a seguir:

1. Revise os conteúdos do sistema de arquivos GPFS.
   - Se o sistema de arquivos tiver capturas instantâneas, remova a captura instantânea mais antiga depois de verificar se ela não é mais necessária. Continue a remover capturas instantâneas da mais antiga para a mais nova até que o nível de espaço livre desejado seja atingido.
   - Se não existir nenhuma captura instantânea, execute as etapas a seguir:
     a. Execute o comando **lspool** 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 existe espaço em fragmentos livres, execute o comando **sc mmdefragfs** para combinar os fragmentos em blocos integrais.

        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 **sc 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@kd01gln.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.

Analisando 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 como um usuário da CLI para o módulo de arquivo usando o IP de serviço.
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 você não compreender as condições listadas no log, entre em contato com o suporte IBM para obter 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 módulo 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 manutenção do sistema conectam-se por meio das portas Ethernet de 1 Gbps acessíveis na porta 1 de cada caixa ou conectam-se diretamente à porta técnica de uma caixa do nó. 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 do 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 do nó transformando-a no nó atual. Não é necessária a reconexão com o outro nó.

Quando Utilizar o Assistente de Serviço

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

Atenção: Conclua as ações de serviço nas caixas do nó somente quando orientado para fazer isso pelos 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.

© Copyright IBM Corp. 2011, 2016

A caixa do nó pode estar em um estado de serviço porque possui um problema de hardware, possui 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 do GUI de gerenciamento e não for possível acessar o Storwize V7000 Unified 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 sumarizações detalhadas de status e erro e a capacidade de modificar o nome universal do nó (WWNN) para cada nó.

Também é possível concluir as ações relacionadas ao serviço a seguir:

- 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 ao invés de concluir o procedimento padrão de atualizar.
- 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 do 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.

O assistente de serviço conclui diversas tarefas que fazem a caixa do nó reiniciar. Não é possível manter a conexão do assistente de serviço com a caixa de nó quando ela é reiniciada. Se a caixa do nó atual na qual as tarefas são concluídas também for a caixa do nó à qual o navegador está conectado e você perder sua conexão, reconecte e efetue logon no assistente de serviço novamente depois de executar as tarefas.

Acessando o Assistente de Serviço

O assistente de serviço é um aplicativo da web que ajuda a diagnosticar e resolver problemas em uma caixa do nó em um gabinete de controle.

Sobre Esta Tarefa

Você ainda deve utilizar um navegador da Web suportado. Para obter uma lista de navegadores suportados, consulte o tópico Requisitos de navegador da web para acessar a GUI de gerenciamento.

Procedimento

Para iniciar o aplicativo, conclua as etapas a seguir.

1. Inicie um navegador da web suportado e aponte-o para *serviceaddress*/service para a caixa do nó na qual deseja trabalhar.

   Por exemplo, se você configurar um endereço de serviço de 11.22.33.44 para uma caixa do nó, aponte seu navegador para 11.22.33.44/service. Se não puder se conectar ao assistente de serviço, veja "Problema: Não é Possível se Conectar ao Assistente de Serviço" na página 259.
2. Efetue logon no assistente de serviço utilizando a senha de superusuário.

   Se estiver acessando uma nova caixa do nó, a senha padrão será passw0rd. Se a caixa do nó for ou era membro de um sistema, use a senha de superusuário.

   Se você não souber a senha atual do superusuário, tente descobrir. Se você não puder descobrir qual é a senha, reconfigure-a. Acesse "Procedimento: Reconfigurando a senha de superusuário do Storwize V7000 Gen1 " na página 266.

Resultados

Conclua as ações do assistente de serviço na caixa do nó correta. Se você não se conectou à caixa do 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 do 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.

A porta técnica do Storwize V7000 Gen2 :

A porta técnica fornece uma conexão direta, conveniente com uma caixa do nó para manutenção.

Em sistemas não inicializado, a porta técnica fornece acesso ao assistente de inicialização do sistema em vez do assistente de serviço. Um sistema não inicializado é aquele em que todas as caixas do nó tem o LED verde de energia, o LED de status verde piscando e o LED âmbar de falha está desligado.

Depois que um sistema tenha sido inicializado, a porta técnica fornece acesso a:

- O assistente de serviço
- O recurso de reconfiguração de senha (se ativado)

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 de linha de comandos (CLI) de serviço para gerenciar uma caixa do nó em um gabinete de controle usando os comandos de tarefa e os comandos de informações.

Nota: A interface da linha de comandos de serviço também pode ser acessada usando a porta técnica.

Para obter uma descrição completa dos comandos e de como iniciar uma sessão de linha de comandos SSH (shell seguro), consulte o tópico "Interface da linha de comandos" na seção "Referência" destas informações do produto.

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 de serviço

Para inicializar e usar uma sessão da CLI, conclua as etapas no tópico Interface da linha de comandos na seção Referência das informações desse produto.

Unidade flash USB e Ferramenta de inicialização

Use um Unidade flash USB para inicializar um sistema e também para ajudar a realizar serviços nas caixas de nó 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 do nó em um gabinete de controle, o software procura por 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 gravadas no Unidade flash USB.

Quando Utilizar a Unidade flash USB

O Unidade flash USB é normalmente usado para inicializar a configuração após a instalação de um novo sistema. No entanto, ele pode ser usado para outras funções.

Usando o 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 do nó no gabinete de controle e deve 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 é conectado uma caixa do nó, a caixa do nó o código procura um arquivo de texto denominado `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 resultados do comando que foram executados e as informações de status e configuração da caixa do 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 diodo emissor de luz (LED) com falha na caixa do nó pisca quando a ação de serviço USB está 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.

Usando o ferramenta de inicialização

O ferramenta de inicialização é um assistente de interface gráfica com o usuário (GUI) que cria a configuração inicial no gabinete de controle.

Antes de Iniciar

Acesse o ferramenta de inicialização através de um Unidade flash USB.

Verifique se você está usando um sistema operacional suportado. O ferramenta de inicialização é válido para os sistemas operacionais a seguir:

- Microsoft Windows 8.1 (de 64 bits) ou Microsoft Windows 7 (de 64 bits)

Sobre Esta Tarefa

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

- Inicializar um novo sistema.
- Reconfigurar a senha de superusuário.
- Configurar ou reconfigurar o endereço IDP do assistente de serviço em uma caixa do nó no gabinete de controle.
- Configurar os endereços IP de gerenciamento.

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

O ferramenta de inicialização está disponível no Unidade flash USB que é fornecido com os gabinetes de controle. O nome do arquivo de aplicativo é `InitTool.exe`. Se você não puder localizar a Unidade flash USB, é possível fazer download do aplicativo a partir do website de suporte a seguir. (Procure "ferramenta de inicialização.")

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

Procedimento

Para usar o ferramenta de inicialização, conclua as etapas a seguir.

1. Se você transferiu por download o ferramenta de inicialização, copie o arquivo para a Unidade flash USB que será utilizada.
2. Para iniciar a ferramenta de inicialização, insira a Unidade flash USB que contém o programa em um slot USB em um computador pessoal adequado.
3. Execute o programa `InitTool.exe` a partir da unidade USB.
   - **Windows:** Abra a unidade flash USB e clique duas vezes em `InitTool.bat`.

   A ferramenta de inicialização solicita de você a tarefa que deseja executar e os parâmetros que são relevantes para essa tarefa. Ela solicita quando deve ser colocada na caixa do nó no gabinete de controle ou no módulo de arquivo.
4. Depois do arquivo `satask.txt` ter sido criado, siga as instruções em "Utilizando uma Unidade flash USB" na página 219 para executar os comandos no nó.

5. Quando os comandos forem executados, retorne a Unidade flash USB para seu computador pessoal e inicie a ferramenta novamente para ver os resultados.

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** no 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 **admin001**:

```
 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 ifscluster-svt2 local    1       9.71.16.208 255.255.255.0
9.71.16.2
 00000200A9E0089E ifscluster-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 LAN ID
ethX0     9.71.16.204      9.71.16.205      9.71.16.216   255.255.255.0 9.71.16.2
EFSSG1000I The command completed successfully
```

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 The command completed successfully
```

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

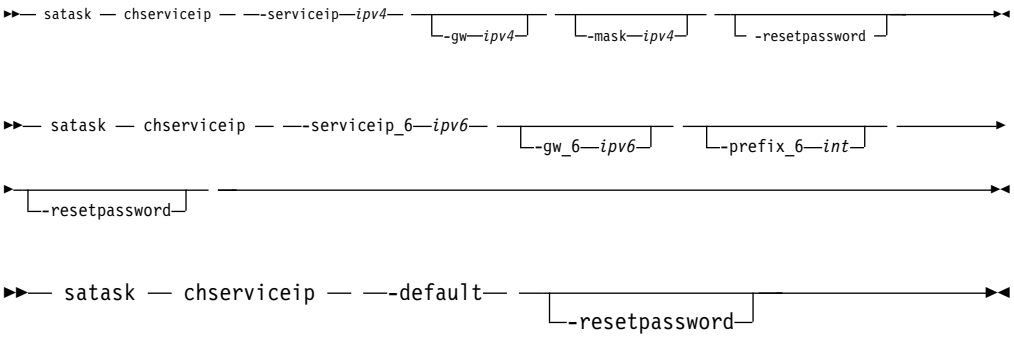
Se você estiver criando o arquivo de comando **satask.txt** usando um editor de texto, o arquivo deverá conter um único comando em uma única linha no arquivo.

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



Parâmetros

-serviceip *ipv4*
(Opcional) O endereço IPv4 para o assistente de serviço.

-gw *ipv4*
(Obrigatório) O gateway IPv4 para o assistente de serviço.

-mask *ipv4*
(Obrigatório) A sub-rede IPv4 para o assistente de serviço.

-serviceip_6 *ipv6*
(Opcional) O endereço IPv6 para o assistente de serviço.

-gw_6 *ipv6*
(Opcional) O gateway IPv6 para o assistente de serviço.

-default
(Opcional) Reconfigura para o endereço IPv4 padrão.

-prefix_6 *int*
(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 é executado na caixa superior, o valor padrão é a máscara de sub-rede 192.168.70.121: 255.255.255.0. Se o comando estiver executando na caixa inferior, o valor padrão será 192.168.70.122, máscara de sub-rede: 255.255.255.0. Se a caixa de nó estiver ativa em um sistema, a senha do superusuário para o sistema será reconfigurada; caso contrário, a senha do superusuário será reconfigurada na caixa de nó.

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

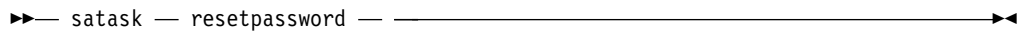
Essa ação chama o comando **satask chserviceip** e o comando **satask resetpassword**.

Comando para Reconfigurar Senha do Assistente de Serviço:

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



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.

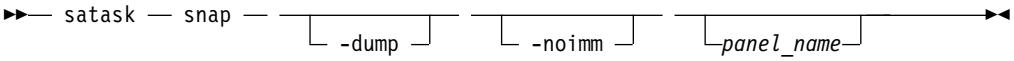
Este comando chama o comando **satask resetpassword**.

Comando Snap:

Use o comando **snap** para coletar informações de diagnóstico da caixa do nó e para gravar a saída em um 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



Parâmetros

-dump
(Opcional) Indica o arquivo de dump mais recente na saída.

-noimm
(Opcional) Indica que o arquivo /dumps/imm.ffdc não deve ser incluída na saída.

panel_name
(Opcional) Indica o nó no qual executar o comando **snap**.

Descrição

Este comando move um arquivo de snap em uma Unidade flash USB.

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

Se coletado, o arquivo IMM FFDC está presente no archive **snap** em /dumps/imm.ffdc.<node.dumpname>.<date>.<time>.tgz. O sistema aguar até cinco minutos para o IMM gerar seu FFDC. O status do IMM FFDC está localizado no archive **snap** em /dumps/imm.ffdc.log. Estes dois arquivos não são deixados no nó.

Um exemplo de chamada

```
satask snap -dump 111584
```

A saída resultante:

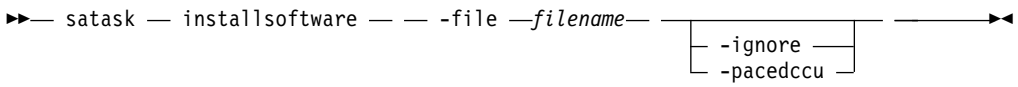
```
Nenhum feedback
```

Comando de instalação do software:

Use este comando para instalar um atualizarpacote 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



Parâmetros

-file *filename*
(Obrigatório) O *filename* designa o nome do pacote de atualizar.

-ignore | **-pacedccu**
(Opcional) Substitui a verificação de pré-requisito e força a instalação do pacote de atualizar.

Descrição

Esse comando copia o arquivo da Unidade flash USB para o diretório de atualizar na caixa de nó e, em seguida, instala o pacote de atualizar .

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

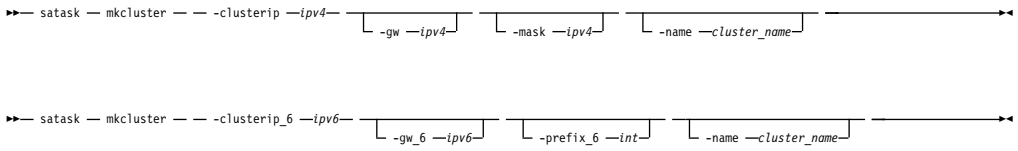
Criar comando do sistema:

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



Parâmetros

-clusterip *ipv4*
(Opcional) O endereço IPv4 para a porta Ethernet 1 no sistema.

-gw *ipv4*
(Opcional) O gateway IPv4 para a porta Ethernet 1 no sistema.

-mask *ipv4*
(Opcional) A sub-rede IPv4 para a porta Ethernet 1 no sistema.

-clusterip_6 *ipv6*
(Opcional) O endereço IPv6 para a porta Ethernet 1 no sistema.

-gw_6 *ipv6*
(Opcional) O gateway IPv6 para a porta Ethernet 1 no sistema.

-prefix_6 *int*
(Opcional) O prefixo IPv6 para a porta Ethernet 1 no sistema.

-name *cluster_name*
(Opcional) O nome do novo sistema.

Descrição

Este comando cria um sistema de armazenamento.

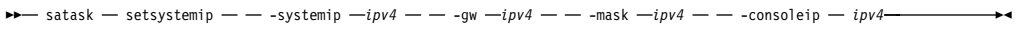
Este comando chama o comando **satask mkcluster**.

Alterar o endereço IP do sistema:

Use este comando para alterar o endereço IP do sistema do sistema de armazenamento.

É melhor usar a ferramenta de inicialização para criar este comando em satask.txt junto com o arquivo clitask.txt associado que altera os endereços IP de gerenciamento do módulos de arquivo.

Sintaxe



Parâmetros

-systemip
O endereço IPv4 para a porta Ethernet 1 no sistema.

-gw
O gateway IPv4 para a porta Ethernet 1 no sistema.

-mask
A sub-rede IPv4 para a porta Ethernet 1 no sistema.

-consolip
O endereço IPv4 de gerenciamento do sistema Storwize V7000 Unified .

Descrição

Este comando é suportado somente no arquivo satask.txt em um Unidade flash USB.

Ele chama o comando svctask chsystemip se o Unidade flash USB for inserido na caixa do nó de configuração, caso contrário, ele piscará o LED de identificação âmbar da caixa do nó que é o nó de configuração.

Se o LED de identificação âmbar para uma caixa do nó diferente começar a piscar, mova o Unidade flash USB sobre a caixa do nó porque ele é o nó de configuração.

Quando o LED âmbar desliga, é possível mover o Unidade flash USB para um dos módulos de arquivo de modo que ele vá usar o arquivo clitask.txt para alterar os endereços IP de gerenciamento do módulo de arquivo.

Deixe o Unidade flash USB no módulo de arquivo por pelo menos dois minutos antes de removê-lo. Use uma estação de trabalho para verificar os arquivos de resultados clitask_results.txt e satask.txt no Unidade flash USB.

Se a mudança de endereço IP foi bem-sucedida, então, deve-se executar o comando startmgtsrv -r para reiniciar o serviço de gerenciamento para que ele não continue com comandos ssh para o endereço IP do sistema antigo do sistema de armazenamento de volume.

Por exemplo, em uma estação de trabalho Linux com acesso à rede para o novo endereço IP de gerenciamento:

```
satask setsystemip -systemip 123.123.123.20 -gw 123.123.123.1 -mask 255.255.255.0
-consoleip 123.123.123.10
```

Agora, é possível acessar a GUI de gerenciamento, que pode ser usada para mudar qualquer outro endereço IP que precisa ser mudado.

Eis um exemplo do que pode estar no arquivo clitask.txt:

```
chnwmgt --serviceip1 123.123.123.11 --serviceip2 123.123.123.12
--mgtip 123.123.123.10 --gateway 123.123.123.1 --netmask 255.255.255.0 --force
chstoragesystem --ip1 123.123.123.20
```

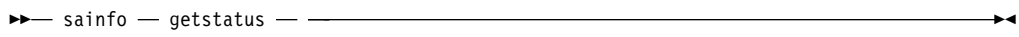
Eis um exemplo do que pode estar no arquivo satak.txt:

```
satask setsystemip -systemip 123.123.123.20 -gw 123.123.123.1 -mask 255.255.255.0
-consoleip 123.123.123.10
```

Comando de Status da Consulta:

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

Sintaxe



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**.

Iniciando a coleta de estatísticas

É possível iniciar a coleta de estatísticas do cluster no painel Iniciando a Coleta de Estatísticas no GUI de gerenciamento.

Introdução

Para cada intervalo de coleta, o GUI de gerenciamento cria quatro arquivos de estatísticas: um para discos gerenciados (MDisks), chamado **Nm_stat**; um para volumes e cópias de volumes, chamado **Nv_stat**; um para nós, chamado **Nn_stat** e outro para unidades, chamado **Nd_stat**. Os arquivos são gravados no diretório `/dumps/iostats` no nó. Para recuperar os arquivos de estatísticas dos nós não de configuração no nó de configuração, o comando **svctask cpdumps** deve ser utilizado.

No máximo 16 arquivos de cada tipo podem ser criados para o nó. Quando o 17º arquivo é criado, o arquivo mais antigo para o nó é sobrescrito.

Campos

Os seguintes campos estão disponíveis para definição de usuário:

Intervalo
Especifique o intervalo em minutos entre a coleta de estatísticas. É possível especificar de 1 a 60 minutos em incrementos de 1 minuto.

Tabelas

As tabelas a seguir descrevem as informações relatadas para nós individuais e volumes.

A Tabela 57 descreve a coleta de estatísticas por MDisks, para os nós individuais.

Tabela 57. Coleta de estatísticas para nós individuais

Nome da estatística	Descrição
id	Indica o nome do MDisk ao qual as estatísticas se aplicam.
idx	Indica o identificador do MDisk ao qual as estatísticas se aplicam.
rb	Indica o número acumulativo de blocos de dados que são lidos (desde a execução do nó).
re	Indica o tempo de resposta externo de leitura acumulativa em milissegundos para cada MDisk. O tempo de resposta acumulativo para leituras de disco é calculado ao iniciar um cronômetro quando um comando **SCSI read** é emitido e interrompido quando o comando é concluído com sucesso. O tempo decorrido é incluído no contador acumulativo.
ro	Indica o número acumulativo de operações de gravação do MDisk processadas (desde a execução do nó).
rq	Indica o tempo de resposta em fila de leitura acumulativa em milissegundos para cada MDisk. Esta resposta é medida a partir da fila de comandos a serem enviados para um MDisk porque a profundidade da fila já está cheia. Este cálculo inclui o tempo decorrido gasto pelos comandos **read** serem concluídos desde o momento em que eles entram na fila.
wb	Indica o número acumulativo de blocos de dados gravados (desde a execução do nó).
we	Indica o tempo de resposta externo de gravação acumulativa em milissegundos para cada MDisk. O tempo de resposta acumulativo para gravações em disco é calculado ao iniciar um cronômetro quando um comando **SCSI write** é emitido e interrompido quando concluído com sucesso. O tempo decorrido é incluído no contador acumulativo.
wo	Indica o número acumulativo de operações de gravação de MDisk processadas (desde a execução do nó).
wq	Indica o tempo de resposta na fila de gravação acumulativa em milissegundos para cada MDisk. Isso é medido a partir da fila de comandos a serem enviados para um MDisk porque a profundidade da fila já está cheia. Esse cálculo inclui o tempo decorrido gasto para que os comandos **write** sejam concluídos desde o momento em que eles entram na fila.

O Tabela 58 na página 229 descreve as informações do VDisk (volume) que são relatadas para nós individuais.

Nota: Os arquivos de estatísticas do MDisk para nós são gravados no diretório `/dumps/iostats` no nó individual.

Tabela 58. Coleta de estatísticas para os volumes para nós individuais

Nome da estatística	Descrição
id	Indica o nome do volume ao qual as estatísticas se aplicam.
idx	Indica o volume ao qual as estatísticas se aplicam.
rb	Indica o número acumulativo de blocos de dados lidos (desde a execução do nó).
rl	Indica o tempo de resposta de leitura acumulativa em milissegundos para cada volume. O tempo de resposta acumulativo para leituras do volume é calculado ao iniciar um cronômetro quando um comando **SCSI read** é recebido e interrompido quando o comando é concluído com sucesso. O tempo decorrido é incluído no contador acumulativo.
rlw	Indica o pior tempo de resposta de leitura em microssegundos para cada volume desde a última vez em que as estatísticas foram coletadas. Este valor é reconfigurado para zero após cada amostra de coleta de estatísticas.
ro	Indica o número acumulativo de operações de leitura de volume processadas (desde a execução do nó).
wb	Indica o número acumulativo de blocos de dados gravados (desde a execução do nó).
wl	Indica o tempo de resposta de gravação acumulativa em milissegundos para cada volume. O tempo de resposta acumulativo para gravações do volume é calculado ao iniciar um cronômetro quando um comando **SCSI write** é recebido e interrompido quando o comando é concluído com sucesso. O tempo decorrido é incluído no contador acumulativo.
wlw	Indica o pior tempo de resposta de gravação em microssegundos para cada volume desde a última vez em que as estatísticas foram coletadas. Este valor é reconfigurado para zero após cada amostra de coleta de estatísticas.
wo	Indica o número acumulativo de operações de gravação de volume processadas (desde a execução do nó).
wou	Indica o número acumulativo de operações de gravação de volume que não estão alinhadas em um limite de 4K.
xl	Indica o tempo acumulativo de resposta de transferência de dados de leitura e gravação em milissegundos para cada volume desde a última vez que o nó foi reconfigurado. Quando essa estatística é visualizada por vários volumes e com outras estatísticas, ela pode indicar se a latência é causada pelo host, malha ou o Storwize V7000 Unified.

A Tabela 59 descreve as informações de VDisk referentes aos relacionamentos do Metro Mirror ou Global Mirror que são relatadas para nós individuais.

Tabela 59. Coleta de estatísticas para volumes que são usados nos relacionamentos de Metro Mirror e Global Mirror para nós individuais

Nome da estatística	Descrição
gwl	Indica a latência de gravação secundária acumulativa em milissegundos. Essa estatística acumula a latência de gravação secundária acumulativa para cada volume. É possível calcular a quantia de tempo para recuperação de uma falha com base nesta estatística e nas estatísticas **gws**.

Tabela 59. Coleta de estatísticas para volumes que são usados nos relacionamentos de Metro Mirror e Global Mirror para nós individuais (continuação)

gwo	Indica o número total de gravações de volume sobrepostas. Uma gravação sobreposta é quando o intervalo de endereço de bloco lógico (LBA) de solicitação de gravação colide com outra solicitação pendente para o mesmo intervalo de LBA e a solicitação de gravação ainda fica pendente para o site secundário.
gwot	Indica o número total de gravações sobrepostas fixas ou não fixas. Quando todos os nós em todos os clusters estiverem executando o Storwize V7000 Unified versão 4.3.1, isso registra o número total de solicitações de E/S de gravação recebidas pelo recurso Global Mirror no site primário que foi sobreposto. Quando todos os nós em um dos clusters executam o Storwize V7000 Unified versões anteriores a 4.3.1, esse valor não incrementa.
gws	Indica o número total de solicitações de gravação que foram emitidas para o site secundário.

A Tabela 60 descreve as informações de porta relatadas para nós individuais

Tabela 60. Coleta de estatísticas para portas do nó

Nome da estatística	Descrição
bbcz	Indica o tempo total em microssegundos para o qual a porta tinha dados a serem enviados, mas foi impedida de fazê-lo pela falta de crédito de buffer do comutador.
cbr	Indica os bytes recebidos a partir de controladores.
cbt	Indica os bytes transmitidos para controladores de disco.
cer	Indica os comandos recebidos dos controladores de disco.
cet	Indica os comandos iniciados para controladores de disco.
hbr	Indica os bytes recebidos de hosts.
hbt	Indica os bytes transmitidos para os hosts.
her	Indica os comandos recebidos dos hosts.
het	Indica os comandos iniciados para os hosts.
icrc	Indica o número de CRCs que não são válidos.
id	Indica o identificador da porta para o nó.
itw	Indica o número de contagens de palavras de transmissão que não são válidas.
lf	Indica uma contagem de falha de link.
lnbr	Indica os bytes recebidos em outros nós no mesmo cluster.
lnbt	Indica os bytes transmitidos para outros nós no mesmo cluster.
lner	Indica os comandos recebidos de outros nós no mesmo cluster.
lnet	Indica os comandos iniciados para outros nós no mesmo cluster.
lsi	Indica a contagem de perda de sinal.
lsy	Indica a contagem de perda de sincronização.
pspe	Indica a contagem de erros de protocolo de sequência primitiva.
rmbr	Indica os bytes recebidos por outros nós em outros clusters.
rmbt	Indica os bytes transmitidos para outros nós em outros clusters.
rmer	Indica os comandos recebidos de outros nós em outros clusters.

Tabela 60. Coleta de estatísticas para portas do nó (continuação)

rmet	Indica os comandos iniciados para outros nós em outros clusters.
wwpn	Indica o nome da porta universal para o nó.

A Tabela 61 descreve as informações de nós que são relatadas para cada nó.

Tabela 61. Coleta de estatísticas para os nós

Nome da estatística	Descrição
cluster_id	Indica o nome do cluster.
cluster	Indica o nome do cluster.
cpu	**busy** – Indica a média total de milissegundos em que o núcleo da CPU esteve ocupado desde que o nó foi reconfigurado. Essa estatística relata a quantia de tempo que o processador gastou pesquisando ao aguardar pelo trabalho ao invés de realizar o trabalho real. Essa estatística se acumula a partir do zero.
	comp - Indica a média total de milissegundos em que o núcleo da CPU esteve ocupado para núcleos de processo de compactação desde que o nó foi reconfigurado.
	system - Indica a média total de milissegundos em que o núcleo da CPU esteve ocupado desde que o nó foi reconfigurado. Essa estatística relata a quantia de tempo que o processador gastou pesquisando ao aguardar pelo trabalho ao invés de realizar o trabalho real. Essa estatística se acumula a partir do zero. Estas são as mesmas informações que aquelas fornecidas com a estatística `cpu busy` e substituirão eventualmente a estatística `cpu busy`.
cpu_core	**id** – Indica o ID do núcleo da CPU.
	comp - Indica a média de milissegundos por núcleo em que o núcleo da CPU esteve ocupado para núcleos de processo de compactação desde que o nó foi reconfigurado.
	system - Indica a média de milissegundos por núcleo em que o núcleo da CPU esteve ocupado para núcleos do processo do sistema desde que o nó foi reconfigurado.
id	Indica o nome do nó.
node_id	Indica o identificador exclusivo do nó.
rb	Indica o número de bytes recebidos.
re	Indica a latência de recebimento acumulada, excluindo o tempo da fila de entrada. Essa estatística é a latência que é experimentada pela camada de comunicação do nó a partir do momento em que uma E/S é enfileirada para cache até o momento em que o cache fornece conclusão para ela.
ro	Indica o número de mensagens ou dados em massa recebidos.
rq	Indica a latência de recebimento acumulada, incluindo o tempo da fila de entrada. Essa estatística é a latência desde o momento em que um comando chega à camada de comunicação do nó até o momento em que o cache conclui o comando.
wb	Indica os bytes enviados.
we	Indica a latência de envio acumulada, excluindo o tempo da fila de saída. Essa estatística é o tempo de quando a camada de comunicação do nó emite uma mensagem de saída no Fibre Channel até a camada de comunicação do nó receber a notificação de que a mensagem chegou.
wo	Indica o número de mensagens ou dados em massa enviados.

Tabela 61. Coleta de estatísticas para os nós (continuação)

wq	Indica a latência de envio acumulada, incluindo tempo de fila de saída. Essa estatística inclui o tempo todo que os dados são enviados. Esse tempo inclui o tempo de quando a camada de comunicação do nó recebe uma mensagem e aguarda por recursos, o tempo para enviar a mensagem para o nó remoto e o tempo gasto para o nó remoto responder.

A Tabela 62 descreve a coleta de estatísticas para volumes.

Tabela 62. Coleta de estatísticas de cache para volumes e cópias de volumes

Estatísticas	Acrônimo	Estatísticas para cache de volume	Estatísticas para cache de cópia de volume	Estatísticas para partição de cache de volume	Estatísticas para partição de cache de cópia de volume	Estatísticas para o Cache Geral do Nó	Estatísticas de cache para mdisks	Unidades e estado
ios de leitura	ri	Sim	Sim					ios, acumulativo
ios de gravação	wi	Sim	Sim					ios, acumulativo
perdas de leitura	r	Sim	Sim					setores, acumulativo
ocorrências de leitura	rh	Sim	Sim					setores, acumulativo
gravações flush_through	ft	Sim	Sim					setores, acumulativo
gravações fast_write	fw	Sim	Sim					setores, acumulativo
gravações write_through	wt	Sim	Sim					setores, acumulativo
ocorrências de gravação	wh	Sim	Sim					setores, acumulativo
pré-buscas	p		Sim					setores, acumulativo
ocorrências de pré-busca (dados de pré-busca que são lidos)	ph		Sim					setores, acumulativo
perdas em pré-busca (páginas de pré-busca que são descartadas sem quaisquer setores lidos)	pm		Sim					páginas, acumulativo
dados modificados	D	Sim	Sim					setores, captura instantânea, não-acumulativo
dados do cache de leitura e gravação	v	Sim	Sim					setores, captura instantânea, não acumulativo

Tabela 62. Coleta de estatísticas de cache para volumes e cópias de volumes (continuação)

Estatísticas	Acrônimo	Estatísticas para cache de volume	Estatísticas para cache de cópia de volume	Estatísticas para partição de cache de volume	Estatísticas para partição de cache de cópia de volume	Estatísticas para o Cache Geral do Nó	Estatísticas de cache para mdisks	Unidades e estado
movimentações de dados do cache	d	Sim	Sim					setores, acumulativo
Média de preenchimento	fav			Sim	Sim			%, não acumulativo
Preenchimento Máx.	fmx			Sim	Sim			%, não acumulativo
Totalidade Mín.	fmn			Sim	Sim			%, não acumulativo
Média de Movimentação de Dados do Cache de Destino	dtav				Sim		Sim	IOs limitado a 9999, não acumulativo
Máx. de Movimentação de Dados do Cache de Destino	dtmx				Sim			IOs, não acumulativo
Mín. de Movimentação de Dados do Cache de Destino	dtmn				Sim			IOs, não acumulativo
Média de Movimentação de Dados do Cache Em Andamento	dfav				Sim		Sim	IOs limitado a 9999, não acumulativo
Máx. de Movimentação de Dados do Cache Em Andamento	dfmx				Sim			IOs, não acumulativo
Mín. de Movimentação de Dados do Cache Em Andamento	dfmn				Sim			IOs, não acumulativo
latência média de movimentação de dados do cache	dav	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	µs limitado a 9999999, não acumulativo
latência máx. movimentação de dados do cache	dmx			Sim	Sim	Sim		µs limitado a 9999999, não acumulativo
latência min. movimentação de dados do cache	dmn			Sim	Sim	Sim		µs limitado a 9999999, não acumulativo

Tabela 62. Coleta de estatísticas de cache para volumes e cópias de volumes (continuação)

Estatísticas	Acrônimo	Estatísticas para cache de volume	Estatísticas para cache de cópia de volume	Estatísticas para partição de cache de volume	Estatísticas para partição de cache de cópia de volume	Estatísticas para o Cache Geral do Nó	Estatísticas de cache para mdisks	Unidades e estado
contagem de movimentação de dados do cache	dcn	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim		ios, não acumulativo
latência média de migração	sav	Sim	Sim			Sim		µs limitado a 9999999, não acumulativo
latência máx. de migração	smx					Sim		µs limitado a 9999999, não acumulativo
latência mín. de migração	smn					Sim		µs limitado a 9999999, não acumulativo
contagem de migração	scn	Sim	Sim			Sim		ios, não acumulativo
latência média de pré-migração	pav		Sim			Sim		µs limitado a 9999999, não acumulativo
latência máx. de pré-migração	pmx					Sim		µs limitado a 9999999, não acumulativo
latência mín. de pré-migração	pmn					Sim		µs limitado a 9999999, não acumulativo
contagem de pré-migração	pcn		Sim			Sim		ios, não acumulativo
Média de Preenchimento de Cache de Gravação	wfav					Sim		%, não acumulativo
Preenchimento Máx. de Cache de Gravação	wfmx					Sim		%, não acumulativo
Preenchimento Mín. de Cache de Gravação	wfmn					Sim		%, não acumulativo
Média de Preenchimento de Cache de Leitura	rfav					Sim		%, não acumulativo
Preenchimento Máx. de Cache de Leitura	rfmx					Sim		%, não acumulativo
Preenchimento Mín. de Cache de Leitura	rfmn					Sim		%, não acumulativo

Tabela 62. Coleta de estatísticas de cache para volumes e cópias de volumes (continuação)

Estatísticas	Acrônimo	Estatísticas para cache de volume	Estatísticas para cache de cópia de volume	Estatísticas para partição de cache de volume	Estatísticas para partição de cache de cópia de volume	Estatísticas para o Cache Geral do Nó	Estatísticas de cache para mdisks	Unidades e estado
Porcentagem de Pinned	pp	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim		captura instantânea da % do total do cache, não acumulativo
latência média de transferência de dados	tav	Sim	Sim					µs limitado a 9999999, não acumulativo
Latência Média de Bloqueio de Faixa (Exclusivo)	teav	Sim	Sim					µs limitado a 9999999, não acumulativo
Latência Média de Bloqueio de Faixa (Compartilhado)	tsav	Sim	Sim					µs limitado a 9999999, não acumulativo
Tempo de Fila do Bloco de Controle de E/S do Cache	hpt					Sim		Média de µs, não acumulativo
Tempo de Fila do Bloco de Controle de Faixa do Cache	ppt					Sim		Média de µs, não acumulativo
Tempo da Fila Remota de Crédito do Proprietário	opt					Sim		Média de µs, não acumulativo
Tempo da Fila Remota de Crédito de Não Proprietário	npt					Sim		Média de µs, não acumulativo
Tempo da Fila Remota de Administração de Crédito	apt					Sim		Média de µs, não acumulativo
Tempo da Fila Cdcb	cpt					Sim		Média de µs, não acumulativo
Tempo da Fila do Buffer	bpt					Sim		Média de µs, não acumulativo
Tempo da Fila de Reforço de Direitos	hrpt					Sim		Média de µs, não acumulativo

Nota: Qualquer estatística com um nome **av**, **mx**, **mn** e **cn** não é acumulativa. Essas estatísticas reconfiguram cada intervalo de estatísticas. Por exemplo, se a estatística não tiver um nome com o nome **av**, **mx**, **mn** e **cn** e for um Ios ou contagem, ela será um campo que contém um número total.

- O termo *páginas* significa unidades de 4096 bytes por página.
- O termo *setores* significa unidades de 512 bytes por setor.
- O termo *µs* significa microssegundo.
- Não acumulativo significa os totais desde o intervalo de coleta de estatísticas anterior.
- Captura instantânea significa o valor no término do intervalo de estatísticas (em vez de uma média em todo o intervalo ou um pico dentro do intervalo).

A Tabela 63 descreve a coleta de estatísticas para cache de volume por nós individuais.

Tabela 63. Coleta de estatísticas para cache de volume por nós individuais. Esta tabela descreve as informações de cache de volume que são relatadas para os nós individualmente.

Nome da estatística	Descrição
cm	Indica o número de setores de dados modificados ou inválidos que são mantidos no cache.
ctd	Indica o número total de movimentos de dados do cache que eram gravações iniciadas, submetidas a outros componentes como resultado de uma operação de limpeza de cache ou de movimentações de dados do cache do volume.
ctds	Indica o número total de setores que são gravados para gravações de faixa iniciadas pelo cache.
ctp	Indica o número de migrações de faixa que são iniciadas pelo cache que são leituras pré-migradas.
ctps	Indica o número total de setores migrados que são iniciados pelo cache.
ctrh	Indica o número total de acertos do cache de leitura da faixa em dados pré-migrados e não pré-migrados. Por exemplo, uma única leitura que se estende por duas faixas, em que somente uma das faixas obteve um total de acertos do cache, é contada como um acerto do cache de leitura de faixa.
ctrhp	Indica o número de leituras de faixa recebidas de outros componentes, tratadas como acertos do cache em quaisquer dados pré-migrados. Por exemplo, se uma única leitura abranger duas faixas, em que apenas uma das faixas obteve um acerto do cache total nos dados pré-migrados, ela será contada como uma faixa lida para os dados pré-migrados. Um acerto do cache que obtém um acerto parcial em dados pré-migrados e não pré-migrados ainda contribui para esse valor.
ctrhps	Indica o número total de setores que são lidos para leituras recebidas a partir de outros componentes que obtiveram os acertos do cache de quaisquer dados pré-migrados.
ctrhs	Indica o número total de setores que são lidos para leituras recebidas de outros componentes que obtiveram acertos do cache totais em dados migrados ou não migrados.
ctr	Indica o número total de leituras de faixa recebidas.Por exemplo, se uma única leitura abranger duas faixas, ela será contada como duas leituras totais de faixas.
ctrs	Indica o número total de setores que são lidos para leituras recebidas.

Tabela 63. Coleta de estatísticas para cache de volume por nós individuais (continuação). Esta tabela descreve as informações de cache de volume que são relatadas para os nós individualmente.

ctwft	Indica o número de gravações de faixa recebidas a partir de outros componentes e processadas no modo write-through de limpeza.
ctwfts	Indica o número total de setores que são gravados para gravações que são recebidas de outros componentes e processadas no modo write-through de limpeza.
ctwfw	Indica o número de gravações de faixa recebidas a partir de outros componentes e processadas no modo de gravação rápida.
ctwfwsh	Indica as gravações de faixas no modo de gravação rápida que foram gravadas no modo write-through devido à falta de memória.
ctwfwshs	Indica as gravações de faixas no modo de gravação rápida que foram gravadas no modo write-through devido à falta de memória.
ctwfws	Indica o número total de setores que são gravados para gravações que são recebidas a partir de outros componentes e processadas no modo de gravação rápida.
ctwh	Indica o número de gravações de faixa recebidas a partir de outros componentes em que cada setor da faixa obteve uma ocorrência de gravação em dados já inválidos no cache. Para que uma gravação seja contada como um acerto do cache total, os dados de gravação da faixa inteira já deverão estar marcados no cache de gravação como inválidos.
ctwhs	Indica o número total de setores que são recebidos de outros componentes em que cada setor na faixa obteve uma ocorrência de gravação em dados já inválidos na cache.
ctw	Indica o número total de gravações de faixa recebidas. Por exemplo, se uma única gravação abranger duas faixas, ela será contada como duas gravações de faixa totais.
ctws	Indica o número total de setores que são gravados para gravações que são recebidas dos componentes.
ctwwt	Indica o número de gravações de faixa recebidas a partir de outros componentes e processadas no modo de gravação write-through.
ctwwts	Indica o número total de setores que são gravados para gravações que são recebidas de outros componentes e processadas no modo de gravação write-through.
cv	Indica o número de setores de dados de cache de leitura e gravação que são mantidos no cache.

A Tabela 64 descreve as estatísticas XML específicas para uma porta de Parceria IP.

Tabela 64. Estatísticas XML para uma porta de parceria de IP

Nome da estatística	**Descrição**
ipbz	Indica o tamanho médio (em bytes) de dados que estão sendo enviados ao driver de parceria IP desde o último período de coleta de estatísticas.
ipre	Indica os bytes retransmitidos para outros nós em outros clusters pelo driver de parceria IP.
iprt	Indica o tempo médio de roundtrip em microssegundos para o link da parceria de IP desde o último período de coleção de estatísticas.
iprx	Indica os bytes recebidos para outros nós em outros clusters pelo driver de parceria IP.

Tabela 64. Estatísticas XML para uma porta de parceria de IP (continuação)

Nome da estatística	Descrição
ipsz	Indica o tamanho médio (em bytes) de dados que estão sendo transmitidos pelo driver de parceria IP desde o último período de coleta de estatísticas.
iptx	Indica os bytes transmitidos para outros nós em outros clusters pelo driver de parceria IP.

Ações

As ações a seguir estão disponíveis para o usuário:

OK Clique neste botão para alterar a coleta de estatísticas.

Cancelar
Clique neste botão para sair do painel sem alterar a coleta de estatísticas.

Informações de formatação XML

O XML é mais complicado agora, conforme visto neste XML bruto de estatísticas do volume (Nv_statistics). Observe como os nomes são semelhantes, no entanto, como eles estão em uma seção diferente do XML, eles referenciam uma parte diferente do VDisk.

```
 <vdsk idx="0"
ctrs="213694394" ctps="0" ctrhs="2416029" ctrhps="0"
ctds="152474234" ctwfts="9635" ctwwts="0" ctwfws="152468611"
ctwhs="9117" ctws="152478246" ctr="1628296" ctw="3241448"
ctp="0" ctrh="123056" ctrhp="0" ctd="1172772"
ctwft="200" ctwwt="0" ctwfw="3241248" ctwfwsh="0"
ctwfwshs="0" ctwh="538" cm="13768758912876544" cv="13874234719731712"
gwot="0" gwo="0" gws="0" gwl="0"

 id="Master_iogrp0_1"
ro="0" wo="0" rb="0" wb="0"
rl="0" wl="0" rlw="0" wlw="0" xl="0">
Vdisk/Volume statistics
<ca r="0" rh="0" d="0" ft="0"
wt="0" fw="0" wh="0" ri="0"
wi="0" dav="0" dcn="0" pav="0" pcn="0" teav="0"  tsav="0"  tav="0"
pp="0"/>

 <cpy idx="0">

 volume copy statistics
<ca r="0" p="0" rh="0" ph="0"
d="0" ft="0" wt="0" fw="0"
wh="0" pm="0" ri="0" wi="0"
dav="0" dcn="0" sav="0" scn="0"
pav="0" pcn="0" teav="0"  tsav="0"
tav="0"  pp="0"/>

 </cpy>
<vdsk>
```

O <cpy idx="0"> significa que está na seção de cópia de volume do VDisk, ao passo que as estatísticas mostradas em Vdisk/Volume statistics estão fora da seção cpy idx e, portanto, referem-se a um VDisk/volume.

Da mesma forma, para estatísticas de cache do volume para nó e partições:

```
 <uca><ca dav="18726" dcn="1502531" dmx="749846" dmn="89"
sav="20868" scn="2833391" smx="980941" smn="3"
pav="0" pcn="0" pmx="0" pmn="0"
wfav="0" wfmx="2" wfmn="0"
rfav="0" rfmx="1" rfmn="0"
pp="0"
hpt="0" ppt="0" opt="0" npt="0"
apt="0" cpt="0" bpt="0" hrpt="0"
/><partition id="0"><ca dav="18726" dcn="1502531" dmx="749846" dmn="89"
fav="0" fmx="2" fmn="0"
dfav="0" dfmx="0" dfmn="0"
dtav="0" dtmx="0" dtmn="0"
pp="0"/></partition>
```

Esta saída descreve as estatísticas de nó de cache de volume em que as estatísticas <partition id="0"> são descritas para a partição 0.

Substituir <uca> por <lca> significa que as estatísticas são para a partição de cache de cópia de volume 0.

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 qualquer atividade de serviço for requerida, uma notificação será enviada, se você tiver notificações de segurança.

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 ativadas, mensagens de log podem ser encaminhadas em um endereço IP ao usar o protocolo syslog.
- Se ativadas, notificações de eventos podem ser encaminhadas por email usando Protocolo Simples de Transporte de Correio (SMTP).
- Call Home pode ser ativado para que falhas críticas gerem um registro de gerenciamento de problemas (PMR) que é, então, enviado diretamente para o IBM Support Center apropriado usando email.

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 mudança que é esperada é relatada, por exemplo, uma operação 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.

A Tabela 65 descreve alguns dos campos que estão disponíveis para auxiliá-lo a diagnosticar problemas.

Tabela 65. 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.
Descrição	Uma descrição simples do evento.
Status	Indica se o evento requer alguma atenção. Alerta: se um ícone vermelho com um cruzado for mostrado, siga o procedimento de correção ou a ação de serviço para resolver o evento e mudar para o status verde. Monitoramento: o evento ainda não é uma preocupação. Expirado: o evento não representa mais uma preocupação. Mensagem: fornece informações úteis sobre a atividade do sistema.
Código de erro	Indica que o evento representa um erro no sistema que pode ser corrigido seguindo o procedimento de correção ou a ação de serviço identificada pelo código de erro. Nem todos os eventos possuem um código de erro. Eventos diferentes possuirão o mesmo código de erro se a mesma ação de serviço for necessária para cada um.
Número de sequência	Identifica o evento no sistema.
Contagem de eventos	O número de eventos que são unidos neste registro de log de eventos.
Tipo de objeto	O tipo de objeto ao qual o evento está relacionado.
ID de Objeto	Identifica exclusivamente o objeto no sistema ao qual o evento está relacionado.
Nome do objeto	O nome do objeto no sistema ao qual o evento está relacionado.
ID da Cópia	Se o objeto for um volume e o evento se referir a uma cópia específica do volume, esse campo será o número da cópia à qual o evento está relacionado.
ID do nó de relatório	Geralmente, identifica o nó responsável pelo objeto ao qual o evento está relacionado. Para eventos que estão relacionados aos nós, identifica o nó que registrou o evento, que pode ser diferente do nó que é identificado pelo ID do objeto.

Tabela 65. Descrição de Campos de Dados para o Log de Eventos (continuação)

Campo de dados	Descrição
Nome do nó de relatório	Geralmente, identifica o nó que contém o objeto ao qual o evento está relacionado. Para eventos que estão relacionados aos nós, identifica o nó que registrou o evento, que pode ser diferente do nó que é identificado pelo nome do objeto.
Corrigido	Onde um alerta é mostrado para uma condição de erro ou de aviso, indica que o usuário marcou o evento como corrigido, concluiu o procedimento de correção ou que a condição foi resolvida automaticamente. Para um evento de mensagem, esse campo pode ser usado para reconhecer a mensagem.
Primeiro registro de data e hora	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 registro de data e hora	O horário em que a última instância desse evento de erro foi registrada nesse registro de log de eventos.
Número de sequência raiz	Se estiver configurado, será o número de sequência do evento que representa um erro que provavelmente fez com que esse evento fosse relatado. Resolva o evento raiz primeiro.
Dados de controle	Dados adicionais que fornecem os detalhes da condição que fizeram o evento ser registrado.

Notificações de Eventos

Storwize V7000 Unified pode usar traps Simple Network Management Protocol (SNMP), mensagens syslog, emails e Call Homes para notificar a você e ao Suporte Técnico Remoto da IBM(r) quando eventos significativos são 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 66 descreve os níveis de notificações de eventos.

Tabela 66. Níveis de Notificação

Nível de Notificação	Descrição
Erro	A notificação de erro é enviada para indicar um problema que deve ser corrigido o mais rápido possível. Esta notificação indica um problema sério com o sistema. 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 típico pelo qual este tipo de notificação é enviado é devido a uma falha de hardware, mas alguns erros de configuração ou erros de fábrica também são incluídos neste nível de notificação. As notificações de erro podem ser configuradas para serem enviadas como mensagem a call home para seu centro de suporte.

Tabela 66. Níveis de Notificação (continuação)

Nível de Notificação	Descrição
Aviso	Uma notificação de aviso é enviada para indicar um problema ou uma condição inesperada com o sistema. Sempre investigue imediatamente esse tipo de notificação para determinar o efeito que ele pode ter em sua operação e fazer as correções necessárias. Uma notificação de aviso não requer nenhuma peça de substituição e, portanto, não deve requerer envolvimento do seu centro de suporte. A alocação do tipo de notificação Aviso não implica que o evento seja menos sério do que outro que tenha o nível de notificação Erro.
Informações	Uma notificação informativa é enviada para indicar que ocorreu um evento esperado : por exemplo, uma operação de FlashCopy foi concluída. Nenhuma ação reparatória é necessária quando essas notificações são enviadas.

Autoteste de Ativação

Ao ativar o sistema, os módulos de arquivo e as caixas do nó do gabinete de controle concluem os autotestes.

Uma série de testes é concluída para verificar a operação de componentes e de algumas das opções que foram instaladas quando as unidades são ativadas 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 Storwize V7000 Gen1 status do sistema usando os LEDs" na página 277.

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 códigos de eventos

Eventos informativos fornecem informações sobre o status de uma operação. Os eventos de informações são registrados no log de eventos de erro e, dependendo da configuração, é possível ser notificado por email, SNMP e 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, um componente 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 rastreio que podem ser usados para gerenciar seu sistema e diagnosticar problemas.

É possível visualizar informações sobre coleta de arquivos de log 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 das informações online da IBM e, em seguida, expanda a seção **Logs e rastreios**.

operação da bateria para o gabinete de controle

Dados de cache das caixas de nós do Storwize V7000 Unified e informações do estado de espera na memória volátil. da bateria operações diferem, dependendo da geração de modelo do gabinete de controle.

Storwize V7000 Unified *Gen1* refere-se ao modelos de gabinete na tabela a seguir :

Tabela 67. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	**Descrição**
2076-112	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-124	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-312	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-324	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-212	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas
2076-224	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Storwize V7000 Unified *Gen2* refere-se à geração mais recente do gabinete na tabela a seguir :

Tabela 68. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	**Descrição**
2076-524	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified, com até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-12F	Gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-24F	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

operação da bateria para o Storwize V7000 Gen2 gabinetes de controle

Cada caixa do nó no gabinete de controle armazena dados críticos e mantém as informações de estado na memória volátil.

Se a energia para uma caixa do nó falhar, o nó utiliza energia da bateria para gravar dados de cache e de estado em sua unidade de inicialização.

Nota: As caixas de expansão do Storwize V7000 Gen2 não armazenam dados do volume em cache ou armazenam informações de estado em memória volátil. Portanto, as caixas de expansão não requerem energia da bateria. Se a energia de corrente alternada para ambas as fontes de alimentação em um gabinete de expansão falhar, o gabinete desliga. Quando a energia de corrente alternada é restaurada para no mínimo uma fonte de alimentação, o gabinete reiniciado sem a intervenção do operador.

A bateria é mantida em um estado totalmente carregado pelo subsistema da bateria. No máximo da alimentação, a bateria pode salvar dados críticos e informações de estado em duas falhas de energia consecutivas. Se a energia para uma caixa do nó for perdida, o salvamento de dados críticos iniciará após uma espera de cinco segundos. (Se a indisponibilidade for mais curta do que cinco segundos, a bateria continuará para suportar o nó e os dados críticos não serão salvos). A caixa do nó para a manipulação das solicitações de E/S a partir de aplicativos host. O salvamento dos dados críticos é concluído, mesmo se a energia for restaurada durante esse período. A perda de energia pode ser devido a perda de energia de entrada para o gabinete ou devido à caixa do nó ser removida do gabinete.

Quando a energia for restaurada na caixa do nó, o sistema será reiniciado sem a intervenção do operador. A rapidez com a qual ele reinicia depende de existir um histórico de falhas de energia anterior. O sistema será reiniciado somente quando a bateria tiver carga suficiente para a caixa do nó para salvar os dados de cache e de estado novamente. Uma caixa do nó com várias falhas de energia pode não tiver carga suficiente para salvar dados críticos. Neste caso, o sistema inicia no estado de serviço e aguarda para iniciar operações de E/S até que a bateria tenha carga suficiente.

Dois indicadores de diodo emissor de luz (LED) indicam o estado da bateria:

- Status do LED – Verde
- LED de Falha Âmbar –

Consulte “Procedimento: Entendendo o status do sistema do Storwize V7000 Gen2 LEDs” para uma descrição completa dos LEDs de bateria.

Importante: Apesar de o Storwize V7000 Gen2 ser resiliente a falhas de energia e subtensões, instale sempre o Storwize V7000 Gen2 em um ambiente com confiável, consistente e energia de corrente alternada requerido. Considere as unidades de fonte de alimentação ininterrupta para evitar interrupções estendida para acessar dados.

Parâmetros de design

Considere os parâmetros de design importantes a seguir:

- A vida útil de design da bateria no Storwize V7000 Gen2 é de cinco anos após um ano na prateleira.
- Cada bateria é automaticamente recondicionada a cada três meses para medir a capacidade da bateria. Baterias no mesmo gabinete não são recondicionadas dentro de dois dias de diferença entre cada uma. Se uma bateria tiver uma capacidade inferior à necessária (abaixo do limite planejado), ela será marcada como “Fim da Vida Útil” e deverá ser substituída.
- Cada bateria fornece energia apenas para a caixa na qual ela está instalada. Se uma bateria falhar, a caixa fica offline e relata um erro de nó. A caixa única em execução move o seu cartucho do cache do cartucho para um slot de HD e

executa o grupo de E/S no modo de “gravação na cache e na memória principal” até que sua caixa do parceiro esteja reparada e online.

recondicionamento da bateria do Storwize V7000 Gen2

recondicionamento da bateria assegura que o sistema possa determinar com precisão a carga na bateria.

Como idade da bateria, ele perde capacidade. Quando uma bateria não tem mais a capacidade de proteger contra eventos de perda de energia, ela relata o evento de fim da vida útil e deve ser substituída.

Um ciclo de recondicionamento é automaticamente planejado para ocorrer aproximadamente uma vez a cada três meses, mas o recondicionamento é reprogramado ou cancelado se o sistema perder a redundância. Além disso, um atraso de dois dias é imposto entre os ciclos de recondicionamento das duas baterias em um gabinete.

Operação de bateria para gabinetes de controle do Storwize V7000 Unified Gen1

As caixas do nó do Storwize V7000 Unified armazenam dados de volume em cache e mantêm informações de estado em memória volátil.

Se a energia falhar, os dados de cache e estado são gravados em um unidade flash local 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. Portanto, as caixas de expansão não requerem energia da bateria. Se a energia de corrente alternada para ambas as fontes de alimentação em um gabinete de expansão falhar, o gabinete desliga. Quando a energia de corrente alternada é restaurada para pelo menos uma fonte de alimentação, o gabinete de expansão reinicia sem intervenção do operador.

Existem duas unidade 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 carga suficiente para salvar os dados críticos de ambas as caixas de nó para a unidade local. Um sistema totalmente redundante possui duas baterias e duas caixas. Em um sistema desse tipo, as baterias podem salvar dados críticos e informações de dados 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.

Sem energia de corrente alternada, uma caixa começa a salvar dados críticos para uma unidade local aproximadamente 10 segundos após ela detectar a perda. Se a energia for restaurada dentro de 10 segundos, o sistema continua a operar. Essa perda de energia é chamada de *subtensão*. Quando ela salva dados críticos, o sistema para de manipular solicitações de E/S dos aplicativos de host. Ao mesmo tempo, os relacionamentos Metro Mirror e Global Mirror ficam offline. O sistema desliga após salvar os dados críticos.

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 do nó grave seus dados de cache e de estado para a unidade local.

Quando a energia de corrente alternada 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 de corrente alternada é restaurada após ambas as caixas salvarem dados críticos, o sistema reinicia sem intervenção do operador. A rapidez com a qual ele reinicia depende de existir um histórico de falhas de energia anterior. O sistema é reiniciado apenas quando as baterias têm carga suficiente para salvar dados críticos para ambas as caixas de nó novamente. Um sistema totalmente redundante pode reiniciar assim que a energia for restaurada após ele salvar dados críticos uma vez. Se uma segunda indisponibilidade de energia de corrente alternada ocorrer antes da bateria carregar completamente, o sistema inicia no estado de serviço. O sistema não inicia operações de E/S até que as baterias sejam carregadas pela metade. A recarga leva aproximadamente 30 minutes minutos.

Em um sistema com uma bateria com falha, uma falha de energia de corrente alternada faz com que ambas as caixas salvem dados críticos e descarreguem completamente a bateria restante. Quando a energia de corrente alternada é restaurada, o sistema inicia no estado de serviço e não inicia operações de E/S até que o restante da bateria seja totalmente carregada. O recarregamento leva aproximadamente 1 hora.

Uma bateria é considerada com falha pelas seguintes condições:

- O sistema pode se comunicar com a bateria, mas a bateria relata um erro.
- O sistema não pode se comunicar com a bateria. A falha existe porque a fonte de alimentação está ausente ou porque a fonte de alimentação falhou sem se comunicar com o sistema.

Outras condições podem fazer com que dados críticos sejam salvos e os nós entrem no estado de serviço e parem as operações de E/S. Cada caixa do nó salva dados críticos se ela detectar que não há carga de bateria suficiente para suportar o salvamento de dados críticos. Esta situação acontece, por exemplo, quando ambas as baterias possuem dois terços de uma carga. A carga total é suficiente para suportar o salvamento de dados críticos uma vez. Portanto, ambas as caixas estão no estado ativo e as operações de E/S ocorrem. Se uma bateria falha, a bateria restante possui apenas dois terços de uma carga. A carga total no gabinete agora é insuficiente para salvar dados críticos se a alimentação de corrente alternada falhar. A proteção de dados não é garantido neste caso. Os nós usam energia de corrente alternada para salvar dados críticos em tal situação e entrar 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: Embora o Storwize V7000 Unified seja resiliente a falhas de energia e indisponibilidades, sempre instale em um ambiente com energia de corrente alternada confiável, consistente e necessária. Considere as unidades de fonte de alimentação ininterrupta para evitar interrupções estendida para acessar dados.

Parâmetros de design

Considere os parâmetros de design importantes a seguir:

- A vida útil de design da bateria no Storwize V7000 Unified é de cinco anos após um ano na prateleira.
- Nenhum ciclo de *modo de aprendizado* ou recondicionamento periódico ocorre na bateria deste produto.
- Cada bateria fornece energia apenas para a caixa na qual ela está instalada. Se uma bateria falhar, a caixa fica offline e relata um erro de nó. A única caixa em execução move dados de seu cache e executa o grupo de E/S no modo de "gravação contínua" até que seu parceiro seja reparado e esteja online.

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 é concluído. 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 está executando uma descarga para 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 tenha concluído uma descarga de manutenção. Essa atividade leva aproximadamente 10 horas.

Se uma das baterias em um sistema falhar e não for substituída, isso evitará que a outra bateria conclua uma descarga para 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 entrar no estado de serviço enquanto a bateria restante conclui uma descarga para 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.

OStorwize 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 **dumpmdiskbadblocks** e o comando **dumpallmdiskbadblocks** estão disponíveis para consultar a localização dos blocos inválidos.

Importante: O **dumpmdiskbadblocks** 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

Tabela 69 lista os código de erro de bloco inválido.

Tabela 69. 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

Descritos aqui, estão alguns procedimentos para ajudar a resolver condições com falha que possam existir em seu sistema e que assumem um entendimento básico dos conceitos do sistema de 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 se conectar com um sistema Storwize V7000 Unified e gerenciá-lo assim que concluir a inicialização do USB.

Quando tiver efetuado logon, selecione **Monitoramento** > **Eventos**. É possível trabalhar com dois logs de eventos separados:

- Para trabalhar com eventos para os módulos de arquivo, selecione a guia **Arquivo**. Nenhum procedimento de correção está disponível para execução. A partir do Centro de InformaçõesStorwize V7000 Unified, procure os erros.
- Para trabalhar com eventos para o sistema de armazenamento, selecione a guia **Bloco**.

  Para o sistema de armazenamento do Storwize V7000, dependendo de como decidir filtrar os alertas, você pode ver somente os alertas que requerem atenção, alertas e mensagens que não foram corrigidos ou todos os tipos de eventos, corrigidos ou não.

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

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

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

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

Depois de todos os alertas serem corrigidos, acesse "Procedimento: Verificando o Status de Seu Sistema" na página 269.

Problema: Endereço IP de Gerenciamento Desconhecido

Se você não for capaz de executar o GUI de gerenciamento porque não sabe o endereço IP de gerenciamento, será possível recuperar o 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. As informações de conexão diferem, dependendo da geração do modelo de seu gabinete de controle.

Storwize V7000 Unified *Gen1* refere-se ao modelos de gabinete na tabela a seguir :

Tabela 70. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	**Descrição**
2076-112	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-124	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-312	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-324	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-212	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas
2076-224	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Storwize V7000 Unified *Gen2* refere-se à geração mais recente do gabinete na tabela a seguir :

Tabela 71. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	**Descrição**
2076-524	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified, com até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-12F	Gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)

Tabela 71. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo (continuação)

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-24F	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Problema: Não é Possível se Conectar ao Storwize V7000 Gen2 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.

Se você não conseguir se conectar ao GUI de gerenciamento a partir do seu navegador da web e recebeu um `Certificado expirado` ou um erro semelhante, consulte Resolvendo um problema com certificados SSL.

Se você não conseguir se conectar ao GUI de gerenciamento a partir do seu navegador da web e recebeu um `erro de cifra`, `erro de SSL`, `erro de TLS` ou `erro de handshake` ou erro semelhante, consulte .

Considere as seguintes possibilidades se não puder se conectar ao Storwize V7000 Gen2 GUI de gerenciamento:

- Não é possível se conectar se o sistema não estiver operacional com no mínimo um nó online. Se você souber o endereço de serviço de uma caixa do nó, utilize o assistente de serviço para verificar se o estado de pelo menos um caixa do nó está ativo ou, se a caixa do nó não estiver ativa, use os LEDs para ver se o estado de alguma caixa do nó está ativo.

  Se não houver uma caixa do nó com estado ativo, resolva a razão pela qual ela não está no estado ativo. Se o estado de todas as caixas do nó for candidato, então não há nenhum sistema em cluster ao qual se conectar. Se o estado de nó for de serviço, consulte o tópico que contém informações sobre como corrigir erros de nó.
- Assegure-se de que você esteja usando o endereço IP do sistema correto. Se você puder acessar o assistente de serviço utilizando o endereço de serviço ou a porta técnica de uma caixa do nó, efetue login no para localizar os endereços do nó e do sistema no guia **Acesso** da tabela Detalhe do Nó.
- Assegure-se de que todas as caixas de nós tenham um cabo Ethernet conectado à porta 1 e que a porta esteja funcionando. Utilize os LEDs Ethernet para entender o status da porta.
- 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. É possível determinar isto se for possível acessar o assistente de serviços em qualquer caixa do nó. Acesse o assistente de serviço utilizando a porta técnica na parte posterior de uma caixa do nó se ele não puder ser acessado na rede. Como alternativa, utilize os dados de resumo retornados, quando uma unidade flash USB estiver conectado a uma caixa do nó.

2. Você pode executar temporariamente a GUI de gerenciamento no endereço de serviço do nó de configuração. Aponte o navegador para o 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. Na GUI de gerenciamento, use as opções em **Configurações** > **Rede** para alterar as configurações de IP de gerenciamento.
4. Como uma alternativa para utilizar o gerenciamento de GUI, você pode utilizar o comando da CLI **chsystemip** para corrigir as configurações de endereço IP do sistema ao usar o ssh para o IP de serviço do nó de configuração.

Problema: Não é Possível se Conectar ao Storwize V7000 Gen1 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.

Se você não conseguir se conectar ao GUI de gerenciamento a partir do seu navegador da web e recebeu um `Certificado expirado` ou um erro semelhante, consulte Resolvendo um problema com certificados SSL.

Se você não conseguir se conectar ao GUI de gerenciamento a partir do seu navegador da web e recebeu um `erro de cifra`, `erro de SSL`, `erro de TLS` ou `erro de handshake` ou erro semelhante, consulte .

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 online. Se você souber o endereço de serviço de uma caixa do nó, acesse “Procedimento: obtendo informações sobre caixa do nó e sistema usando o assistente de serviço” na página 269; caso contrário, acesse “Procedimento: Obtendo informações de sistema caixa do nó usando Unidade flash USB” na página 270 e obtenha o estado de cada uma das caixas do nó a partir dos dados que são retornados. Se não houver uma caixa do nó com estado ativo, resolva a razão pela qual ela não está no estado ativo. Se o estado de todas as caixas do nó for candidato, então não há nenhum sistema em cluster ao qual se conectar. Se todos os nós estiverem em um estado de serviço, acesse “Procedimento: Correção de Erros de Nó” na página 286.
- 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 sobre caixa do nó e sistema usando o assistente de serviço” na página 269; caso contrário, acesse “Procedimento: Obtendo informações de sistema caixa do nó usando Unidade flash USB” na página 270 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: Descobrindo o status de conexões Ethernet Storwize V7000 Gen1” na página 283.
- 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 umUnidade 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 no painel **Configurações** > **Rede** para alterar as configurações de 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

Se você puder ver a tela de login do GUI de gerenciamento, mas não for possível efetuar logon, terá diversas opções para corrigir o problema.

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

- Se não estiver efetuando logon como `superusuário`, entre em contato com seu administrador do sistema para verificar seu nome de usuário e reconfigurar sua senha de 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 265.

Problema: Impossível inicializar ou criar um sistema em cluster

Utilize estas informações se a sua tentativa de criar um sistema em cluster tiver falhado. Estas informações variam, dependendo da geração do modelo de seu gabinete de controle.

Storwize V7000 Unified *Gen1* refere-se ao modelos de gabinete na tabela a seguir :

Tabela 72. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-112	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-124	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-312	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)

Tabela 72. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo (continuação)

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-324	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-212	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas
2076-224	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Storwize V7000 Unified *Gen2* refere-se à geração mais recente do gabinete na tabela a seguir :

Tabela 73. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-524	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified, com até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-12F	Gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-24F	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Problema: é possível inicializar ou criar um sistema em cluster Storwize V7000 Gen2

Use estas informações se a sua tentativa de criar um sistema em cluster Storwize V7000 Gen2 falhou.

A falha é relatada independentemente do método que você usou para criar um sistema:

- assistente de inicialização do sistema (utilizando a porta técnica de uma caixa do nó)
- Unidade flash USB
- Console de gerenciamento
- Assistente de serviço
- Linha de comandos de serviço

Para evitar perda acidental de volumes, um sistema não pode ser inicializado em um gabinete que já esteja configurado em um sistema existente. Verifique os seguintes detalhes utilizando o assistente de serviço para confirmar que o gabinete ainda não estiver configurado em um sistema:

- A caixa do nó na qual você está tentando criar um sistema em cluster devem estar no estado candidato.
- A caixa do nó do parceiro no gabinete de controle não deve estar no estado ativo.
- O ID de sistema mais recente do gabinete de controle deve ser 0. Se o nó do parceiro estiver no estado ativo, consulte Inicie Aqui: Utilize as Ações Recomendadas do GUI de gerenciamento. Se o código de parceiro não estiver no estado ativo e a caixa do nó na qual você está tentando criar o sistema estiver no estado de serviço, consulte “Procedimento: Correção de Erros de Nó” na página 286.

Problema: Não é possível inicializar ou criar um sistema em cluster do Storwize V7000 Gen1

Se a tentativa de criar um sistema falhou, há várias soluções possíveis dependendo do estado atual do sistema de armazenamento.

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 sobre caixa do nó e sistema usando o assistente de serviço" na página 269 ou "Procedimento: Obtendo informações de sistema caixa do nó usando Unidade flash USB" na página 270.

- 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 286 e, em seguida, execute a função de criação novamente.

Talvez não seja possível criar um cluster se a caixa do nó (aquela na qual você está tentando criar o sistema em cluster) estiver no estado de serviço. Verifique se a caixa do nó está em um estado de serviço usando os dados retornados por "Procedimento: obtendo informações sobre caixa do nó e sistema usando o assistente de serviço" na página 269 ou "Procedimento: Obtendo informações de sistema caixa do nó usando Unidade flash USB" na página 270. Se o nó estiver em um estado de serviço, corrija os erros do nó relatados. Para obter mais informações, acesse "Procedimento: Correção de Erros de Nó" na página 286. 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

É possível usar diversos métodos para determinar o endereço de serviço de uma caixa do nó. Os métodos de determinação do endereço de serviço diferem, dependendo da geração de modelo do gabinete de controle.

Storwize V7000 Unified *Gen1* refere-se ao modelos de gabinete na tabela a seguir :

Tabela 74. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-112	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-124	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-312	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-324	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-212	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas
2076-224	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Storwize V7000 Unified *Gen2* refere-se à geração mais recente do gabinete na tabela a seguir :

Tabela 75. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-524	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified, com até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-12F	Gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-24F	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Problema: Endereço IP de serviço da caixa do nó Storwize V7000 Gen2 desconhecido

É possível usar diversos métodos para determinar o endereço de serviço de uma caixa do nó.

Um endereço de serviço padrão é inicialmente designado a cada caixa do nó, como mostrado em Tabela 76 na página 258. Tente usar esses endereços se o nó não tiver sido reconfigurado e os endereços forem válidos em sua rede.

Se você estiver apto a acessar a GUI de gerenciamento, os endereços IP de serviço das caixas do nó são mostrados ao selecionar um nó e porta em **Configurações** > **Rede** > **Endereços IP do Serviço**.

Se não for possível acessar a interface gráfica com o usuário 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 do 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 souber o endereço IP de qualquer caixa do nó no sistema, é possível efetuar login no assistente de serviço desse 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 você souber o endereço IP de serviço é `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 você não puder localizar o endereço de serviço do Storwize V7000 Gen2 do nó usando a GUI de gerenciamento ou assistente de serviço de um nó diferente, duas opções permanecem:

- Você pode se conectar diretamente com o assistente de serviço de um nó utilizando a porta técnica do nó, conforme descrito em "Procedimento: Inicializando o sistema Storwize V7000 Gen2 usando a porta técnica" na página 290.
- Você também pode utilizar uma unidade flash USB para localizar o endereço de serviço do nó. Para obter mais informações, consulte "Procedimento: Obtendo informações de sistema caixa do nó usando Unidade flash USB" na página 270.

Tabela 76. Endereços de IP do serviço padrão

Caixa e porta	Endereço IPv4	Máscara de sub-rede IPV4
Caixa 1 (esquerda) porta 1 (esquerda)	192.168.70.121	255.255.255.0
Caixa 2 (direita) porta 1 (esquerda)	192.168.70.122	255.255.255.0

Problema: endereço IP de serviço da caixa do nó desconhecido

É possível usar vários métodos para determinar o endereço de serviço de uma caixa do nó.

Um endereço de serviço padrão é inicialmente designado a cada caixa do nó , conforme mostrado em Tabela 77 na página 259. Tente usar esses endereços se o nó não tiver sido reconfigurado e os endereços forem válidos na rede.

Se você está apto a acessar o GUI de gerenciamento, os endereços IP de serviço da caixa do nó são mostrados ao selecionar um nó e porta em **Configurações** > **Rede** > **Endereços IP de 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.

A página inicial do assistente de serviço lista a caixa do nó que pode se comunicar com o nó.

3. Se o endereço de serviço da caixa do nó que você estiver procurando for listado na janela Alterar Nó, torne o nó o 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 desse 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 de sistema caixa do nó usando Unidade flash USB” na página 270.

Tabela 77. Endereços de IP do serviço padrão

Caixa e porta	Endereço IPv4	Máscara de sub-rede IPV4
Caixa 1 (esquerda) porta 1 (esquerda)	192.168.70.121	255.255.255.0
Caixa 2 (direita) porta 1 (esquerda)	192.168.70.122	255.255.255.0

Problema: Não é Possível se Conectar ao Assistente de Serviço

Use essas informações se você não desejar exibir o assistente de serviço no navegador por meio do endereço IP de serviço. Observe que é possível usar a Porta técnica para acessar a GUI do assistente de serviço da GUI em uma caixa do nó do Storwize V7000 Gen2.

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

- Verifique tiver inserido o caminho `/service` após o endereço IP de serviço. Aponte seu navegador para *service IP address*`/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 do nó, aponte seu navegador para `11.22.33.44/service`.
- Verifique se está utilizando o endereço de serviço correto para caixa do nó. Para localizar os endereços IPv4 e IPv6 que estão configurados no nó, acesse “Problema: endereço IP de serviço da caixa do nó desconhecido” na página 258. 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 287.

- Não é possível se conectar ao assistente de serviço se a caixa do nó estiver apta a iniciar o código do . Para verificar se os LEDs indicam que o código está ativo, consulte “Procedimento: entendendo o Storwize V7000 Gen1 status do sistema usando os LEDs” na página 277.
- O assistente de serviço é configurado na porta Ethernet 1 de uma caixa do nó. Verifique se um cabo Ethernet está conectado a essa porta e a uma porta ativa na sua rede Ethernet. Consulte “Procedimento: Descobrindo o status de conexões Ethernet Storwize V7000 Gen1” na página 283 para obter detalhes.
- Efetue ping no endereço de serviço 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 287 para alterar o endereço IP de serviço de um nó.
- Um endereço de serviço padrão é inicialmente designado a cada caixa do nó. O endereço IP de serviço 192.168.70.121, máscara de sub-rede 255.255.255.0, é pré-configurado na porta Ethernet 1 do caixa superior, caixa 1. O endereço IP de serviço 192.168.70.122, máscara de sub-rede 255.255.255.0, é pré-configurado na porta Ethernet 1 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 287 para alterar o endereço IP do serviço para um que funcione em seu ambiente.

  Se você não for capaz de alterar o endereço de serviço, por exemplo, porque não é possível usar um Unidade flash USB no ambiente, veja “Procedimento: Acessando Storwize V7000 Gen1 uma caixa usando um cabo Ethernet diretamente conectado” na página 292.

Problema: A GUI de gerenciamento ou o assistente de serviço não é exibido corretamente

Se a GUI de Gerenciamento ou o assistente de serviço não é exibido corretamente, verifique se você está usando um navegador da web suportado.

Para obter uma lista de navegadores suportados, veja http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/storwize/ic/topic/com.ibm.storwize.v7000.730.doc/svc_configuringbrowser_1obg15.html.

Problema: Uma Caixa do Nó Possui um Erro do Nó do Local

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

Um erro de local significa 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.

Um número de condições diferentes são relatadas como erros de localização. 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 286.

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

Use esse procedimento se você receber erros para determinar se o seu cabeamento de Serial-attached SCSI é válido. O procedimento difere, dependendo da geração de modelo do gabinete de controle.

Sobre Esta Tarefa

Storwize V7000 Unified *Gen1* refere-se ao modelos de gabinete na tabela a seguir :

Tabela 78. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	**Descrição**
2076-112	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-124	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-312	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-324	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-212	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas
2076-224	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Storwize V7000 Unified *Gen2* refere-se à geração mais recente do gabinete na tabela a seguir :

Tabela 79. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	**Descrição**
2076-524	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified, com até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-12F	Gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-24F	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Problema: cabeamento SAS do Storwize V7000 Gen2 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 10 gabinetes de expansão podem ser encadeados para a porta 1 (abaixo do gabinete de controle). A sequência de conexão da porta 1 SAS da caixa do nós é chamada cadeia 1.
- Não mais de 10 gabinetes de expansão podem ser encadeados para a porta 2 (acima do gabinete de controle). A sequência de conexão da porta SAS 2 da caixa do nós é chamada cadeia 2.
- Não conecte um cabo da Serial-attached SCSI entre uma porta em uma caixa esquerda e uma porta em uma caixa direita.
- Se houver algum gabinete, as mesmas portas devem ser usadas em ambas as caixas.
- Não conecte um cabo da Serial-attached SCSI entre portas no mesmo gabinete.
- Em cada gabinete, onde um cabo se conecta a partir da porta 1 da Serial-attached SCSI da caixa esquerda com outro gabinete, um cabo também deve se conectar a partir da porta 1 da Serial-attached SCSI da caixa direita com o outro gabinete. Da mesma forma, onde um cabo conecta a partir da porta 2 do SAS da caixa à esquerda para outro gabinete, um cabo deve conectar também a partir da porta 2 do SAS da caixa direita para o outro 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 em uma cadeia não deve ter cabos na porta 2 da caixa esquerda e nem na porta 2 da caixa direita.
- Certifique-se de que cada cabo do SAS esteja totalmente inserido.

Consulte o tópico sobre a instalação de cabos da Serial-attached SCSI no Guia de Instalação Rápida do *IBM Storwize V7000 Gen2*.

Problema: cabeamento SAS do Storwize V7000 Gen1 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

Determine porque um gabinete de expansão recentemente instalado não foi detectado pelo sistema.

Ao instalar um novo gabinete de expansão, siga o assistente Incluir gabinete do GUI de gerenciamento. Selecione **Monitoramento** > **Sistema**. No menu **Ações**, selecione **Incluir Gabinetes**.

Se o gabinete de expansão não for detectado, conclua as verificações a seguir:

- Verifique o status dos LEDs na parte posterior do gabinete de expansão. Pelo menos uma unidade da fonte de alimentação deve estar ligada sem exibição de falhas. Pelo menos uma caixa deve estar ativa, sem nenhum LED de falha ligado, e todos os LEDs da porta 1 do Serial-Attached SCSI (SAS) devem estar ligados. Para obter detalhes sobre o status do LED, veja "Procedimento: entendendo o Storwize V7000 Gen1 status do sistema usando os LEDs" na página 277.
- Verifique se o cabeamento do SAS para o gabinete de expansão está instalado corretamente. Para revisar os requisitos, veja "Problema: cabeamento SAS do Storwize V7000 Gen1 não válido" na página 262.

Problema: Gabinete de Controle Não Detectado

Se um gabinete de controle não for detectado pelo sistema, este procedimento poderá ajudá-lo a resolver o problema.

Ao instalar um novo gabinete de controle, use o assistente para **Incluir gabinetes** na GUI de gerenciamento. Para acessar este assistente, selecione **Monitoramento** > **Sistema**. Na página **Sistema**, selecione **Ações** > **Incluir gabinetes**.

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

- O gabinete está ligado.
- O gabinete não faz parte de outro sistema.
- Pelo menos um nó está em estado de candidato.
- Os cabos Fibre Channel estão conectados e o zoneamento está configurado de acordo com as regras de zoneamento definidas no tópico *Resumo das regras de configuração e zoneamento SAN*. Deve haver uma zona que inclua todas as portas de todas as caixas do nó.
- O sistema existente e os nós no gabinete que não são detectados possuem a versão 6.3 ou posterior instalada.

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 desejar 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:

- Considere que a cópia de volume primário está correta e faça a outra cópia de volume corresponder à cópia de volume primário 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 o ajudam a determinar porque o arquivo de comando não está sendo processado, ao usar um Unidade flash USB.

É possível encontrar esse problema durante a configuração inicial ou ao executar comandos se você estiver usando seu próprio Unidade flash USB ao invés do Unidade flash USB que foi empacotado 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 usando os diodos emissores de luz (LEDs). Consulte “Procedimento: entendendo o Storwize V7000 Gen1 status do sistema usando os LEDs” na página 277.
- 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 Storwize V7000 Gen1 status do sistema usando os LEDs” na página 277.

- 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: Reconfigurando a Senha do Superusuário

É possível reconfigurar a senha de superusuário para a senha padrão de `passw0rd` usando uma ação de comando especial. O procedimento senha difere, dependendo da geração do modelo do gabinete de controle.

Sobre Esta Tarefa

Storwize V7000 Unified *Gen1* refere-se ao modelos de gabinete na tabela a seguir :

Tabela 80. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-112	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-124	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-312	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-324	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-212	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas
2076-224	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Storwize V7000 Unified *Gen2* refere-se à geração mais recente do gabinete na tabela a seguir :

Tabela 81. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-524	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified, com até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-12F	Gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-24F	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Procedimento: reconfigurando a senha de superusuário para o Storwize V7000 Gen2

O método primário para reconfigurar a senha do superusuário é alterar a senha conforme você efetua login, com o link na página de login. Também é possível acessar o assistente de serviço a partir da porta técnica para alterar a senha.

Se a função de reconfiguração de senha estiver ativada, a página de login exibirá um link para reconfiguração da senha. Você também pode utilizar a porta técnica para acessar o Storwize V7000 Gen2 assistente de serviço.

Se a função de reconfiguração de senha não estiver ativada, não há nenhuma solução alternativa. Você deve entrar em contato com a pessoa que conhece a senha. A interface da unidade flash USB também suporta a reconfiguração de senha.

Procedimento: Reconfigurando a senha de superusuário do Storwize V7000 Gen1

É possível reconfigurar a senha do superusuário para a padrão `passw0rd` utilizando uma ação de comando do Unidade flash USB.

Sobre Esta Tarefa

É possível usar este procedimento para reconfigurar a senha de superusuário se tiver esquecido a senha. Este comando é executado diferentemente dependendo de você executá-lo em uma caixa do nó que está ativa em um sistema em cluster.

Nota: Se uma caixa do 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 Ferramenta de inicialização” na página 218.

Consulte também “Problema: Não É Possível Efetuar Logon no GUI de gerenciamento” na página 254.

Resultados

Se a caixa do nó estiver ativa em um sistema em cluster, a senha para um superusuário será alterada no sistema em cluster. Se a caixa do nó não estiver em um estado ativo, a senha do superusuário para a caixa do nó será alterada. Se a caixa do 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. Identification procedimentos diferentes, dependendo da geração de modelo do gabinete de controle.

Sobre Esta Tarefa

Storwize V7000 Unified *Gen1* refere-se ao modelos de gabinete na tabela a seguir :

Tabela 82. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-112	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)

Tabela 82. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo (continuação)

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-124	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-312	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-324	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-212	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas
2076-224	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Storwize V7000 Unified *Gen2* refere-se à geração mais recente do gabinete na tabela a seguir :

Tabela 83. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-524	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified, com até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-12F	Gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-24F	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Procedimento: Identificando em qual gabinete ou caixa de serviço do Storwize V7000 Gen2

Utilize este procedimento para identificar em qual gabinete ou caixa Storwize V7000 Gen2 deve ser atendido.

Sobre Esta Tarefa

Para evitar a perda de acesso a dados ou a perda de dados ao fazer manutenção no sistema, é importante poder identificar o gabinete ou a caixa correta ao concluir uma ação de serviço. Cada gabinete é identificado por seu tipo de modelo e número de série. O tipo do modelo e o número de série são indicados por rótulos na frente e na parte posterior do gabinete.

Cada caixa é identificado por seu local do gabinete e slot. Visualizando um gabinete desde trás, o slot 1 está à esquerda e o slot 2 está à direita. Existem diferenças físicas entre o Storwize V7000 Gen2 gabinetes de controle e gabinetes de expansão.

Olhando a parte frontal de um rack:

- O tipo de gabinete, de Controle ou de Expansão, é etiquetado no painel esquerdo.
- O tipo de modelo e número de série do gabinete estão localizados na parte inferior do painel esquerdo.

Storwize V7000 Unified *Gen2* refere-se à geração mais recente do gabinete na tabela a seguir :

Tabela 84. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	**Descrição**
2076-524	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified, com até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-12F	Gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-24F	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Olhando a parte posterior de um rack:

- Os gabinetes de controle contêm fontes de alimentação de alta e estreita na extrema esquerda e direita do gabinete, com as caixas de nó instalado em entre, lado a lado.
- Os gabinetes de expansão contêm as caixas de nó curto instalado lado a lado, acima da fonte de alimentação de unidades instaladas também lado a lado.
- Os gabinetes de controle contêm caixas de nós que possuem portas Ethernet e portas Universal Serial Bus. Os gabinetes de expansão não têm nenhuma dessas portas. O tipo de modelo é mostrada em uma etiqueta.
- Cada caixa é identificada pelo local do seu slot. Visualizando um gabinete desde trás, o slot 1 está à esquerda e o slot 2 está à direita.

Uma caixa é identificada exclusivamente pelo gabinete no qual está e seu local do slot. Este ID é mostrado como E-C ou E|C onde E é o ID do gabinete e C é o local da caixa. No assistente de serviço, o ID é conhecido como Painel.

Notas:

- Quando uma caixa do nó é incluída em um sistema em cluster como um nó, ela recebe um nome de nó e um ID de nó. O nome do nó padrão é nodeN, em que N é o ID do nó. O ID do nó não representa o local do slot do nó. Na página **Monitoramento** > **Sistema**, utilize o gráfico dinâmico para mostrar a parte traseira do sistema. Passe o mouse sobre a caixa para exibir o nome do nó e o local da caixa. A página inicial do assistente de serviço também mostra tanto o nome do nó quanto o local da caixa. Se você tiver apenas o nome do nó, use esses painéis para determinar o local da caixa do nó.
- É boa prática usar esse procedimento para identificar qual gabinete ou caixa deve receber serviço, já que a conclusão de uma ação de serviço na caixa errada pode levar à perda de acesso aos dados ou à perda de dados.

Para controlar o LED de identificação de um gabinete ou caixa on-line, utilize a GUI de gerenciamento :

1. Efetue login na interface gráfica com o usuário de gerenciamento para o sistema.
2. Selecione o painel **Monitoramento** > **Sistema**.
3. Selecione a caixa ou o gabinete a ser identificado.
4. Selecione **Ação** > **Identificar** para controlar as LEDs de identidade para o componente.

Como alternativa, se uma caixa do nó não estiver on-line para o sistema, use o assistente de serviço para controlar o LED de identificação.

1. Efetue login no assistente de serviço da caixa do nó a ser identificada.
2. Clique em **Identificar** na parte superior esquerda da página para controlar os diodos emissores de luz de identificação.

Procedimento: Identificando em qual gabinete do Storwize V7000 Gen1 ou caixa executar a manutenção

Antes de concluir as ações de serviço em um gabinete ou caixa, verifique se você está trabalhando no gabinete ou caixa correta.

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 MDisks 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** > **Sistema**
- **Conjuntos** > **MDisks 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 sobre caixa do nó e sistema usando o assistente de serviço

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

Sobre Esta Tarefa

Para obter as informações:

1. Efetue logon no assistente de serviço.
2. Visualize as informações sobre a caixa do nó à qual você se conectou ou outras caixas do nó no gabinete. Para alterar quais informações do nó são mostradas, selecione o nó na tabela **Alterar Nó** da página Início.

A página Inicial 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 as informações gerais sobre o 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 do nó está localizada.
- A guia Portas mostra informações sobre as portas de E/S.

Procedimento: Obtendo informações de sistema caixa do nó usando Unidade flash USB

É possível visualizar informações sobre caixa do nó e sistema usando 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 `satask.txt` existir no diretório, o nó do 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 o Unidade flash USB na porta USB do nó do a partir do qual deseja coletar dados. O diodo emissor de luz (LED) de falha do nó do pisca enquanto informações são coletadas e gravadas no Unidade flash USB.
2. Aguarde até que o LED pare de piscar antes de remover a Unidade flash USB. Como o LED é um indicador de falha, ele pode ficar permanentemente aceso ou apagado.
3. Visualize os resultados no arquivo `satask_result.html` em um navegador da web. O arquivo contém os detalhes e resultados do comando que foi executado e o status e as informações de configuração da caixa do nó do .

Procedimento: Entendendo o Status do Sistema Utilizando os LEDs

Utilize este procedimento para determinar o status do sistema usando os indicadores de LED no sistema. O procedimento difere, dependendo da geração de modelo do gabinete de controle.

Sobre Esta Tarefa

Storwize V7000 Unified *Gen1* refere-se ao modelos de gabinete na tabela a seguir :

Tabela 85. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-112	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-124	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-312	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-324	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-212	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas
2076-224	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Storwize V7000 Unified *Gen2* refere-se à geração mais recente do gabinete na tabela a seguir :

Tabela 86. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-524	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified, com até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-12F	Gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-24F	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Procedimento: Entendendo o status do sistema Storwize V7000 Gen2 a partir dos diodos emissores de luz

Para determinar o Storwize V7000 2076-524 status usando os indicadores de LED em um gabinete de controle, utilize este procedimento.

Sobre Esta Tarefa

Para entender o status da porta de E/S na parte traseira de um gabinete de controle, consulte o tópico sobre o Storwize V7000 2076-524 do nó da caixa de Portas e Indicadores que está vinculado no final deste tópico.

indicadores de status na parte frontal de um gabinete de controle são descritas no tópico sobre componentes na parte frontal do gabinete que está vinculado no final deste tópico.

Uma visualização detalhada do estado do sistema é fornecida nas seções Monitoramento do GUI de gerenciamento e pelo assistente de serviço. Se nem o

GUI de gerenciamento e nem o assistente de serviço estiver acessível, use esse procedimento para determinar o status do sistema usando os indicadores de diodo emissor de luz nos gabinetes de controle.

Os LEDs de status do sistema visíveis na parte traseira de cada gabinete de controle podem mostrar um dos vários estados, conforme descrito em Tabela 87.

Tabela 87. Descrições do Estado do LED Usado no Storwize V7000 2076-524 do gabinete

descrição do Estado	**Detalhe**
Apagado	O LED está continuamente apagado.
Piscando lentamente	O LED liga e desligar a uma frequência de 1 Hz: Ele fica ligado por 500 ms, em seguida, desligado por 500 ms e, em seguida, repete.
Piscando	O LED liga e desliga a uma frequência de 2 Hz: Ele fica ligado por 250 ms, em seguida, desligado por 250 ms e, em seguida, repete.
Piscando rápido	O LED liga e desliga a uma frequência de 4 Hz: Ele fica ligado por 125 ms, em seguida, desligado por 125 ms e, em seguida, repete.
Aceso	O LED está continuamente aceso.
Piscando	O LED é aceso para indicar alguma atividade e, em seguida, desligado. A taxa e a duração que o LED fica aceso dependem da taxa e duração da atividade.

Procedimento

Conclua as etapas a seguir para entender quando uma caixa do nó não está participando no sistema, e qual ação reparatória para executar.

1. Identifique os gabinetes de controle para o sistema que você está solucionando problemas.

   Para entender quais são os gabinetes de controle, consulte o tópico sobre como identificar o Storwize V7000 2076-524 Gabinete ou Caixa para o serviço.
2. Use a Tabela 88 para verificar o status de cada unidade da fonte de alimentação (PSU) em um gabinete de controle.
3. Se ao menos um PSU estiver fornecendo energia a um gabinete de controle, use a Tabela 89 na página 273 para verificar o status de cada caixa do nó naquele gabinete.

Tabela 88. Entendendo os LEDs da unidade de fonte de alimentação

Estado do LED			**Ação**
! Falha (âmbar)	**IN ≂ energia de corrente alternada (verde)**	**DC ⎓ a energia DC (verde)**	
Aceso	(algum)	(algum)	Substitua a unidade da fonte de alimentação, conforme descrito em "Substituindo uma unidade da fonte de alimentação do Storwize V7000 Gen2 para um gabinete de controle" na página 324.

Tabela 88. Entendendo os LEDs da unidade de fonte de alimentação (continuação)

Estado do LED			Ação
! Falha (âmbar)	**IN energia de corrente alternada (verde)**	**DC a energia DC (verde)**	
Apagado	Aceso	Aceso	A fonte de alimentação está funcionando normalmente, fornecendo energia para o gabinete.
		Apagado	Substitua a unidade da fonte de alimentação, conforme descrito em "Substituindo uma unidade da fonte de alimentação do Storwize V7000 Gen2 para um gabinete de controle" na página 324.
	Apagado	Aceso	Substitua a unidade da fonte de alimentação, conforme descrito em "Substituindo uma unidade da fonte de alimentação do Storwize V7000 Gen2 para um gabinete de controle" na página 324.
		Apagado	A fonte de alimentação não está recebendo energia da tomada de energia através do cabo de energia. Para ligar o sistema, conecte a fonte de alimentação a uma tomada em uso para o cabo de energia e ligue a tomada de energia.
Nota: O quarto status do LED com na unidade da fonte de alimentação não está sendo usado.			

Tabela 89. Entendendo os LEDs de status da caixa do nó

Estado do LED			Descrição
Energia (green)	**! Falha (âmbar)**	**status do sistema (verde)**	
Apagado	(algum)	(algum)	A não está sendo fornecida por qualquer unidade de fonte de alimentação (PSU) no gabinete, ou de alimentação é proveniente da bateria na caixa. Se pelo menos um PSU está desligando o gabinete, a caixa ou o painel intermediário do gabinete pode estar com defeito. Se ambas as caixas do nó em um gabinete indicar esse estado ao mesmo tempo, é mais provável que o painel intermediário do gabinete está com defeito. Reposicione qualquer caixa do nó nesse estado, conforme descrito em "Procedimento: reposicionando uma caixa do nó do Storwize V7000 Gen2 " na página 294. Se a condição persistir, substitua a caixa do nó. Se somente uma caixa for afetada, consulte "Substituindo uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2" na página 313. Se ambas as caixas forem afetadas, consulte "Substituindo uma montagem do painel intermediário do gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2" na página 375.
Piscando lentamente			A energia está disponível, mas a caixa está desligado. (A CPU principal não está em execução.) Reinicie a caixa do nó, conforme descrito em "Procedimento: reposicionando uma caixa do nó do Storwize V7000 Gen2 " na página 294.
Piscando rápido			A caixa do nó está executando um autoteste durante a inicialização. Aguarde a conclusão da sequência de inicialização da caixa.

Tabela 89. Entendendo os LEDs de status da caixa do nó (continuação)

Estado do LED			Descrição
Energia (green)	**! Falha (âmbar)**	**status do sistema (verde)**	
Aceso	Apagado	Apagado	A caixa do nó está no modo de espera. (O Storwize V7000 Unified software não está em execução.) É seguro remover ou recolocar a caixa. Reinicie a caixa do nó, conforme descrito em "Procedimento: reposicionando uma caixa do nó do Storwize V7000 Gen2 " na página 294.
		Piscando	A caixa do nó está no estado candidato. O nó não está executando entrada/saída no sistema. A menos que indicado pelo LED de status da bateria, é seguro remover ou recolocar a caixa. Consulte a Tabela 90 na página 276. Se o estado do nó for candidato e o sistema está em execução na outra caixa do nó, o nó candidato é automaticamente incluído no sistema. Se ambas as caixas de nós estiverem no estado candidato, determine se você deve recuperar o sistema ou criar um novo sistema.
		Piscando rápido	O nó está executando uma operação de encerramento emergencial, usando a bateria para energia, após detectar uma perda de energia a partir das unidades da fonte de alimentação. Aguarde a operação de encerramento de emergência para concluir. Se o nó do parceiro também executou uma operação de encerramento emergencial, mais provavelmente houve uma perda de energia de entrada em ambas as unidades da fonte de alimentação do gabinete e o sistema reinicia quando a energia de entrada é restaurada. Caso contrário, pode haver uma falha na caixa do nó, no painel intermediário do gabinete ou nas unidades da fonte de alimentação.
		Aceso	O Storwize V7000 Unified software está em execução, e a caixa do nó está participando no sistema. A caixa não deve ser retirada. Este é o estado do LED operacional normal.
Aceso	Piscando	Apagado	A caixa do nó está no modo de espera. (O Storwize V7000 Unified software não está em execução.) É seguro remover ou recolocar a caixa.
		Piscando	A função Identify para esta caixa foi ativada. Para determinar se é seguro remover a caixa, utilize o GUI de gerenciamento ou o assistente de serviço para desligar a função Identify, verifique os LEDs de status da caixa do nó novamente.

Tabela 89. Entendendo os LEDs de status da caixa do nó (continuação)

Estado do LED			Descrição
Energia (green)	**! Falha (âmbar)**	**status do sistema (verde)**	
Aceso	Piscando	Piscando rápido	A função Identify para esta caixa foi ativada. O nó está executando uma operação de encerramento emergencial, usando a bateria para energia, após detectar uma perda de energia a partir das unidades da fonte de alimentação. Aguarde a operação de encerramento de emergência para concluir. Se o nó do parceiro também executou uma operação de encerramento emergencial, mais provavelmente houve uma perda de energia de entrada em ambas as unidades da fonte de alimentação do gabinete e o sistema reinicia quando a energia de entrada é restaurada. Caso contrário, pode haver uma falha nas unidades de fonte de alimentação ou a caixa do nó.
Aceso	Piscando	Aceso	A função Identificar para esta caixa foi ativada. Para determinar se é seguro remover a caixa, utilize o GUI de gerenciamento ou assistente de serviço para desligar a função Identify, verifique os LEDs de status da caixa do nó, novamente.
Aceso	Aceso	Apagado	O Storwize V7000 Unified software não está em execução. O BIOS pode ter detectado uma falha. É seguro remover ou recolocar a caixa. Tente reposicionar a caixa, como descrito em “Procedimento: reposicionando uma caixa do nó do Storwize V7000 Gen2 ” na página 294. Se a caixa ainda mostrar essa falha, substitua a caixa do nó, conforme descrito em “Substituindo uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2” na página 313.
Aceso	Aceso	Piscando	O nó está em estado de serviço. É seguro remover ou recolocar a caixa. Consulte Tabela 90 na página 276 para determinar se a carga da bateria é insuficiente. Use o assistente de serviço para identificar qualquer erro do nó ou para determinar o que fazer, consulte “Procedimento: Correção de Erros de Nó” na página 286. Se o nó for capaz de se comunicar com o nó de configuração, pode também ser um alerta de erro no log de eventos do sistema e, neste caso, você deve executar o procedimento de correção associada.
Aceso	Aceso	Piscando rápido	O nó está em estado de serviço. Existe uma atualizar de código em andamento. A caixa não deve ser retirada. Nenhuma ação será necessária até que a atualizar do código seja concluída.

Tabela 89. Entendendo os LEDs de status da caixa do nó (continuação)

Estado do LED			Descrição
Energia (green)	**! Falha (âmbar)**	**status do sistema (verde)**	
Aceso	Aceso	Aceso	O Storwize V7000 Unified software está em execução, mas pode haver um alerta de erro no log de eventos, como código de erro 550. A caixa não deve ser retirada. Se possível, acesse o GUI de gerenciamento e execute o procedimento de correção para o erro alertas listados ali. Se isso não for possível, consulte as ações de serviço para o erro de nó 550.

Tabela 90. Entender os LEDs de status da bateria da caixa do nó

Estado do LED		Descrição
! Falha (âmbar)	**Status (verde)**	
Aceso	Aceso	Há uma falha de bateria que fez a caixa do nó executar uma operação de encerramento emergencial (armazenando seus dados de cache no disco do sistema). A caixa do nó está no estado de serviço ou está em estado de serviço. O assistente de serviço mostra um erro de nó. Substitua a bateria na caixa do nó, conforme descrito em "Substituindo a Bateria em uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2" na página 336.
Aceso	Apagado	Uma bateria existe falha que fez com que a caixa do nó para encerramento para estado de serviço. Houve energia insuficiente na bateria ou o fornecimento para a caixa do nó executar uma operação de encerramento emergencial. O assistente de serviço mostra um erro de nó. Substitua a bateria na caixa do nó, conforme descrito em "Substituindo a Bateria em uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2" na página 336.
Apagado	Piscando rápido	A bateria está sendo carregada e possui carga insuficiente para proteger contra perda de energia de corrente alternada única. O nó é mantido no estado de serviço com um erro de nó fatal até que a bateria tenha carregado.
	Piscando	A bateria possui carga suficiente para concluir uma operação de encerramento de emergência. Este estado não impede que a caixa de participação no sistema. A bateria continua a carga até que ele seja capaz de concluir duas operações de encerramento de emergência. Nenhuma ação é requerida.
	Aceso	A bateria está carregada corretamente, de modo que a caixa do nó está apto a concluir duas operações de encerramento de emergência. Este estado não impede que a caixa de participação no sistema. A caixa continua a gerenciar a carga da bateria. Nenhuma ação é requerida.

4. Repita as etapas 2 na página 272 e 3 na página 272 para cada gabinete de controle no sistema.

Procedimento: entendendo o Storwize V7000 Gen1 status do sistema usando os LEDs

Use este procedimento para determinar o status do sistemaStorwize V7000 Gen1 usando os indicadores de 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.

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 do Storwize V7000 Gen1 ou caixa executar a manutenção” na página 269.

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 73 na página 278 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.

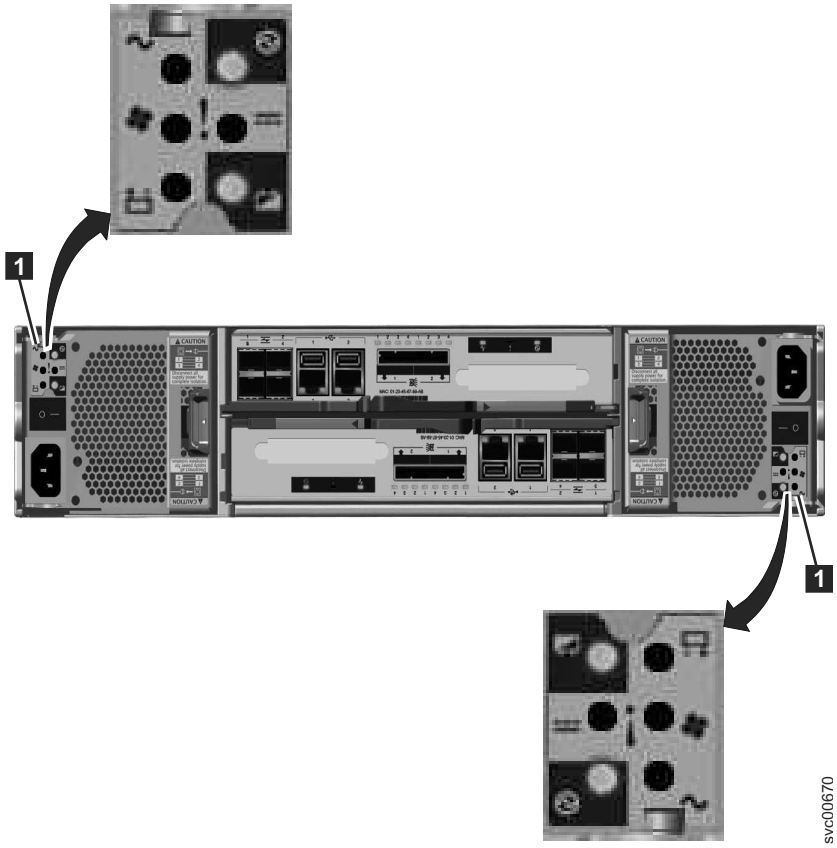


Figura 73. LEDs nas Unidades da Fonte de Alimentação do Gabinete de Controle

Tabela 91. 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 91. 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	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 recoloque 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 92. LEDs de Energia

Status do LED de energia	**Descrição**
Apagado	Não há energia na caixa. Tente encaixar a caixa novamente. Acesse “Procedimento: reposicionando uma caixa do nó do” na página 294. Se o estado persistir, siga os procedimentos de substituição de hardware para as peças na seguinte ordem: caixa do nó, chassi de gabinete.
Piscando lentamente (1 Hz)	A energia está disponível, mas a caixa está em modo de espera. Tente iniciar a caixa do nó encaixando-a novamente. Acesse “Procedimento: reposicionando uma caixa do nó do” na página 294.
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: reposicionando uma caixa do nó do” na página 294. Se o estado persistir, siga o procedimento de substituição de hardware para a caixa do nó.

Figura 74 mostra os LEDs na caixa de nó.

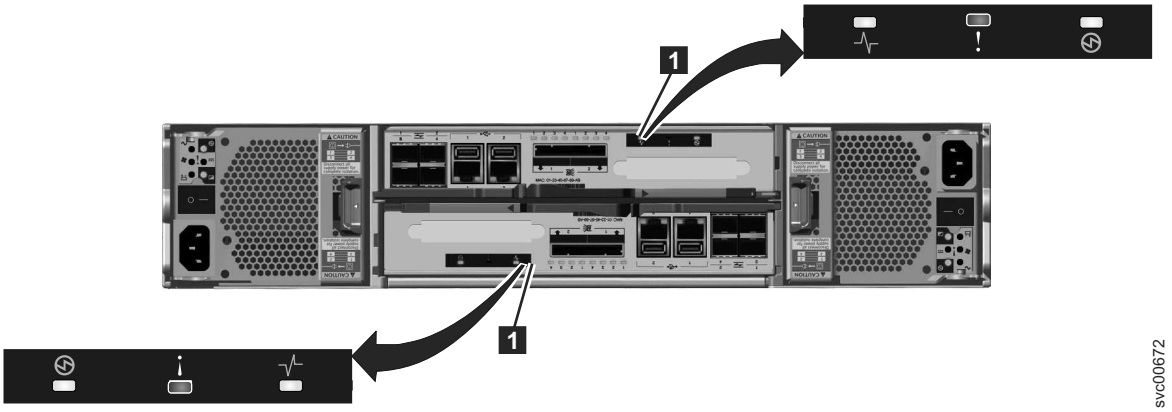


Figura 74. LEDs nas Caixas do Nó

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

Tabela 93. LEDs de Status e Falha do Sistema

LED de status do sistema	**LED de falha**	**Status**	**Ação**
Apagado	Apagado	O código não está ativo.	• Siga os procedimentos para revisão dos LEDs de energia. • Se os LEDs de energia acenderem em verde, encaixe a caixa do nó novamente. Consulte “Procedimento: reposicionando uma caixa do nó do” na página 294. Se o status de LED não alterar, consulte “Substituindo uma caixa do nó Storwize V7000 Gen1” na página 314.

Tabela 93. 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 do nó.
Aceso	Apagado	O código está ativo. O estado do nó está ativo.	Nenhuma ação. A caixa do nó faz parte de um sistema e pode ser gerenciada pelo GUI de gerenciamento.
Aceso	Aceso	O código está ativo e está no estado de inicialização. No entanto, ele não possui recursos suficientes para formar o sistema.	A caixa do nó não pode se tornar ativa em um sistema. Não há problemas detectados na própria caixa de nó. No entanto, ela não pode se conectar a recursos suficientes para formar um sistema com segurança. Siga o procedimento para corrigir os erros de nó. Acesse "Procedimento: Correção de Erros de Nó" na página 286.
Piscando	Apagado	O código está ativo. O estado do nó é candidato.	Crie um sistema na caixa do nó ou inclua a caixa do nó no sistema. Se a outra caixa de nó no gabinete estiver no estado ativo, ele incluirá automaticamente essa caixa de nó no sistema. 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 do nó não pode se tornar ativa em um sistema. 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 286.
Qualquer	Piscando	O caixa do 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 94 na página 282.

Tabela 94. 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 para manutenção está em processo.	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: Descobrindo o status de conexões Ethernet

Utilize este procedimento para localizar o status de conexões Ethernet quando você não puder se conectar. Este procedimento difere, dependendo da geração de modelo do gabinete de controle.

Sobre Esta Tarefa

Storwize V7000 Unified *Gen1* refere-se ao modelos de gabinete na tabela a seguir :

Tabela 95. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	**Descrição**
2076-112	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-124	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-312	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-324	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-212	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas
2076-224	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Storwize V7000 Unified *Gen2* refere-se à geração mais recente do gabinete na tabela a seguir :

Tabela 96. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-524	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified, com até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-12F	Gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-24F	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Procedimento: Descobrindo o status de conexões Ethernet Storwize V7000 Gen2

Utilize este procedimento para localizar o status de conexões Ethernet no Storwize V7000 Gen2 quando você não puder se conectar.

Sobre Esta Tarefa

porta Ethernet 1 de cada caixa do nó deve ser conectada a uma porta ativa na sua rede Ethernet. É possível determinar o das portas Ethernet usando-se um dos seguintes métodos:

- Conecte um computador pessoal diretamente com o nó seguindo a "Procedimento: Acessando o assistente de serviço do a partir da porta técnica" na página 291. No assistente de serviço o status, a velocidade e o endereço MAC para cada porta são mostrados na guia **Portas** do **Nó Detalhes** de tabela. Qualquer erro do nó será mostrado na tabela de **Erros do Nó**.
- Use uma unidade flash USB para obter as informações de configuração (consulte "Procedimento: Obtendo informações de sistema caixa do nó usando Unidade flash USB" na página 270). O arquivo de resultados contém o status, a velocidade e o endereço MAC para cada porta; se o nó é o nó de configuração e quaisquer erros do nó que está sendo relatado.
- Examine os LEDs das portas Ethernet. As portas Ethernet na extremidade esquerda da parte traseira de cada caixa do nó são portas Ethernet de 1 Gbps. Para essas portas, o LED de estado do link estará aceso se o link estiver conectado.

Procedimento

1. Verifique se cada extremidade do cabo está firmemente conectada.
2. Verifique se a porta no comutador ou hub Ethernet está configurada corretamente.
3. Conecte o cabo a uma porta diferente em sua rede Ethernet.
4. Substitua o cabo Ethernet.
5. Revise qualquer erro do nó que for relatado no assistente de serviço ou na unidade flash USB. Siga corrigindo os erros do nó para cada erro do nó que for relatado.
6. Siga o procedimento de substituição de hardware para uma caixa do nó.

Procedimento: Descobrindo o status de conexões Ethernet Storwize V7000 Gen1

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

Sobre Esta Tarefa

A porta Ethernet 1 deve ser conectada a uma porta ativa na sua rede Ethernet. Determine o estado dos LEDs Ethernet usando os métodos a seguir:

- Se o nó software estiver ativo no nó, use a Unidade flash USB para obter as informações mais abrangentes sobre o status do nó. Acesse "Procedimento: Obtendo informações de sistema caixa do nó usando Unidade flash USB" na página 270. 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 nó foi relatado.
- Examine os LEDs das portas Ethernet. Para o status dos LEDs, acesse "Portas e Indicadores Ethernet" na página 31.

Procedimento

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

1. Verifique se cada extremidade do cabo está firmemente conectada.
2. Verifique se a porta no comutador ou hub Ethernet está configurada corretamente.
3. Conecte o cabo a uma porta diferente em sua rede Ethernet.
4. Se o status for obtido utilizando a Unidade flash USB, revise todos os erros de nó relatados.
5. Substitua o cabo Ethernet.

Procedimento: Descobrindo o status de conexões da Serial-attached SCSI do Storwize V7000 Gen2

Encontre o status das conexões da Serial-attached SCSI entre caixas do Storwize V7000 Gen2 em gabinetes diferentes

Sobre Esta Tarefa

Certifique-se de que o Storwize V7000 Unified máquina código está ativo no nó antes de iniciar este procedimento. Para determinar se o código de máquina está ativo, consulte "Procedimento: Entendendo o status do sistema Storwize V7000 Gen2 a partir dos diodos emissores de luz" na página 271.

Procedimento

Determine o estado das portas SAS utilizando um dos seguintes métodos:

- Acesse **Monitoramento** > **Sistema** no GUI de gerenciamento. Use a imagem dinâmica para exibir a parte traseira do sistema. Passe o mouse sobre cada uma das portas SAS nas caixas para exibir o status. Um porta com status off-line indica que o link não está conectado.
  - É normal que a porta 2 das caixas no gabinete de expansão no final de uma cadeia SAS seja off-line.
  - Se nenhum gabinete de expansão estiver conectado a um sistema, é normal a porta 4 de cada caixa no gabinete de controle ficar offline.

Atenção: O sistema pode identificar alguns erros de cabeamento SAS e registrar um evento para alertá-lo sobre o erro. Vá para o **Monitoramento** > **Eventos** página da GUI de gerenciamento e identificar alertas relativos a erros de hardware e erros de cabeamento SAS. Executar procedimentos de correção na ordem recomendada.

- Determine o significado dos diodos emissores de luz das portas da Serial-attached SCSI, conforme descrito em "Portas e Indicadores da Caixa de Expansão" na página 35.
  - Se o link LED estiver desligado, o link não está conectado.
  - Se o LED de falha está aceso, o link está parcialmente operacional, com desempenho reduzido. Considere o estado de qualquer outro link entre os dois gabinetes antes de atender este link.
- Para conectar um link que não está conectado, conclua as seguintes ações enquanto verifica o status do link após cada etapa até que o link esteja conectado:
  1. Assegure-se de que ambas as extremidades de cada cabo da Serial-attached SCSI estejam corretamente inseridas em suas portas corretas, conforme descrito em "Problema: cabeamento SAS do Storwize V7000 Gen2 não válido" na página 262.
  2. Substitua o cabo da Serial-attached SCSI, conforme descrito em "Substituindo um Cabo SAS de conexão de gabinete de expansão do Storwize V7000 Gen2 " na página 352.
  3. Substitua a caixa de expansão em uma extremidade da conexão, conforme descrito em "Substituindo um Storwize V7000 Gen2 gabinete de expansão" na página 367.
  4. Substitua a caixa na outra extremidade da conexão. Se for uma caixa do nó, consulte "Substituindo uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2" na página 313.

Procedimento: Removendo dados do sistema a partir de uma caixa do nó

É possível remover com segurança informações do sistema a partir de uma caixa do nó, se você seguir as diretrizes e o procedimento adequados. As informações que são removidas incluem os dados de configuração, dados de cache e dados do local.

Sobre Esta Tarefa

Atenção: Não remova os dados do sistema a partir de uma caixa do nó a menos que instruído a fazer isso por um procedimento de serviço. Não use este procedimento para remover os dados do sistema da caixa do nó do gabinete de controle do em um sistema. Se os dados do sistema forem removidos ou perdidos a partir de toda a caixa do nó de todos os gabinetes de controle do no sistema, o sistema será efetivamente excluído. A tentativa de um procedimento de recuperação do sistema para restaurar um sistema excluído não é garantido para recuperar todos os seus volumes.

Procedimento

1. Efetue login no assistente de serviço da caixa do nódo gabinete de controle do .
2. Use a ação de nó do assistente de serviço para manter a caixa do nó o gabinete de controle do no estado de serviço.

3. Clique em **Gerenciar Sistema**; em seguida, clique em **Remover dados do sistema** para remover os dados do sistema da caixa do nó do gabinete de controle do .

Resultados

A caixa do nó o gabinete de controle do é reiniciado no estado de serviço.

O que Fazer Depois

Quando você deseja que a caixa do nó o gabinete de controle do fique ativo novamente, use o assistente de serviço para sair do estado de serviço. A caixa do nó se move para o estado candidato e pode ser incluído no sistema. Se a caixa do nó o gabinete de controle do já estiver ativo, o gabinete de controle do node canister é incluído automaticamente.

Procedimento: Excluindo um Sistema Completamente

Pode ser necessário remover completamente todas as informações do sistema. Quando o procedimento for concluído, o sistema irá operar como uma nova instalação. Nenhum dado será retido.

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. Repita as etapas 1 a 3 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 os erros de nó detectados pelas caixas de nó no seu sistema, use este procedimento.

Sobre Esta Tarefa

Os erros de nó são relatados no assistente de serviço quando um nó detecta condições errôneas em uma caixa do nó.

Procedimento

1. Use o assistente de serviço para obter (e entender melhor) a caixa do nó e as informações do sistema sobre o estado de cada nó.
2. Se possível, efetue login no GUI de gerenciamento e use a página de monitoramento para executar o procedimento de correção recomendado.
   a. Siga as instruções do procedimento de correção até a conclusão.
   b. Repita esta etapa para cada procedimento de correção recomendado subsequente.
3. Se não for possível acessar o GUI de gerenciamento ou se ações não recomendadas forem listadas, siga a resposta do usuário identificado para cada erro do nó relatado.

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 usado depende do status do sistema e de outras caixas do nó do 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 0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000, você desativa o acesso à porta nesse protocolo.

Procedimento

Altere o endereço IP de serviço.

- Use o GUI de gerenciamento do gabinete de controle quando o sistema estiver em operação e o sistema puder se conectar ao nó com o endereço IP de serviço que você 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.
- Use o assistente de serviço quando puder se conectar ao assistente de serviço na caixa do nó que deseja configurar ou em uma caixa do nó que deseja conectar à caixa do nó que deseja configurar:
  1. Torne a caixa do 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 do nó a partir de outro nó:

– Utilize a ferramenta de inicialização para gravar o arquivo de comando correto na Unidade flash USB. Acesse “Usando o ferramenta de inicialização” na página 220.
– Utilize um editor de texto para criar o arquivo de comando na Unidade flash USB. Acesse “Utilizando uma Unidade flash USB” na página 219.

Procedimento: Inicializando um Sistema em Cluster com uma Unidade flash USB sem Utilizar o ferramenta de inicialização

Use este procedimento para inicializar um sistema em cluster usando uma Unidade flash USB quando você não tiver uma estação de trabalho para executar a ferramenta de inicialização ou não tiver uma cópia da ferramenta.

Sobre Esta Tarefa

Nessas situações, você deve criar manualmente um arquivo `satask.txt` em uma Unidade flash USB para inicializar seu sistema em cluster. Utilize a Unidade flash USB fornecida com seu sistema ou alguma Unidade flash USB que seja formatada com um sistema de arquivos FAT32 em sua primeira partição. (Para obter uma lista completa de comandos que podem ser executados em um arquivo `satask.txt`, consulte “Comandos satask.txt” na página 222.)

Nota: O Unidade flash USB deve incluir somente o arquivo `satask.txt` na primeira partição formatada da unidade para inicializar o sistema. Se outros arquivos estiverem incluídos na primeira partição formatada da unidade, isso pode fazer a inicialização falhar.

Procedimento

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

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

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

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

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

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

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

   Para outras opções de comando, consulte “Criar comando do sistema” na página 225.
4. Salve o arquivo em uma Unidade flash USB.
5. Plugue a Unidade flash USB em uma porta USB em uma caixa de controle.
6. O sistema detecta a Unidade flash USB, lê o arquivo `satask.txt`, executa o comando e grava os resultados na Unidade flash USB. O arquivo `satask.txt` é excluído depois que o comando é executado.

7. Aguarde até que o LED de falha na caixa do nó pare de piscar antes de remover a Unidade flash USB.
8. Remova a Unidade flash USB e a insira em sua estação de trabalho para visualizar os resultados.
9. Utilize um navegador da Web para visualizar o arquivo de resultados, `satask_result.html`.

   Verifique se não há erros retornados pelo comando. Se houver carga insuficiente da bateria para proteger o sistema, o sistema em cluster é criado com êxito mas não inicia imediatamente. Nos resultados, procure pelo campo `time_to_charge` para a bateria. Os resultados fornecem uma estimativa do tempo, em minutos, antes do sistema poder iniciar. Se o tempo não for 0, aguarde pelo tempo necessário. Verifique se a caixa do nó na qual a Unidade flash USB foi inserida possui seu LED de estado em cluster permanentemente aceso. Para obter informações adicionais, consulte "Procedimento: entendendo o Storwize V7000 Gen1 status do sistema usando os LEDs" na página 277.
10. Se a inicialização foi bem-sucedida e as baterias tiverem carga suficiente, aponte um navegador suportado para o endereço IP de gerenciamento especificado para iniciar a GUI de gerenciamento. O painel de logon do GUI de gerenciamento é exibido.
11. Efetue logon como superusuário. Utilize `passw0rd` como a senha.
12. Siga as instruções na tela.

Resultados

Para obter informações adicionais sobre a utilização da Unidade flash USB, consulte "Unidade flash USB e Ferramenta de inicialização" na página 218.

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

Use este procedimento para inicializar um sistema em cluster usando o assistente de serviço. Este procedimento difere, dependendo da geração de modelo do gabinete de controle.

Sobre Esta Tarefa

Storwize V7000 Unified *Gen1* refere-se ao modelos de gabinete na tabela a seguir :

Tabela 97. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	**Descrição**
2076-112	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-124	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-312	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-324	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-212	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas
2076-224	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Storwize V7000 Unified *Gen2* refere-se à geração mais recente do gabinete na tabela a seguir :

Tabela 98. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	**Descrição**
2076-524	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified, com até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-12F	Gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-24F	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Procedimento: Inicializando o sistema Storwize V7000 Gen2 usando a porta técnica

Para inicializar um novo sistema Storwize V7000 Gen2, você deve conectar um computador pessoal à porta técnica na parte traseira de uma caixa do nó e execute a ferramenta de inicialização.

Antes de Iniciar

Deve-se ter os itens a seguir:

- Um computador pessoal com uma porta Ethernet que suporta o Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
- Um navegador suportado que está instalado no computador pessoal
- Um cabo Ethernet para conectar o computador pessoal à porta técnica

Procedimento

Para inicializar o sistema, execute as seguintes etapas.

1. Certifique-se de que o sistema esteja ligado.
2. Configure uma porta Ethernet no computador pessoal para ativa o DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) de configuração de seu endereço IP e configurações DNS.
3. Localize a porta Ethernet que está etiquetada **T** na parte posterior de uma caixa do nó. Esta é a porta Especialista. Conecte um cabo Ethernet entre a porta do computador pessoal configurado na etapa 2 e a porta técnica. Um alguns momentos após a conexão ser estabelecida, o nó utiliza o DHCP para configurar as definições IP e DNS do computador pessoal.
4. Após a porta Ethernet do computador pessoal está conectado, abra um navegador suportado e navegue para o endereço `http://install`. O navegador abre automaticamente a ferramenta de inicialização.
5. Siga as instruções que são apresentados pela ferramenta de inicialização para configurar o sistema com um endereço IP de gerenciamento.
6. Depois de concluir o processo de inicialização, desconecte o cabo entre o computador pessoal e o técnico de porta.

O que Fazer Depois

O sistema poderá agora ser acessado abrindo um navegador da web suportado e apontando-o para `http://management_IP_address`.

Procedimento: Inicializando um sistema Storwize V7000 Gen1 usando o assistente de serviço

Para inicializar um sistema Storwize V7000 Gen1 usando o assistente de serviço em vez do do Unidade flash USB, use este procedimento.

Sobre Esta Tarefa

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

Procedimento

Para inicializar um sistema em cluster utilizando o assistente de serviço, execute as etapas a seguir.

1. Aponte o navegador da Web para o endereço do assistente de serviço de uma caixa do nó. É melhor utilizar o caixa do nó no slot 1; quando visualizado da traseira do gabinete de controle, a caixa do nó esquerda. O endereço de serviço padrão para esta caixa é *192.168.70.121/service*.
2. Efetue logon com a senha de superusuário. A senha padrão é `passw0rd`. Se você não puder conectar-se, consulte "Problema: Não é Possível se Conectar ao Assistente de Serviço" na página 259.
3. Selecione **Gerencia Sistema**.
4. Insira o nome do sistema e o endereço IP de gerenciamento.
5. Clique em **Criar Sistema**.
6. Aponte um navegador suportado para o endereço IP de gerenciamento que você especificou para iniciar a GUI de gerenciamento. O painel de logon da GUI de gerenciamento é exibido.
7. Efetue logon como superusuário. Utilize `passw0rd` como a senha.
8. Siga as instruções na tela.

Resultados

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

Procedimento: Acessando o assistente de serviço do a partir da porta técnica

Se uma caixa do nó do estiver inacessível através da rede administrativa, use esse procedimento para conectar um computador pessoal diretamente com a caixa do nó para acessar o assistente de serviço.

Sobre Esta Tarefa

Esse procedimento inicia a ferramenta de inicialização se o gabinete não for parte de um sistema porque as condições a seguir são verdadeiras:

- A caixa do nó está no estado candidato.

- Nenhum detalhe do sistema está configurado.
- O nó do parceiro não está no estado ativo.

Caso contrário, esse procedimento inicia o assistente de serviço.

Procedimento

Para conectar um computador pessoal diretamente à caixa do nó, conclua as seguintes etapas:

1. Configure o Protocolo de Configuração de Host Dinâmico na porta Ethernet do computador pessoal para conectar à caixa do nó.

   Se o computador pessoal não puder suportar DHCP, configure o endereço IPv4 estático `192.168.0.2` na porta.
2. Conecte um cabo Ethernet entre a porta no computador pessoal e a porta técnica.

   A porta técnica é etiquetada como **T** na parte posterior da caixa do nó.
3. Abra um navegador da web suportado no computador pessoal e navegue para essa lista de rotas do usuário:

   ```
   http://192.168.0.1
   ```
4. Conclua o procedimento apropriado.
   - Se a ferramenta de inicialização for aberta, conclua a inicialização conforme descrito no procedimento de instalação.
   - Se o diálogo do assistente de serviço for aberto, use-o para atender à caixa do nó.
5. Efetue logout do assistente de serviço.
6. Desconecte o cabo Ethernet da porta técnica.

Procedimento: Acessando Storwize V7000 Gen1 uma caixa usando um cabo Ethernet diretamente conectado

Se precisar usar uma conexão de Ethernet direta para conectar um computador pessoal a Storwize V7000 Gen1 uma caixa do nó para executar o assistente de serviço ou usar a CLI de serviço, use este procedimento.

Sobre Esta Tarefa

Siga este procedimento se você não estiver autorizado a usar uma um Unidade flash USB em seu datacenter e quando o endereço de serviço de seus nós não puder ser acessado sobre 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 259.

Nota: Não tente usar um cabo Ethernet conectado diretamente a uma caixa que esteja ativo 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.

Procedimento

Conclua as etapas a seguir para acessar uma caixa usando um cabo Ethernet diretamente conectado.

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

   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. Obtenha o endereço IP do serviço da caixa do nó conectada na etapa 1. Se o endereço IP de serviço for desconhecido, consulte "Problema: endereço IP de serviço da caixa do nó desconhecido" na página 258.
4. Use as ferramentas do sistema operacional no computador para configurar o endereço IP e máscara de sub-rede da porta Ethernet que é utilizado na etapa 2. Configure-os para a mesma sub-rede do endereço IP de serviço da caixa do nó.
5. Aponte o navegador da web para o endereço IP de serviço para a caixa do nó.
6. Efetue logon com a senha de superusuário. A senha padrão é `passw0rd`.
7. Configure o endereço de serviço da caixa do nó para um que possa ser acessado na rede assim que possível.
8. Espere a ação ser concluída.
9. Desconecte o computador pessoal.
10. Reconecte a caixa do nó na rede Ethernet.

Problema: Reposicionando uma caixa do nó

Use este procedimento para reposicionar uma caixa do nó. O procedimento difere, dependendo da geração de modelo do gabinete de controle.

Sobre Esta Tarefa

Storwize V7000 Unified *Gen1* refere-se ao modelos de gabinete na tabela a seguir :

Tabela 99. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	**Descrição**
2076-112	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-124	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-312	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-324	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-212	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas
2076-224	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Storwize V7000 Unified *Gen2* refere-se à geração mais recente do gabinete na tabela a seguir :

Tabela 100. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-524	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified, com até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-12F	Gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-24F	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Procedimento: reposicionando uma caixa do nó do Storwize V7000 Gen2

Use este procedimento para reposicionar uma caixa do nó do Storwize V7000 Gen2 que esteja no estado de serviço ou devido a uma ação de serviço que requer que a caixa do nó seja reposicionada.

Sobre Esta Tarefa

Verifique se a caixa de nó correta está sendo reposicionada e se a alça de caixa correta está sendo utilizada para o nó que estiver sendo reposicionado. Uma alça para cada caixa do nó está localizada acima da caixa.

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 reposicionamento.
2. Confirme que você selecionou a caixa do nó correta e verifique se a está reposicionando. Acesse “Procedimento: Identificando em qual gabinete do Storwize V7000 Gen1 ou caixa executar a manutenção” na página 269.
3. Gire o acionador de liberação da alça.
4. Puxe a alça toda para fora.
5. Segure a caixa e puxe-a para fora 2 ou 3 polegadas.
6. Empurre a caixa para retorná-la para dentro do slot até que a alça comece a se mover.
7. Termine a inserção da caixa fechando a alça até que a trava de bloqueio clique se encaixando no lugar.
8. Verifique se os cabos não foram deslocados.
9. Verifique se os LEDs estão acesos.

Procedimento: reposicionando uma caixa do nó do

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 reposicionada e se a alça de caixa correta está sendo utilizada para o nó que estiver sendo reposicionado. As alças para as caixas de nós estão localizadas próximas entre si. A alça no lado direito opera o 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 reposicionamento.
2. Verifique se a caixa de nó correta foi selecionada e verifique porque você está reencaixando-a. Acesse "Procedimento: Identificando em qual gabinete do Storwize V7000 Gen1 ou caixa executar a manutenção" na página 269.
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: Removendo uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2

Siga este procedimento para remover uma caixa do nó.

Sobre Esta Tarefa

Atenção: Antes que uma caixa do nó possa ser removida ela deverá ser desligada ou no estado de serviço ; caso contrário, perda de dados ou perda de acesso aos dados pode resultar.

Se uma caixa do nó foi removida recentemente do sistema e, em seguida, incluída novamente, certifique-se de que a caixa esteja online por pelo menos 25 minutos antes de você remover a sua caixa do parceiro. Esse atraso permite que os drivers de caminhos múltiplos falhem na caixa online quando a caixa do parceiro é removida.

Procedimento

1. Leia as informações de segurança referidas na "Preparando Para Remover e Substituir Peças" na página 313.
2. Siga as etapas em "Procedimento: Desligando uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2 " na página 299
3. Use os LEDs na caixa para confirmar que é seguro remover a caixa do gabinete, conforme descrito em "Procedimento: Entendendo o status do sistema Storwize V7000 Gen2 a partir dos diodos emissores de luz" na página 271.
4. Registre quais cabos de dados estão conectados nas portas específicas na traseira da caixa do nó. Os cabos devem ser inseridos de volta nas mesmas portas após a conclusão da substituição. Caso contrário, o sistema não poderá funcionar adequadamente.
5. Desconecte os cabos de dados que estão conectados à caixa do nó.
6. Na caixa, destrave a alavanca de liberação e puxe-as para abrir (consulte Figura 75 na página 296). A caixa é movida para fora do slot aproximadamente 0,6 cm (0,25 polegada). Tenha cuidado para não desorganizar ou remover

inadvertidamente quaisquer cabos que estejam conectados a outros componentes do sistema.

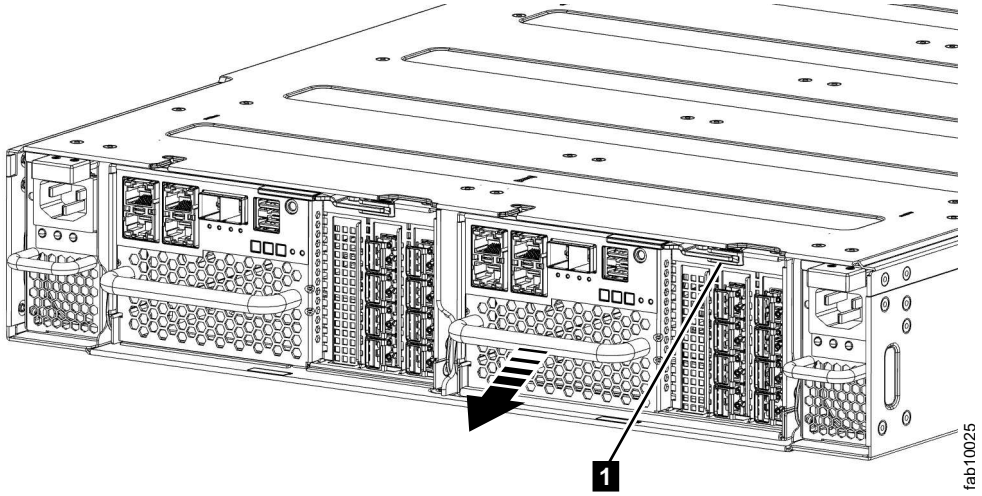


Figura 75. Removendo uma Caixa do Nó

Nota: A escala de números que está gravada junto com a parte superior e os lados da caixa indica o quanto da caixa está sendo suportado pelo gabinete. Quando você remover a caixa, assegure-se de que você está suportando o peso total da caixa antes de atingir "1" na escala.

7. Conforme você presta atenção na escala de números, arraste a caixa para fora do slot.

Procedimento: Ligando Seu Sistema

É necessário desligar seu sistema Storwize V7000 Unified para realizar serviços nele ou para permitir outras ações de manutenção em seu datacenter. Para desligar o sistema Storwize V7000 Unified, veja “Desligando o sistema” no centro de informações do Storwize V7000 Unified.

Procedimento: Desligando seu sistemaStorwize V7000 Gen1

É necessário desligar seu sistema Storwize V7000 Unified para realizar serviços nele ou para permitir outras ações de manutenção em seu datacenter. Para desligar o sistema Storwize V7000 Unified, veja “Desligando o sistema” no centro de informações do Storwize V7000 Unified.

Sobre Esta Tarefa

Procedimento: Desligando seu sistemaStorwize V7000 Gen2

Você deve desligar o sistema Storwize V7000 Gen2 para fazer manutenção nele ou permitir outras ações de manutenção em seu datacenter.

Procedimento

Para desligar seu sistemaStorwize V7000 Unified, conclua as etapas a seguir:

1. Pare toda E/S de host para volumes no sistema.
2. Desligue o sistema usando a GUI de gerenciamento. Clique em **Monitoramento** > **Sistema**. No menu **Ações**, selecione **Desligar**.
3. Espere os diodos emissores de luz de energia em todas as caixas de nós em todos os gabinetes de controle piscarem a 1 Hz, indicando que a operação de

encerramento foi concluída, conforme mostrado em Figura 76.

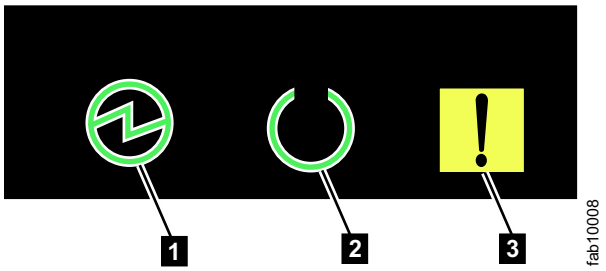


Figura 76. Diodos emissores de luz de energia em uma caixa do nó

1. Energia
2. Status
3. Falha

4. Desconecte os cabos de energia de ambas as fontes de alimentação em cada gabinete de controle.
5. Desconecte os cabos de energia de ambas as fontes de alimentação em cada gabinete de expansão.

Procedimento: Ligando o sistema Storwize V7000 Gen2

Após a instalação de todos os componentes de hardware, é necessário ligar o sistema Storwize V7000 Gen2 e verificar o seu status.

Sobre Esta Tarefa

Atenção: Não ligue o sistema com nenhum compartimento ou slot aberto.

- Todo compartimento de unidade não utilizado deve ser ocupado por um painel de preenchimento.
- Placas de preenchimento devem ser instaladas em todos os slots vazios adaptador de interface do host.

Compartimentos ou slots abertos interrompem o fluxo de ar interno fazendo com que as unidades recebam resfriamento insuficiente.

Procedimento

Para ligar o sistema, conclua as seguintes etapas.

1. Ligue o gabinete de controle conectando ambas as unidades de fonte de alimentação do gabinete às suas fontes de alimentação, utilizando os cabos de alimentação fornecidos. Se as tomadas tiverem disjuntores ou comutadores, assegure-se de que eles estejam ligados. O gabinete não possuem comutadores de energia.

   Nota: Cada gabinete contém duas unidades de fonte de alimentação. Para fornecer redundância em caso de queda de energia, conecte os dois cabos de energia a circuitos de energia separados.
2. Verifique os diodos emissores de luz em cada caixa do nó no gabinete de controle, conforme exibido em Figura 77.

Figura 77. LEDs da caixa de nó

1. Energia

2 Status
3 Falha

A caixa está pronta sem erros críticos quando **Power** está iluminado, **Status** está piscandoe **Falha** está desligado. Se uma caixa *não estiver* pronta, consulte o tópico "Procedimento: Entendendo o status do sistema usando os LEDs" na seção de resolução de problemas do centro de informações do Storwize V7000 Unified.

Procedimento: Desligando um gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2

Para atender a um gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2, é necessário desligar com segurança ambas as caixas do nó no gabinete.

Antes de Iniciar

A conectividade do host para hosts que estão conectados ao gabinete de controle é perdida quando o gabinete de controle for encerrado. Você deve colocar em modo quiesce a atividade de E/S desses hosts antes de executar esse procedimento.

Sobre Esta Tarefa

Se seu sistema tiver um gabinete de controle único, conclua as etapas em "Procedimento: Ligando Seu Sistema" na página 296 em vez de seguir este procedimento. Fazer isso fornece um encerramento mais coordenada do sistema como um todo.

Atenção:

- Se o seu sistema estiver ligado e executando operações de E/S, é necessário desligar os gabinetes de controle corretamente para assegurar que nenhum dado seja perdido. Se possível, sempre use os procedimentos de correção que são apresentados pela interface gráfica com o usuário de gerenciamento para gerenciar e manter o seu sistema. Os procedimentos de correção asseguram que as caixas de nó estão desligados com segurança.
- Se o sistema incluir dois gabinetes de controle, alguns volumes podem se tornar inacessíveis quando um gabinete de controle é encerrado. Consulte "Procedimento: Entendendo volume dependências do Storwize V7000 Gen2 " na página 303 para determinar se ele é apropriado para continuar este procedimento.
- Caso você precise desligar a caixa do nó que está operando como nó de configuração, primeiro, desligue a outra caixa do nó e, depois, desligue o segundo nó de configuração ao seguir esse procedimento. Isso evita que dois failovers ocorram, reduzindo atrasos em desligar o gabinete de controle.

Procedimento

Para desligar um gabinete de controle, complete as seguintes etapas:

1. Use o GUI de gerenciamento para determinar quais duas caixas do nó estão no gabinete de controle que deve ser desligado. Observe qual dos dois nós é o nó de configuração para que você possa desligá-lo posteriormente.
2. Vá para o assistente de serviço para o primeiro nó ser desligado.
3. Na página inicial, selecione a caixa do nó a ser desligado.
4. Use o **Desligar** ação para desligar a caixa.

5. Aguarde o nó para aparecer off-line.
6. Repita as etapas 2 na página 298 por meio de 5 na segunda caixa do nó no gabinete que deve ser desligado.
7. Se outro gabinete de controle no sistema estiver online, o GUI de gerenciamento poderá ser usado para confirmar se o status de ambos os nós é offline. Os diodos emissores de luz de status em ambas as caixas indicam se o nó está desligado, conforme descrito em "Procedimento: Entendendo o status do sistema Storwize V7000 Gen2 a partir dos diodos emissores de luz" na página 271.
8. Desligue a energia do gabinete e desconecte os dois cabos de alimentação do gabinete.

O que Fazer Depois

Após desligar um gabinete de controle utilizando esse procedimento, é necessário reconectar os cabos de energia e ligar a energia. As caixas de nós serão iniciadas.

Procedimento: Desligando uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2

É possível desligar com segurança uma caixa do nó para atender à caixa do nó.

Sobre Esta Tarefa

Atenção: Depois de desligar uma caixa do nó utilizando este procedimento, uma reposicionar física da caixa será necessária para poder-o novamente. O procedimento de reajuste requer acesso físico ao gabinete e é descrito em "Procedimento: reposicionando uma caixa do nó do Storwize V7000 Gen2 " na página 294.

Enquanto uma caixa do nó estiver desligada, alguns volumes podem se tornar inacessível. Consulte "Procedimento: Entendendo volume dependências do Storwize V7000 Gen2 " na página 303 para determinar se ele é apropriado para continuar este procedimento.

Se o seu sistema estiver ligado e executando operações de E/S, é importante que o sistema seja desligado corretamente para assegurar que nenhum dado seja perdido. Se possível, sempre use os procedimentos de correção que são apresentados pelo GUI de gerenciamento para gerenciar e manter o seu sistema. Os procedimentos de correção asseguram que a caixa seja ligada com segurança.

Procedimento

Para desligar uma caixa do nó, complete as seguintes etapas:

1. Acesse o assistente de serviço para o nó com a caixa ser encerrado.
2. Na página inicial, selecione a caixa do nó a ser encerrada.
3. Se você pretende executar manutenção na caixa do nó, clique em **Identificar** para acender o diodo emissor de luz de Identificação na caixa. Confirme se você conhecer o local da caixa do nó.
4. Use o **Desligar** ação para desligar a caixa.
5. Após o nó ser desligado, o assistente de serviço mostra que o status do nó está offline. Os diodos emissores de luz do status na caixa indicam que o nó está desligado.

Procedimento: Coletando Informações Para Suporte

O suporte IBM pode pedir a coleta de arquivos de rastreio 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)

Use este procedimento para concluir um resgate do nó. Este procedimento difere, dependendo da geração de modelo do gabinete de controle.

Sobre Esta Tarefa

Storwize V7000 Unified *Gen1* refere-se ao modelos de gabinete na tabela a seguir :

Tabela 101. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-112	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-124	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)

Tabela 101. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo (continuação)

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-312	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-324	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-212	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas
2076-224	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Storwize V7000 Unified *Gen2* refere-se à geração mais recente do gabinete na tabela a seguir :

Tabela 102. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-524	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified, com até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-12F	Gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-24F	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Procedimento: Resgat5ando o Storwize V7000 Gen2 do nó software a partir de outro nó (resgate do nó)

Use este procedimento para resgatar um nó.

Sobre Esta Tarefa

Uma falha indica 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 216.
2. Selecione **Reinstalar Código da Máquina** a partir da navegação.
3. Selecione **Resgatar de outro nó**.

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

É possível usar o assistente de serviço para reinstalar o software a partir de outro nó para resgatar uma caixa do nó.

Sobre Esta Tarefa

Uma falha indicou que o software do nó está danificado e deve ser reinstalado.

Procedimento

1. Efetue logon no assistente de serviço. Consulte "Acessando o Assistente de Serviço" na página 216 para obter detalhes.

2. Assegure-se de que o nó em que deseja reinstalar o código esteja no nó atual.
3. Selecione **Resgatar de outro nó**.

Procedimento: vinculação de host FCoE

Sobre Esta Tarefa

Se estiver tendo problemas para se conectar com os hosts FCoE, seu problema pode estar relacionado à rede, ao sistemaStorwize V7000 Unified ou ao host.

Procedimento

1. Se você 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 do FCoE, isso significa que o Fibre Channel Forwarder (FCF) não é 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 você estiver conectando o host por meio de um comutador Converged Enhanced Ethernet (CEE), para problemas de rede, é possível tentar qualquer 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 **svcinfo lsfabric** e verifique se o host é 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: Removendo e substituindo a tampa de uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2

Para remover ou substituir a tampa de uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2, use este procedimento.

Sobre Esta Tarefa

Pode ser necessário fazer manutenção em uma caixa do nó ou substituir uma parte que é uma unidade substituível pelo cliente (CRU) ou uma unidade substituível em campo (FRU) que está contida na caixa. Para remover a tampa de uma caixa do nó, siga estas etapas.

Atenção: A tampa de uma caixa do nó pode ser removida apenas após a caixa ter sido removida do gabinete. A menos que seja instruído de outra forma, siga o procedimento para a remoção de uma caixa do nó para remover uma caixa do nó do seu gabinete.

Para remover uma tampa da caixa :

1. Coloque a caixa do nó de cabeça para baixo em uma superfície de trabalho, com as alavancas de liberação de frente para você.
2. Abra a tampa da caixa pressionando a embutidos, pontos de toque azuis na tampa e deslizando a tampa longe de você, conforme mostrado na Figura 78.

Para substituir uma tampa da caixa, deslize a tampa da caixa na caixa até que se encaixando e as bordas da tampa esteja alinhada com a caixa.

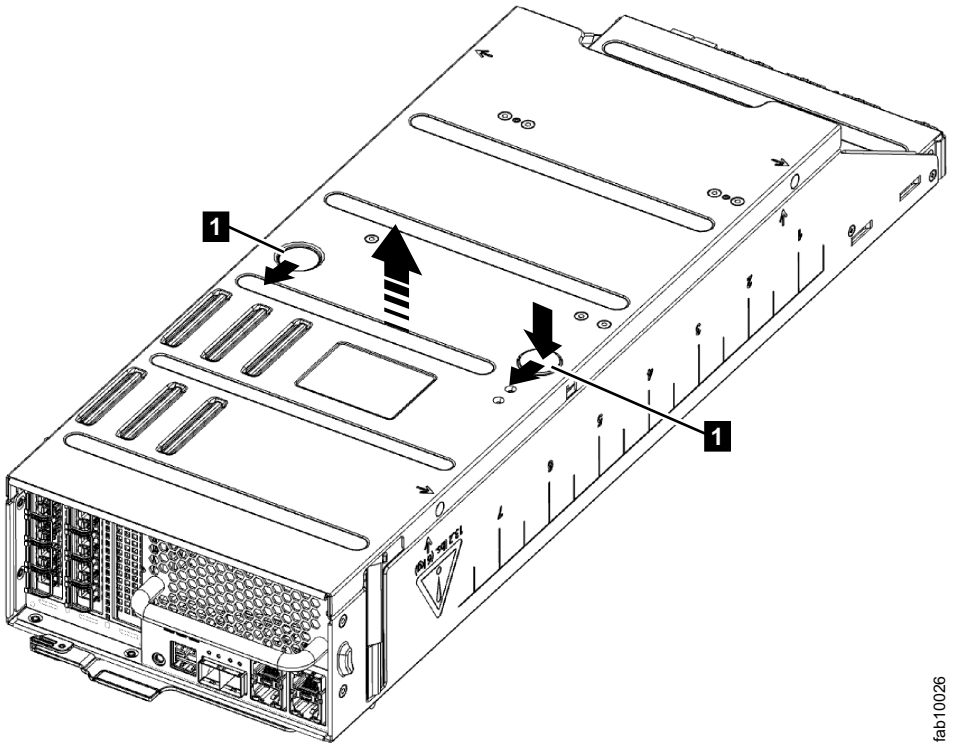


Figura 78. Recolocando a Tampa da Caixa

Procedimento: Entendendo volume dependências do Storwize V7000 Gen2

Se um componente em um par redundante estiver offline ou desligado, o acesso ao host a volumes dependerá de um gabinete ou caixa do Storwize V7000 Gen2 no sistema.

- Se um gabinete de controle tiver apenas uma caixa do nó online, o acesso a um volume dependerá da caixa do nó online se o volume estiver armazenado parcialmente ou totalmente em uma matriz que use unidades no gabinete de controle ou em seus gabinetes de expansão.
- Se uma caixa de expansão em um gabinete de expansão estiver desligada, caixas de expansão mais baixo que qualquer lado da cadeia ficar isolado da caixa de

controle naquele lado da cadeia. Nesse caso, o acesso ao host a volumes dependerá da caixa online se o volume usar unidades em um gabinete isolado ou no gabinete com a caixa offline.

- Se um gabinete de expansão inteiro será desligado, lados esquerdo e o lado direito da cadeia SAS são interrompidas. Nesse caso, o acesso ao host a alguns volumes pode ser considerado para depender do gabinete de expansão inteiro.

O impacto que um procedimento de serviço pode ter sobre o acesso do host aos dados pode ser entendida pelo utilizando a GUI de gerenciamento.

1. Efetue logon na GUI de gerenciamento. Acesse **Monitoramento** > **Sistema**.
2. No gráfico dinâmico, clique com o botão direito na caixa e selecione **Mostrar volumes dependentes** para ver quais volumes estariam inacessíveis se o componente fosse colocado offline ou desligado.

Se durante um procedimento de manutenção, a ação **Mostrar Volumes Dependentes** indicar que há volumes dependentes, você pode escolher parar o procedimento para investigar se é possível restabelecer a redundância no sistema, de forma que um procedimento possa ser realizado sem perda de acesso a dados. Um exemplo seria executar procedimentos para assegurar que ambas as caixas no gabinete estivessem online antes de executar outro procedimento que desligasse a única caixa online no gabinete.

Unidades Substituíveis do Storwize V7000

Cada Storwize V7000 modelo consiste de várias unidades substituíveis. As unidades substituíveis genéricas são cabos, transceptores SFP, caixas, unidades de fonte de alimentação, conjuntos de bateria e chassis de gabinete. A lista de peças varia, dependendo da geração de seu modelo de gabinete de controle.

Storwize V7000 Unified *Gen1* refere-se ao modelos de gabinete na tabela a seguir :

Tabela 103. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	**Descrição**
2076-112	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-124	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-312	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-324	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-212	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas
2076-224	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Storwize V7000 Unified *Gen2* refere-se à geração mais recente do gabinete na tabela a seguir :

Tabela 104. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-524	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified, com até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-12F	Gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-24F	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

unidades substituíveis do Storwize V7000 2076-524 Gen2

Talvez seja necessário substituir um Storwize V7000 2076-524 parte. Algumas peças substituíveis são unidades substituíveis pelo cliente (CRUs) e algumas são unidades substituíveis em campo (FRUs), que são substituídas pelos técnicos de serviço treinado da IBM.

Tabela 105. Unidades substituíveis do gabinete de controle

Número de peça	Nome da Parte	CRU ou FRU	Notas
31P1854	Montagem do painel intermediário do gabinete de controle	FRU	Exclui unidades, chapas da unidade, caixas, módulos de ventilador, tampas do painel, PSUs.
31P1845	Caixa do nó	CRU	Inclui 2x DIMMs de 16 GB, unidade de sistema, bateria CMOS. Exclui bateria do nó, adaptadores de interface, adaptador de compactação/ passagem.
31P1849	unidade da fonte de alimentação do gabinete de controle	CRU	
31P1847	Módulo de ventilador	CRU	
45W8680	Unidade em branco, form factor de 2,5 polegadas	CRU	
31P1851	Painel esquerdo do gabinete de controle	CRU	Etiqueta Nenhum número MTM/Serial na FRU.
00Y2512	Painel direito do gabinete de 2,5 polegadas	CRU	
31P1856	Kit de trilho do gabinete de controle	CRU	
31P1807	bateria do Nó	CRU	
64P8453	caixa do nó de memória (DIMM 16 GB)	CRU	

Tabela 105. Unidades substituíveis do gabinete de controle (continuação)

Número de peça	Nome da Parte	CRU ou FRU	Notas
33F8354	moeda da bateria CMOS	CRU	Para relógio de tempo real
31P1861	adaptador de compactação intermediário	CRU	
31P1863	Acelerador de compactação	CRU	
64P8473	Fibre Channel com 4 portas e 8 Gbps adaptador de interface do host	CRU	Sem SFPs
00AR316	Ethernet com 4 portas e 10 Gbps adaptador de interface do host	CRU	Sem SFPs
00WY984	Fibre Channel de 16 Gbps com 4 portasadaptador de interface do host	CRU	Sem SFPs
00RY007	Fibre Channel de 16 Gbps de 2 portas adaptador de interface do host	CRU	Sem SFPs.
85Y6278	SFP SW de 8 Gbps	CRU	Para Fibre Channel de 8 Gbps adaptador de interface do host
00AR096	SFP LW de 8 Gbps	CRU	Para Fibre Channel de 8 Gbps adaptador de interface do host
00RY190	SW SFP 16 Gbps	CRU	Para Fibre Channel de 16 Gbps adaptador de interface do host
00RY191	SFP LW de 16 Gbps	CRU	Para Fibre Channel de 16 Gbps adaptador de interface do host
31P1630	10Gbs SFP	CRU	Para Ethernet de 10Gbs adaptador de interface do host

Tabela 106. unidades substituíveis do gabinete de expansão

Número de peça	Nome da Parte	CRU ou FRU	Notas
45W8680	Unidade em branco, form factor de 2,5 polegadas	CRU	Para modelos 2076-524, 2076-24F apenas.

Tabela 106. unidades substituíveis do gabinete de expansão (continuação)

Número de peça	Nome da Parte	CRU ou FRU	Notas
64P8446	Montagem do painel intermediário do gabinete de expansão, de 12 slots e 3,5 polegadas	FRU	Para o modelo 2076-12F apenas. Exclui unidades; espaços em branco; caixas; coberturas do painel; PSUs.
64P8447	Montagem do painel intermediário do gabinete de expansão, de 24 slots, de 2,5 polegadas	FRU	Para o modelo 2076-24F apenas. Exclui unidades; espaços em branco da unidade ; as caixas; painel cobre; PSUs.
64P8448	Caixa de expansão	CRU	
98Y2218	Unidade da Fonte de Alimentação do Gabinete de Expansão	CRU	
45W8680	Unidade em branco, form factor de 2,5 polegadas	CRU	Para modelos 2076-524, 2076-24F apenas.
42R7992	Unidade em branco, form factor de 3,5 polegadas	CRU	Para o modelo 2076-12F apenas.
64P8450	à esquerda do painel do gabinete de expansão	CRU	Etiqueta Nenhum número MTM/Serial na FRU.
00Y2512	O painel direito, form factor de 2,5 polegadas	CRU	
00Y2436	O painel direito, form factor de 3,5 polegadas	CRU	
64P8449	kit de trilho do gabinete de expansão	CRU	

Tabela 107. unidades substituíveis da Unidade

Número de peça	Nome da Parte	CRU ou FRU	Notas
Tamanho físico do drive de 2,5 polegadas			
00AR323	Unidade de disco rígido do SFF - 15 K Revoluções por minuto de 600 GB	CRU	
00AR324	Unidade de disco rígido do SFF - 15 K Revoluções por minuto de 300 GB	CRU	
00AR325	Unidade de disco rígido do SFF - 10 K Revoluções por minuto de 600 GB	CRU	

Tabela 107. unidades substituíveis da Unidade (continuação)

Número de peça	Nome da Parte	CRU ou FRU	Notas
00AR326	Unidade de disco rígido do SFF - 10 K Revoluções por minuto de 900 GB	CRU	
00AR327	Unidade de disco rígido do SFF - 10 K Revoluções por minuto de 1,2 TB	CRU	
00RX908	Unidade de disco rígido do SFF - 10 K revoluções por minuto de 1,8 TB 12 Gbps	CRU	Requer software do sistema versão 7.4 ou mais recente.
00AR328	HDD de SFF - SAS NL de 1 TB 7,2K RPM	CRU	
00AR329	Unidade de estado sólido de 200 GB do SFF	CRU	
00AR330	SFF 400 GB SSD	CRU	
00AR331	Unidade de estado sólido de 800 GB do SFF	CRU	
Tamanho físico do drive de 3,5 polegadas			
00AR320	Unidade de disco rígido do LFF - Serial-attached SCSI do NL de 2 TB	CRU	
00AR321	Unidade de disco rígido do LFF - Serial-attached SCSI do NL de 3 TB	CRU	
00AR322	Unidade de disco rígido do LFF - Serial-attached SCSI do NL de 4 TB	CRU	
00RX911	Unidade de disco rígido do LFF - 6 TB NL 12 Gbps SAS	CRU	Requer software do sistema versão 7.4 ou mais recente.

Tabela 108. unidades substituíveis de Cabo

Número de peça	Nome da Parte	CRU ou FRU	Notas
Óptico			
39M5699	Cabo do Fibre Channel de 1 m	CRU	
39M5700	Cabo do Fibre Channel de 5 m	CRU	
39M5701	Cabo do Fibre Channel de 25 m	CRU	

Tabela 108. unidades substituíveis de Cabo (continuação)

Número de peça	Nome da Parte	CRU ou FRU	Notas
41V2120	Cabo do Fibre Channel do OM3 de 10 m	CRU	
SAS			
00AR272	Cabo da Serial-attached SCSI de 12 Gbps de 0,6 m (mini HD da Serial-attached SCSI para mini HD da Serial-attached SCSI)	CRU	Para conectar gabinetes de expansão.
00AR311	Cabo da Serial-attached SCSI de 12 Gbps de 1,5 m (mini HD da Serial-attached SCSI para mini HD da Serial-attached SCSI)	CRU	Para conectar gabinetes de expansão.
00AR317	Cabo da Serial-attached SCSI de 12 Gbps de 3 m (mini HD da Serial-attached SCSI para mini HD da Serial-attached SCSI)	CRU	Para conectar gabinetes de expansão.
00AR439	Cabo da Serial-attached SCSI de 12 Gbps de 6 m (mini HD da Serial-attached SCSI para mini HD da Serial-attached SCSI)	CRU	Para conectar gabinetes de expansão.
Energia			
39M5068	Argentina 2,8 m	CRU	
P/N 39M5199	Japão 2,8 m	CRU	
39M5123	Europa 2,8 m	CRU	
39M5165	Itália 2,8 m	CRU	
39M5102	Aus/NZ 2,8 m	CRU	
39M5130	Dinamarca 2,8 m	CRU	
39M5144	África do Sul 2,8 m	CRU	
39M5151	Reino Unido 2,8 m	CRU	
39M5158	Suíça 2,8 m	CRU	
39M5172	Israel 2,8 m	CRU	
39M5206	China 2,8 m	CRU	
39M5219	Coreia 2,8 m	CRU	
39M5226	Índia 2,8 m	CRU	
39M5240	Brasil 2,8 m	CRU	
39M5247	Taiwan 2,8 m	CRU	

Tabela 108. unidades substituíveis de Cabo (continuação)

Número de peça	Nome da Parte	CRU ou FRU	Notas
39M5081	EUA/Canadá 2,8 m	CRU	
39M5377	Cabo jumper de energia - 2,8 m	CRU	

Unidades substituíveis Storwize V7000 2076-1xx e 2076-3xx Gen1

O sistema Storwize V7000 consiste em várias unidades substituíveis. As unidades substituíveis genéricas são cabos, transceptores SFP, caixas, unidades de fonte de alimentação, conjuntos de bateria e chassis de gabinete.

A Tabela 109 fornece uma breve descrição de cada unidade substituível de cada unidade substituível.

Tabela 109. Unidades substituíveis

Peça	Número de peça	Modelos aplicáveis	FRU ou substituída pelo cliente
Chassi do gabinete 2U24 (chassi vazio)	85Y5897	124, 224, 324	FRU
Chassi do gabinete 2U12 (chassi vazio)	85Y5896	112, 212, 312	FRU
Caixa de nó do tipo 100	85Y5899	112, 124	Cliente substituído
Caixa de nó do tipo 300 com portas Ethernet de 10 Gbps	85Y6116	312, 324	Cliente substituído
Caixa de expansão	85Y5850	212, 224	Cliente substituído
Unidade de fonte de alimentação de 764 W	85Y5847	112, 124, 312, 324	Cliente substituído
Unidade de fonte de alimentação de 580 W	85Y5846	212, 224	Cliente substituído
Unidade de backup da bateria	85Y5898	112, 124, 312, 324	Cliente substituído
Cabo SAS de 1 m	44V4041	212, 224	Cliente substituído
Cabo SAS de 3 m	44V4163	212, 224	Cliente substituído
Cabo SAS de 6 m	44V4164	212, 224	Cliente substituído
Cabo do Fibre Channel de 1 m	39M5699	112, 124, 312, 324	Cliente substituído
Cabo do Fibre Channel de 5 m	39M5700	112, 124, 312, 324	Cliente substituído
Cabo do Fibre Channel de 25 m	39M5701	112, 124, 312, 324	Cliente substituído
Cabo de energia de 1,8 m (Chicago)	39M5080	Todos	Cliente substituído

Tabela 109. Unidades substituíveis (continuação)

Peça	Número de peça	Modelos aplicáveis	FRU ou substituída pelo cliente
Cabo de energia de 2,8 m (EMEA)	39M5151	Todos	Cliente substituído
Cabo de energia de 2,8 m (Austrália)	39M5102	Todos	Cliente substituído
Cabo de energia de 2,8 m (África)	39M5123	Todos	Cliente substituído
Cabo de energia de 2,8 m (Dinamarca)	39M5130	Todos	Cliente substituído
Cabo de energia de 2,8 m (África do Sul)	39M5144	Todos	Cliente substituído
Cabo de energia de 2,8 m (Suíça)	39M5158	Todos	Cliente substituído
Cabo de energia de 2,8 m (Chile)	39M5165	Todos	Cliente substituído
Cabo de energia de 2,8 m (Israel)	39M5172	Todos	Cliente substituído
Cabo de energia 2,8 m (Grupo 1 incluindo os Estados Unidos)	39M5081	Todos	Cliente substituído
Cabo de energia de 2,8 m (Argentina)	39M5068	Todos	Cliente substituído
Cabo de energia de 2,8 m (China)	39M5206	Todos	Cliente substituído
Cabo de energia de 2,8 m (Taiwan)	39M5247	Todos	Cliente substituído
Cabo de energia de 2,8 m (Brasil)	39M5233	Todos	Cliente substituído
Cabo do jumper de 2 m	39M5376	Todos	Cliente substituído
Cabo de energia de 2,8 m (Índia)	39M5226	Todos	Cliente substituído
Cabo de energia de 4,3 m (Japão)	39M5200	Todos	Cliente substituído
Cabo de energia de 2,8 m (Coreia)	39M5219	Todos	Cliente substituído
2,5" unidade flash, 300 GB, no conjunto de suporte	85Y5861	124, 224, 324	Cliente substituído
2,5" 10 K, 300 GB, em conjunto de fixação	85Y5862	124, 224, 324	Cliente substituído
2,5" 10 K, 450 GB, em conjunto de fixação	85Y5863	124, 224, 324	Cliente substituído
2,5 Pol. 10 K, unidade de 600 GB, no conjunto de suporte	85Y5864	124, 224, 324	Cliente substituído
2,5 Pol. 15 K, unidade de 146 GB, no conjunto de suporte	85Y6088	124, 224, 324	Cliente substituído
2,5 Pol. 15 K, unidade de 300 GB, no conjunto de suporte	85Y6185	124, 224, 324	Cliente substituído

Tabela 109. Unidades substituíveis (continuação)

Peça	Número de peça	Modelos aplicáveis	FRU ou substituída pelo cliente
2,5 Pol. 10 K, unidade de 900 GB, no conjunto de suporte	00L4680	124, 224, 324	Cliente substituído
Unidade SAS de 2,5" 10 K, 1,2 TB, no conjunto da transportadora	85Y6156	124, 224, 324	Cliente substituído
2,5 Pol. 10 K, unidade de 300 GB, no conjunto de suporte	85Y6256	124, 224, 324	Cliente substituído
2,5 Pol. 10 K, unidade de 600 GB, no conjunto de suporte	85Y6268	124, 224, 324	Cliente substituído
2,5 Pol. 10 K, unidade de 900 GB, no conjunto de suporte	85Y6274	124, 224, 324	Cliente substituído
Unidade de 2,5" 10 K e 1,8 TB, no conjunto da transportadora	00RX915	124, 224, 324	Substituível pelo cliente. Requer software do sistema versão 7.4 ou mais recente.
2,5 Pol. 7,2 K, Nearline SAS, unidade de 1 TB, no conjunto de suporte	85Y6186	124, 224, 324	Cliente substituído
2,5" unidade flash, unidade de 200 GB, no conjunto de suporte	85Y6188	124, 224, 324	Cliente substituído
2,5" unidade flash, unidade de 400 GB, no conjunto de suporte	85Y6189	124, 224, 324	Cliente substituído
2,5" unidade flash, unidade de 800 GB, no conjunto de suporte	00AR252	124, 224, 324	Cliente substituído
Nearline SAS de 3,5 Pol. 7,2 K - 2 TB no conjunto de suporte	85Y5869	112, 212, 312	Cliente substituído
Nearline SAS de 3,5 Pol. 7,2 K - 3 TB no conjunto de suporte	85Y6187	112, 212, 312	Cliente substituído
SAS 3,5" 7,2 K, Nearline – 6 TB no conjunto da transportadora	00RX918	112, 212, 312	Substituível pelo cliente. Requer software do sistema versão 7.4 ou mais recente.
Suporte de 2,5" vazio	85Y5893	124, 224, 324	Cliente substituído
Suporte de 3,5" vazio	85Y5894	112, 212, 312	Cliente substituído
Fibre channel de ondas curtas SFP (Small Form-factor Pluggable)	85Y5958	112, 124, 312, 324	Cliente substituído
Fibre channel de ondas longas SFP (Small Form-factor Pluggable)	85Y5957	112, 124, 312, 324	Cliente substituído
Ethernet SFP (Small Form-factor Pluggable)	31P1549	312, 324	Cliente substituído

Tabela 109. Unidades substituíveis (continuação)

Peça	Número de peça	Modelos aplicáveis	FRU ou substituída pelo cliente
Kit de trilhos	85Y5852	Todos	Cliente substituído
Tampa esquerda do gabinete incluindo etiqueta RID mas não a etiqueta MTM preta	85Y5901	Todos	Cliente substituído
Tampa direita do gabinete (2U12)	85Y5903	112, 212, 312	Cliente substituído
Tampa direita do gabinete (2U24)	85Y5904	124, 224, 324	Cliente substituído

Substituindo peças

É possível remover e substituir as customer-replaceable units (CRUs) nos gabinetes de controle ou de expansão.

Atenção: Embora muitos desses componentes sejam hot swap, eles são projetados para serem usados somente quando seu sistema não estiver ativo (sem operações de E/S). Se o sistema estiver ligado e processando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Iniciar ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar em perda de dados ou perda do acesso a 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

Primeiro, leia as precauções de segurança nos *Avisos de Segurança do IBM Systems*. Essas diretrizes o ajudam a trabalhar com segurança com o Storwize V7000 Unified.

Substituindo uma Caixa do Nó

Remover e Substituir uma caixa do nó.

Substituindo uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2

Para substituir uma caixa do nó com falha por uma nova recebida do estoque de CRU ou FRU, use este procedimento. Ao substituir uma caixa do nó, vise maximizar a disponibilidade da unidade e do sistema mantendo um nó online no gabinete de controle com a caixa do nó com falha. Se não for possível manter pelo menos um caixa do nó online no sistema, então, pode ser necessário seguir o procedimento de recuperação do sistema após substituir a caixa do nó com falha.

Procedimento

1. Siga "Procedimento: Removendo uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2" na página 295 para remover a caixa do nó com falha.
2. Remova a tampa da caixa com falha, conforme descrito em "Procedimento: Removendo e substituindo a tampa de uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2" na página 302. Faça o mesmo na nova caixa.
3. Alguns componentes dentro da caixa com defeito devem ser transferidos para a nova caixa. Transfira cada um dos seguintes componentes, conforme necessário:
   - A bateria, conforme descrito em "Substituindo a Bateria em uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2" na página 336.
   - As adaptadores de interface do host em um gabinete de controle, conforme descrito em "Substituindo uma Storwize V7000 Gen2 adaptador de interface do host" na página 395.
   - Módulos de memória, conforme descrito em "Substituindo uma Storwize V7000 Gen2 do nó da caixa do módulo de memória (16 GB DIMM)" na página 394.
   - O adaptador de passagem de compactação ou o acelerador de compactação, conforme descrito na descrição de instalação de upgrade do hardware para instalar o acelerador de compactação.
4. Substitua a tampa da caixa com falha e a tampa da caixa de substituição, conforme descrito em "Procedimento: Removendo e substituindo a tampa de uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2" na página 302.
5. Abra a alavanca de liberação da caixa de substituição.
6. Empurre a nova caixa para o slot do gabinete do qual a caixa com defeito foi removida, até que pare.
7. Conclua a inserção da caixa de substituição fechando sua alavanca de liberação para que a trava laranja se acople ao gabinete.
8. Se o gabinete estiver ligado e a caixa estiver corretamente instalada, a caixa será iniciada automaticamente. Repita a etapa 5, se a caixa não estiver corretamente instalada.
9. Reinstale os cabos de dados nas portas às quais foram originalmente conectados.
10. Se nenhuma caixa do nó estiver online, o sistema não está online. Para recuperar o sistema no caso em que nenhuma caixa do nó está online, consulte "Procedimento do Sistema de Recuperação" na página 404.
11. Se apenas o nó de substituição estiver em um estado de serviço com o erro de nó 503, aplique "Procedimento: Resgat5ando o Storwize V7000 Gen2 do nó software a partir de outro nó (resgate do nó)" na página 301 para resgatar a caixa do nó de substituição.
12. Quando a caixa do nó é ligada, ela é automaticamente incluída no sistema e o sistema automaticamente assegura que a versão do código de máquina na nova caixa corresponda àquela da outra caixa do nó no gabinete de controle. Isso é refletido no log de eventos do sistema.
13. Quando a caixa estiver online novamente, verifique o log de eventos para novos eventos que possam indicar um problema com a remontagem.

Substituindo uma caixa do nó Storwize V7000 Gen1

Este tópico descreve como substituir uma caixa de nó.

Sobre Esta Tarefa

Atenção: Embora muitos desses componentes sejam hot swap, é indicado que eles apenas sejam usados quando o sistema não estiver ativo (sem operações de E/S). Se o sistema estiver ligado e processando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Iniciar as ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar em perda de dados ou perda do acesso a 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 a “Preparando Para Remover e Substituir Peças” na página 313 se refere.
2. Confirme que você sabe qual é a caixa a ser substituída. Acesse “Procedimento: Identificando em qual gabinete do Storwize V7000 Gen1 ou caixa executar a manutenção” na página 269.
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**).

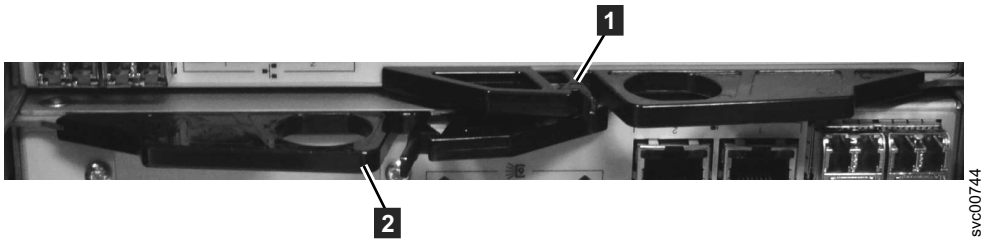


Figura 79. Parte Posterior das Caixas do Nó que Mostra as Alças.

6. Aperte-as juntas para liberar a alça.

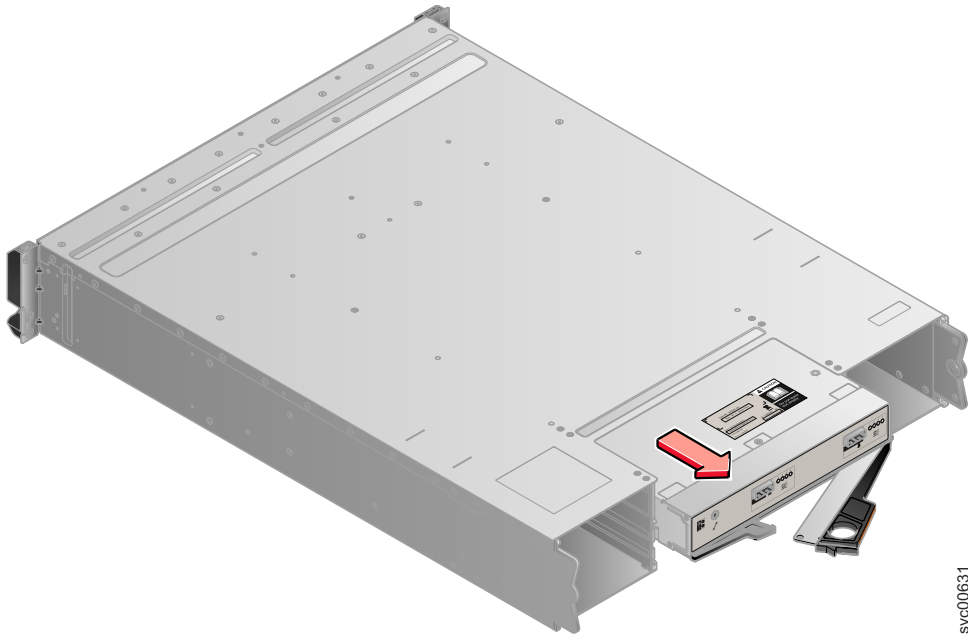


Figura 80. Removendo a Caixa do Gabinete

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. Certifique-se de que a caixa esteja firmemente e corretamente colocada no lugar, caso contrário, isso pode levar a problemas.

    Se o gabinete estiver ligado, a caixa inicia automaticamente.
12. Reconecte os cabos de dados.

Substituindo um Módulo de Ventilador

Remover e Substituir um módulo de ventilador.

Substituir um módulo de ventilador do Storwize V7000 Gen2

Utilize este procedimento para substituir um módulo de ventilador com falha por uma nova recebida do estoque de CRU ou FRU.

Sobre Esta Tarefa

Um módulo de ventilador está localizado por trás de cada caixa do nó e é acessado usando o slot de caixa do nó após a caixa do nó ser removida.

Não remova a caixa do nó e do módulo do ventilador com falha antes de o ventilador de substituição estiver à mão. O procedimento de substituição descrito deve ser concluído dentro de 5 minutos do módulo de ventilador com defeito ser removido para garantir que os componentes não sejam encerrados devido a temperaturas excessivas.

Ao remover uma caixa do nó, como objetivo maximizar a unidade e disponibilidade do sistema ao manter um nó online no gabinete de controle. Se você não puder manter pelo menos um caixa do nó online no sistema, então pode ser necessário seguir o procedimento de recuperação do sistema após a caixa do nó for substituída no gabinete.

Procedimento

1. Remova o módulo do ventilador de substituição da embalagem. Familiarize-se com a parte lendo por meio deste procedimento.
2. Remova a caixa do nó que está no mesmo lado do gabinete como o módulo do ventilador com falha. Consulte a "Procedimento: Removendo uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2" na página 295.
3. Localize os dois anéis de travamento laranja do módulo de ventilador dentro das bordas superiores esquerda e direita da ranhura da caixa do nó. Nota suas posições relativas ao interior do slot da caixa.
4. gire simultaneamente ambas as alças para cima através de 90 graus, liberando o módulo do ventilador do slot. Puxe o travamento anéis para deslizar o módulo do ventilador com defeito para fora do slot da caixa.
5. Certifique-se de que os anéis de bloqueio laranja no módulo de ventilador de substituição sejam girados abertos para que eles se estendam para fora do módulo de ventilador.
6. Deslize o módulo do ventilador de substituição no slot de caixa até que ele pare.
7. gire simultaneamente ambas as alças para baixo por meio de 90 graus de bloqueio enquanto aplicando pressão suave para empurrar o módulo de ventilador no slot. O módulo de ventilador está instalado corretamente quando as bordas de trás da trava anéis são alinhada com o detalhe de dentro do slot da caixa.
8. Substitua a caixa do nó no slot da caixa até que ela pare.
9. Termine a inserção da caixa do nó fechando sua alavanca de liberação para que a captura laranja se encaixe do gabinete.
10. Se o gabinete estiver ligado e a caixa estiver corretamente instalada, a caixa será iniciada automaticamente. Remova a caixa e repita o procedimento a partir da etapa 5, se a caixa não estiver corretamente instalada.
11. Reinstale os cabos de dados nas portas às quais foram originalmente conectados.
12. Quando a caixa estiver online novamente, verifique o log de eventos para novos eventos que possam indicar um problema com a remontagem.

Substituindo uma Caixa de Expansão

Remover e Substituir uma caixa de expansão.

Substituindo uma caixa de expansão do Storwize V7000 Gen2

Para substituir uma caixa de expansão com falha por uma nova recebida do estoque de CRU / FRU, use este procedimento.

Sobre Esta Tarefa

Atenção: Embora muitos desses componentes sejam hot swap, é indicado que eles apenas sejam usados quando o sistema não estiver ativo (sem operações de E/S). Se o sistema estiver ligado e processando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Iniciar as ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar em perda de dados ou perda do acesso a 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.

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 em "Preparando Para Remover e Substituir Peças" na página 313.
2. Consulte "Procedimento: Entendendo volume dependências do Storwize V7000 Gen2 " na página 303 para determinar se executará esse procedimento.
3. Identifique cuidadosamente a caixa de expansão que está substituindo. Se possível, acesse **Monitoramento** > **Sistema** no GUI de gerenciamento. Selecione o gabinete de expansão que você está substituindo e selecione **Ações** > **Identificar** para configurar o LED de falha da caixa piscando.
4. 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.
5. Desconecte os cabos SAS da caixa.
6. Abra as duas alavancas de liberação, conforme é mostrado em Figura 81 na página 319. A caixa é movida para fora do slot aproximadamente 0,6 cm (0,25 polegada).
7. Deslize a caixa para fora do slot.
8. Abra as alavancas de liberação da nova caixa.
9. Empurre a caixa de substituição no slot até que ela pare.
10. Conclua a inserção da caixa fechando ambas as alavancas de liberação de forma que ambas as travas laranja cliquem no lugar.
11. A caixa será corretamente instalada quando a face traseira da caixa estiver alinhada com a borda traseira do gabinete.

    Se o gabinete este ligado e a caixa estiver corretamente instalada, a caixa inicia automaticamente.
12. Reconecte cada cabo SAS na porta da qual foram removidos na etapa 5.
    a. Assegurando que os conectores do cabo SAS estejam inseridos com a guia de tração na parte inferior do conector, empurre cuidadosamente o conector em até que um leve clique seja sentido ou ouvido.

b. Verifique se o conector está totalmente inserido ao puxá-lo cuidadosamente(não na guia).

   Você não deve ser capaz de removê-lo.

   Se o gabinete estiver ligado e o conector SAS estiver corretamente inserido na porta, o LED do link SAS verde acima da porta acende.

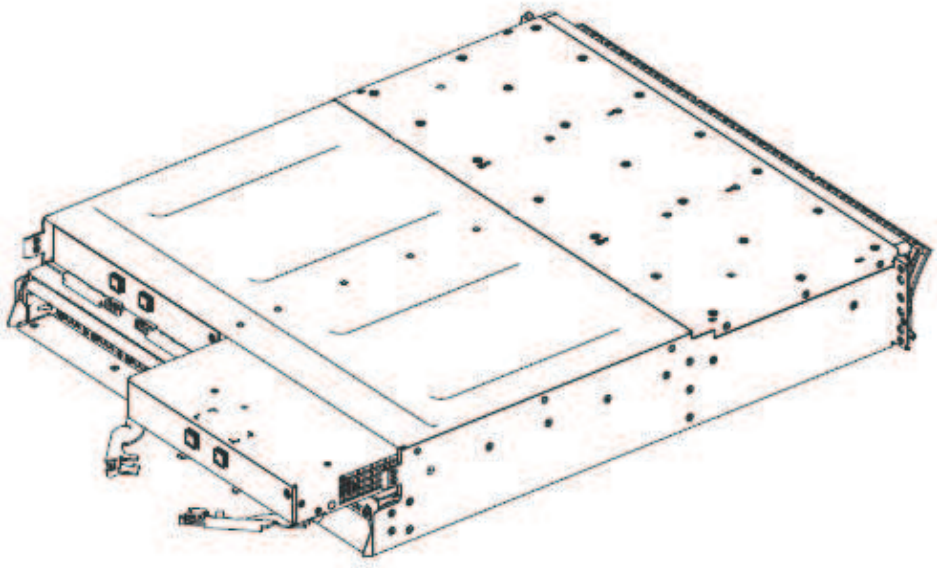


Figura 81. Removendo e substituindo a caixa de expansão do Storwize V7000 Gen2

Substituindo uma Caixa de Expansão

Este tópico descreve como substituir uma caixa de expansão.

Sobre Esta Tarefa

Atenção: Embora muitos desses componentes sejam hot swap, é indicado que eles apenas sejam usados quando o sistema não estiver ativo (sem operações de E/S). Se o sistema estiver ligado e processando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Iniciar as ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar em perda de dados ou perda do acesso a 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 a "Preparando Para Remover e Substituir Peças" na página 313 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 sobrepõe. 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**).

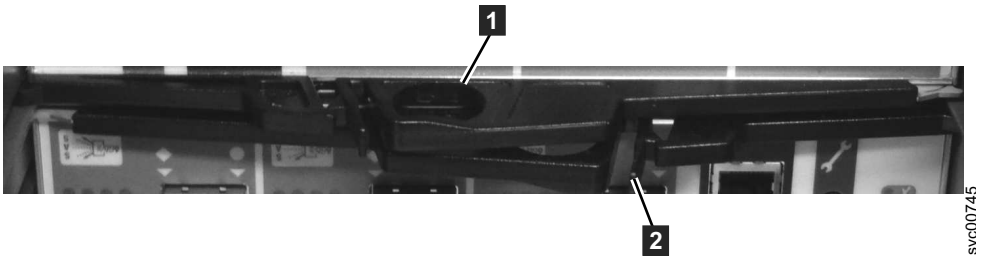


Figura 82. Parte Posterior das Caixas de Expansão que Mostra as Alças.

5. Aperte-as juntas para liberar a alça.

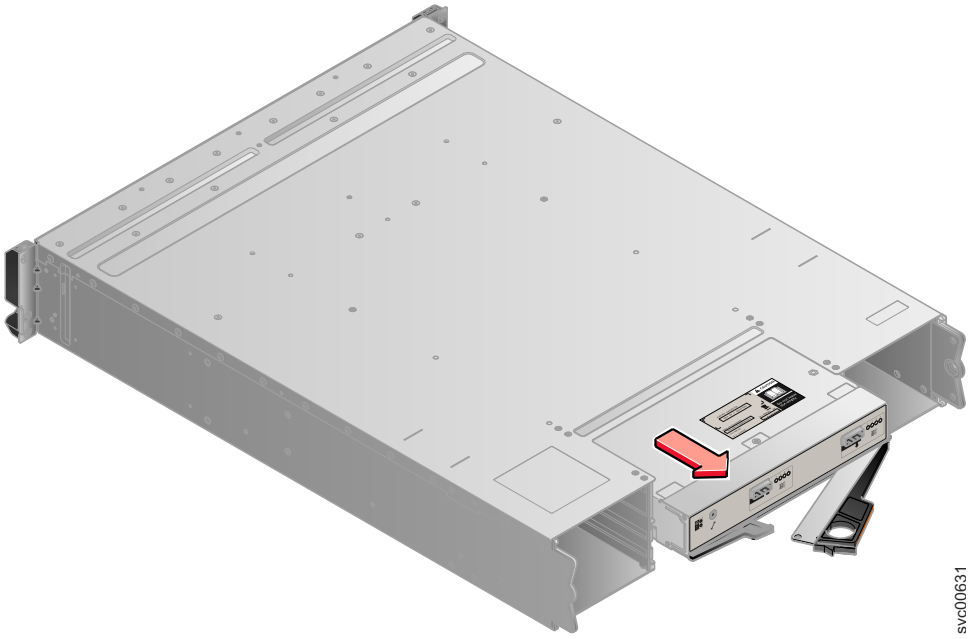


Figura 83. Removendo a Caixa do Gabinete

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. Certifique-se de que a caixa esteja firmemente e corretamente colocada no lugar, caso contrário, isso pode levar a problemas.
11. Reconecte os cabos SAS.

Substituindo um Transceptor SFP

Remover e substituir um Transceptor SFP.

Substituindo um Transceptor SFP em um gabinete de controle do Storwize V7000 2076-524

Quando ocorre uma falha em um link óptico, o transceptor SFP na porta, que fornece o link, talvez precise ser substituído. Para substituir um transceptor SFP por um novo recebido do estoque CRU ou FRU, use este procedimento.

Antes de Iniciar

Embora muitos desses componentes sejam hot swap, eles são projetados para serem usados somente quando seu sistema não estiver ativo (sem operações de E/S). Se o sistema estiver ligado e processando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Iniciar ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar em perda de dados ou perda do acesso a 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)

Atenção: Ao substituir essa peça, você deve seguir os procedimentos recomendados para manipular dispositivos sensíveis à descarga eletrostática (ESD).

Importante: Para uma operação correta, use os transceptores SFP corretos com cada placa adaptadora. O tópico "Unidades substituíveis do Storwize V7000 Gen2 2076-524" identifica as peças apropriadas da IBM.

- Use somente transceptores SFP de 8 Gbps nas placas adaptadoras Fibre Channel de 8 Gbps.
- Use somente transceptores SFP de 16 Gbps nas placas adaptadoras Fibre Channel de 16 Gbps.
- Use somente transceptores SFP de 10 Gbps na placa adaptadora Ethernet de 10 Gbps (FCoE/iSCSI).

Procedimento

Conclua as etapas a seguir para remover e então substituir um Transceptor SFP.

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

   Importante: Removendo o transceptor SFP incorreto pode resultar em perda de acesso aos dados.
2. Remova o cabo do SFP.

   Figura 84 ilustra um Transceptor SFP.



Figura 84. Transceptor SFP

3. Remova o Transceptor SFP com falha da sua abertura.
   a. Solte a alça do Transceptor SFP.
   b. Puxe a alça do Transceptor SFP.
   c. O Transceptor SFP desliza para fora de seu slot.
4. Instale o Transceptor SFP de substituição na abertura que está desocupada na etapa 3.
   a. Abra o bloqueio sobre a substituição do Transceptor SFP.
   b. Empurre o novo Transceptor SFP na abertura até ele parar.

c. Feche a alça de liberação.
d. puxe o Transceptor SFP. Se ele estiver instalado corretamente, ele não move a partir de sua abertura.

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 observada originalmente.

Substituindo um transceptor SFP em um gabinete de controle

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

Antes de Iniciar

Embora muitos desses componentes sejam hot swap, eles são projetados para serem usados somente quando seu sistema não estiver ativo (sem operações de E/S). Se o sistema estiver ligado e processando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Iniciar ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar em perda de dados ou perda do acesso a 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 85 ilustra um Transceptor SFP e sua alça de liberação.



Figura 85. 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

Remova e substitua o unidades de fonte de alimentação no gabinete de controle.

Substituindo uma unidade da fonte de alimentação do Storwize V7000 Gen2 para um gabinete de controle

é possível substituir uma das duas fontes de alimentação redundantes hot swap em um gabinete. Essas fontes de alimentação redundantes operam em paralelo, uma continuando a alimentar o gabinete se a outra falhar.

Antes de Iniciar

Atenção:

- Embora muitos desses componentes sejam hot swap, eles são projetados para serem usados somente quando seu sistema não estiver ativo (sem operações de E/S). Se o sistema estiver ligado e processando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Iniciar ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar em perda de dados ou perda do acesso a 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 fonte de alimentação, execute as seguintes etapas:

Procedimento

1. Leia as informações de segurança em "Preparando Para Remover e Substituir Peças" na página 313.
2. Confirme que você sabe qual fonte de alimentação deve ser substituída. Acesse "Procedimento: Identificando em qual gabinete ou caixa de serviço do Storwize V7000 Gen2 " na página 267.
3. Desconecte o cabo de alimentação da tomada. Solte a presilha de retenção do cabo e desconecte o cabo de alimentação da fonte de alimentação que você está substituindo.
4. Localize a guia de liberação laranja na borda superior da unidade de fonte de alimentação. Pressione a aba de liberação gentilmente até que ele pare.
5. Utilizando a alça, puxe firmemente a fonte de alimentação para fora do gabinete como mostrado em Figura 86.

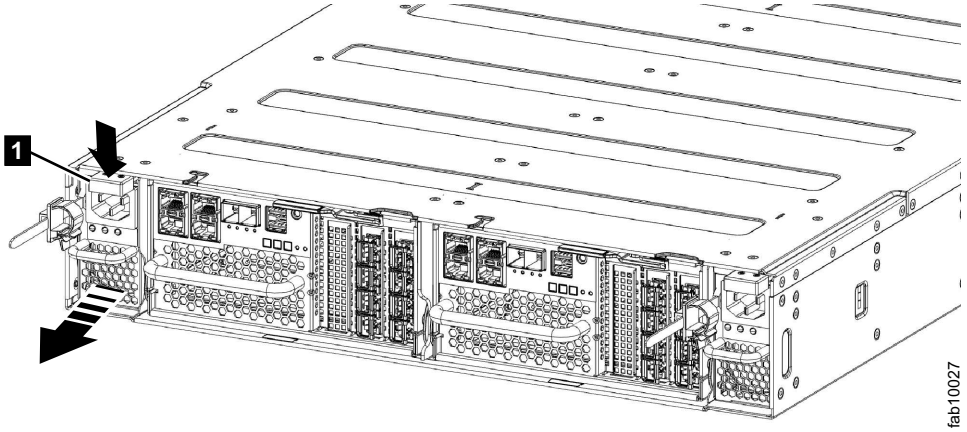


Figura 86. Removendo a unidade de fonte de alimentação (lado esquerdo do gabinete)

6. Prenda a nova fonte de alimentação de forma que a alça fique totalmente estendida.
7. Deslize a fonte de alimentação no gabinete até parar. Empurre-a firmemente até que ele se encaixe na posição.

8. Conecte o cabo de alimentação à fonte de alimentação e a uma tomada elétrica adequadamente aterrada. Prenda o cabo com o clipe de retenção de cabos na parte traseira da unidade de fonte de alimentação.

   Nota: Depois que o cabo de alimentação esteja conectado à tomada, certifique-se de que a alimentação AC e DC os LEDs de alimentação (verde) estão acesos e o LED de falha (âmbar) é desligado.

Substituindo uma unidade da fonte de alimentação do Storwize V7000 Gen1 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:

- **Se a IBM tiver fornecido um cabo de energia, 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.**
- **Pode haver 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: Embora muitos desses componentes sejam hot swap, é indicado que eles apenas sejam usados quando o sistema não estiver ativo (sem operações de E/S). Se o sistema estiver ligado e processando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Iniciar as ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar em perda de dados ou perda do acesso a 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 componentes sejam hot swap, eles são projetados para serem usados somente quando seu sistema não estiver ativo (sem operações de E/S). Se o sistema estiver ligado e processando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Iniciar ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar em perda de dados ou perda do acesso a 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 da fonte de alimentação do Storwize V7000 Gen1 ” na página 338.

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

Procedimento

1. Leia as informações de segurança para as quais a “Preparando Para Remover e Substituir Peças” na página 313 se refere.
2. Examine o LED de Identificação que está aceso na frente do gabinete para identificar o gabinete correto.
3. Desligue a energia para a unidade da fonte de alimentação usando o comutador na parte traseira.
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 87.

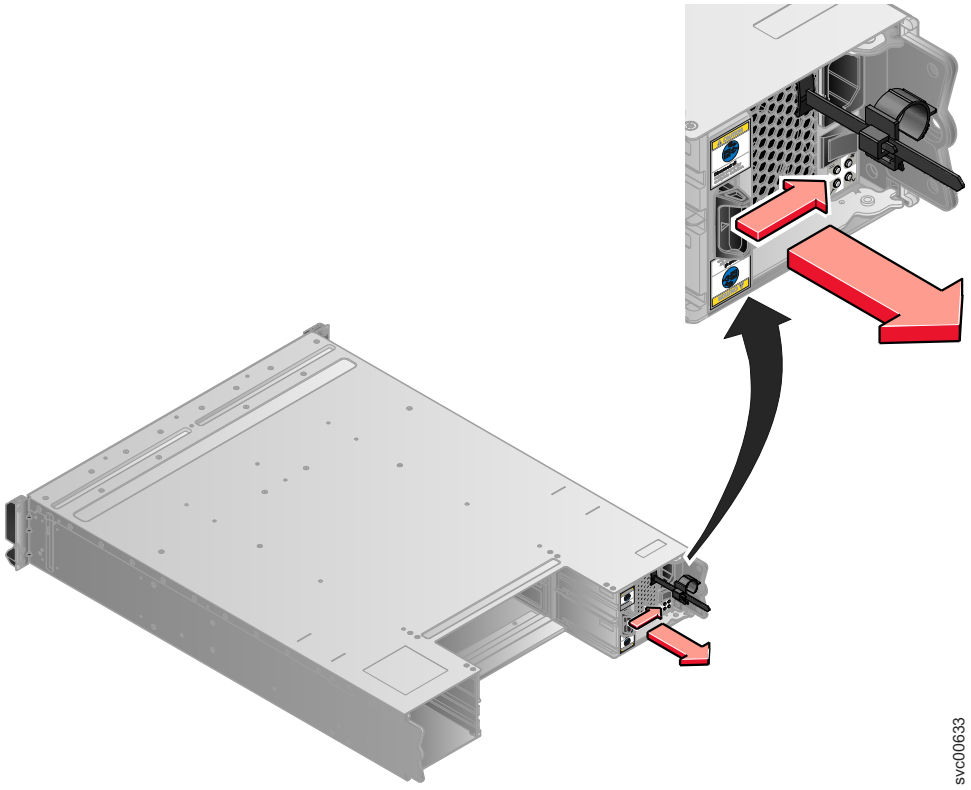


Figura 87. Direções para Levantar a Alça na Unidade da Fonte de Alimentação

   b. Segure a alça para puxar a fonte de alimentação para fora do gabinete como mostrado em Figura 88 na página 330.

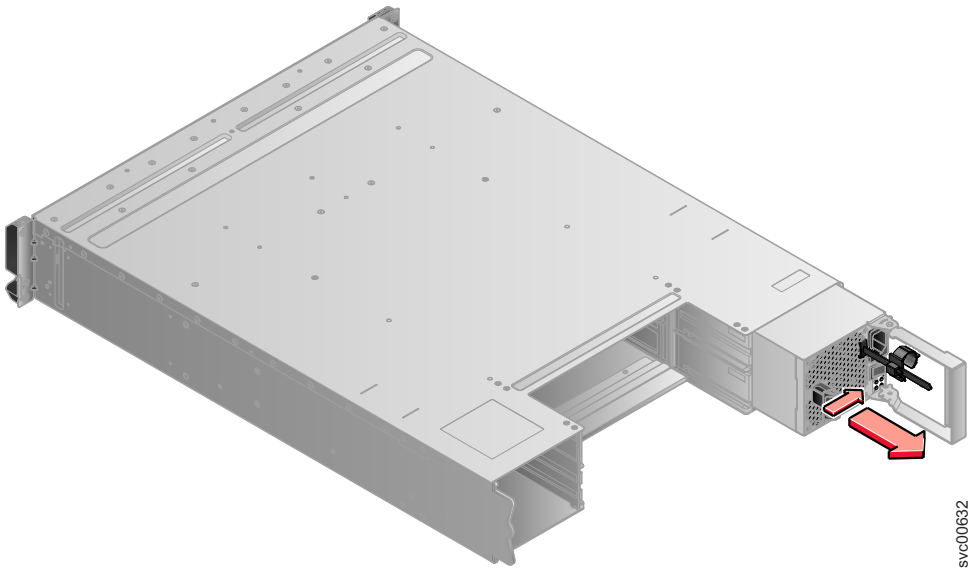


Figura 88. Usando a Alça para Remover uma Unidade da Fonte de Alimentação

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

Remover e Substituir as fontes de energia redundantes hot-swap no gabinete de expansão.

Substituindo uma unidade da fonte de alimentação para um gabinete de expansão do Storwize V7000 Gen2

é possível substituir uma das duas fontes de alimentação redundantes hot swap em um gabinete. Essas fontes de alimentação redundantes operam em paralelo, uma continuando a alimentar a caixa se a outra falhar.

Antes de Iniciar

Atenção:

- Embora muitos desses componentes sejam hot swap, eles são projetados para serem usados somente quando seu sistema não estiver ativo (sem operações de E/S). Se o sistema estiver ligado e processando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Iniciar ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar em perda de dados ou perda do acesso a 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 fonte de alimentação, execute as seguintes etapas:

Procedimento

1. Leia as informações de segurança em “Preparando Para Remover e Substituir Peças” na página 313.
2. Confirme que você sabe qual fonte de alimentação deve ser substituída. Acesse “Procedimento: Identificando em qual gabinete ou caixa de serviço do Storwize V7000 Gen2 ” na página 267.
3. Desconecte o cabo de alimentação da tomada. Solte a presilha de retenção do cabo e desconecte o cabo de alimentação da fonte de alimentação que você está substituindo.
4. Do lado esquerdo da fonte de alimentação, pressione a aba de liberação laranja para a direita o suficiente para soltar a alça (não mais de 6 mm [0,25 pol.]) conforme você gira a alça para baixo.
5. Utilizando a alça, deslize suavemente a fonte de alimentação para fora do gabinete, como mostrado em Figura 89 na página 332.

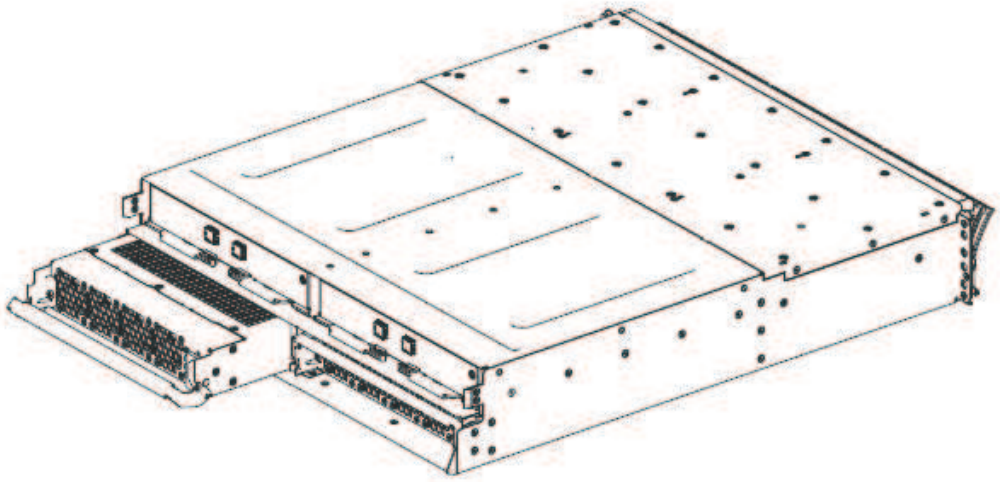


Figura 89. Removendo a unidade da fonte de alimentação do lado esquerdo do gabinete de expansão

6. Prenda a nova fonte de alimentação de forma que a alça fique totalmente estendida.
7. Deslize a fonte de alimentação no gabinete até parar. Gire a alça para cima para a posição fechada até que ela se encaixe.
8. Prenda a nova fonte de alimentação de forma que a alça fique totalmente estendida.
9. Conecte o cabo de alimentação à fonte de alimentação e a uma tomada elétrica adequadamente aterrada.

   Nota: Depois que o cabo de alimentação esteja conectado à tomada, certifique-se de que a alimentação AC e DC os LEDs de alimentação (verde) estão acesos e o LED de falha (âmbar) é desligado.

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:

- **Se a IBM tiver fornecido um cabo de energia, 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.**
- **Pode haver 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: Embora muitos desses componentes sejam hot swap, é indicado que eles apenas sejam usados quando o sistema não estiver ativo (sem operações de E/S). Se o sistema estiver ligado e processando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Iniciar as ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar em perda de dados ou perda do acesso a 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 componentes sejam hot swap, eles são projetados para serem usados somente quando seu sistema não estiver ativo (sem operações de E/S). Se o sistema estiver ligado e processando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Iniciar ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar em perda de dados ou perda do acesso a 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 a "Preparando Para Remover e Substituir Peças" na página 313 se refere.
2. Examine o LED de Identificação que está aceso na frente do gabinete para identificar o gabinete correto.
3. Desligue a energia da unidade de fonte de alimentação usando o comutador na parte traseira da unidade.
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 90 na página 335.

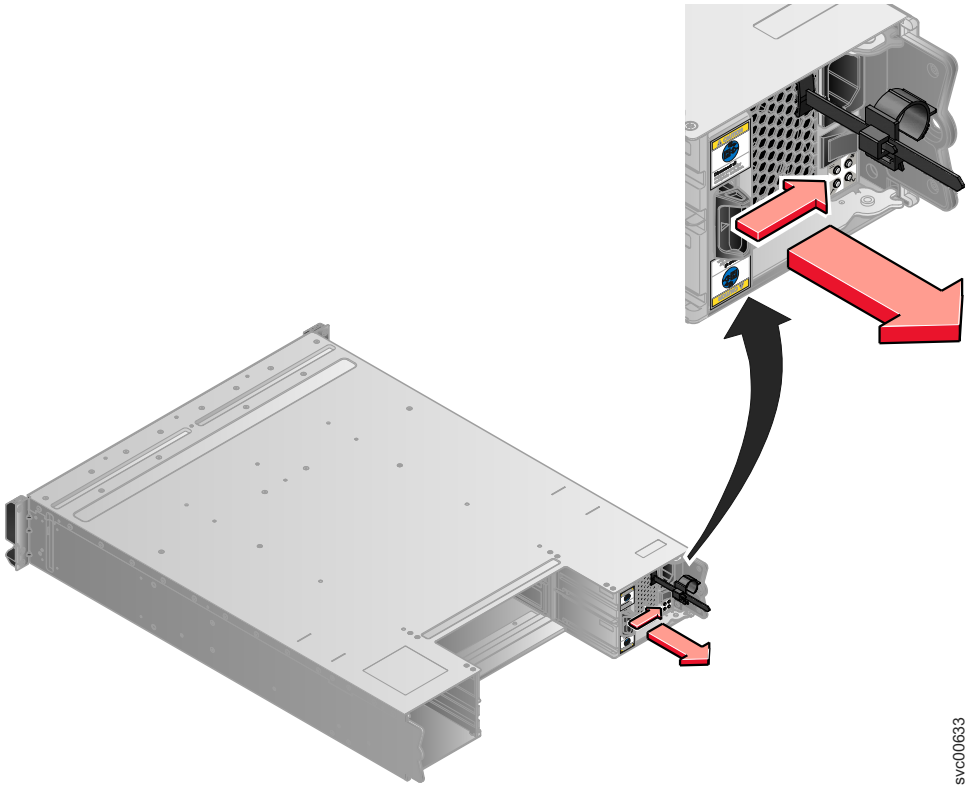


Figura 90. Direções para Levantar a Alça na Unidade da Fonte de Alimentação

b. Segure a alça para puxar a fonte de alimentação para fora do gabinete como mostrado em Figura 91.

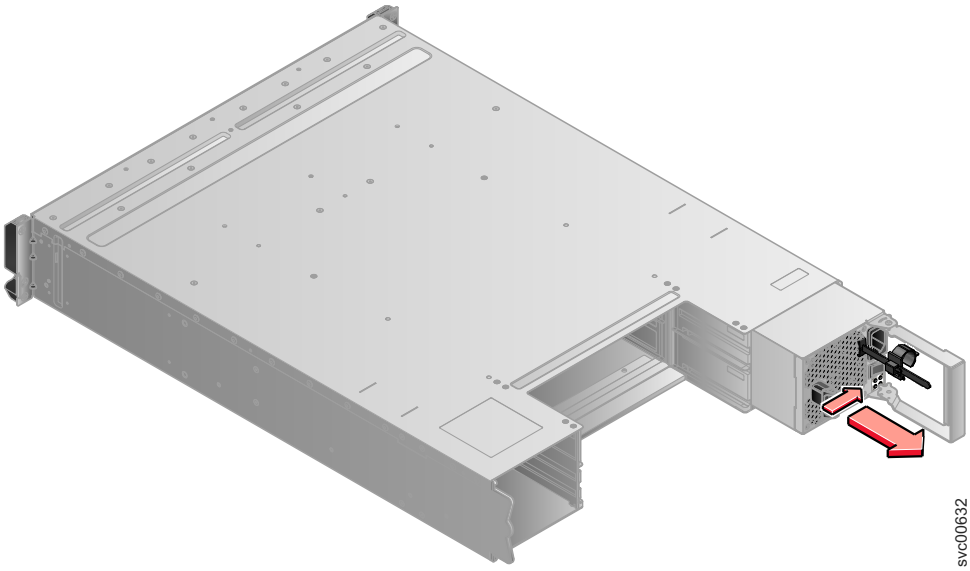


Figura 91. Usando a Alça para Remover uma Unidade da Fonte de Alimentação

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 a Bateria em uma caixa do nó

Remover e Substituir a Bateria em uma caixa do nó.

Substituindo a Bateria em uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2

Para substituir uma bateria com falha por uma nova recebida do estoque da unidade substituível pelo cliente (CRU) ou da unidade substituível de campo (FRU), use este procedimento.

Sobre Esta Tarefa

CUIDADO:
A bateria é de íon de lítio. Para evitar possíveis explosões, não queime. Substitua apenas por peças aprovadas. Recicle ou descarte conforme instruído pelos regulamentos locais. (C007a)

Para substituir uma bateria:

Procedimento

1. Identifique a caixa do nó com a bateria com defeito seguindo o procedimento “Procedimento: Entendendo o status do sistema Storwize V7000 Gen2 a partir dos diodos emissores de luz” na página 271.
2. Siga o procedimento “Procedimento: Removendo uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2” na página 295 para remover a caixa do nó com a bateria com defeito.
3. Abra a tampa da caixa, conforme descrito em “Procedimento: Removendo e substituindo a tampa de uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2” na página 302.
4. Espalhe as duas travas da bateria azuis para fora, como mostrado em Figura 92 na página 337. Levante e abra ambos os braços de travamento da bateria simultaneamente para desconectar a bateria.

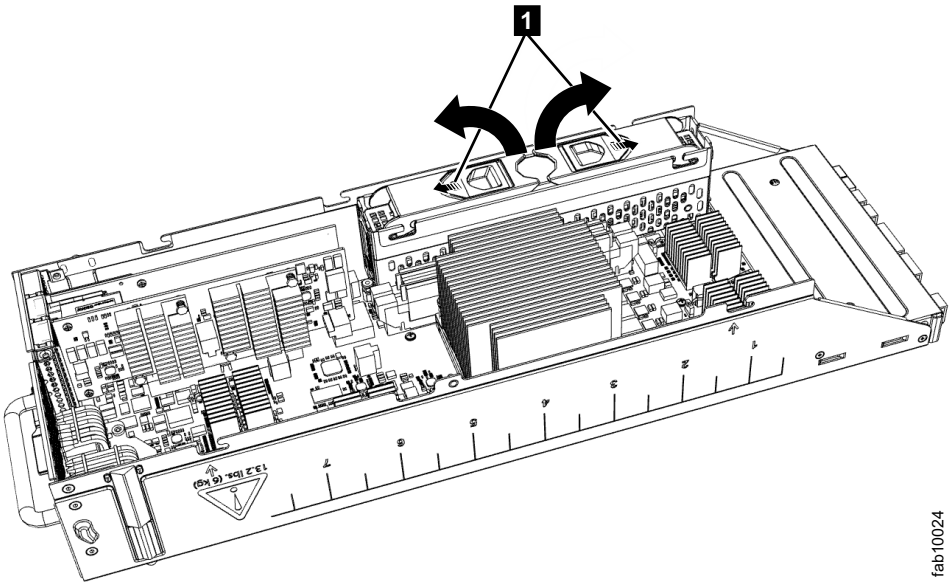


Figura 92. Abrindo os braços de travamento para desconectar uma bateria da caixa do nó do Storwize V7000 Gen2

5. Mantendo a bateria pelas suas armas de travamento, levante-a partir de seu berço. Coloque a bateria em um local seguro.
6. Remova a bateria substituta de seu pacote.
7. Abra os braços de travamento da bateria de substituição, em seguida, coloque a bateria de substituição no suporte da bateria da caixa do nó de forma que os conectores se alinhem.
8. Aplique uma pressão para baixo ambas as travas da bateria para que a bateria é desenhada no suporte da bateria. Assegure-se de que ambas as travas estejam completamente acopladas espalhando as duas travas azuis para fora enquanto você aplica pressão para baixo gentilmente.
9. Substitua a tampa da caixa, conforme descrito em "Procedimento: Removendo e substituindo a tampa de uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2" na página 302.
10. Reinstale a caixa no gabinete do qual foi removida na etapa 2 na página 336.

    Notas:

    - Se a bateria substituta esteja suficientemente carregada, a caixa do nó for iniciado.
    - Se a bateria de substituição não estiver suficientemente carregada, a caixa do nó não é on-line. A bateria continua a cobrar.
11. Consulte "Procedimento: Entendendo o status do sistema Storwize V7000 Gen2 a partir dos diodos emissores de luz" na página 271 para entender o nível de carga da bateria de substituição. Se a caixa não foi reiniciado, utilize a GUI de gerenciamento para monitorar o status da caixa e bateria.
12. Reconecte os cabos à caixa, assegurando que cada cabo vai para a mesma porta da qual ele foi removido na etapa 2 na página 336.
13. Quando a caixa estiver online novamente, verifique o log de eventos para novos eventos que possam indicar um problema com a remontagem.

Substituindo uma Bateria em uma Unidade de Fonte de Alimentação

Remover e Substituir a Bateria em uma unidade da fonte de alimentação do gabinete de controle.

Substituindo uma bateria em uma unidade da fonte de alimentação do Storwize V7000 Gen1

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:

- **Se a IBM tiver fornecido um cabo de energia, 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.**
- **Pode haver 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 uma possível explosão, não queime. (C007)

Atenção: Embora muitos desses componentes sejam hot swap, é indicado que eles apenas sejam usados quando o sistema não estiver ativo (sem operações de E/S). Se o sistema estiver ligado e processando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Iniciar as ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar em perda de dados ou perda do acesso a dados.

Embora muitos desses componentes sejam hot swap, eles são projetados para serem usados somente quando seu sistema não estiver ativo (sem operações de E/S). Se o sistema estiver ligado e processando operações de E/S, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Iniciar ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção pode resultar em perda de dados ou perda do acesso a 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 a “Preparando Para Remover e Substituir Peças” na página 313 se refere.
2. Siga as etapas de remoção do procedimento de substituição de uma unidade de fonte de alimentação. Acesse “Substituindo uma unidade da fonte de alimentação do Storwize V7000 Gen1 para um gabinete de controle” na página 326.
3. Remova a bateria, como mostrado em Figura 93 na página 341.

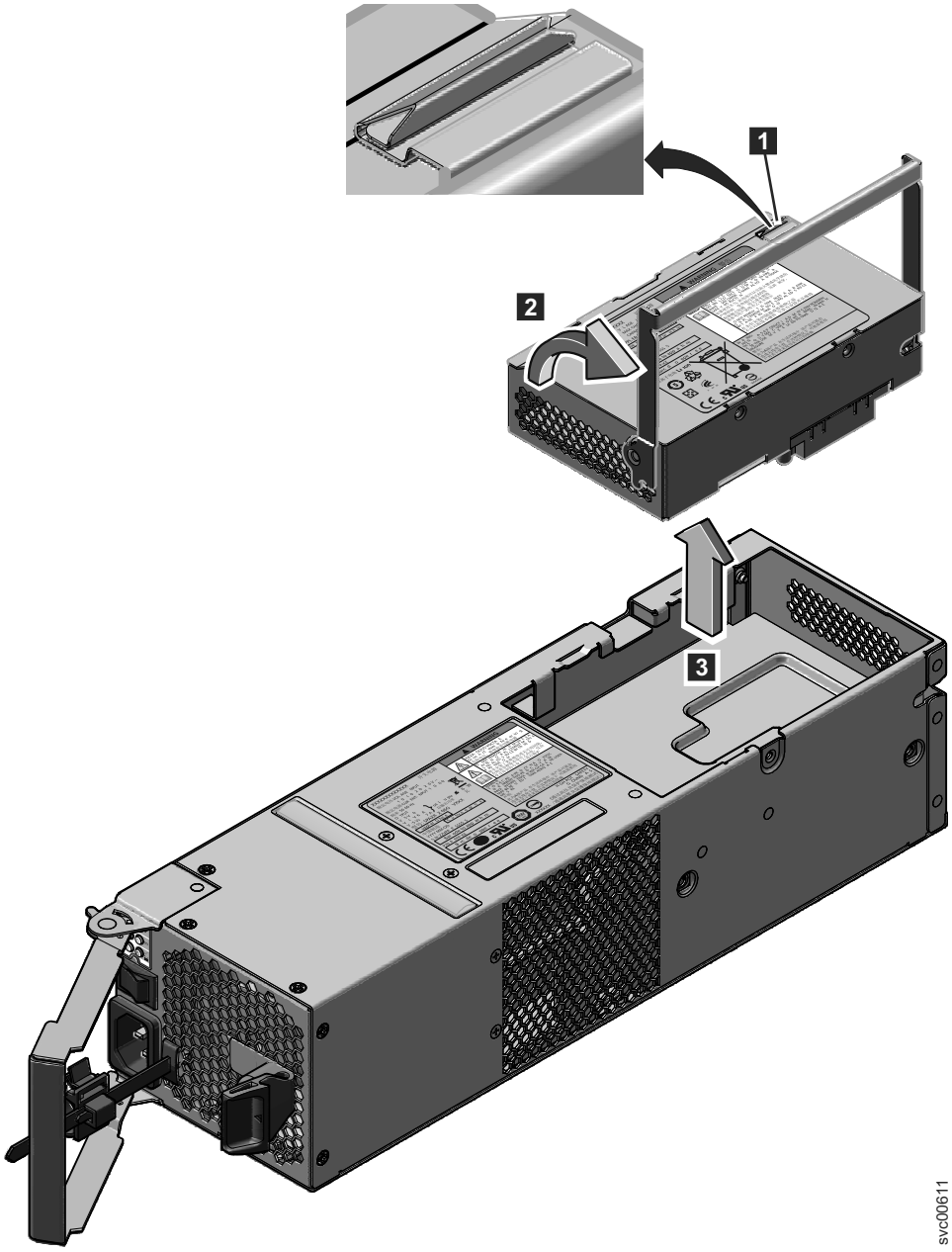


Figura 93. Removendo a Bateria da Unidade da Fonte de Alimentação do Gabinete de Controle

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

Solte o suporte de retenção do cabo ao remover os cabos de energia da unidade de fonte de alimentação.

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 unidades de 3,5 polegadas ou suporte vazio

Remova e substitua um conjunto de unidades de 3,5 pol. ou um suporte vazio.

Substituindo um conjunto de unidades de 3,5 polegadas do Storwize V7000 Gen2

É possível substituir um conjunto de unidades de 3,5 polegadas com falha por um novo recebido do estoque da unidade substituível pelo cliente / unidade substituível em campo.

Sobre Esta Tarefa

O status da unidade deve ser tal que ele não seja um sobressalente ou um membro. O status é mostrado em **Conjuntos** > **Armazenamento Interno** no GUI de gerenciamento.

Atenção:

- Não substitua uma unidade, a menos que o LED de falha da unidade esteja ligado ou que você seja instruído a fazer isso por um procedimento de correção.
- Se a unidade é um membro de uma matriz, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Os procedimentos de correção minimizar a perda de uso de dados e perda de acesso aos dados e gerenciar o sistema da unidade.
- Não deixe um slot de unidade vazio para períodos estendidos. Não remova um conjunto de unidades ou um preenchimento em branco sem ter uma unidade de substituição ou um preenchimento em branco, com a qual será substituí-lo.

Procedimento

Para se preparar para substituir uma montagem de unidade, conclua as etapas a seguir.

1. Leia as informações de segurança em "Preparando Para Remover e Substituir Peças" na página 313.
2. Localize o slot que contém o conjunto de unidades que você deseja substituir.
   a. Consulte "Procedimento: Identificando em qual gabinete ou caixa de serviço do Storwize V7000 Gen2 " na página 267 para assegurar identificação correta do sistema ou o gabinete correto.
   b. Os slots de unidade na frente são numerados de 1 a 12. Por exemplo, a numeração é da esquerda para a direita e de cima para baixo:

      1 2 3 4
      5
      6
      7
      8
      9 10 11 12

   c. Se a unidade no slot estiver com defeito, o LED âmbar de falha na unidade, aceso, ajuda a identificá-la.
3. Para ajudar a identificar melhor a montagem da unidade, vá para o GUI de gerenciamento para **Conjuntos** > **Armazenamento Interno**, selecione a unidade para substituir, e clique em **Ações** > **Identificar**. Verifique que o LED correto com falha na unidade começa a atualizar.

   Atenção: Nunca efetue hot-swap de uma unidade de disco rígido quando seu LED verde de atividade estiver piscando. Troque a quente uma unidade apenas quando seu LED de falha âmbar estiver aceso (não piscando) ou quando o LED de atividade da unidade estiver desligado.

Para remover um conjunto de unidades, conclua as seguintes etapas.

4. Pressione a trava na extremidade direita da alça da bandeja para soltá-la.
5. Puxe a alça da bandeja para a posição aberta (consulte Figura 94 na página 344).
6. Segure a alça e puxe a unidade parcialmente para fora do compartimento.

7. Aguarde pelo menos 20 seconds antes de remover a montagem da unidade do gabinete para permitir que a unidade gire para baixo. Isso evita danos possíveis à unidade.
8. Certifique-se de que existe uma identificação adequada (como uma etiqueta) na unidade de disco rígido.
9. Arraste-o, com cuidado, completamente para fora do gabinete.
10. Se a unidade falhou, registre essas informações em sua etiqueta.

Para instalar um conjunto de unidades, conclua as seguintes etapas.

11. Encoste a embalagem antiestática que contém a montagem da unidade em qualquer superfície não pintada na parte externa do gabinete.
12. Remova a montagem da unidade de sua embalagem.
13. Certifique-se de que a alça da bandeja da unidade esteja na posição aberta (destravada).
14. Alinhe o conjunto de unidades com os trilhos da guia no compartimento (consulte Figura 95 na página 345).
15. Empurre cuidadosamente a montagem da unidade para dentro do compartimento até que a unidade pare.
16. Gire a alça para a posição fechada (travada).

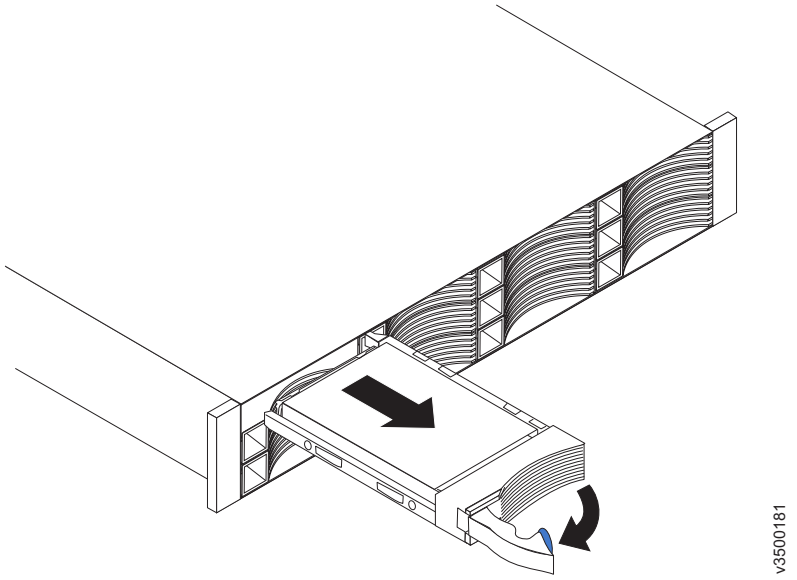


Figura 94. Desbloqueando e removendo uma unidade de 3,5 polegadas de seu slot

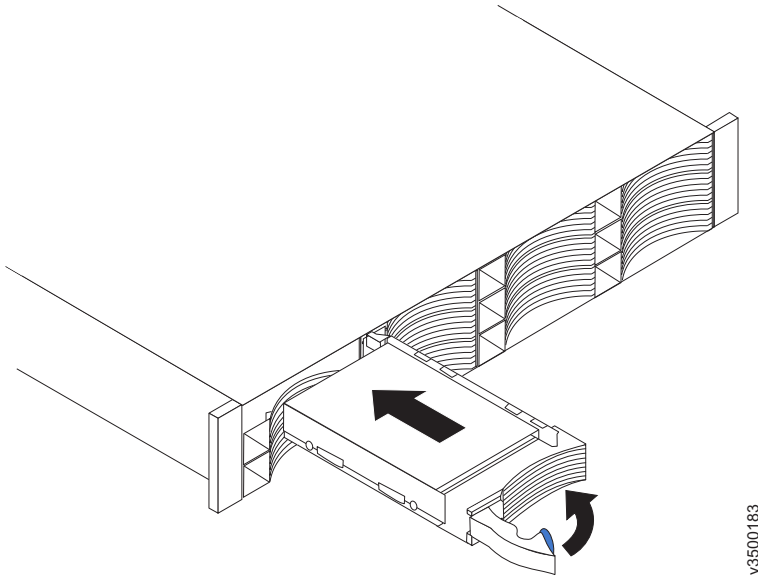


Figura 95. Instalando e bloqueando uma unidade de 3,5 polegadas em seu slot

Resultados

Se a unidade substituída era uma unidade com falha, o sistema reconfigurará automaticamente a unidade de substituição como um sobressalente e a unidade substituída será removida da configuração. O processo pode levar alguns minutos.

Substituindo um conjunto de unidades de 3,5 polegadas ou suporte vazio

Este tópico descreve como substituir um conjunto de unidades de 3,5 polegadas 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. Iniciar as ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção resulta em perda de dados ou perda do acesso a 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 a “Preparando Para Remover e Substituir Peças” na página 313 se refere.
2. Desbloqueie o conjunto apertando juntas as guias na lateral.

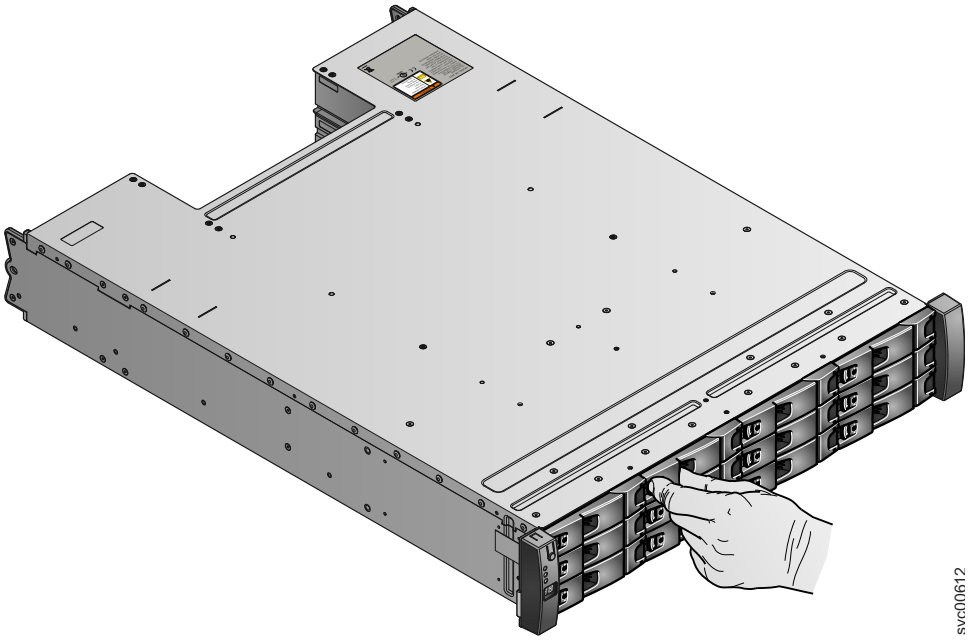


Figura 96. Desbloqueando a unidade de 3,5 polegadas

3. Abra a alça completamente.

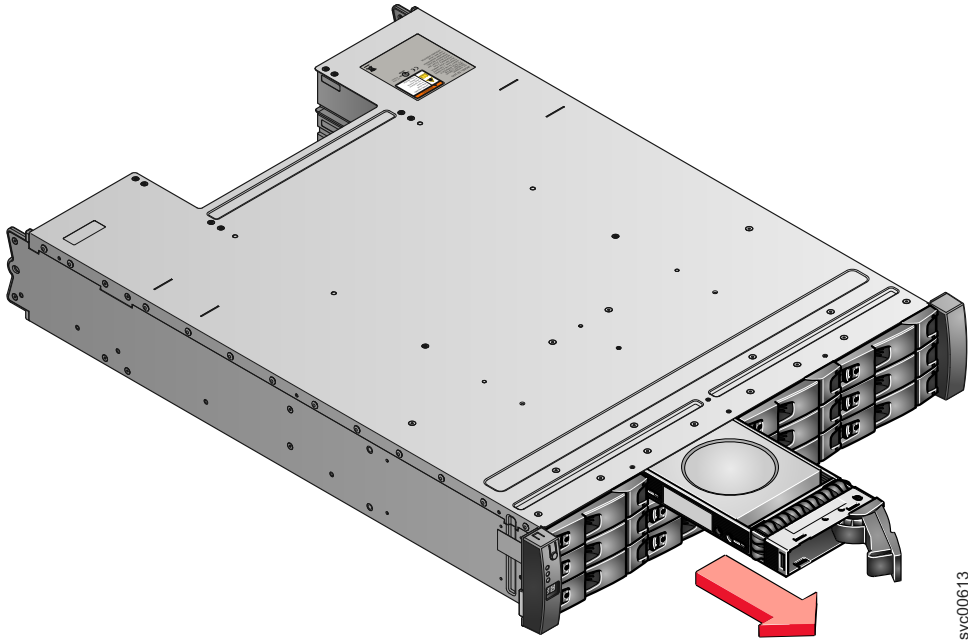


Figura 97. Removendo a unidade de 3,5 polegadas

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 unidades de 2,5 polegadas ou suporte vazio

Remova e substitua um conjunto de unidades de 2,5 polegadas ou um suporte vazio.

Substituindo um conjunto de unidades de 2,5 polegadas do Storwize V7000 Gen2

É possível substituir um conjunto de unidades de 2,5 polegadas com falha por um novo recebido do estoque da unidade substituível pelo cliente / unidade substituível em campo.

Sobre Esta Tarefa

O status da unidade deve ser tal que ele não seja um sobressalente ou um membro. O status é mostrado em **Conjuntos** > **Armazenamento Interno** no GUI de gerenciamento.

Atenção:

- Não substitua uma unidade, a menos que o LED de falha da unidade esteja ligado ou que você seja instruído a fazer isso por um procedimento de correção.
- Se a unidade for membro de uma matriz, acesse o GUI de gerenciamento e siga os procedimentos de correção. Os procedimentos de correção minimizam a perda de dados e de acesso aos dados e gerenciam o uso da unidade pelo sistema.
- Não deixe um slot de unidade vazio por períodos estendidos. Não remova um conjunto de unidades ou um preenchimento em branco sem ter uma unidade de substituição ou um preenchimento em branco, com a qual substituí-lo.

Procedimento

Para se preparar para substituir um conjunto de unidades, conclua as etapas a seguir.

1. Leia as informações de segurança em “Preparando Para Remover e Substituir Peças” na página 313.
2. Localize o slot que contém o conjunto de unidades que você deseja substituir.
   a. Consulte “Procedimento: Identificando em qual gabinete ou caixa de serviço do Storwize V7000 Gen2 ” na página 267 para assegurar a identificação correta do sistema ou do gabinete.
   b. Os slots de unidade na parte frontal são numerados de 1 a 24, iniciando do slot mais à esquerda do gabinete.
   c. Se a unidade no slot estiver com falha, o LED de falha âmbar acenderá na unidade para ajudar a identificar essa unidade.
3. Para ajudar a identificar melhor o conjuunto de unidades, acesse o GUI de gerenciamento para **Conjuntos** > **Armazenamento Interno**, selecione a unidade para substituir e clique em **Ações** > **Identificar**. Verifique se o LED de falha da unidade correto começa a piscar.

   Atenção: Nunca efetue hot-swap de uma unidade de disco rígido quando seu LED verde de atividade estiver piscando. Efetue hot-swap de uma unidade apenas quando o seu LED de falha âmbar estiver aceso (não piscando) ou quando o LED de atividade da unidade estiver desligado.

Para remover um conjunto de unidades, conclua as seguintes etapas.

4. Deslize cuidadosamente a trava de liberação laranja para cima para desbloquear a alça.
5. Puxe a alça da bandeja para a posição aberta (consulte Figura 98).
6. Segure a alça e puxe a unidade parcialmente para fora do compartimento.
7. Aguarde pelo menos 20 segundos antes de remover o conjunto de unidades do gabinete para permitir que a unidade gire para baixo. Isso evita danos possíveis à unidade.
8. Arraste-o, com cuidado, completamente para fora do gabinete.
9. Certifique-se de que existe uma identificação adequada (como uma etiqueta) no conjunto de unidades. Se a unidade falhou, registre essas informações na etiqueta.

Para instalar um conjunto de unidades, conclua as seguintes etapas.

10. Dê um toque na embalagem antiestática que contém o conjunto de unidades em qualquer superfície não pintada na parte externa do gabinete.
11. Remova o conjunto de unidades de sua embalagem.
12. Certifique-se de que a alça da bandeja da unidade esteja na posição aberta (destravada).
13. Alinhe o conjunto de unidades com os trilhos da guia no compartimento (consulte Figura 99 na página 349).
14. Empurre cuidadosamente a montagem da unidade para dentro do compartimento até que a unidade pare.
15. Gire a alça da unidade para a posição fechada (travada).

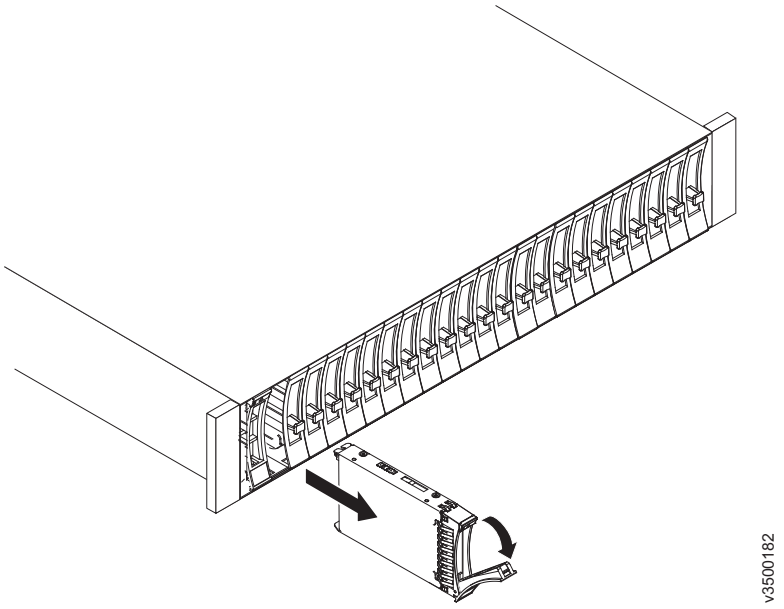


Figura 98. Desbloqueando e removendo uma unidade de 2,5 polegadas de seu slot

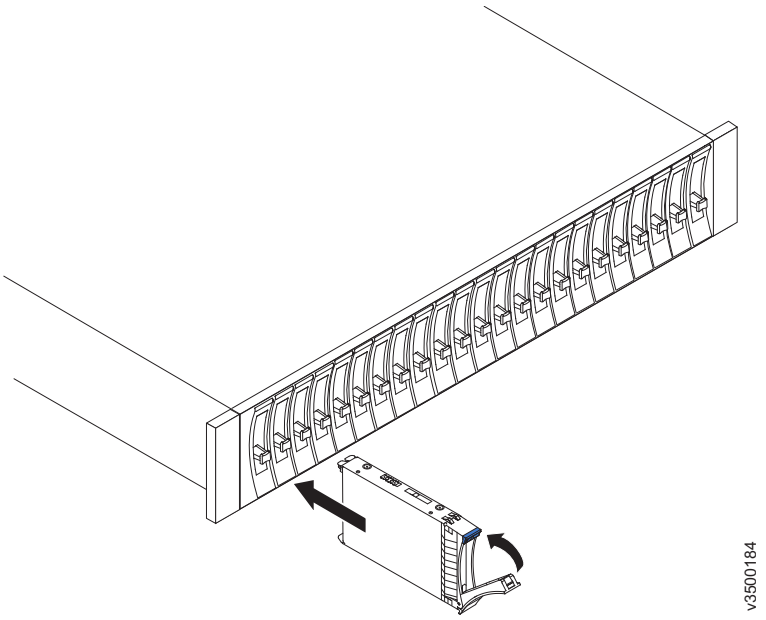


Figura 99. Instalando e bloqueando uma unidade de 2,5 polegadas em seu slot

Resultados

Se a unidade substituída foi uma unidade com falha, o sistema reconfigurará automaticamente a unidade de substituição como um sobressalente e a unidade substituída será removida da configuração. O processo pode levar alguns minutos.

Substituir um conjunto de unidades de 2,5 polegadas ou suporte vazio

Este tópico descreve como remover um conjunto de unidades de 2,5 polegadas 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. Iniciar as ações de substituição sem a assistência dos procedimentos de correção resulta em perda de dados ou perda do acesso a 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 a "Preparando Para Remover e Substituir Peças" na página 313 se refere.
2. Desbloqueie o módulo apertando juntas as guias na parte superior.

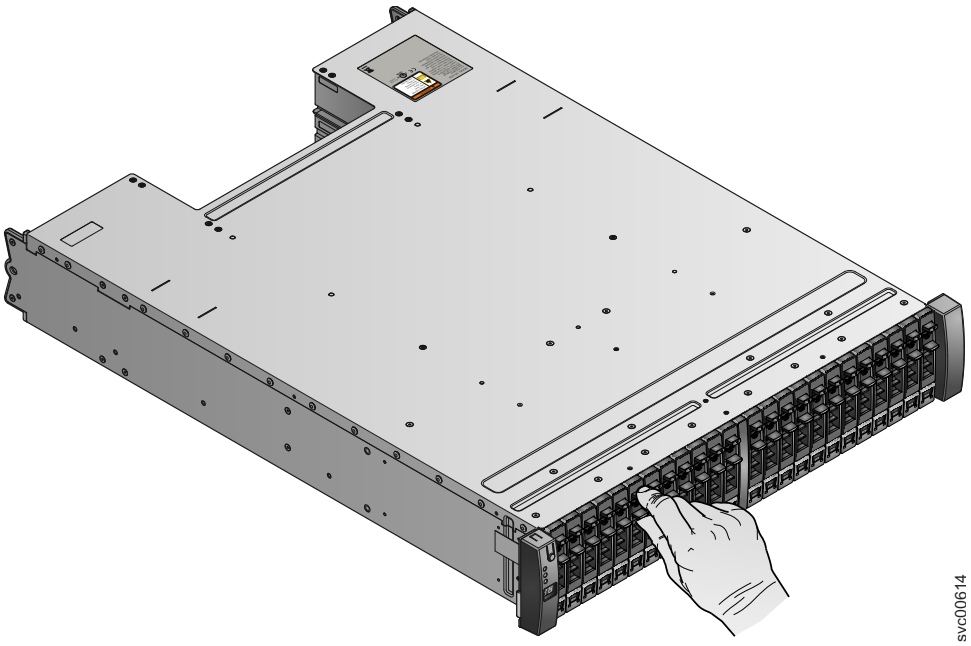


Figura 100. Desbloqueando a unidade de 2,5 polegadas

3. Abra a alça completamente.

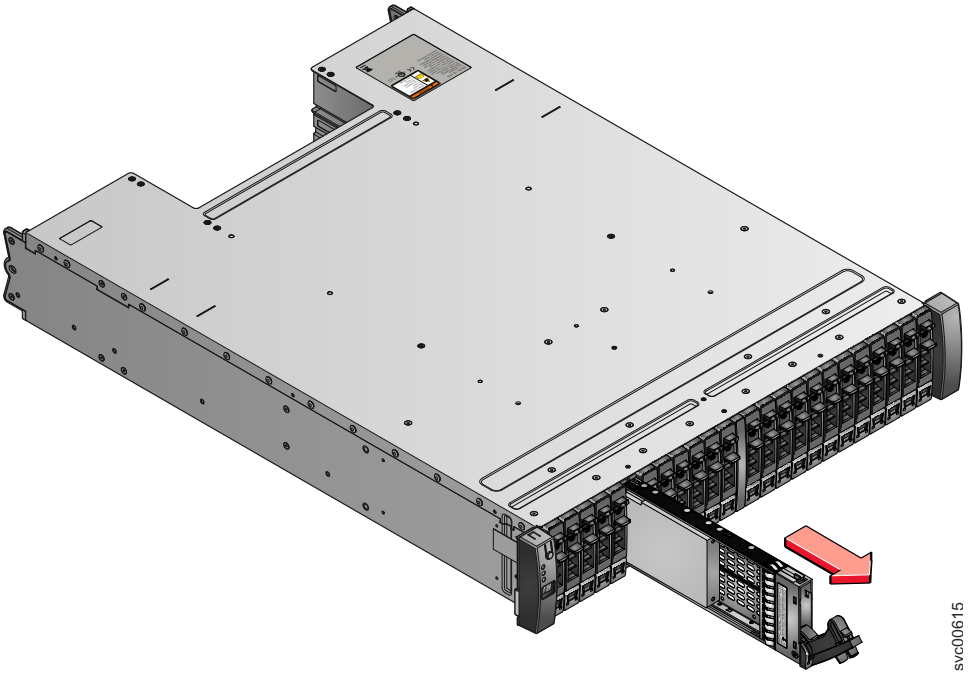


Figura 101. Removendo a unidade de 2,5 polegadas

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

Remova e substitua as tampas da extremidade do gabinete.

Substituindo Storwize V7000 Gen2 e as tampas da extremidade do gabinete

É possível remover e substituir tampas da extremidade do gabinete.

Sobre Esta Tarefa

Atenção: A tampa da extremidade esquerda é impressa com informações que ajudam a identificar o gabinete.

- Tipo e modelo da máquina
- Número de série do gabinete

As informações na tampa da extremidade devem sempre corresponder às informações impressas na parte traseira do gabinete e também devem corresponder às informações armazenadas no painel intermediário do gabinete.

Procedimento

Para remover e substituir a tampa de extremidade esquerda ou direita, execute as etapas a seguir.

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.
4. Ajuste o slot no topo da nova 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. Assegure-se de que a superfície interna da tampa da extremidade esteja nivelada com o chassi.

Substituindo Tampas da Extremidade do Gabinete

É possível remover e substituir tampas da extremidade do gabinete.

Sobre Esta Tarefa

Atenção: A tampa da extremidade esquerda é impressa com informações que ajudam a identificar o gabinete.

- Tipo e modelo da máquina
- Número de série do gabinete
- 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.

Procedimento

Para remover e substituir a tampa de extremidade esquerda ou direita, execute as etapas a seguir.

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-a até a extremidade da parte inferior da tampa da extremidade ficar livre da guia inferior no flange do chassi.
3. Levante a tampa da extremidade para fora do flange de chassi.
4. Ajuste o slot no topo da nova 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. Assegure-se de que a superfície interna da tampa da extremidade esteja nivelada com o chassi.

Substituindo um Cabo SAS para um gabinete de expansão

Remover e Substituir um cabo SAS a um gabinete de expansão.

Substituindo um Cabo SAS de conexão de gabinete de expansão do Storwize V7000 Gen2

Para substituir um cabo de Serial-attached SCSI da conexão do gabinete de expansão do Storwize V7000 Gen2 com falha por um novo recebido do estoque da unidade substituível pelo cliente / unidade substituível em campo, use este procedimento.

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.

Atenção:

Caso seja necessário substituir mais de um cabo, registre a quais duas portas, caixas e gabinetes cada cabo se conecta, dessa forma, é possível combinar as conexões com os cabos de substituição. O sistema não poderá operar se o cabeamento do SAS de conexão do gabinete de expansão está incorreto.

Os cabos de Serial-attached SCSI da conexão do gabinete de expansão são conectados somente entre a porta 3 ou 4 da Serial-attached SCSI de uma caixa do nó e a porta 1 de Serial-attached SCSI de uma caixa de expansão ou entre as portas 1 e 2 da Serial-attached SCSI de diferentes caixas de expansão.

Informações adicionais sobre o cabeamento correto da Serial-attached SCSI do gabinete de expansão podem ser localizadas na descrição da resolução de problemas com o cabeamento da Serial-attached SCSI do Storwize V7000 Gen2.

Procedimento

Para substituir um cabo SAS, conclua as seguintes etapas.

1. Localize o conector em uma das extremidades do cabo SAS que será removido.
2. Aperte o conector através de sua identificação azul. Puxe a identificação.
3. O conector é liberado e desliza para fora da porta.
4. Repita as etapas 2 e 3 na outra extremidade do cabo SAS.

5. Para conectar o gabinete de expansão de substituição de conexão de cabo SAS, conecte cada extremidade para as portas vago.

   Atenção: Ao inserir um conector SAS em uma porta SAS, certifique-se de que a orientação do conector corresponde à orientação da porta antes de empurrando o conector para a porta.

   - O conector do cabo e o soquete são chaveados e é importante que você tenha alinhar adequadamente as chaves quando o cabo é inserido.
   - Antes de inserir o conector na porta, certifique-se de que o conector seja girado de modo que a identificação azul seja a parte mais baixa.
   - Figura 102 mostra a orientação correta. A guia azul é sempre abaixo da porta para conexão do gabinete de expansão cabos SAS.

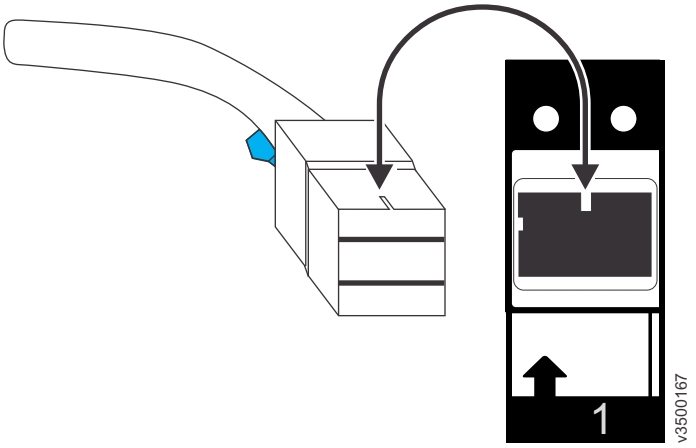


Figura 102. Orientação correta para o conector do cabo SAS

   - Um clique é ouvido ou sentido quando o cabo é inserido com sucesso e você não deve ser capaz de desconectar o cabo sem puxar a identificação azul.
   - Quando ambas as extremidades de um cabo SAS estejam corretamente conectados, o LED de link verde próximo ao conectado portas SAS estão acesos.

     Consulte o procedimento de resolução de problemas para localizar o status de conexões de Serial-attached SCSI, para obter informações adicionais.

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 103. 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

Remover e Substituir um chassi do gabinete de controle. Este procedimento se aplica somente aos modelos de gabinete de controle do Storwize V7000 Gen1.

Sobre Esta Tarefa

Storwize V7000 Unified *Gen1* refere-se ao modelos de gabinete na tabela a seguir :

Tabela 110. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	**Descrição**
2076-112	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-124	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-312	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-324	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-212	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas

Tabela 110. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo (continuação)

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-224	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Storwize V7000 Unified *Gen2* refere-se à geração mais recente do gabinete na tabela a seguir :

Tabela 111. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-524	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified, com até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-12F	Gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-24F	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Substituindo uma Storwize V7000 Gen2 do gabinete de controle

É possível substituir um gabinete de controle.

Antes de Iniciar

Nota: Assegure-se de conhecer o tipo de gabinete que você está substituindo. Os procedimentos para substituição de um gabinete de controle são diferentes dos procedimentos para substituir um chassi do gabinete de expansão. Para obter informações sobre a substituição de um gabinete de controle, consulte "Substituindo um Chassi do Gabinete de Expansão" na página 366.

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:

- **Se a IBM tiver fornecido um cabo de energia, 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.**
- **Pode haver 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.

Procedimento

Para substituir um gabinete de controle, complete as seguintes etapas:

1. Se estiver apto a acessar qualquer uma das caixas de nós com o assistente de serviço, registre o tipo e o modelo de máquina do gabinete, o número de série do gabinete e os dois nomes universais do nó (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 pode 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 online. Determine por que as caixas do nó não foram desligadas na etapa 3 na página 357 ou na etapa 4 na página 357.

   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 para o gabinete utilizando os comutadores.
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 os módulos de ventilador do gabinete. Registre o local de cada módulo de ventilador. Elas devem ser inseridas de volta nos mesmos locais no novo gabinete.
14. 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.
15. Remova ambas as tampas da extremidade do gabinete do gabinete. Guarde a tampa da extremidade esquerda porque será utilizada novamente.
16. Remova os parafusos que conectam o gabinete ao gabinete do rack.
17. Remova o gabinete da parte frontal do gabinete do rack e leve o chassi para uma área de trabalho.
18. Instale o novo chassi do gabinete no gabinete do rack.
19. Remova as tampas da extremidade do novo gabinete e instale os parafusos de fixação que prendem o gabinete ao gabinete do rack.
20. Recoloque as tampas da extremidade. Utilize a nova tampa da extremidade direita e utilize a tampa da extremidade esquerda removida na etapa 15.

    A utilização da tampa da extremidade esquerda removida preserva a identificação de modelo e número de série.

21. Reinstale as unidades no novo gabinete. As unidades devem ser inseridas de volta nos mesmos locais dos quais foram removidas no gabinete antigo.
22. Reinstale as caixas no gabinete. As caixas devem ser inseridas de volta nos mesmos locais dos quais foram removidas no gabinete antigo.
23. Reinstale os módulos de ventilador no gabinete. Os módulos de ventilador devem ser inseridos de volta nos mesmos locais dos quais foram removidos no gabinete antigo.
24. Instale as unidades de fonte de alimentação.
25. 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.
26. Conecte os cabos de energia e os suportes de retenção de cabo nas unidades de fonte de alimentação.
27. 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.
28. Ligue a energia para o gabinete utilizando os comutadores.

    As caixas de nós inicializam. Os diodos emissores de luz com 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 você substituiu uma caixa do nó, conecte-se à caixa que não foi 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 é possível acessar o sistema, consulte a descrição de resolução de problemas quando se conectar com o assistente de serviço. “Problema: Não é Possível se Conectar ao Assistente de Serviço” na página 259.
    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 357.

       Se não foi possível registrar os valores, use os valores da cópia do nó apenas se nenhum deles tiver todos os zeros como valor. Se algum dos valores de cópia do nó forem todos zeros, conecte o assistente de serviço à outra caixa do nó e configure o gabinete ali. 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 286.

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 alterações na configuração descritas nas etapas seguintes devem ser executadas para assegurar que o sistema esteja operando corretamente. Se você não executar estas etapas, o sistema não poderá relatar determinados erros.

e. Ligue os módulos de arquivo. Consulte “Ligando o sistema”.

29. Inicie a GUI de gerenciamento e selecione **Monitoramento** > **Detalhes do Sistema**. Você vê um gabinete extra na lista do sistema porque o sistema detectou 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 offline e gerenciado. O novo gabinete possui um novo ID de gabinete. Ele está online e não é gerenciado.
30. Selecione o gabinete original na visualização em árvore.

    Verifique se ele está offline e gerenciado e se o número de série está correto.
31. 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.
32. 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 você já incluiu o hardware, 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.
33. Selecione o novo gabinete na visualização em árvore e verifique se ele agora está online e é gerenciado.
34. 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.
35. Verifique o status de todos os volumes e do armazenamento físico para assegurar que tudo esteja online.
36. Reinicie o aplicativo de host e todas as atividades de FlashCopy, atividades de Global Mirror ou atividades de Metro Mirror que foram interrompidas.

Substituindo um chassi do gabinete de controle do Storwize V7000 Gen1

É possível 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 substituir um chassi do gabinete de expansão, veja "Substituindo um chassi do gabinete de expansão" na página 370.

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:

- **Se a IBM tiver fornecido um cabo de energia, 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.**
- **Pode haver 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.

Procedimento

Para substituir um chassi do gabinete de controle, conclua as etapas a seguir.

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.
   a. 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.

      Nota: Se estiver substituindo o gabinete porque nenhuma das caixas de nós puder iniciar, recupere essas informações depois de ter concluído a substituição.
   b. Inicie o assistente de serviço em uma das caixas.
   c. Acesse os dados de local do nó na página inicial.
   d. 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 online. Determine por que as caixas do nó não foram desligadas na etapa 3 na página 363 ou na etapa 4 na página 363.

   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.

    Importante: 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 do nó registram o erro do nó 504, relatando que elas estão no local errado. No log de eventos do sistema estes aparecem com um código de erro de 1192.
27. 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 do 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 259.
28. Utilize o painel **Configurar gabinete**.
29. 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 363. 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.

    Importante: A etapa 30 grava a identidade do gabinete no painel intermediário de substituição. O painel intermediário de substituição não pode ser utilizado como uma peça de substituição para um gabinete diferente depois que a etapa 30 for concluída.
30. Clique no botão **Modificar**. O nó grava os dados e 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 286. Para reiniciar um nó a partir do assistente de serviço, execute as seguintes etapas:

a. Efetue logon no assistente de serviço.
b. A partir da página inicial, selecione o nó que você deseja reiniciar a partir da **Lista de Nós Alterados**.
c. Selecione **Ações** > **Reiniciar**.

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.

31. Ligue os módulos de arquivo. Consulte “Ligando o sistema”.
32. Inicie a GUI de gerenciamento e selecione **Monitoramento** > **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 offline e gerenciado. O novo gabinete possui um novo ID de gabinete. Ele está online e não é gerenciado.
33. Selecione o gabinete original. Verifique se ele está offline e gerenciado e se o número de série está correto.
34. Clique com o botão direito no gabinete e selecione **Remover**. 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.
35. Inclua o novo gabinete no sistema.
    a. No menu **Ações**, selecione **Incluir gabinetes**.
    b. 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.
    c. Siga as etapas no assistente. O assistente altera o gabinete de controle para `Gerenciado`.
    d. Selecione o gabinete e o inclua ao sistema.
36. Selecione o novo gabinete e verifique se agora ele está online e gerenciado.
37. Altere o ID de gabinete do gabinete substituído para aquele do gabinete original. Clique com o botão direito no gabinete de controle e selecione **Modificar ID** e altere o ID para aquele do gabinete original.
38. Verifique o status de todos os volumes e do armazenamento físico para assegurar que tudo esteja on-line.
39. 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

Remover e substituir um chassi do gabinete de expansão. Este procedimento se aplica apenas aos modelos de gabinete do Storwize V7000 Gen1.

Sobre Esta Tarefa

Storwize V7000 Unified *Gen1* refere-se ao modelos de gabinete na tabela a seguir :

Tabela 112. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	**Descrição**
2076-112	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-124	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-312	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-324	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-212	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas
2076-224	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Storwize V7000 Unified *Gen2* refere-se à geração mais recente do gabinete na tabela a seguir :

Tabela 113. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	**Descrição**
2076-524	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified, com até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-12F	Gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-24F	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Substituindo um Storwize V7000 Gen2 gabinete de expansão

É possível substituir um gabinete de expansão.

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 expansão são diferentes dos procedimentos para substituição de um chassi de gabinete de controle. Para substituir um chassi do gabinete de controle, consulte “Substituindo um Chassi do Gabinete de Controle” na página 354.

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:

- **Se a IBM tiver fornecido um cabo de energia, 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.**
- **Pode haver 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.

Mesmo que muitas peças não sejam passíveis de hot swap, esses procedimentos destinam-se ao uso somente quando o seu sistema não estiver ativo, em execução e executando operações de E/S. A menos que seu sistema esteja offline, 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 online, a substituição de um gabinete de expansão poderá fazer com que um ou mais de seus volumes fique(m) offline ou seus discos quorum fiquem inacessíveis. Antes de continuar com esses procedimentos, verifique quais volumes pode ficar offline. 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**.

Procedimento

Para substituir um chassi do gabinete de expansão, execute as seguintes etapas:

1. Encerre a atividade de E/S para o gabinete, que inclui acesso ao host para sistemas de arquivos do General Parallel File System, acesso ao FlashCopy, Metro Mirror e Global Mirror.
2. Desligue a energia para o gabinete desconectando o cabo de energia.
3. Registre qual cabo de dados é conectado em cada porta específica. 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. Remova as unidades de fonte de alimentação do gabinete.
6. Remova as caixas do gabinete.
7. 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.
8. Remova ambas as tampas da extremidade do gabinete do gabinete. Guarde a tampa da extremidade esquerda porque será utilizada novamente.
9. Remova os parafusos que conectam o gabinete ao gabinete do rack.
10. Remova o gabinete da parte frontal do gabinete do rack e leve o chassi para uma área de trabalho.
11. Instale o novo chassi do gabinete no gabinete do rack.
12. Remova as tampas da extremidade do novo gabinete e instale os parafusos de fixação que prendem o gabinete ao gabinete do rack.
13. Recoloque as tampas da extremidade. Utilize a nova tampa da extremidade direita e utilize a tampa da extremidade esquerda removida na etapa 8.

A utilização da tampa da extremidade esquerda removida preserva a identificação de modelo e número de série.

14. Reinstale as unidades no novo gabinete. Você deve inserir as unidades de volta no mesmo local a partir do qual elas foram removidas no gabinete antigo.
15. Reinstale as caixas (e unidades) no gabinete.
16. Instale as unidades de fonte de alimentação.
17. Use as informações que você registrou anteriormente para reconectar os cabos de dados a cada caixa.

    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.
18. Conecte os cabos de energia e os suportes de retenção de cabo nas unidades de fonte de alimentação.
19. 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.

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 um chassi do gabinete de expansão

É possível 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:

- **Se a IBM tiver fornecido um cabo de energia, 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.**
- **Pode haver 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 muitas das peças sejam do tipo hot-swap, esses procedimentos são destinados a serem utilizados apenas quando o sistema não estiver ativo e em execução e executando operações de E/S. A menos que seu sistema esteja offline, 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 online, a substituição de um gabinete de expansão poderá fazer com que um ou mais de seus volumes fique(m) offline ou seus discos quorum fiquem inacessíveis. Antes de continuar com esses procedimentos, verifique quais volumes pode ficar offline. 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 372. A utilização da tampa da extremidade esquerda removida preserva a identificação de modelo e número de série.
15. Reinstale as unidades no novo gabinete. As unidades devem ser inseridas de volta nos mesmos locais dos quais foram removidas no gabinete antigo.
16. Reinstale as caixas no gabinete.
17. Instale as unidades de fonte de alimentação.
18. Reconecte os cabos de dados a cada caixa usando as informações registradas anteriormente.

    Nota: Os cabos devem ser inseridos de volta nas mesmas portas das quais foram removidos no gabinete antigo. Caso contrário, o sistema não poderá funcionar adequadamente.
19. Conecte os cabos de energia e os suportes de retenção de cabo nas unidades de fonte de alimentação.
20. Anote o tipo e o modelo de máquina (MTM) do gabinete antigo e o número de série na etiqueta de identificação de reparo (RID) que é fornecida. Cole a etiqueta na flange esquerda do gabinete.
21. Ligue a energia do gabinete usando os comutadores nas unidades de fonte de alimentação. O sistema registra um erro que indica que uma FRU de gabinete substituta foi detectada.

    Importante: A etapa 22 grava a identidade do gabinete no painel intermediário de substituição. O painel intermediário de substituição não pode ser utilizado como uma peça de substituição para um gabinete diferente depois que a etapa 22 for concluída.
22. 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 um painel intermediário do gabinete do Storwize V7000 Gen2

Um provedor de serviços treinado deve substituir a montagem do painel intermediário de um gabinete do Storwize V7000 Gen2.

Sobre Esta Tarefa

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:

- **Se a IBM tiver fornecido um cabo de energia, 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.**
- **Pode haver 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:

- O painel intermediário do gabinete deve ser substituído somente por um provedor de serviços treinado. Execute este procedimento apenas se for instruído a fazê-lo por uma ação de serviço ou pelo centro de suporte IBM.
- 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 você não foi instruído para remover.
- Assegure-se de estar ciente dos procedimentos de manipulação de dispositivos sensíveis à estática antes de remover o gabinete.

Substituindo uma montagem do painel intermediário do gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2

Um provedor de serviços treinado pode usar esse procedimento para substituir um painel intermediário do gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2 com falha por um novo recebido do estoque da unidade substituível pelo cliente / unidade substituível em campo. Assegure-se de que a sua montagem do painel intermediário do gabinete de controle seja substituída somente por um provedor de serviços treinado.

Antes de Iniciar

Três pessoas são necessárias na etapa 14 na página 378.

Sobre Esta Tarefa

Siga todas as precauções de segurança ao concluir esse procedimento.

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:

- **Se a IBM tiver fornecido um cabo de energia, 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.**
- **Pode haver 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:

O gabinete de controle deve ser substituída apenas por um provedor de serviços treinado. Conclua esse procedimento apenas se for instruído a fazê-lo por uma ação de serviço ou pelo centro de suporte IBM.

Se você tiver um único gabinete de controle, este procedimento requer que você encerre o sistema para substituir a montagem do painel intermediário 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.

Ao substituir componentes de hardware na parte traseira do gabinete, certifique-se de não desarranjar ou remover acidentalmente cabos que você não foi instruído para remover.

Assegure-se de estar ciente dos procedimentos para manipulação de dispositivos sensíveis à estática antes de remover o gabinete.

Procedimento

Para substituir um painel intermediário do gabinete de controle, complete as seguintes etapas:

1. Efetue login no assistente de serviço em uma das caixas de nós no gabinete de controle.
2. Navegue para o painel de **Informações do Gabinete**.

   Importante: NÃO selecione a caixa de seleção **Reconfigurar o ID do sistema**.

   Registre as seguintes informações para usar nas etapas subsequentes:
   - WWNN 1
   - WWNN 2
   - Tipo e modelo da máquina
   - Número de Série
3. Leia as informações de segurança em “Preparando Para Remover e Substituir Peças” na página 313.
4. Se o gabinete de controle ainda estiver ativo, pare a E/S do host e a atividade do Metro Mirror e do Global Mirror em todos os volumes que dependem do gabinete Esta etapa aplica-se a todos os volumes do grupo de E/S gerenciados por este gabinete, além dos demais volumes em outros grupos de E/S que dependem das unidades no grupo de E/S afetado.
5. Complete a “Procedimento: Desligando um gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2 ” na página 298 para o gabinete de controle que requer a substituição da montagem do painel intermediário.
6. Reconecte ambos os cabos de energia da parte posterior do gabinete.
7. Escreva qual porta se conecta a qual cabo antes de desconectar todos os cabos da parte posterior do gabinete.
8. Remova cuidadosamente cada unidade e etiquete-a com o slot de unidade do qual ela foi removida.

É possível usar as informações do slot de unidade para inserir as unidades nos slots de unidade corretos no final deste procedimento.

9. Remova as duas fontes de alimentação do gabinete. Consulte “Substituindo uma unidade da fonte de alimentação do Storwize V7000 Gen2 para um gabinete de controle” na página 324 para obter orientação.
10. Remova as caixas de nós do gabinete. Etiquete-as para indicar que caixa veio de cada slot de caixa.
11. Remova os módulos de ventilador do gabinete, conforme descrito em “Substituir um módulo de ventilador do Storwize V7000 Gen2” na página 316.
12. Remova as tampas da extremidade do gabinete, conforme descrito em “Substituindo Storwize V7000 Gen2 e as tampas da extremidade do gabinete” na página 351.
13. Remova os dois parafusos M5 da frente do gabinete para soltar o gabinete do rack.
14. Deslize o gabinete do rack e, em seguida, coloque-o sobre uma superfície de trabalho, de forma que a parte inferior do gabinete fique para cima e a parte frontal do gabinete fique voltada para você.

    CUIDADO:



    O peso desta peça ou unidade está entre 32 e 55 Kg (70,5 e 121,2 libras). Necessita-se de três pessoas para erguer esta peça ou unidade com segurança. (C010)

15. Remova os quatro parafusos da parte inferior do gabinete. Três parafusos estão perto da frente e um está próximo do meio. Etiquete esses parafusos para indicar o local de onde eles foram removidos e coloque-os de lado. Figura 104 na página 379 ilustra o local dos parafusos na parte inferior do gabinete.

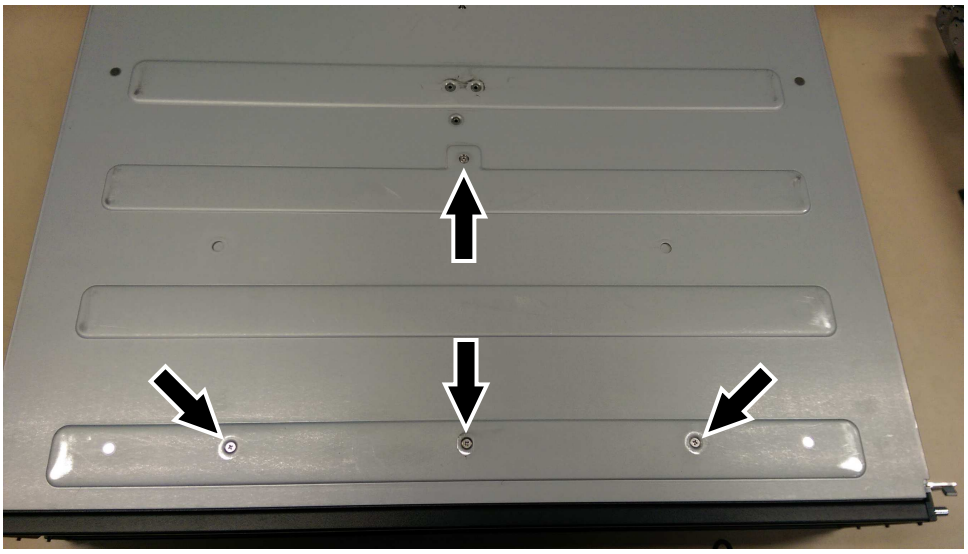


Figura 104. Parafusos do gabinete inferior

Nota: Uma chave de fenda PH1 é usada para os parafusos nesta etapa e nas etapas seguintes. Um par de alicates é necessário para os pinos de parafuso nas etapas a seguir.

16. Vire novamente o gabinete de forma que a parte superior dele fique para cima e a frente esteja virada para você.
17. Remova os três parafusos e um parafuso de pino no lado direito que prendem a montagem do painel intermediário ao gabinete. Etiquete cada parafuso para indicar o local de remoção e coloque os parafusos de lado. Figura 105 ilustra o local dos parafusos e pinos de parafuso na lateral direita do gabinete.



Figura 105. Parafusos da lateral direita do gabinete

18. Remova os três parafusos e um parafuso de pino do lado esquerdo que prende a montagem do painel intermediário no gabinete. Etiquete cada parafuso para indicar o local de remoção e coloque os parafusos de lado. Figura 106 na página 380 ilustra o local dos parafusos e pinos de parafuso na lateral esquerda do gabinete.



Figura 106. Parafusos da lateral esquerda do gabinete

19. Remova a montagem do painel intermediário do chassi girando a montagem do painel intermediário cerca de 45° e, em seguida, retire a montagem do painel intermediário da frente do gabinete. Figura 107 mostra a montagem do painel intermediário em um ângulo de 45 graus.



Figura 107. Montagem do painel intermediário angular

20. Descompacte a montagem do painel intermediário de substituição. Segure a montagem do painel intermediário com as duas mãos para reter o conjunto em um ângulo de 45°.
21. Insira as guias na montagem do painel intermediário nos buracos da guia no gabinete e gire para baixo a frente do conjunto.
22. Prenda a montagem do painel intermediário no chassi de gabinete em ambos os lados direito e esquerdo usando seis parafusos e dois parafusos pinos que você removeu nas etapas 16 na página 379 e 17 na página 379.

23. Vire a parte inferior do gabinete para cima e, em seguida, insira na parte inferior do gabinete os quatro parafusos que foram removidos na etapa 15 na página 378.
24. Reinstale o gabinete no gabinete do rack, prendendo-o com os dois parafusos que foram removidos na etapa 13 na página 378.
25. Reinstale as tampas de extremidade na frente do gabinete, conforme descrito em "Substituindo Storwize V7000 Gen2 e as tampas da extremidade do gabinete" na página 351.
26. Reinstale as unidades de disco rígido na frente do gabinete, assegurando-se de que cada unidade seja inserida no mesmo slot de onde foi removida.
27. Substitua os módulos de ventilador, conforme descrito em "Substituir um módulo de ventilador do Storwize V7000 Gen2" na página 316.
28. Reinstale as caixas nos mesmos slots de caixa de onde foram removidas.
29. Reinstale as duas fontes de alimentação.
30. Reconecte os cabos de dados na parte posterior do gabinete nos mesmos conectores de onde foram removidos.
31. Reconecte a energia ao gabinete de controle. As caixas de nós são reiniciadas. Os LEDs de falha estão acesos porque o novo gabinete não foi configurado com a identidade do gabinete antigo. As caixas do nó registram o erro do nó 504, relatando que elas estão no local errado. No log de evento do sistema, o código de erro é 1192.
32. 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 do nó, conecte-se à caixa que não tiver sido substituída. O assistente de serviço retém uma cópia das mesmas informações que estavam na montagem do painel intermediário com defeito. 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 for possível acessar o sistema, consulte "Problema: Não é Possível se Conectar ao Assistente de Serviço" na página 259.
33. Utilize o painel **Configurar gabinete**.
34. Use os dados de cópia do nó registrados na etapa 2 na página 377 para atualizar cada um destes valores: **Atualizar WWNN 1**, **Atualizar WWNN 2**, **Atualizar o tipo e o modelo de máquina** e **Atualizar o número de série**.

    Atenção: **Não** atualize o ID do sistema.
    Se não foi possível registrar os valores, use os valores da cópia do nó apenas se nenhum deles tiver todos os zeros como valor. Se algum dos valores de cópia do nó forem todos zeros, conecte o assistente de serviço à outra caixa do nó e configure o gabinete ali. Se ainda não tiver um conjunto completo de valores, entre em contato com o suporte IBM.

    Importante: A etapa 35 grava a identidade do gabinete no painel intermediário de substituição. O painel intermediário de substituição não pode ser utilizado como uma peça de substituição para um gabinete diferente depois que a etapa 35 for concluída.
35. No painel **Informações do Gabinete**, clique em **Modificar**. As caixas de nós são reiniciadas. Quando a reinicialização é concluída, o sistema fica online com ambas as caixas de nós online.

    Nota: Em algumas situações, as caixas são reiniciadas 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 286. Para reiniciar um nó usando o assistente de serviço, conclua as etapas a seguir:

a. Efetue logon no assistente de serviço.
b. A partir da página inicial, selecione o nó que você deseja reiniciar a partir da **Lista de Nós Alterados**.
c. Selecione **Ações** > **Reiniciar**.

O sistema é iniciado e pode manipular solicitações de E/S a partir de qualquer sistema host.

36. Ligue os módulos de arquivo. Consulte “Ligando o sistema”.
37. Use a interface gráfica com o usuário de gerenciamento para verificar o status de todos os volumes e do armazenamento físico para assegurar que tudo esteja online.
38. Acesse **Monitoramento** > **Eventos** para verificar o log de eventos para outros eventos ou erros.
39. Reinicie o aplicativo de host e todas as atividades de FlashCopy, Global Mirror as atividades ou atividades de Metro Mirror que foram interrompidas.

Substituindo uma montagem do painel intermediário do gabinete de expansão do Storwize V7000 Gen2

Um provedor de serviços treinado pode usar esse procedimento para substituir uma montagem do painel intermediário do gabinete de expansão com falha do Storwize V7000 Gen2 por uma nova recebida do estoque da unidade substituível pelo cliente / unidade substituível em campo.

Antes de Iniciar

Três pessoas são necessárias na etapa 11 na página 384.

Sobre Esta Tarefa

Atenção: Para evitar perda de dados, você deve encerrar o sistema antes de iniciar o procedimento para substituir uma montagem do painel intermediário do gabinete de expansão.

A montagem do painel intermediário do gabinete de expansão deve ser substituída somente por um provedor de serviços treinado.

Há dois modelos de gabinete de expansão. Antes de continuar a substituição de uma montagem do painel intermediário do gabinete de expansão, assegure-se de que o número da peça da FRU das peças de substituição corresponde àquele do gabinete que está sendo reparado.

Procedimento

Para substituir o painel intermediário do gabinete de controle, complete as seguintes etapas.

1. Leia as informações de segurança em “Preparando Para Remover e Substituir Peças” na página 313.
2. Leia “Procedimento: Entendendo volume dependências do Storwize V7000 Gen2 ” na página 303 para determinar se deve continuar este procedimento.

3. Desconecte cada unidade de fonte de alimentação no gabinete de expansão de sua tomada de energia, para que o gabinete de expansão está desligado.
4. Confirme que todos os LEDs na parte traseira do gabinete estão desligados.
5. Desconecte todos os cabos, etiquetando cada cabo para registrar exatamente em que porta ele estava conectado (de forma que os cabos possam ser inseridos de volta nas mesmas portas).
6. Remova cuidadosamente cada unidade de disco rígido e etiquete-a com o slot de unidade do qual ela foi removida (de forma que as unidades possam ser inseridas de volta nos mesmos slots). Consulte Figura 108 ou Figura 109.

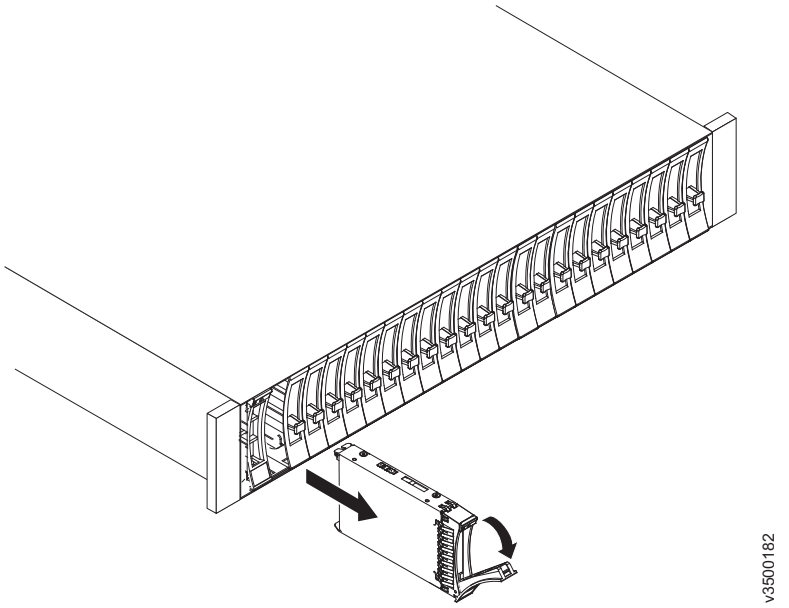


Figura 108. Removendo uma unidade de disco rígido de estilo vertical

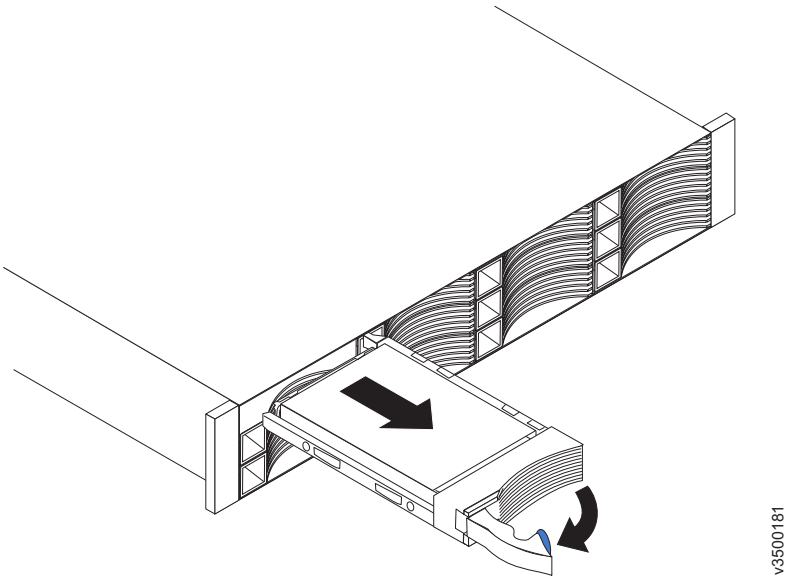


Figura 109. Removendo uma unidade de disco rígido de estilo horizontal

7. Remova as duas fontes de alimentação do gabinete. Consulte “Substituindo uma unidade da fonte de alimentação para um gabinete de expansão do Storwize V7000 Gen2” na página 330 para obter orientação.
8. Remova as caixas de expansão do gabinete. Etiquete-as para indicar qual caixa veio de qual slot.
9. Remova as tampas da extremidade do gabinete, conforme descrito em “Substituindo Storwize V7000 Gen2 e as tampas da extremidade do gabinete” na página 351.
10. Remova os dois parafusos que prendem a frente do gabinete no rack. Etiquete esses parafusos para indicar o local de onde eles foram removidos e coloque-os de lado.
11. Deslize o gabinete a partir do gabinete do rack, vire-o em sua parte traseira para que a parte inferior fique voltada para cima e coloque o gabinete sobre uma superfície plana.

    CUIDADO:



    O peso desta peça ou unidade está entre 32 e 55 Kg (70,5 e 121,2 libras). Necessita-se de três pessoas para erguer esta peça ou unidade com segurança. (C010)
12. Remova os quatro parafusos da parte inferior do gabinete (consulte Figura 110). Remova os três parafusos que estão próximos da frente e o parafuso que está próximo do meio. Etiquete esses parafusos para indicar o local de onde eles foram removidos e coloque-os de lado.

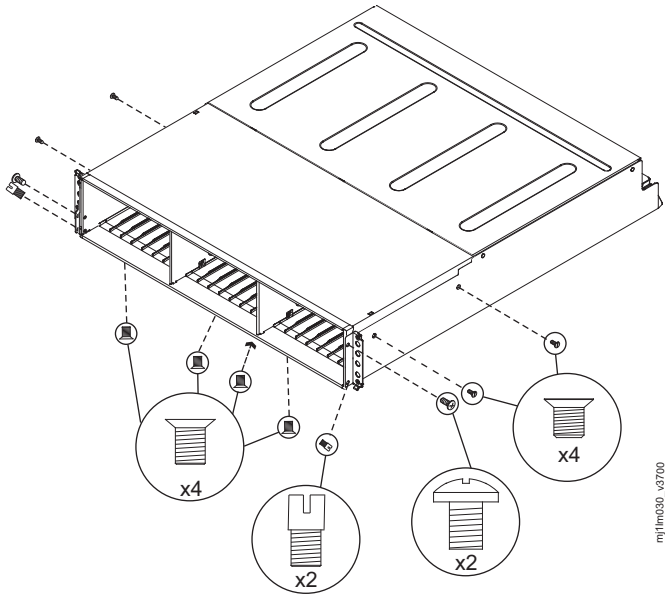


Figura 110. Removendo os parafusos de uma montagem de gabinete de expansão

13. Vire o lado superior do gabinete para cima e coloque-o em uma superfície plana.
14. Remova os três parafusos e um parafuso de pino no lado direito que prendem a montagem do painel intermediário ao gabinete (consulte Figura 110 na página 384). Etiquete os parafusos para indicar o local de onde foram removidos e coloque-os de lado.
15. Remova os três parafusos e um parafuso de pino no lado esquerdo que prendem a montagem do painel intermediário ao gabinete (consulte Figura 110 na página 384). Etiquete os parafusos para indicar o local de onde foram removidos e coloque-os de lado. Consulte a Figura 4.
16. Remova a montagem do painel intermediário do chassi girando a montagem do painel intermediário cerca de 45° e, em seguida, levantando-o para fora. Coloque a montagem do painel intermediário em uma superfície plana.
17. Descompacte a montagem do painel intermediário de substituição. Prenda a montagem do painel intermediário com as duas mãos e segure-a fazendo um ângulo de 45°.
18. Insira as guias na montagem do painel intermediário nos buracos da guia no gabinete e gire para baixo a frente do conjunto.
19. Prenda a montagem do painel intermediário no chassi em ambos os lados direito e esquerdo do gabinete utilizando os seis parafusos e dois parafusos de pinos que você removeu nas etapas 14 e 15.
20. Vire o gabinete de modo que a parte inferior fique para cima e insira na parte inferior do gabinete os quatro parafusos que foram removidos na etapa 12 na página 384.
21. Reinstale o gabinete no gabinete do rack, prendendo-o com os dois parafusos que foram removidos na etapa 10 na página 384.
22. Reinstale as tampas de extremidade na frente do gabinete, conforme descrito em “Substituindo Storwize V7000 Gen2 e as tampas da extremidade do gabinete” na página 351.
23. Reinstale as unidades de disco rígido na frente do gabinete. Assegure-se de que cada unidade seja inserida de volta no mesmo slot de onde foi removida.
24. Reinstale as caixas nos mesmos slots dos quais elas foram removidas.
25. Reinstale as duas fontes de alimentação.
26. Reconecte os cabos de dados na parte posterior do gabinete.
27. Reconecte a energia do gabinete de expansão. A reinicialização das caixas de expansão e o sistema registra um erro no log de eventos alertando-o para o gabinete não reconhecido.

    Importante: A etapa 28 grava a identidade do gabinete no painel intermediário de substituição. O painel intermediário de substituição não pode ser utilizado como uma peça de substituição para um gabinete diferente depois que a etapa 28 for concluída.
28. Acesse **Monitoramento** > **Eventos** na interface gráfica com o usuário de gerenciamento. Localize o erro relacionadas com o ID do gabinete do gabinete substituído e execute o procedimento de correção para o erro.

Substituindo os Trilhos de Suporte

Remover e Substituir os trilhos de suporte. O procedimento difere, dependendo da geração de modelo do gabinete de controle.

Sobre Esta Tarefa

Storwize V7000 Unified *Gen1* refere-se ao modelos de gabinete na tabela a seguir :

Tabela 114. Storwize V7000 Unified Gen1 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-112	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-124	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-312	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-324	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas (com duas portas Ethernet de 10 Gbps iSCSI/FCoE)
2076-212	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 3,5 polegadas
2076-224	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Storwize V7000 Unified *Gen2* refere-se à geração mais recente do gabinete na tabela a seguir :

Tabela 115. Storwize V7000 Unified Gen2 números de modelo

Tipo/modelo de máquina	Descrição
2076-524	Gabinete de controle do Storwize V7000 Unified, com até 24 unidades de 2,5 pol (6,35 cm)
2076-12F	Gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para até 12 unidades de 3,5 pol (8,89 cm)
2076-24F	gabinete de expansão do Storwize V7000 Unified para unidades de 2,5 polegadas

Substituindo os trilhos de suporte do gabinete de controle do Storwize V7000 Gen2

É possível substituir os trilhos de suporte com falha por novos trilhos recebidos do estoque de CRU ou FRU.

Antes de Iniciar

Três pessoas são necessárias na etapa 7 na página 387

Sobre Esta Tarefa

Siga todas as precauções de segurança ao concluir esse procedimento.

Procedimento

Para substituir os trilhos de suporte, execute as seguintes etapas.

1. Identifique o gabinete montado nos trilhos que estão sendo substituídos.

Siga as etapas em “Procedimento: Identificando em qual gabinete ou caixa de serviço do Storwize V7000 Gen2 ” na página 267 para assegurar-se de identificar o gabinete correto.

2. Encerre o sistema ao seguir as etapas na “Procedimento: Desligando seu sistemaStorwize V7000 Gen2 ” na página 296.
3. Remova a energia do gabinete, desconectando os cabos de alimentação das tomadas elétricas.
4. Assegurando que se conecta a cada porta do cabo que você identificar, remova todos os cabos da parte traseira do gabinete que tenha trilhos de suporte com falha.
5. Remova as tampas da extremidade das flanges da frente do gabinete, seguindo as instruções de remoção no tópico “Substituindo Storwize V7000 Gen2 e as tampas da extremidade do gabinete” na página 351.
6. Desparafuse o parafuso M5 do flange esquerdo.

   Repita com o parafuso M5 no flange à direita.
7. Deslize o gabinete do rack.

   CUIDADO:



   O peso desta peça ou unidade está entre 32 e 55 Kg (70,5 e 121,2 libras). Necessita-se de três pessoas para erguer esta peça ou unidade com segurança. (C010)
8. Localize o trilho de suporte esquerdo.

   Registre o número da prateleira do trilho de suporte para que os trilhos de substituição pode ser instalado na mesma posição.
9. Na parte traseira do rack, remova o parafuso M5 de fixação no orifício inferior do suporte traseiro do trilho e, em seguida, abra o suporte da junta traseiro (Figura 111 na página 388).

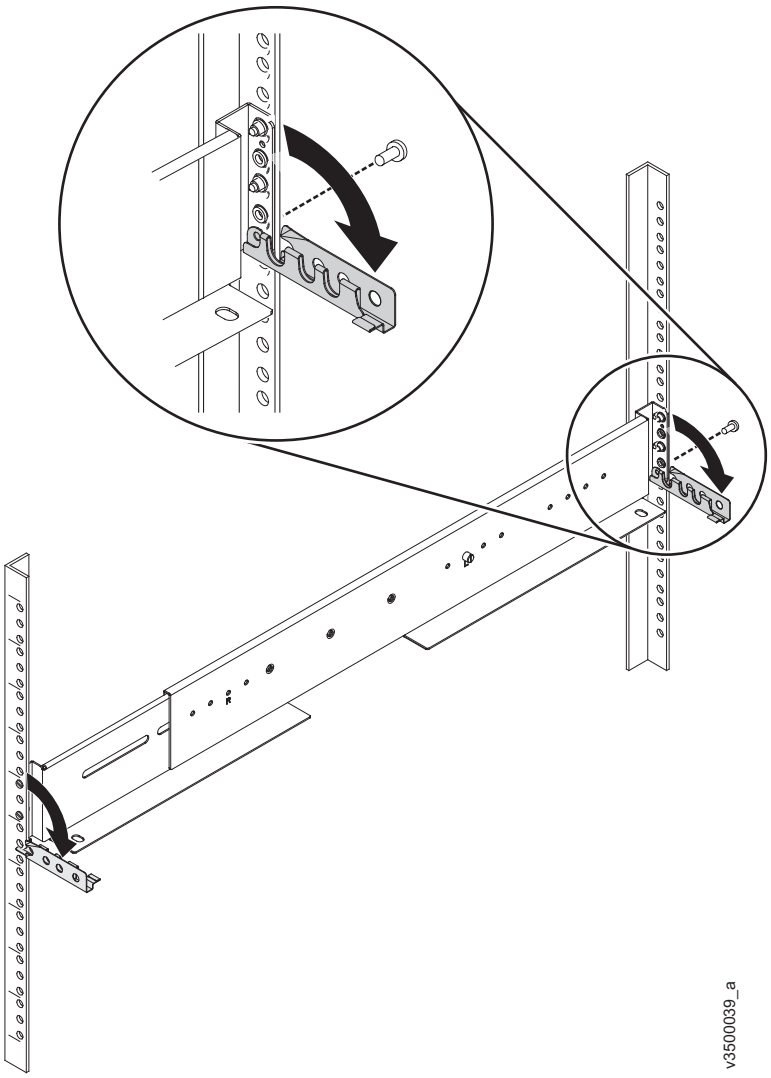


Figura 111. Abrindo o Suporte da Junta Traseiro de um Trilho de Montagem

10. Na parte frontal do rack, mantenha pressionado o trilho e abra o suporte da dobradiça frontal.
11. Comprima o trilho contra a sua mola para encurtá-lo e, em seguida, remova-o de dentro do rack (Figura 112 na página 389).

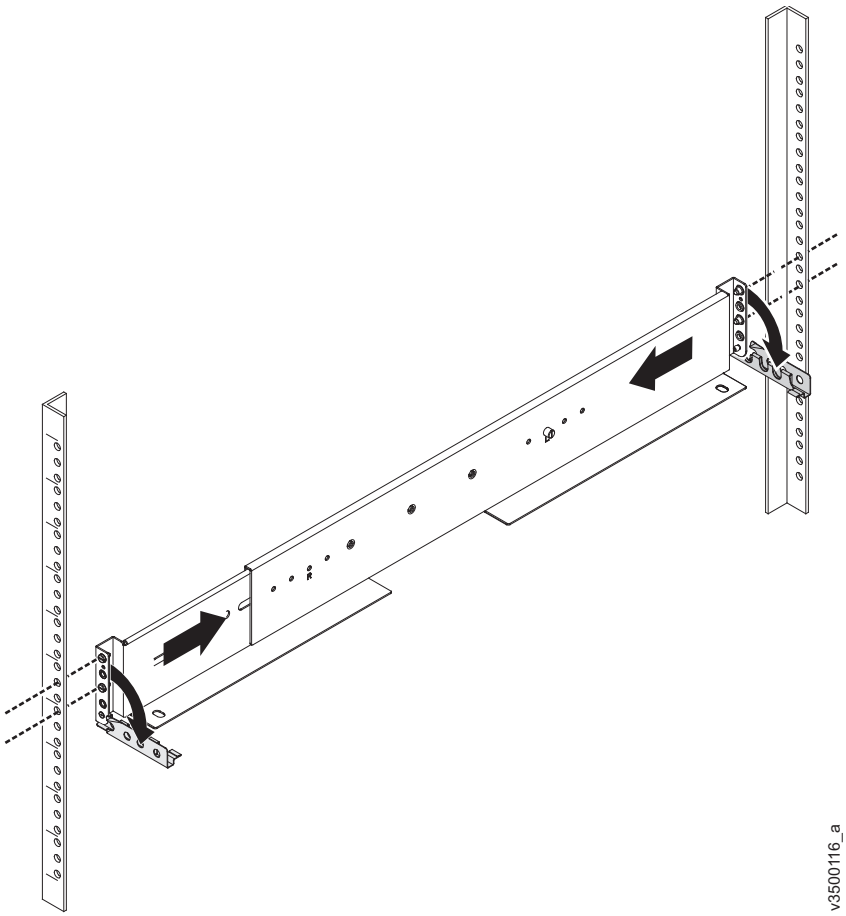


Figura 112. Comprimindo o Trilho para Remover do Rack

12. Repita as etapas 9 na página 387 to 11 na página 388 no trilho de suporte direito.
13. Instale os novos trilhos de suporte na posição do rack que está registrada na etapa 8 na página 387 seguindo as instruções em Etapa 6.Instalando os trilhos de suporte para os gabinetes.
14. Reinstale o gabinete (removido na etapa 7 na página 387) e as tampas da extremidade (removidas na etapa 5 na página 387) seguindo as instruções em Etapa 7. Instalando os gabinetes.
15. Se os componentes foram removidos do gabinete na etapa 7 na página 387, retorne cada caixa, conjunto de unidades e unidade da fonte de alimentação para o seu slot etiquetado.
16. Reconecte os cabos, assegurando que eles estejam conectados às suas portas originais.
17. Reconecte os cabos da fonte de alimentação à sua fonte de alimentação e tomada originais.

    O sistema é iniciado.
18. Após o sistema estar online, use o GUI de gerenciamento para verificar se o sistema está correto.

Substituindo os trilhos de suporte do gabinete de expansão do Storwize V7000 Gen2

É possível substituir os trilhos de suporte com falha por novos trilhos recebidos do estoque de CRU ou FRU.

Antes de Iniciar

Duas pessoas são necessárias na etapa 7

Procedimento

Para substituir os trilhos de suporte, execute as seguintes etapas.

1. Identifique o gabinete montado nos trilhos que estão sendo substituídos.

   Siga as etapas em "Procedimento: Identificando em qual gabinete ou caixa de serviço do Storwize V7000 Gen2 " na página 267 para assegurar-se de identificar o gabinete correto.
2. Encerre o sistema ao seguir as etapas na "Procedimento: Desligando seu sistemaStorwize V7000 Gen2 " na página 296.
3. Remova a energia do gabinete, desconectando os cabos de alimentação das tomadas elétricas.
4. Assegurando que se conecta a cada porta do cabo que você identificar, remova todos os cabos da parte traseira do gabinete que tenha trilhos de suporte com falha.
5. Remova as tampas da extremidade das flanges da frente do gabinete, seguindo as instruções de remoção no tópico "Substituindo Storwize V7000 Gen2 e as tampas da extremidade do gabinete" na página 351.
6. Desparafuse o parafuso M5 do flange esquerdo.

   Repita com o parafuso M5 no flange à direita.
7. Deslize o gabinete do rack.

   CUIDADO:
   O peso desta peça ou unidade está entre 18 e 32 kg (39,7 e 70,5 lb). São necessárias duas pessoas para levantar com segurança esta peça ou unidade. (C009)
8. Localize o trilho de suporte esquerdo.

   Registre o número da prateleira do trilho de suporte para que os trilhos de substituição pode ser instalado na mesma posição.
9. Na parte traseira do rack, remova o parafuso M5 de fixação no orifício inferior do suporte traseiro do trilho e, em seguida, abra o suporte da junta traseiro (Figura 113 na página 391).

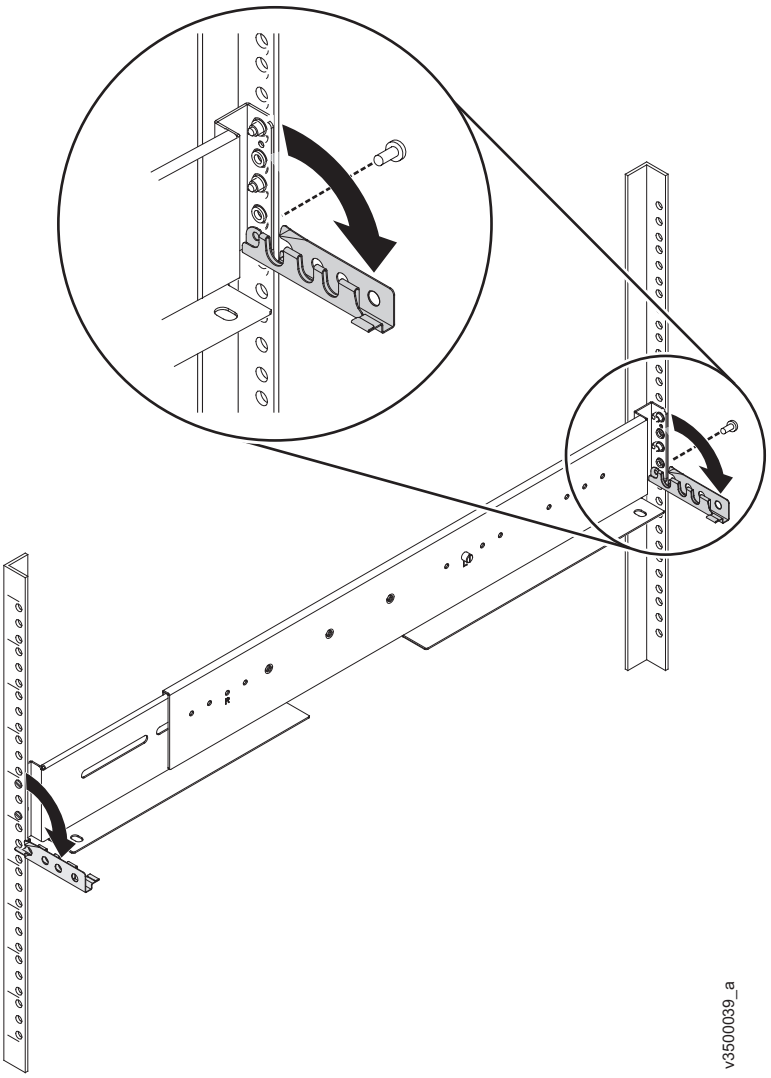


Figura 113. Abrindo o Suporte da Junta Traseiro de um Trilho de Montagem

10. Na parte frontal do rack, mantenha pressionado o trilho e abra o suporte da dobradiça frontal.
11. Comprima o trilho contra a sua mola para encurtá-lo e, em seguida, remova-o de dentro do rack (Figura 114 na página 392).

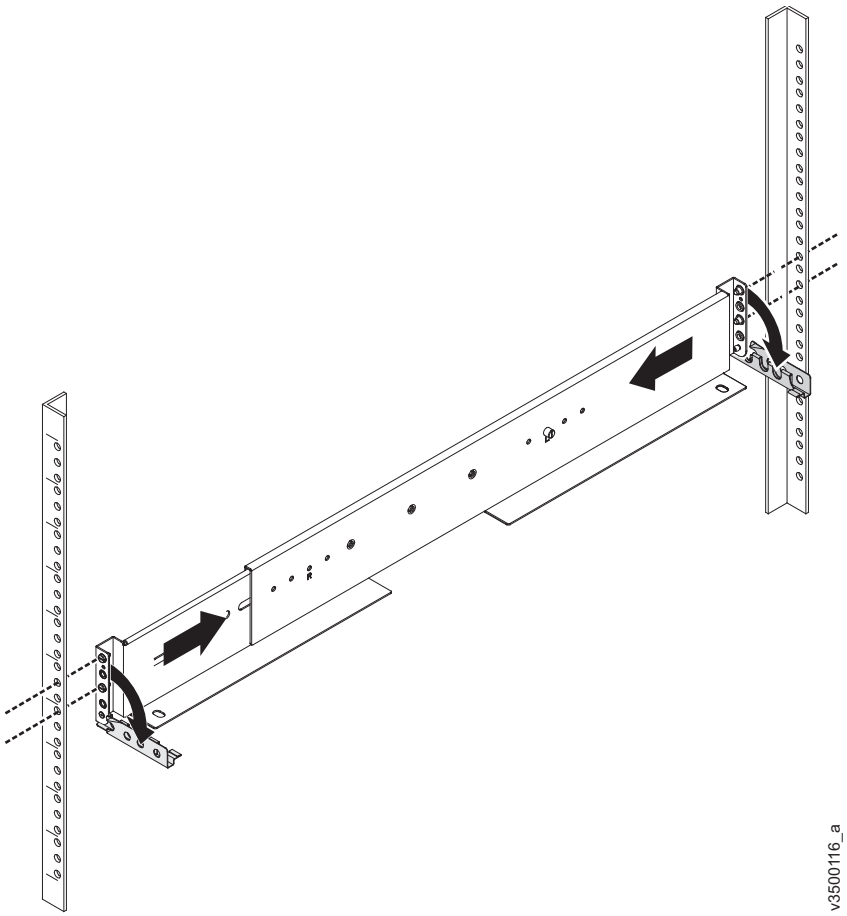


Figura 114. Comprimindo o Trilho para Remover do Rack

12. Repita as etapas 9 na página 390 to Figura 114 no trilho de suporte direito.
13. Instale os novos trilhos de suporte na posição do rack que está registrada na etapa 8 na página 390 seguindo as instruções em Etapa 6.Instalando os trilhos de suporte para os gabinetes.
14. Reinstale o gabinete (removido na etapa 7 na página 390) e as tampas da extremidade (removidas na etapa 5 na página 390) seguindo as instruções em Etapa 7. Instalando os gabinetes.
15. Se os componentes foram removidos do gabinete na etapa 7 na página 390, retorne cada caixa, conjunto de unidades e unidade da fonte de alimentação para o seu slot etiquetado.
16. Reconecte os cabos, assegurando que eles estejam conectados às suas portas originais.
17. Reconecte os cabos da fonte de alimentação à sua fonte de alimentação e tomada originais.

    O sistema é iniciado.
18. Após o sistema estar online, use o GUI de gerenciamento para verificar se o sistema está correto.

Substituindo os trilhos de suporte do Storwize V7000 Gen1

É possível substituir os trilhos de suporte.

Procedimento

Para substituir os trilhos de suporte, conclua as etapas a seguir:

1. Remova o gabinete.
2. Registre o local da montagem de trilho no gabinete do rack.
3. Trabalhando na parte traseira do gabinete do rack, remova o parafuso de fixação **1** da montagem de trilho em ambas as laterais do gabinete do rack.

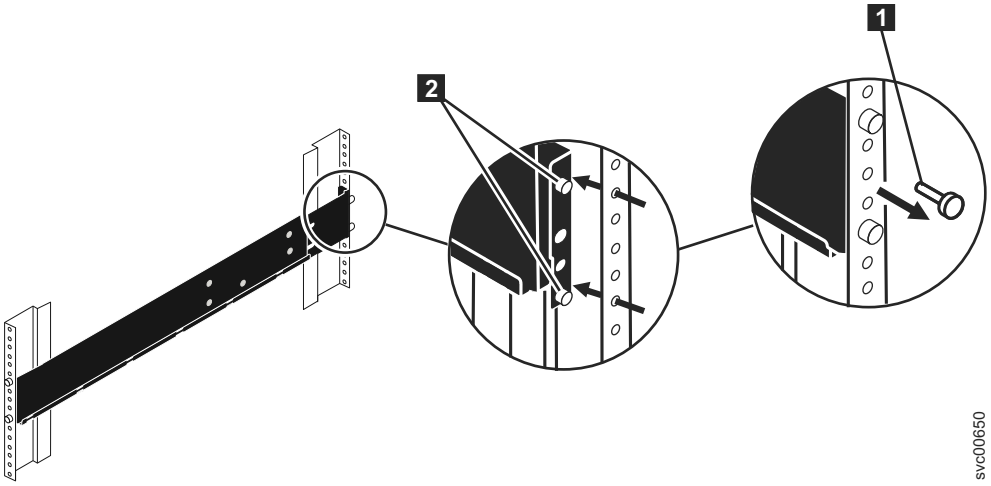


Figura 115. Removendo um Conjunto de Trilho de um Gabinete do Rack

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 a partir da traseira do gabinete do rack, estenda o trilho que você prendeu para a frente para alinhar a parte inferior do trilho com a parte inferior das duas unidades do rack.

    Nota: Assegure-se de que o trilho esteja no nível entre a parte frontal e a posterior.
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 prender o trilho no rack do lado traseiro.
16. Repita as etapas para prender o trilho oposto ao gabinete do rack.

Substituindo os módulos de memória da caixa do nó

Remover e Substituir Módulos de Memória caixa do nó.

Substituindo uma Storwize V7000 Gen2 do nó da caixa do módulo de memória (16 GB DIMM)

É possível substituir um módulo de memória da caixa do nó com falha (DIMM de 16 GB) por uma nova recebida do estoque do CRU / FRU.

Procedimento

1. Siga “Procedimento: Removendo uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2” na página 295 para desconectar e remover a caixa do nó com a memória com falha.
2. Remova a tampa da caixa, conforme descrito em “Procedimento: Removendo e substituindo a tampa de uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2” na página 302.
3. Localize o slot do DIMM com o DIMM com falha. O slot 1 é próximo à área de bateria. O slot 2 é próximo ao processador. Os slots são marcados 1, 2 , 4, 3 conforme mostrado em Figura 116.
4. Remova o DIMM com falha, aplicando pressão suavemente para fora, simultaneamente, nos clipes de retenção em cada extremidade do slot do DIMM até que o DIMM seja levantado para fora do slot.
5. Encoste o DIMM de substituição em uma área de metal da caixa, em seguida, remova o DIMM substituto da embalagem.
6. Assegure-se de que os clipes de retenção do slot DIMM estejam abertos.
7. Coloque suavemente o DIMM no slot, assegurando que os entalhes no DIMM se alinhem com a forma do slot, conforme mostrado em Figura 116.

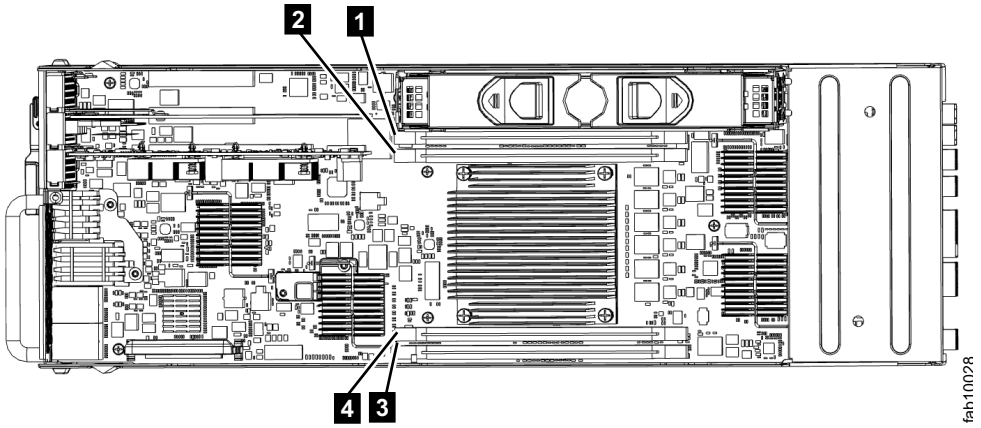


Figura 116. Instalando um módulo de memória da caixa do nó do Storwize V7000 2076-524

8. Aplique firme e uniforme, a pressão para baixo no DIMM em seu slot até que os clipes de retenção se movam para dentro e se engatem nas extremidades do DIMM.
9. Assegure-se de que os clipes de retenção estejam completamente acoplados com as bordas do DIMM. Puxe suavemente o DIMM para cima e assegure que ele não fique desalojado.
10. Substitua a tampa da caixa, conforme descrito em “Procedimento: Removendo e substituindo a tampa de uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2” na página 302.

11. Reinstale a caixa, conforme descrito em "Substituindo uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2" na página 313, no gabinete do qual ele foi removido na etapa 1 na página 394. A caixa do nó é iniciada.
12. Reconecte os cabos à caixa, assegurando que os cabos passem pelas mesmas portas das quais foram removidos na etapa 1 na página 394.
13. Quando a caixa estiver novamente online, verifique o log de eventos para novos eventos, particularmente os eventos que se relacionam com alterações de hardware.

Substituindo uma adaptador de interface do host

Remover e substituir uma adaptador de interface do host.

Substituindo uma Storwize V7000 Gen2 adaptador de interface do host

Para substituir um adaptador de interface do host com falha em um Storwize V7000 2076-524 por um novo recebido da unidade substituível pelo cliente (CRU) ou do estoque da unidade substituível em campo (FRU), use este procedimento.

Sobre Esta Tarefa

Para obter listas de adaptadores de interface do host suportados, consulte "unidades substituíveis do Storwize V7000 2076-524 Gen2" na página 305.

Importante: Para uma operação correta, use os transceptores SFP corretos com cada placa adaptadora. O tópico "Unidades substituíveis do Storwize V7000 Gen2 2076-524" identifica as peças apropriadas da IBM.

- Use somente transceptores SFP de 8 Gbps nas placas adaptadoras Fibre Channel de 8 Gbps.
- Use somente transceptores SFP de 16 Gbps nas placas adaptadoras Fibre Channel de 16 Gbps.
- Use somente transceptores SFP de 10 Gbps na placa adaptadora Ethernet de 10 Gbps (FCoE/iSCSI).

Procedimento

Conclua as etapas a seguir para substituir uma adaptador de interface do host.

1. Complete "Procedimento: Removendo uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2" na página 295 para remover a caixa do nó do Storwize V7000 2076-524 com a adaptador de interface do host com falha.
2. Identifique qual adaptador de interface do host deve ser removido. Os adaptadores da interface estão nos slots números 2 e 3
3. Remova qualquer Transceptor SFP conectável compactado de cada porta voltada para a parte de trás do adaptador de interface do host e coloque com segurança em um lado.
4. Conclua do "Procedimento: Removendo e substituindo a tampa de uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2" na página 302 para remover e substituir a tampa de uma caixa do nó Storwize V7000 2076-524.
5. Puxe com cuidado a adaptador de interface do host para cima para desconectá-la **2** e, então, remova-a cuidadosamente da caixa **1** . Figura 117 na página 396 exibe a remoção da adaptador de interface do host.

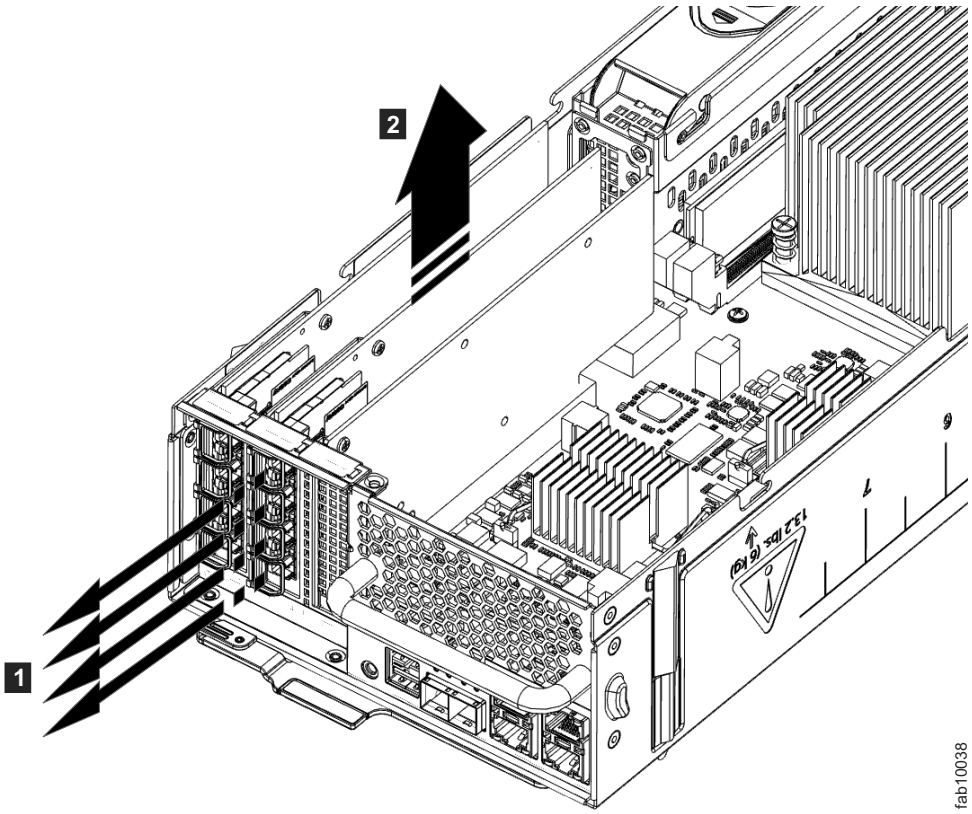


Figura 117. Removendo o adaptador de interface do host

6. Remova a adaptador de interface do host **1** de substituição de seu pacote. Figura 118 na página 397 exibe como instalar o adaptador de interface do host.
7. Configure a borda de conexão da adaptador de interface do host de substituição **3** no conector adaptador de interface do host para que os conectores sejam alinhados.
8. Assegure-se de que o adaptador esteja perpendicular à placa-mãe da caixa de modo que a pequena guia na parte superior do suporte **2** fique alinhada com o buraco de alinhamento na borda superior do slot.
9. Mantenha o alinhamento enquanto aplica uma pressão na borda superior da adaptador de interface do host oposta à borda de conexão para empurrar a adaptador de interface do host no conector **4** e **5**.

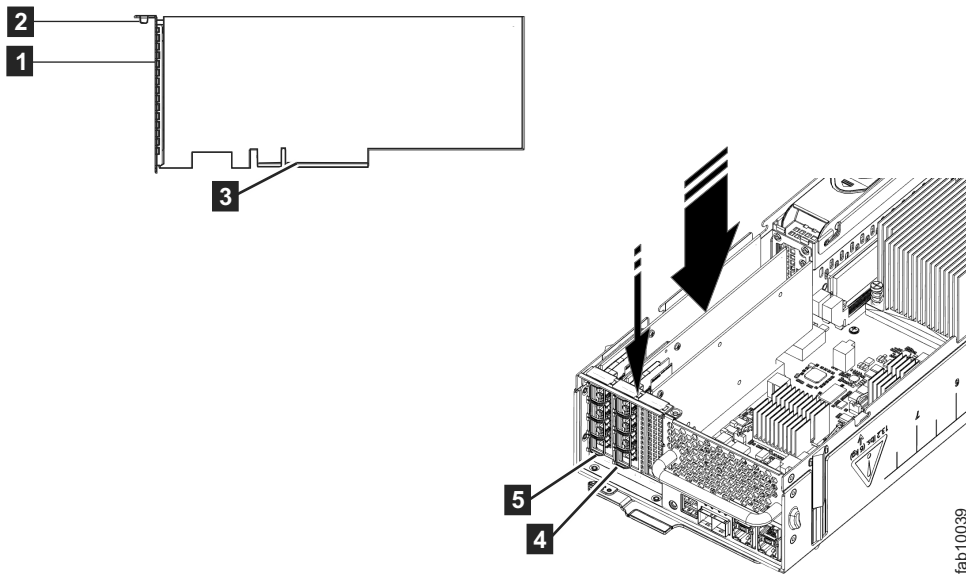


Figura 118. Instalando o adaptador de interface do host

10. Verifique se a adaptador de interface do host está instalada diretamente em seu slot. Se a pequena aba do suporte de montagem não estiver posicionada corretamente, repita as etapas 5 na página 395 em diante para instalar o adaptador corretamente.
11. Substitua a tampa da caixa, conforme descrito em "Procedimento: Removendo e substituindo a tampa de uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2" na página 302.
12. Se algum transceptor de SFP foi removido das portas de frente para a parte posterior da placa da adaptador de interface do host na etapa 2 na página 395, assegure-se de que cada um seja reinstalado seguindo as etapas de instalação de "Substituindo um Transceptor SFP em um gabinete de controle do Storwize V7000 2076-524" na página 321.
13. Reinstale a caixa no gabinete do qual ele foi removido na etapa 1 na página 395 a seguir do "Substituindo uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2" na página 313. A caixa do nó é iniciada.
14. Reconecte os cabos à caixa, assegurando que os cabos passem pelas mesmas portas das quais foram removidos na etapa 1 na página 395.
15. Quando a caixa estiver novamente online, verifique o log de eventos para quaisquer novos eventos relacionados a alterações de hardware.

Substituindo Storwize V7000 Gen2 adaptadores de interface do host Simultaneamente em Dois Gabinetes de Controle

É possível reconfigurar uma caixa do nó de cada gabinete de controle ao mesmo tempo. Durante o procedimento, ambos os grupos de E/S (gabinetes de controle) estão on-line sem redundância, mas o período de manutenção total é reduzido.

Para substituir o adaptadores de interface do host nos dois gabinetes de controle simultaneamente, utilize o procedimento para substituir o adaptador de interface do host em um único gabinete, mas conclua cada etapa nos dois gabinetes antes de continuar com a próxima etapa. Tabela 116 na página 398 mostra como sequência a etapa em cada nó. Trabalhe com a tabela como de costume, concluindo cada linha antes de iniciar a próxima linha.

Para obter o procedimento para substituir o adaptador de interface do host em um único gabinete, consulte a "Substituindo uma Storwize V7000 Gen2 adaptador de interface do host" na página 395.

Tabela 116. Substituindo simultaneamente em dois gabinetes de controle do adaptadores de interface do host

Gabinete de Controle 1		Gabinete de Controle 2	
Caixa do nó 1	**Caixa do nó 2**	**Caixa do nó 1**	**Caixa do nó 2**
Etapa 1		Etapa 1	
Etapa 2		Etapa 2	
...		...	
Etapa Final		Etapa Final	
	Etapa 1		Etapa 1
	Etapa 2		Etapa 2
	...		...
	Etapa Final		Etapa Final

Substituindo uma Bateria do CMOS

Remover e Substituir a semicondutor complementar de metal óxido (CMOS) da bateria.

Substituindo uma Bateria do CMOS do Storwize V7000 Gen2

A bateria do semicondutor complementar de óxido de metal (CMOS) é uma célula de energia em formato de moeda que é montada dentro de uma caixa do nó. É usado para manter o tempo do sistema quando não há energia para a caixa do nó. A bateria de lítio deve ser manipulada corretamente para evitar possível perigo. Se você substituir a bateria, deverá aderir a todas as instruções de segurança.

Sobre Esta Tarefa

Utilize este procedimento para substituir uma bateria da CMOS. Posicione a bateria com falha adequadamente.

CUIDADO: Se seu sistema tiver um módulo que contenha uma bateria de lítio, substitua-o apenas pelo mesmo tipo de módulo feito pelo mesmo fabricante. A bateria contém lítio e poderá explodir se não for usada, manipulada ou descartada adequadamente.

Não:

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

Descarte a bateria conforme requerido pelos decretos ou regulamentos locais. (C045)

Procedimento

1. Conclua "Procedimento: Removendo uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2" na página 295

2. Abra a caixa e remova a tampa conforme descrito em“Procedimento: Removendo e substituindo a tampa de uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2” na página 302.
3. Localize a bateria do CMOS dentro da caixa do nó.. Consulte a Figura 119

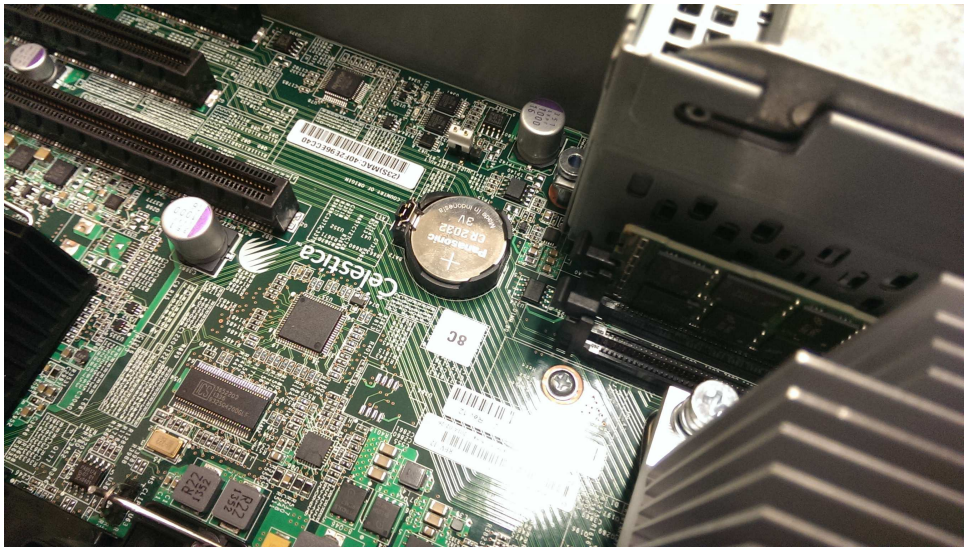


Figura 119. Substituindo uma bateria Gen2 do CMOS

4. Empurre a trava de célula tipo moeda para a lateral para liberar a célula tipo moeda do seu titular, em seguida, remover a célula tipo moeda expirou.
5. Alinhe a célula moeda de substituição com o lado plano para cima e coloque-a para baixo no portador de célula tipo moeda.
6. Empurre cuidadosamente a célula de moeda no portador de forma que ela se encaixe sob a trava e fica paralela com a placa principal da caixa.
7. Substitua a tampa da caixa conforme descrito em “Procedimento: Removendo e substituindo a tampa de uma caixa do nó Storwize V7000 Gen2” na página 302.
8. Reinsira a caixa para dentro do slot do qual é proveniente.
9. Reconecte todos os cabos.
10. Abra a GUI de gerenciamento.
11. Use a GUI de gerenciamento para verificar se as configurações de data e hora do sistema estão corretos.
12. Na visualização log de eventos, se um erro da bateria CMOS estiver presente, execute o procedimento de correção.

Procedimentos Gerais do Sistema de Armazenamento

Esta seção fornece informações gerais sobre problemas de link e do Fibre Channel.

Procedimento: 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:

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

Se códigos de erro o enviaram para cá, conclua as etapas a seguir:

Procedimento

1. Verifique se a energia está ligada em todos os comutadores e controladores de armazenamento que o sistemaStorwize V7000 Unified usa 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.

Análise e ajuste de desempenho iSCSI

Este procedimento fornece uma solução para problemas de desempenho do host Internet Small Computer Systems Interface (iSCSI) enquanto estiver conectado a um sistema Storwize V7000 Unified e à sua conectividade com a comutação de rede.

Sobre Esta Tarefa

Alguns dos atributos e parâmetros de host que podem afetar o desempenho iSCSI:

- ACK Atrasado do Protocolo de Controle de Transmissões (TCP)
- Quadro gigante Ethernet
- Gargalo ou alocação excessiva de rede
- Equilíbrio de login de sessão iSCSI
- Configuração de controle de fluxo de prioridade (PFC) e alocação de largura de banda para o iSCSI na rede

Procedimento

1. Desative o recurso de confirmação atrasado de TCP.

   Para desativar este recurso, consulte a documentação do SO/da plataforma.

   - VMWare: http://kb.vmware.com/selfservice/microsites/microsite.do
   - Windows: http://support.microsoft.com/kb/823764

   A assinatura primária deste problema: o desempenho de leitura é significativamente inferior ao desempenho de gravação. A confirmação atrasada do Protocolo de Controle de Transmissões (TCP) é uma técnica que é usada por

algumas implementações do TCP em um esforço para melhorar o desempenho da rede. Entretanto, neste cenário onde o número de E/S pendente é 1, a técnica pode reduzir significativamente o desempenho de E/S.

Em essência, diversas respostas do ACK podem ser combinadas em uma única resposta, reduzindo a sobrecarga do protocolo. Conforme descrito no RFC 1122, um host pode atrasar o envio de uma resposta do ACK em até 500 ms. Além disso, com um fluxo de segmentos de entrada de tamanho integral, as respostas do ACK devem ser enviadas para cada segundo segmento.

Importante: O host deve ser reinicializado para que estas configurações tenham efeito. Algumas plataformas (por exemplo, distribuições Linux padrão) não fornecem uma maneira de desativar este recurso. No entanto, o problema foi resolvido com a liberação da versão 7.1 e nenhuma mudança de configuração do host é necessária para gerenciar o comportamento do **TcpDelayedAck**.

2. Ative o quadro gigante para iSCSI.

   Quadros gigantes são quadros Ethernet com um tamanho que excede 1500 bytes. O parâmetro de unidade máxima de transmissão (MTU) é usado para medir o tamanho dos quadros gigantes.

   O Storwize V7000 Unified suporta MTU de 9000 bytes. Consulte o comando da CLI **cfgportip** para ativar o quadro gigante. Este comando é perturbador uma vez que o link é invertido e a operação de E/S através de tal porta pausa.

   A rede deve suportar quadros gigantes de ponta a ponta para ser efetiva; verifique isto ao enviar um pacote de ping a ser entregue sem fragmentação. Por exemplo:

   - Windows:

     ```
     ping -t <iscsi target ip> -S <iscsi initiator ip> -f -l <new mtu size - packet overhead (usually 36, might differ)>
     ```

     O comando a seguir é um exemplo de um comando que é utilizado para verificar se um MTU de 9000 bytes foi configurado corretamente em um sistema Windows 7:

     ```
     ping -t -S 192.168.1.117 192.168.1.217 -f -l 8964
     ```

     A saída a seguir é um exemplo de uma resposta bem-sucedida:

     ```
     192.168.1.217: bytes=8964 time=1ms TTL=52
     ```

   - Linux:

     ```
     ping -l <source iscsi initatior ip> -s <new mtu size> -M do <iscsi target ip>
     ```

   - ESXi:

     ```
     ping <iscsi target ip> -I <source iscsi initiator ip> -s <new mtu size - 28> -d
     ```

3. Verifique a estatística da porta do comutador na qual as portas iniciadoras/de destino estão conectadas para assegurar que os descartes do pacote não sejam altos.

   Revise a arquitetura de rede para evitar quaisquer gargalos e alocações excessivas. A rede precisa ser equilibrada para evitar qualquer descarte de pacote; o descarte de pacote reduz significativamente o desempenho do armazenamento. Envolva o suporte de rede para corrigir quaisquer problemas.

4. Otimize e utilize todas as portas iSCSI.

   Para otimizar a utilização de recursos do Storwize V7000 Unified, todas as portas iSCSI devem ser utilizadas.

   - Cada porta é designada a uma CPU, e o equilibrar o login, é possível maximizar a utilização da CPU e alcançar melhor desempenho. Idealmente, configure as sub-redes igual ao número de portas iSCSI no nó Storwize

V7000 Unified. Configure cada porta de um nó com um IP em uma sub-rede diferente e mantenha-a a mesma para outros nós. O exemplo a seguir exibe uma configuração ideal:

```
Node 1
Port 1: 192.168.1.11
Port 2: 192.168.2.21
Port 3: 192.168.3.31

Node 2:
Port 1: 192.168.1.12
Port 2: 192.168.2.22
Port 3: 192.168.3.33
```

- Evite situações em que 50 hosts efetuam login na porta 1 e apenas cinco hosts efetuam login na porta 2.
- Use a criação de sub-redes apropriada para alcançar um equilíbrio entre o número de sessões e a redundância.

5. Solucione problemas com configurações de PFC.

   Não é necessário ativar o PFC no sistema Storwize V7000 Unified. O Storwize V7000 Unified lê o pacote Data Center Bridging Exchange (DCBx) e permite o PFC para iSCSI automaticamente se ele estiver ativado no comutador. Na saída do comando **lsportip**, os campos `lossless_iscsi` e `lossless_iscsi6` mostram [`on/off`] dependendo se o PFC estiver ativado ou não para iSCSI no sistema.

   Se os campos `lossless_iscsi` e `lossless_iscsi6` estiverem mostrando `off`, isso pode ser devido a uma das seguintes razões:

   a. O VLAN não está configurado para o IP. Cheque as seguintes verificações:
      - Para o tipo de endereço IP IPv4, selecione o campo `vlan` na saída de **lsportip**. Ele não deve estar em branco.
      - Para o tipo de endereço IP IPv6, selecione o campo `vlan_6` na saída de **lsportip**. Ele não deve estar em branco.
      - Se os campos `vlan` e `vlan_6` estiverem em branco, configure o VLAN para o tipo de IP usando o Configurando VLAN para iSCSI.

   b. O sinalizador do host não está configurado para esse IP. Cheque as seguintes verificações:
      - Para o tipo de endereço IP IPv4, selecione o campo `host` na saída de **lsportip**. Ele deve ser `yes`.
      - Para o tipo de endereço IP IPv6, selecione o campo `host_6` na saída de **lsportip**. Ele deve ser `yes`.
      - Se os campos `host` e `host_6` não forem `yes`, configure o sinalizador do host para o tipo de IP usando o comando da CLI **cfgportip**.

   c. O PFC não está configurado corretamente no comutador.

      Se o VLAN estiver configurado corretamente e o sinalizador do host também estiver configurado, mas o campo `lossless_iscsi` ou `lossless_iscsi6` ainda estiver mostrando `off`, algumas configurações de comutador podem estar ausentes ou incorretas.

      Verifique as seguintes configurações no comutador:
      - A tag de prioridade está configurada para o tráfego iSCSI.
      - O PFC está ativado para a identificação de prioridade que está designada para o iSCSI CoS.
      - O DCBx está ativado no comutador.

      Verifique também a documentação apropriada:

- Consulte a documentação para ativar o PFC em seu comutador específico.
- Consulte a documentação para ativar o PFC nos hosts Red Hat Enterprise Linux (RHEL) e Windows específicos para sua configuração.

6. Assegure-se de que a largura da banda adequada seja fornecida para o iSCSI na rede.

   É possível dividir a largura de banda entre os diferentes tipos de tráfego. É importante designar a largura da banda adequada para obter um bom desempenho. Para designar a largura da banda para o tráfego de iSCSI, é necessário primeiro ativar o controle de fluxo de prioridade para iSCSI.

Falhas do Link de Fibre Channel

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

Antes de Iniciar

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

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

Procedimento

Tente cada uma destas ações, na ordem a seguir, até que a falha seja corrigida.

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

   Nota: Os nós do Storwize V7000 Unified são suportados por ambos os Transceptores SFP de ondas longas e 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. Entre em contato com o IBM Support Center para obter assistência na substituição da caixa do 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.

Nota: O Storwize V7000 Unified e o IP de host devem estar na mesma VLAN. O host e os nós do Storwize V7000 Unified não devem ter a mesma sub-rede em VLANs diferentes.

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.
- Se você configurou a VLAN, verifique se suas configurações estão corretas. Assegure-se de que a porta Ethernet do host, o endereço IP das portas Ethernet Storwize V7000 Unified e a porta do comutador estejam no mesmo `ID de VLAN`. Assegure-se de que uma sub-rede diferente seja usada em cada VLAN. Configurar a mesma sub-rede em diferentes `IDs de VLAN` pode causar problemas de conectividade de rede.

Procedimento do Sistema de Recuperação

O procedimento de recuperação do sistema recupera o sistema de armazenamento inteiro se o estado do sistema for perdido de todas as caixas de nós do gabinete de controle. O procedimento recria o sistema de armazenamento usando dados de configuração salvos. Os dados de configuração salvos estão no disco quorum ativo e no arquivo de backup de configuração XML mais recente. A recuperação pode não ser capaz de restaurar todos os dados de volume. Esse procedimento também é conhecido como recuperação de 3 Camadas (T3).

CUIDADO:
Se o sistema encontrar um estado no qual:

- **Nenhum nó está ativo e**
- **Um ou mais nós tenham erros do nó que requeiram um resgate do nó, uma substituição da caixa do nó ou uma reinstalação do firmware do nó**

STOP e entre em contato com o Suporte técnico remoto IBM. Iniciar esse procedimento do sistema de recuperação T3 enquanto estiver neste estado específico pode resultar na perda do backup de XML da configuração de armazenamento do volume de bloqueio.

Antes de recuperar o sistema de armazenamento, encerre o 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 de administrador padrão é `admin0001`.
- ssh admin@<management IP>
- stopcluster

Após concluir o procedimento de recuperação do sistema de armazenamento a seguir, consulte Ativando o sistema, localizado no Centro de informações, para ligar o módulos de arquivo novamente.

Entre em contato com o Suporte técnico remoto IBM se o indicador de funcionamento na 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 concluir 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 as ações de serviço somente quando orientado 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 concluir qualquer ação.
- O procedimento de recuperação pode levar várias horas se o sistema usar dispositivos de grande capacidade como dispositivos de quorum.

Não tente o procedimento de recuperação do sistema, a menos que as condições a seguir sejam atendidas:

- Todas as condições foram atendidas no "Quando Executar o Procedimento de Recuperação do Sistema" na página 406.
- Todos os erros de hardware foram corrigidos. Consulte a "Corrigir Erros de Hardware" na página 406
- Todas as caixas do nó possuem o status de candidato. Caso contrário, consulte a etapa 1.
- Todas as caixas do nó devem estar no mesmo nível do código que o sistema de armazenamento tinha antes da falha do sistema. Se alguma caixa de nó foi modificada ou substituída, use o assistente de serviço para verificar os níveis de código e, onde necessário, para reinstalar o nível de código para que corresponda ao nível que está sendo executado nas outras caixas de nó no sistema.
- Se o sistema estiver criptografado, insira a unidade flash USB que contém o arquivo-chave de criptografia na caixa do nó que executará a recuperação do sistema.
- A recuperação do sistema falhará se o sistema tiver a criptografia ativada e um dispositivo flash USB contendo a chave não for localizado. Insira a unidade flash USB que contém o arquivo-chave de criptografia na caixa do nó que está executando a recuperação do sistema e, em seguida, tente a recuperação do sistema novamente.

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

1. Preparação para recuperação do sistema
   a. Revise as informações relacionadas a quando executar o procedimento de recuperação do sistema.
   b. Corrija seus erros de hardware e certifique-se de que todos os nós no sistema sejam mostrados no assistente de serviço ou na saída de **sainfo lsservicenodes**.
   c. Remova as informações do sistema para caixas do nó com código de erro 550 ou código de erro 578 usando o assistente de serviço, mas somente se a resposta do usuário recomendada para esses erros do nó já foi seguida.

Consulte “Removendo as informações do sistema para caixas do nó com o código de erro 550 ou o código de erro 578 usando o assistente de serviço” na página 408.

d. Para Volumes Virtuais (VVols), encerre os serviços para qualquer instância do Spectrum Control Base que esteja se conectando ao sistema. Use o comando do Spectrum Control Base **service ibm_spectrum_control stop**.

2. Executando a 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 do nó no mesmo sistema. Essa restrição também se aplica a sistemas remotos.

3. Concluindo ações para deixar seu ambiente operacional.
   - Recuperar-se de volumes offline 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

Tente um procedimento de recuperação somente depois de uma investigação completa e meticulosa da causa da falha do sistema. Tente resolver esses problemas utilizando outros procedimentos de serviço.

Atenção: Se você ver falhas a qualquer momento ao executar o procedimento do sistema de recuperação, ligue para o IBM Support Center. Não tente executar ações de recuperação adicionais, porque essas ações podem impedir que o suporte restaure o sistema para 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:

1. Verifique se nenhum nó no sistema está ativo e se o IP de gerenciamento não está acessível. Se qualquer nó tiver status ativo, não será necessário recuperar o sistema.
2. Resolva todos os erros de hardware nos nós para que somente os erros de nó 578 ou 550 estejam presentes. Se este não for o caso, acesse “Corrigir Erros de Hardware”.
3. Assegure-se de que todo armazenamento de backend administrado pelo sistema esteja presente antes de executar o procedimento de recuperação do sistema.
4. Se algum nó tiver sido substituído, assegure-se de que o WWNN do nó de substituição corresponda ao do nó substituído e de que nenhum dado do sistema anterior permaneça nesse nó.

Corrigir Erros de Hardware

Antes de executar um procedimento de recuperação do sistema, é importante identificar e corrigir a causa raiz dos problemas de hardware.

Identificar e corrigir a causa raiz pode ajudar a recuperar um sistema, se essas forem falhas que estão causando a falha do sistema. A seguir estão problemas comuns que podem ser facilmente resolvidos:

- O nó foi desligado ou os cabos de energia foram desconectados.

- Verifique o status do nó de cada caixa do nó que faz 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 estiver presente, reinicie um dos dois nós a partir do assistente de serviço clicando em **Reiniciar Nó**.
    - 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. Após a verificação, 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. Após a verificação, se o erro 550 ainda estiver presente, reinicie o nó a partir do assistente de serviço clicando em **Reiniciar Nó**.
    - 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:
      - Há, pelo menos, duas portas Fibre Channel que são operacionais e conectadas em cada nó.

- Com o zoneamento da SAN, cada porta em um nó se conecta a cada porta no outro nó
- Todas as SANs redundantes (se utilizadas) estão operacionais.

Após a verificação, se o erro 550 ainda estiver presente, reinicie o nó a partir do assistente de serviço clicando em **Reiniciar Nó**.

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. Ligue para o IBM Support Center para obter assistência.

– 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 se algum 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.

Removendo as informações do sistema para caixas do nó com o código de erro 550 ou o 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. Assegure-se de que o assistente de serviço exiba todas as caixas dos nós com o código de erro 550. O código de erro 550 é o erro de nó esperado quando mais da metade dos nós no sistema estão ausentes ou quando não é possível localizar o disco quorum ativo. Se o assistente de serviço exibir quaisquer caixas do nó com códigos de erro 550 ou 578 e todas as ações recomendadas tiverem sido concluídas nesses nós, devem-se remover os dados do sistema.

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/.
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 uma recuperação do sistema usando 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. Para quaisquer nós que exibam código de erro 550 ou 578, certifique-se de que todos os nós no sistemas estejam visíveis e que todas as ações recomendadas tenham sido concluídas antes de colocá-los em status de candidato. Para colocar um nó no status de candidato, remova as informações do sistema para essa caixa do nó. Não execute o procedimento de recuperação em caixas de nós diferentes no mesmo sistema.

Antes de Iniciar

Nota: Assegure-se de que o navegador da web não esteja bloqueando janelas pop-up. Se ele estiver, as janelas de progresso não podem abrir.

Antes de iniciar este procedimento, leia as informações introdutórias do procedimento do sistema de recuperação; consulte "Procedimento do Sistema de Recuperação" na página 404.

Sobre Esta Tarefa

Atenção: Esta ação de serviço tem sérias implicações se não concluída adequadamente. Se a qualquer momento um erro for encontrado não coberto por este procedimento, pare e ligue para o centro de suporte.

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.

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 estiver configurado, designe um endereço IP usando a ferramenta de inicialização; veja "Procedimento: Alterando o endereço IP de serviço de uma caixa do nó" na página 287.
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 algum dos nós exibir o código de erro `550` ou `578`, remova seus dados do sistema para colocá-los no status de candidato; veja "Procedimento: Removendo dados do sistema a partir de uma caixa do nó" na página 285.
4. Selecione **Recuperar Sistema** na navegação.
5. Siga as instruções online 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 inferior a 30 minutos antes da falha, ligue para o centro de suporte.

b. 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 centro de suporte.

   As mudanças feitas após o horário dessa data do backup podem não ser restauradas.

Resultados

Qualquer uma das categorias de mensagens a seguir pode ser exibida:

- `T3 bem-sucedido`

  Os volumes voltam a ficar online. 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 colocar os volumes online, veja "Recuperando a partir de volumes offline usando a CLI" para obter detalhes.
- `T3 com falha`

  Ligue para o centro de suporte. Não tente mais nenhuma ação.

Verifique se o ambiente está operacional concluindo as verificações que são fornecidas na "O Que Verificar Após a Execução da Recuperação do Sistema" na página 411.

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

Se a recuperação for concluída com volumes offline, acesse "Recuperando a partir de volumes offline usando a CLI".

Após concluir o procedimento de recuperação do sistema de armazenamento, entre em contato com o suporte para obter assistência na recuperação dos módulos de arquivo, para que o acesso aos sistemas de arquivos possa ser restaurado.

Recuperando a partir de volumes offline usando 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 que houve dados perdidos do cache de gravação e retornar o volume de volta para online para tentar lidar com a perda de dados.

Sobre Esta Tarefa

Se você tiver executado o procedimento de recuperação e houver volumes offline, poderá concluir as seguintes etapas para colocar os volumes online 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 online de volta.

Nota: Se você encontrar erros no log de erro após a execução do procedimento de recuperação que estejam relacionados com as matrizes offline, use os procedimentos de correção para resolver erros da matriz offline antes de corrigir os erros do volume offline.

Exemplo

Conclua as etapas a seguir para recuperar um volume offline após o procedimento de recuperação ser 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. Eles podem solicitar que você consulte “Recuperando um Sistema de Arquivos GPFS” na página 208 e ajudá-lo com a interpretação de resultados do comando CLI **chkfs**.
3. Consulte “O Que Verificar Após a Execução da Recuperação do Sistema” para saber o que fazer com 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 concluídas antes de usar o sistema.

O procedimento de recuperação recria o antigo sistema a partir de dados de 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 neste processo, blocos inválidos podem ter sido criados onde os dados não estão acessíveis.
- As matrizes de paridade poderiam ser marcadas como corrompidas. Isso indica que a extensão dos dados perdidos é mais ampla do que a E/S em andamento e, para colocar a matriz online, a perda de dados deve ser reconhecida.
- As matrizes RAID-6 que estavam realmente degradadas antes da recuperação do sistema podem requerer uma restauração integral a partir do backup. Por esse motivo, é importante ter, no mínimo, uma correspondência de capacidade sobressalente disponível.

Esteja ciente destas diferenças 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 do sistema de gerenciamento do sistema em cluster (sistema) 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.
- Se o hardware foi substituído antes da recuperação, o certificado SSL não poderá ser restaurado. Se ele não for restaurado, então um novo certificado autoassinado será gerado com uma validade de 30 dias. Siga os Procedimentos de Manutenção Direta (DMP) para obter uma resolução permanente.
- O fuso horário do sistema pode não ter sido restaurado.
- O estado de quorum do sistema GPFS mantido no gabinete de controle pode não ter sido restaurado.
- Quaisquer volumes secundários Global Mirror no sistema recuperado podem ter dados inconsistentes se houve E/S de replicação do volume primário em cache no sistema secundário no ponto de desastre. Uma sincronização total é necessária ao recriar e reiniciar esses relacionamentos de cópia remota.
- Imediatamente após o processo de recuperação do T3 ser executado, discos compactados não sabem o valor correto de sua capacidade usada. Os discos inicialmente configuram a capacidade como a capacidade real inteira. Quando a E/S continua, a capacidade é reduzida para o valor correto.

  Um comportamento semelhante ocorre quando você utiliza a opção `-autoexpand` em vdisks. A capacidade real de um disco pode aumentar ligeiramente, causada pelo mesmo tipo de comportamento que afeta os vdisks compactados. Novamente, a capacidade reduzida conforme a E/S para o disco é retomada.

Antes de usar os volumes de bloco que são acessados pelo SAN ou com iSCSI, conclua as tarefas a seguir:

- Inicie os sistemas host de bloco.
- Ações manuais podem ser necessárias nos hosts para acioná-los para varrer dispositivos novamente. É possível concluir essa tarefa ao desconectar e reconectar os cabos Fibre Channel em 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 arquivo usados pelo GPFS no módulos de arquivo para fornecer Network Attached Storage (NAS), conclua as tarefas 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.

Para Volumes Virtuais (VVols), conclua as tarefas a seguir.

- Depois de confirmar que o T3 foi concluído com êxito, reinicie os serviços do Spectrum Control Base (SCB). Use o comando do Spectrum Control Base **`service ibm_spectrum_control start`**.
- Atualize as informações do sistema de armazenamento na GUI do SCB para assegurar que os sistemas estejam sincronizados após a recuperação.
  - Para concluir esta tarefa, efetue login na GUI do SCB.
  - Passe o mouse sobre o sistema de armazenamento afetado, selecione o ativador de menus e, em seguida, selecione **Atualizar**. Essa etapa preenche novamente o sistema.
  - Repita essa etapa para todas as instâncias de Spectrum Control Base.
- Varra novamente os provedores de armazenamento de dentro do vSphere Web Client.
  - Selecione **vCSA > Gerenciar > Provedores de armazenamento > selecione VP ativo > ícone Varrer novamente**.

Para Volumes Virtuais (VVols), também esteja ciente das informações a seguir.

Mapeamentos de FlashCopy não são restaurados para VVols. As implicações são como a seguir.

- Os mapeamentos que descrevem relacionamentos de captura instantânea da VM são perdidos. No entanto, os Volumes Virtuais que estão associados a essas capturas instantâneas ainda existem e as capturas instantâneas ainda podem aparecer no Web client do vSphere. Esse resultado pode ter implicações em sua solução de backup do VMware.
  - Não tente reverter para capturas instantâneas.
  - Use o Web client do vSphere para excluir quaisquer capturas instantâneas para VMs em um armazenamento de dados VVol para liberar espaço em disco que estiver sendo usado desnecessariamente.
- Os destinos de quaisquer relacionamentos de FlashCopy de 'clone' pendentes podem não funcionar conforme esperado (mesmo se o vSphere Web Client tiver informado recentemente as operações de clone como concluídas). Para quaisquer VMs, que são destinos de operações de clone recentes, conclua as tarefas a seguir.
  - Execute as verificações de integridade de dados, conforme recomendado para volumes convencionais.

– Se os clones não funcionarem como esperado ou mostrarem sinais de dados corrompidos, obtenha um novo clone da VM de origem para assegurar que a integridade dos dados seja mantida.

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.
- Você tem pelo menos 3 unidades flash USB, se a criptografia foi ativada no sistema quando a sua configuração teve backup feito. As unidades flash USB são usadas para geração de novas chaves como parte do processo de restauração ou para restaurar a criptografia manualmente se o sistema tiver menos de 3 portas USB.

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 da CLI **sainfo lsservicenodes** e os dados para determinar quais caixas do nó anteriormente pertecentes em 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 necessário, na ordem apropriada com base no **IO_group_id** anterior de 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 hardware a seguir deve estar operacional: hosts, Storwize V7000 Unified gabinetes, unidades flash internas e gabinetes de expansão (se aplicáveis), a rede Ethernet, a malha SAN e quaisquer sistemas de armazenamento externos (se aplicáveis).

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 da CLI **svcconfig** é projetado para fazer backup de informações sobre sua configuração do sistema, como volumes informações de Metro Mirror locais, informações de Global Mirror locais, conjuntos de armazenamento e nós. Todos os outros dados gravados nos volumes *não* passam por backup. Todo aplicativo que usa os volumes no sistema como armazenamento, deve usar os métodos de backup apropriados para fazer backup de seus dados de aplicativo.

É necessário fazer backup de seus dados de configuração e de seus dados de aplicativo regularmente para evitar a perda de dados, como após quaisquer mudanças significativas na configuração do sistema.

Nota: O sistema cria automaticamente um backup dos dados de configuração todos os dias às 1 h. Este backup é conhecido como um backup **cron** e é gravado em `/dumps/svc.config.cron.xml_serial#` no nó de configuração.

Use estas instruções para gerar um backup manual a qualquer momento. Se uma falha grave ocorrer, tanto a configuração do sistema quanto os dados do aplicativo poderão 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, é possível recuperar automaticamente os dados do aplicativo. Esse backup pode ser tentado com o Recover System Procedure, também conhecido como procedimento de Camada 3 (T3). Para restaurar a configuração do sistema sem tentar recuperar os dados do aplicativo, use o 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.

Nota: A configuração aplica-se somente ao Storwize V7000, mas não aos módulos de arquivo.

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

Procedimento

1. Use seu método de backup preferencial para fazer backup de todos os dados do aplicativo que você armazenou em seus volumes.
2. Emita o seguinte comando da CLI para fazer backup da sua configuração:

   ```
   backup do svcconfig
   ```

   A saída a seguir é um exemplo das mensagens que podem ser exibidas durante o processo de backup:

   ```
   CMMVC6155I Processamento de SVCCONFIG concluído com sucesso
   ```

O comando da CLI **svcconfig 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.

Tabela 117 descreve os três arquivos que são criados pelo processo de backup:

Tabela 117. Arquivos criados pelo processo de backup

Nome do arquivo	Descrição
svc.config.backup.xml_<serial#>	Contém seus dados de configuração.
svc.config.backup.sh_<serial#>	Contém os nomes dos comandos que foram emitidos para criar o backup do sistema.
svc.config.backup.log_<serial#>	Contém detalhes sobre o backup, incluindo qualquer erro ou aviso relatado.

3. Verifique se o comando **svcconfig 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.

4. Mantenha as cópias de backup dos arquivos fora do sistema para protegê-los contra uma falha de hardware do sistema. Copie os arquivos de backup fora do sistema para um local seguro; use a linha de comandos da GUI de gerenciamento ou do SmartCloud Provisioning. Por exemplo:

```
pscp  -unsafe 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.

Restaurando a Configuração do Sistema

Use esse procedimento nas seguintes situações: apenas se o procedimento de recuperação falhou ou se os dados que estão armazenados nos volumes não forem necessários.Use este procedimento nas situações a seguir: apenas se o procedimento de recuperação falhou, se os dados armazenados nos volumes não forem necessários ou se os arquivos armazenados nos volumes de arquivo pelomódulos de arquivo não forem necessários. Para obter instruções sobre o procedimento de recuperação, consulte “Procedimento do Sistema de Recuperação” na página 404.

Antes de Iniciar

Este procedimento de restauração de configuração é projetado para restaurar informações sobre sua configuração, como volumes, informações locais do Metro Mirror, informações locais do Global Mirror, conjuntos de armazenamentos e nós. Os dados que você gravou nos volumes não serão restaurados. Para restaurar os dados nos volumes, você deve restaurar os dados do aplicativo a partir de qualquer aplicativo que utilize os volumes no sistema em cluster como

armazenamento separadamente. Você deve restaurar a configuração do 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.

Se a criptografia foi ativada no sistema quando a sua configuração teve backup feito, então, pelo menos 3 unidades flash USB precisam estar presentes nas portas USB do da caixa do nó do para a restauração de configuração funcionar. As unidades flash USB não precisam conter nenhuma chave. Eles são para geração de novas chaves como parte do processo de restauração.

Sobre Esta Tarefa

Você deve fazer regularmente o backup de seus dados de configuração e seus dados de aplicativo para evitar a perda de dados. Se um sistema for perdido após a ocorrência de uma falha grave, tanto a configuração do sistema quanto dos dados do aplicativo será perdida. Deve-se restaurar o sistema para o estado exato em que estava antes da falha e, em seguida, recuperar os dados do aplicativo.

Durante o processo de restauração, os nós e o gabinete de armazenamento serão restaurados para o sistema e, em seguida, os MDisks a matriz serão recriados e configurados. Se houver diversos gabinetes de armazenamento envolvidos, as matrizes e MDisks serão restaurados nos gabinetes adequados com base nos IDs de gabinete.

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

Para restaurar seus dados de configuração, siga estas etapas:

Procedimento

1. Verifique se todos os nós estão disponíveis como nós candidatos antes de executar este procedimento de recuperação. Você deve remover os erros 550 ou 578 para colocar o nó no estado de candidato.
2. Crie um sistema.
   - Se o seu sistema for um sistema Storwize V7000 Gen2, use a porta técnica.
   - Se o seu sistema for um sistema Storwize V7000 Gen1 , use o ferramenta de inicialização que está disponível no Unidade flash USB. Selecione o **Inicializar um novo** Storwize V7000 Unified (sistema em bloco apenas) opção do **Bem-vindo** painel da ferramenta de inicialização.
3. Em um navegador suportado, digite o endereço IP que foi utilizado para inicializar o sistema e a senha do superusuário padrão (`passw0rd`).
4. Se o sistema em cluster tiver sido configurado anteriormente como uma camada de replicação, então use o comando **chsystem** para alterar a configuração de camada.
5. Identifique o arquivo de backup de configuração a partir do qual você deseja restaurar.

   O arquivo pode ser uma cópia local do arquivo XML de configuração que você salvou quando você submetidos a backup da configuração ou um arquivo atualizado em um dos nós.

   O backup dos dados de configuração é automaticamente feito diariamente às 01:00 da hora do sistema no nó de configuração.

Faça download e verifique os arquivos de backup de configuração de todos os nós que estavam anteriormente no sistema a fim de identificar aquele que contém o backup completo mais recente

a. Na GUI de gerenciamento, clique em **Configurações** > **Suporte**.
b. Clique em **Mostrar listagem de log integral**.
c. Para cada nó (caixa) no sistema, conclua as etapas a seguir:
    1) Selecione o nó em qual operar na caixa de seleção na parte superior da tabela.
    2) Localize todos os arquivos com nomes que correspondem ao padrão `svc.config.*.xml*`.
    3) Clique duas vezes nos arquivos para transferi-los por download em seu computador.

Os arquivos XML contêm uma data e um horário que podem ser usados para identificar o backup mais recente. Depois de identificar o arquivo XML de backup que deve ser utilizado ao restaurar o sistema, renomeie o arquivo para `svc.config.backup.xml`.

6. Copie no sistema o arquivo de backup XML a partir do qual deseja restaurar.

```
pscp full_path_to_identified_svc.config.file
superuser@cluster_ip:/tmp/svc.config.backup.xml
```

7. Se o sistema foi originalmente configurado como um sistema de camada de replicação, altere a camada do sistema para replicação executando o comando a seguir:

```
svctask chsystem -layer replication
```

Se o comando falhar com o erro a seguir, certifique-se de que nenhuma outa controladora esteja visível para o sistema, e então, execute a etapa 7.`CMMVC7143E O comando não pode ser iniciado porque nós de outro cluster estão visíveis.`

8. Emita o seguinte comando da CLI para comparar a configuração atual com o arquivo de dados de configuração de backup:

```
svcconfig restore -prepare
```

Este comando da CLI cria um arquivo de log no diretório `/tmp` do nó de configuração. O nome do arquivo de log é `svc.config.restore.prepare.log`.

Nota: Leva até um minuto para cada lote 256-MDisk ser descoberto. Se você receber a mensagem de erro `CMMVC6200W` para um MDisk depois de inserir esse comando, todos os discos gerenciados (MDisks) podem não ser descoberto ainda. Deixe um tempo adequado transcorrer e tente o comando **`svcconfig restore -prepare`** novamente.

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

```
pscp superuser@cluster_ip:/tmp/svc.config.restore.prepare.log
full_path_for_where_to_copy_log_files
```

10. Abra o arquivo de log a partir do servidor onde a cópia agora está armazenada.
11. Verifique se há erros no arquivo de log.
    - Se você localizar erros, corrija a condição que causou os erros e emita o comando novamente. Você deve corrigir todos os erros antes de prosseguir para a etapa 12.
    - Se precisar de assistência, entre em contato com o IBM Support Center.
12. Emita o seguinte comando da CLI para restaurar a configuração:

```
svcconfig restore -execute
```

Este comando da CLI cria um arquivo de log no diretório `/tmp` do nó de configuração. O nome do arquivo de log é `svc.config.restore.execute.log`.

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

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

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

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

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

O que Fazer Depois

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

```
svcconfig clear -all
```

Excluindo Arquivos de Configuração de Backup Utilizando a CLI

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

Sobre Esta Tarefa

Conclua as etapas a seguir para excluir os 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`:

   ```
   svcconfig clear -all
   ```

Capítulo 6. Call Home e Suporte Remoto

Esta seção inclui informações para testar conexões de call home.

A função de call home permite que o sistema notifique automaticamente o Suporte IBM sobre a configuração de hardware e o status do sistema. Utilizando essas informações, o Suporte IBM pode entrar em contato com o administrador do sistema em caso de problemas. O

Testando uma conexão call home

Use estas informações para testar uma conexão call home com o suporte IBM.

No sistema de armazenamento de nível de bloco

Se as ações de call home falharem, execute as seguintes etapas:

1. Acesse **Configurações** > **Suporte** > **Call Home** na GUI de gerenciamento.
2. Para verificar se há qualquer problema de conexão de email, no grupo **Geral**, clique em **Testar Conexão do Servidor de Email** e digite um ID de email para receber um email de teste de call home.
3. Se o teste falhar, entre em contato com o administrador da rede e verifique se as configurações do servidor de email estão corretas.

Nos módulos de arquivo

Se as ações de call home falharem, execute as seguintes etapas:

1. Acesse **Configurações** > **Suporte** > **Log de Call Home** na GUI de gerenciamento e revise o status das ações de call home tentadas.
2. Para uma entrada call home com o status **Com Falha**, revise as informações na coluna Detalhes. Pode haver problemas com a configuração ou conectividade de saída entre este sistema e o servidor call home IBM.
3. Para verificar se há algum problema de conexão call home, acesse o grupo **Conectividade de Saída** na guia **Call Home** e clique em **Testar Conexão com o Servidor**.
4. Se o teste falhar, entre em contato com o administrador da rede e verifique se as configurações do servidor proxy estão corretas.

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 seguindo as tarefas em **Instalando > Incluindo módulos de arquivo em um sistema Storwize V7000 existente > Pós-configuração do sistema Storwize V7000 Unified** localizado no Centro de Informações,

© Copyright IBM Corp. 2011, 2016

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 Ativar 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 da IBM para diagnosticar e revisar questões e problemas em seu sistema IBM Storwize V7000 Unified .

Sobre Esta Tarefa

Este procedimento requer que um teclado, vídeo e mouse estejam conectados ao IBM Storwize V7000 Unified módulo de arquivo local e que um representante de serviços esteja presente fisicamente na conexão pela duração da 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 aborda 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 “Registrar as informações de acesso” na página 41.

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 você tiver esquecido a senha raiz do módulo de arquivo, é possível seguir a procedimento para mudá-la a partir de qualquer módulo de arquivo ID do usuário que possua autoridade suficiente para executar o comando **chrootpwd** com êxito.

Sobre Esta Tarefa

Para recuperar uma senha raiz perdida, execute as etapas a seguir:

Procedimento

Efetue login na CLI de gerenciamento como `admin`:
Emita o comando **chrootpwd** para mudar a senha. Mudar a senha é a maneira mais fácil de recuperar a senha raiz. Se o comando **chrootpwd** não funcionar, continue na próxima etapa e conclua o procedimento de recuperação da senha raiz perdida.

```
chrootpwd [-c { clusterID | clusterName }] [-p password] [-v]
```

© Copyright IBM Corp. 2011, 2016

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 a LAN Ehternet de 1 Gbps do site 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 NAS nas circunstâncias a seguir:

- 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

Reconfigure a chave SSH NAS de forma que as comunicações entre o módulos de arquivo e o gabinete de controle do Storwize V7000 continuem. Para reconfigurar a chave SSH, gere o arquivo NAS.ppk no Storwize V7000 e transfira-o por meio do **SCP** ao nó de gerenciamento para importá-lo.

Procedimento

1. Efetue logon na CLI de gerenciamento do gabinete de controle do Storwize V7000 como `superusuário` e execute o seguinte comando para gerar a nova chave SSH do NAS:

   ```
   satask chnaskey -privkeyfile NAS.ppk
   ```

   A chave privada é deixada no diretório `/dumps`.
2. Use a GUI de gerenciamento para ver quais dos módulos de arquivo é o nó de gerenciamento ativo e localizar o endereço IP para esse módulo de arquivo.

3. Efetue logon no módulo de arquivo que é o nó de gerenciamento ativo como CLI do usuário por meio do endereço IP do módulo de arquivo que você identificou na etapa anterior. Por exemplo:

   ```
   ssh -p 1602 admin@file module IP address
   ```

   Solicita-se a senha do administrador duas vezes.
4. Use o **SCP** para copiar o arquivo de chave privado do diretório `/dumps` no Storwize V7000 para o diretório `/tmp` neste módulo de arquivo usando o seguinte comando:

   ```
   scp  superuser@system IP address:/dumps/NAS.ppk /tmp
   ```

   Será solicitada a senha do superusuário do Storwize V7000.
5. Efetue logon na CLI de gerenciamento do Storwize V7000 Unified como `administrador` por meio do IP de gerenciamento e execute o seguinte comando para registrar a nova chave SSH do NAS:

   ```
   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 domódulo de arquivo pode exibir o erro a seguir:

```
  mgmt002st001
mountd[3055867]: montagem recusada
         solicitação do nome do host para nome de compartilhamento (/): não exportado
```

Nota: As etapas a seguir não se aplicam se você estiver usando o servidor NFSv4.0.

Se um desses erros ocorrer, conclua as etapas a seguir.

Procedimento

1. Acesse a CLI do módulo de arquivo como um usuário privilegiado.
2. Emita o comando **sc 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 427.
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 dessemódulo 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 com um usuário privilegiado e emita **`/usr/sbin/exportfs -a t sc`** 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.

Recuperando o GPFS

1. Enter `lsnode -r`. Isso exibe GPFS e o status CTDB.
2. Procure pelo GPFS que está na montagem antiga executando `lsmount` ou `mmlsmount -L gpfs1`.
3. Insira `sc onnode all df`. Isso exibe `df: 'ibm/gpfsX': Stale NFS handle` onde X é o número gpfs, como gpfs0.

Para recuperar o gpfs, siga o procedimento abaixo:

Nota: Essas etapas precisam ser executadas no nó de gerenciamento ativo.

1. Insira `lsnode -r`. Anote o nó problemático.
2. Insira `initnode -r – n <node>` para reinicializar o nó afetado.

Efetue ping no nó ou verifique o tempo de atividade ou espere que o nó apareça.

1. `lsnode -r`
2. `resumenode <node>`

Execute o procedimento acima para todos os nós no cluster.

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.

Nota: Após ligar, a instalação do firmware pode demorar até 70 minutos em alguns casos.

Procedimento

1. Conecte os cabos USB e VGA do comutador KVM no vídeo e na porta USB do Storwize V7000 Unified módulo de arquivo que deve ser reconfigurado.
2. Abra a unidade KVM no rack base.
3. Ligue a unidade KVM se estiver desligada.
4. Pressione **PrtSc** para exibir a tela do seletor KVM.
5. Role para baixo para selecionar o cabo USB, em seguida, pressione **Enter**.
6. Ligue o módulo de arquivo afetado.
7. Na tela do IBM System x Server Firmware, pressione **F1** para configurar o firmware.

   Alguns segundos depois que a tela do Firmware do IBM System x Server for exibida, F1 e outras opções serão exibidas na parte inferior da tela:

   - F1 - Configurar
   - F2 - Diagnósticos

- F12 - Selecionar Dispositivo de Inicialização

8. 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.
9. Clique em **Save**.
10. Uma janela exibe um prompt para solicitar para reconfigurar o IMM agora. Selecione **Y**.
11. Pressione **ESC** duas vezes para retornar à tela Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização.
12. Role para baixo para clicar em **Gerenciador de Inicialização** e, em seguida, pressione **Enter**.
13. Role para baixo para clicar em **Incluir Opção de Inicialização** e, em seguida, pressione **Enter**.
14. 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.
15. Pressione **ESC** duas vezes para retornar à tela Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização.
16. Role para baixo para clicar em **Salvar Configurações** e, em seguida, pressione **Enter**.
17. Pressione **ESC** ou clique em **Sair da Configuração** e, em seguida, pressione **Enter**.
18. 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 68 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 o módulos de arquivo e o Gabinete de Controle.

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 a "Executando o Failover da Função do Nó de Gerenciamento em um Sistema "Bom"" na página 196.
2. Reinicialize o módulo de arquivo. Consulte a "Reinicializando um módulo de arquivo" na página 99.

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,2073-720
[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,2073-720
[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@kd27lf6.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 um usuário da CLI com autoridade privilegiada.
2. Emita o comando **sc 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  O 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 CLI do usuário com autoridade privilegiada.
   b. Emita o comando **sc service http start**.
2. Ao concluir a ação de serviço, consulte “Status de Funcionamento e Recuperação” na página 68.

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 um usuário da CLI com autoridade privilegiada.
2. Emita o comando de serviço **sc sshd_data 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 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 um usuário da CLI com autoridade privilegiada.
2. Emita o comando de serviço **sc sshd_int 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 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 um usuário da CLI com autoridade privilegiada.
2. Emita o comando de serviço **sc sshd_mgmt 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 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 um usuário da CLI com autoridade privilegiada.
2. Emita o comando de serviço **sc sshd_service 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.

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 208.
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 a "Trabalhando com o módulos de arquivo que Relata uma Manipulação de Arquivos NFS Antigos" na página 428.

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:

- Aumentar a capacidade do conjunto de armazenamento.
- Libere os blocos não utilizáveis nos volumes compactados.

Tabela 118. Recuperando a partir de volumes compactados offline.

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 Libere os blocos não utilizáveis nos volumes compactados.	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 os e incluir o mdisks no conjunto de armazenamento do volume.

Liberar os Blocos Não Utilizáveis nos Volumes Compactados

Se você não puder aumentar a capacidade do conjunto de armazenamento, entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM para ajudá-lo.

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 logon 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
   EFSSG1000I The command completed successfully.
   ```

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 Timestamp       Block properties
IFS1350385068630 gpfs0       1            metadataOnly system ready  up           10/17/12 10:27 AM IFS1350385068630,io_grp0,,easytier,6005076802AD802278000000
IFS1350385068806 gpfs0       1            metadataOnly system ready  up           10/17/12 10:27 AM IFS1350385068806,io_grp0,,easytier,6005076802AD802278000000
IFS1350385089739 gpfs0       2            metadataOnly system ready  up           10/17/12 10:27 AM IFS1350385089739,io_grp0,,easytier,6005076802AD802278000000
IFS1350385089889 gpfs0       2            metadataOnly system ready  up           10/17/12 10:27 AM IFS1350385089889,io_grp0,,easytier,6005076802AD802278000000
IFS1350385108175 gpfs0       0            dataOnly     system ready  up           10/17/12 10:27 AM IFS1350385108175,io_grp0,,easytier,6005076802AD802278000000
```

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 lsvdisk 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 type
   0  IFS1350385068630 0           io_grp0       online 1            meta1          100.00GB stripe
   1  IFS1350385068806 0           io_grp0       online 1            meta1          100.00GB stripe
   2  IFS1350385089739 0           io_grp0       online 2            meta2          100.00GB stripe
   3  IFS1350385089889 0           io_grp0       online 2            meta2          100.00GB stripe
   4  IFS1350385108175 0           io_grp0       online 0            mdiskgrp0      341.00GB stripe
   ```

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 nosmódulos 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> --action 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:

   ```
   stopcluster -node <node name> -retart
   ```

2. Espere até que ambos os nós mostrem **OK** na coluna de status Conexão da saída do comando CLI:

   ```
   lsnode -r
   ```

3. Retome o módulo de arquivo no cluster usando o comando de CLI:

   ```
   resumenode <node name>
   ```

4. 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.

   ```
   stopcluster -node <node name> -restart
   ```

5. Efetue logn na CLI Storwize V7000 Unified. Aguarde até que ambos os nós mostrem OK na coluna Status da Conexão da saída do comando CLI:

   ```
   lsnode -r
   ```

6. Retome o módulo de arquivo no cluster usando o comando de CLI:

   ```
   resumenode <node name>
   ```

7. Em seguida, espere que o GPFS esteja ativo em ambos os módulos de arquivo na saída do comando CLI:

   ```
   lsnode -r
   ```

8. Verifique se os sistemas de arquivos estão montados usando o comando da CLI de gerenciamento **lsmount -r**:

   ```
   lsmount -r
   ```

9. 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.

Nota: Enquanto a restauração está em andamento, não desvincule o conjunto de arquivos ou exclua o sistema de arquivos, ou exclua o conjunto de arquivos, a captura instantânea de conjunto de arquivos ou o sistema de arquivos.

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 quantia 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 IBM Spectrum Protect

O sistema Storwize V7000 Unified contém um cliente IBM Spectrum Protect que funciona com seu sistema de servidor IBM Spectrum Protect para executar operações de backup e de 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 O backup do sistema de arquivos gpfs0 foi iniciado. gpfs0 19.01.2010 06:10:00.123 G0702IEFSSG0702I O backup do sistema de arquivos gpfs0 foi executado com sucesso. gpfs0 15.01.2010 02:00:00.000 G0300IEFSSG0300I O 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 progresso do processo de restauração usando o comando **QUERY SESSION** na CLI (interface da linha de comandos) do cliente IBM Spectrum Protect.

   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 pelo IBM Spectrum Protect for Space Management, divida a restauração em padrões de arquivo menores ou em subdiretórios que contenham menos arquivos.

Se o sistema de arquivos não for gerenciado pelo IBM Spectrum Protect for Space Management, tente forçar uma no-query-restore (NQR) alterando o caminho especificado para a restauração. Para esta ação, inclua todos os arquivos colocando um curinga ("*") depois do caminho do sistema de arquivos:

```
 #
startrestore "ibm/gpfs0/*"
```

Este exemplo tenta uma no query restore, que minimiza problemas de memória com o cliente IBM Spectrum Protect porque o servidor IBM Spectrum Protect 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 119 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 119. 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.
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.

Tabela 119. Códigos de Erro de Upgrade de Usar o Comando **applysoftware** *e Ações Recomendadas (continuação)*

Código de Erro	A explicação do comando **applysoftware**	Ação
EFSSG4105	Não é possível montar a unidade flash USB.	Execute `umount /media/usb`, 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.
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.

Tabela 119. Códigos de Erro de Upgrade de Usar o Comando **applysoftware** *e Ações Recomendadas (continuação)*

Código de Erro	A explicação do comando **applysoftware**	Ação
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.
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 51. 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 120 na página 445 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 120. Códigos de Erro de Upgrade e Ações Recomendadas

Código de Erro	Explicação	Ação
018C	Não é possível determinar o nó de gerenciamento ativo.	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 Suporte Técnico Remoto IBM.
018E	Erro interno - cluster ou nó não fornecido.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
019A	A atualização de Yum falhou.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
019B	Não é possível remover a tarefa StartBackupTSM.	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 Suporte Técnico Remoto IBM.
019C	Não é possível determinar o nó de gerenciamento ativo.	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 Suporte Técnico Remoto IBM.
019D	Verifique o funcionamento do sistema.	1. Use **lsnode** para verificar o status do CTDB e GPFS para os nós. Reinicialize o nó e espere o nó estar ativo novamente. Em seguida, verifique novamente o funcionamento do nó com **lsnode**. 2. Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
019E	Erro interno - cluster ou nó não fornecido.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
019F	A reinicialização do CIM falhou.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.

Tabela 120. Códigos de Erro de Upgrade e Ações Recomendadas (continuação)

Código de Erro	Explicação	Ação
01A0	Falha ao reinicializar.	Determine a causa da reinicializar com falha: 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 Suporte Técnico Remoto IBM.
01A1	Erro de upgrade interno.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01A2	Um comando GPFS falhou.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01A3	Não é possível desinstalar os retornos de chamada CNCSM.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01A4	Não é possível parar as tarefas de backup.	1. Verifique o status dos backups digitando `lsjobstatus -j backup`. 2. Tente parar os backups digitando `stopbackup --all`. 3. Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01A5	Tarefas cron de backup estão em execução.	1. Verifique a condição de tarefas digitando `lstask -t cron`. 2. Tente remover o backup digitando `rmtask StartBackupTSM`. 3. Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01A6	Não é possível instalar retornos de chamada CNCSM.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01A7	Erro de dados vitais do produto (VPD) interno.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01A8	Verifique o funcionamento do serviço de gerenciamento.	1. Tente iniciar o serviço de gerenciamento com **`startmgtsrv`** em nó de gerenciamento ativo 2. Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01A9	Não é possível parar o daemon de coleção de desempenho.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01AB	Erro de upgrade interno em node_setup_system.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.

Tabela 120. Códigos de Erro de Upgrade e Ações Recomendadas (continuação)

Código de Erro	Explicação	Ação
01B1	Replicação de nó de gerenciamento falhou.	1. Siga o procedimentos de recuperação da replicação. Veja Resolvendo Problemas Relatados por lshealth para resolver a falha de replicação do nó de gerenciamento. 2. Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01B2	Não é possível iniciar o daemon de coleção de desempenho.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
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 74.
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 74.
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.
01B6	Vdisks de Storwize V7000 não estão funcionando conforme indicado usando o comando **lsvdisk**.	Consulte a Capítulo 5, “Gabinete de controle”, na página 215.
01B7	Falha ao consultar o status do upgrade de Storwize V7000 usando o comando svcinfo **lsupdate** .Comando .	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 74.
01B8	Falha ao consultar o status de nós do Storwize V7000 usando o comando **svcinfo lsnode**.	Consulte a Capítulo 5, “Gabinete de controle”, na página 215.

Tabela 120. Códigos de Erro de Upgrade e Ações Recomendadas (continuação)

Código de Erro	Explicação	Ação
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 74.
01BA	Não é possível verificar a versão correta do software.	1. Verifique o funcionamento dos controladores de armazenamento. 2. Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01BC	Verifique o funcionamento dos controladores de armazenamento.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01BD	Não é possível atualizar o repositório de software.	1. Assegure-se de que o sistema não está sob uma carga pesada. Reinicie o upgrade. 2. Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01BE	Não é possível distribuir retornos de chamadas de upgrade.	1. Verifique o funcionamento de cluster usando **lshealth**. 2. Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01BF	A chamada de retorno do upgrade falhou	1. Entre em contato com o advogado de seu cliente. Chamadas de retorno do upgrade são etapas customizadas posicionadas em um sistema antes do início do upgrade. 2. Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01C0	A replicação assíncrona está em execução. Pare a replicação assíncrona e continue com o upgrade.	1. Pare a replicação assíncrona digitando `stoprepl gpfs0 --kill`. A replicação assíncrona é considerada ativa se estiver em estado RUNNING ou KILLING. 2. Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01C1	A replicação assíncrona falhou em parar. Pare a replicação assíncrona e continue com o upgrade.	1. Pare a replicação assíncrona digitando `stoprepl gpfs0 --kill`. A replicação assíncrona é considerada ativa se estiver em estado RUNNING ou KILLING. 2. Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.

Tabela 120. Códigos de Erro de Upgrade e Ações Recomendadas (continuação)

Código de Erro	Explicação	Ação
01C2	Falha ao verificar as tarefas assíncronos em execução atualmente.	1. Tente verificar o status de lsrepl. Se este comando estiver funcionando, reinicie o . 2. Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01C3	Não foi possível parar o CTDB.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01C4	Não é possível remover os retornos de chamada	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01C5	Não foi possível reinstalar o Lib_Utils.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01C6	Falha ao executar o sonas_update_yum.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01C7	Não é possível obter lista de nós do cluster.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01C8	Falha ao executar o `cnrsscconfig`.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01C9	Não é possível instalar a configuração CIM.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01CA	Não é possível obter o nome do cluster.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01CB	Não é possível instalar os pacotes GPFS.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01CC	Não foi possível instalar a plataforma. Atualize no sistema de destino.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01CD	Não é possível montar sistemas de arquivos GPFS.	1. Consulte “Verificando a Montagem do Sistema de Arquivos do GPFS em cada módulo de arquivo” na página 200 2. Reinicie o upgrade e veja se este era um problema temporário. 3. Siga a documentação de resolução de problemas GPFS. 4. Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01CE	Não é possível atualizar a segurança do sistema.	1. Reinicie o upgrade e veja se este era um problema temporário. 2. Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01CF	Não é possível configurar o nó.	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 Suporte Técnico Remoto IBM.

Tabela 120. Códigos de Erro de Upgrade e Ações Recomendadas (continuação)

Código de Erro	Explicação	Ação
01D0	Não é possível desativar o call home.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01D1	Não é possível ativar o call home.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01D2	Falha ao parar o GPFS.	1. Siga a documentação de resolução de problemas GPFS. 2. Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01D3	Não foi possível determinar se os backups estão em execução.	1. Tente parar os backups. 2. Digite `lsjobstatus -j backup;echo $?`. 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 Suporte Técnico Remoto IBM.
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.	1. Consulte a "Verificando o Funcionamento do CTDB" na página 198. 2. Use **lshealth** ou procedimentos RAS para determinar componentes que não estejam funcionando. 3. Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01DA	O sistema GPFS não está funcionando.	1. Consulte a "Verificando a Montagem do Sistema de Arquivos do GPFS em cada módulo de arquivo" na página 200. 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 Suporte Técnico Remoto IBM.
01DB	Falha ao parar o centro de desempenho.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01DC	Falha ao configurar o centro de desempenho.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01DD	Falha ao iniciar o centro de desempenho.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.

Tabela 120. Códigos de Erro de Upgrade e Ações Recomendadas (continuação)

Código de Erro	Explicação	Ação
01DE	Não é possível se comunicar com o nó de gerenciamento passivo.	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 Suporte Técnico Remoto IBM.
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 Suporte Técnico Remoto IBM.
01E1	mmchconfig com falha	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01E2	mmauth com falha	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01E3	mmlsfs com falha	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01E3	mmchfs com falha	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01E4	Desativar HSM falhou	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01E5	Ativar HSM falhou	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01E7	Não é possível fazer ping no nó	1. Verifique se o nó está ligado. Se sim, execute ping no nó. 2. Reinicie o nó e, em seguida, execute ping no nó. 3. Verifique as conexões de rede e corrija-as, se necessário. 4. Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
01E8	Impossível aplicar firmware para adaptadores Emulex.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.

Tabela 120. Códigos de Erro de Upgrade e Ações Recomendadas (continuação)

Código de Erro	Explicação	Ação
01FF	O upgrade do NAS não pode continuar porque um upgrade do sistema está em andamento.	Insira `svcinfo lsupdate` para verificar o estado do upgrade do sistema. • Se o status for `system_updating` ou `system_completing`, permita a conclusão do upgrade. Em seguida, reinicie o upgrade do NAS a partir dos módulos de arquivo. • Se o status for `system_prepared`, pare o upgrade atual inserindo `svctask applysoftware -abort`. Em seguida, reinicie o upgrade do NAS a partir dos módulos de arquivo. Se `lsupdate` não estiver disponível, insira `svcinfo lsupdate` para verificar o estado do upgrade do sistema. • Se o status for `upgrading`, permita a conclusão do upgrade. Em seguida, reinicie o upgrade do NAS a partir dos módulos de arquivo. • Se o status for `prepared`, pare o upgrade atual inserindo svctask applysoftware -abort. Em seguida, reinicie o upgrade do NAS a partir dos módulos de arquivo.
0200	Ocorreu uma falha ao ler o registro.	1. Use **`lsnode`** para verificar o status do CTDB e GPFS para os nós. Reinicialize o nó e espere o nó estar ativo novamente. Em seguida, verifique novamente o funcionamento do nó com **`lsnode`**. 2. Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
0201	Impossível abrir o arquivo de configurações do CIM.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
0202	Impossível atualizar a configuração do CIM.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
0511	Impossível desativar o monitoramento do CNSCM.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
0513	Não foi possível parar o serviço de gerenciamento	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
0514	O backup de banco de dados falhou	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
0515	O backup de banco de dados falhou	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
0516	A instalação do pacote de banco de dados falhou	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
0517	Falha na inicialização do banco de dados	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
0518	O serviço de banco de dados não está em execução	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.

Tabela 120. Códigos de Erro de Upgrade e Ações Recomendadas (continuação)

Código de Erro	Explicação	Ação
0520	A restauração do banco de dados falhou	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
0521	Erro ao suspender ou continuar replicação de banco de dados.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
0522	Impossível limpar o arquivo de configuração do CTDB.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.
0523	Impossível fazer o upgrade de pacotes do Samba.	Entre em contato com o Suporte Técnico Remoto IBM.

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 compactado é criado, o administrador deverá estimar a proporção de compactação que será alcançada nesse conjunto. Desde que a proporção de compactação seja alcançada ou excedida, não haverá problemas. No entanto, se a proporção de compactação alcançada geral for inferior à proporção prevista, a capacidade real que é alocada não será suficiente para armazenar os dados do sistema de arquivos.

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 arquivo descompactado. 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 461

Entretanto, pode haver casos em que as demandas de armazenamento dos dados que estão sendo compactados excedem a capacidade e uma capacidade adicional precisa ser incluída no sistema. A tabela a seguir fornece uma visão geral dos cenários de recuperação típicos que estão relacionados à execução da capacidade para sistemas de arquivos compactados.

Tabela 121. Cenários com Falha de Capacidade

Cenário de Falha	Procedimento de Recuperação
O aviso do conjunto de armazenamento indica que ele está no limite de capacidade especificado. O limite padrão é 80%.	"Procedimento de Recuperação: Aumentar Capacidade do Conjunto de Armazenamento" na página 456
A economia de compactação estimada do sistema de arquivos não é obtida. (O sistema de arquivos ainda está online)	Uma destas opções: 1. "Procedimento de Recuperação: Aumentar Capacidade do Conjunto de Armazenamento" na página 456 2. Libere os blocos não utilizáveis nos volumes compactados. **Nota:** Entre em contato com o IBM Remote Technical Support ou seu representante de serviço para concluir esse procedimento de recuperação.

© Copyright IBM Corp. 2011, 2016

Tabela 121. Cenários com Falha de Capacidade (continuação)

Cenário de Falha	Procedimento de Recuperação
O conjunto de armazenamento está cheio e o conjunto do sistema de arquivos está offline.	"Procedimento de Recuperação : Incluindo Capacidade Adicional para Sistemas de Arquivos Compactados Offline" na página 457
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 contanto com o Suporte Técnico Remoto IBM ou com o seu representante de serviços.

Procedimento de Recuperação: Aumentar Capacidade do Conjunto de Armazenamento

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 não exceder o limite especificado, você pode recuperar adicionando mais armazenamento no conjunto de armazenamento em bloco.

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 armazenamentos ou NSDs precisam ser removidos 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 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.

Procedimento de Recuperação : Incluindo Capacidade Adicional para Sistemas de Arquivos Compactados 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 MDisks disponíveis no conjunto ou, se não houver MDisks 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.

Aumentando capacidade no conjunto de armazenamento

Se houver MDisks disponíveis para fornecer capacidade extra para o conjunto de armazenamento usado pelo sistema de arquivos compactado, é possível incluir MDisks novos no conjunto ou criar mais MDisks (matrizes).

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 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.

Nota: Se você não estiver familiarizado com o gerenciamento de objetivos sobressalentes e discos sobressalentes, entre em contato com o suporte IBM para obter orientação. Aumentar a capacidade desse modo se entende apenas como uma solução de curto prazo para este problema. O fornecimento adicional para resolver permanentemente as restrições de capacidade pode ser conduzido com o apoio da equipe de serviços IBM que pode recomendar que unidades adicionais sejam incluídas no 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:**

   Primeiro, assegure que você tenha de capacidade livre, pelo menos, o tamanho da capacidade real da unidade temporária que você está incluindo.

   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 a "Instalando uma Unidade de Disco Rígido de Hot Swap" na página 159.
   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 armazenamentos ou NSDs precisam ser removidos 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 455.

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 remover NSDs do sistema de arquivos ou aumentar a capacidade atual do conjunto de armazenamentos, que pode ser usado para expandir os volumes relacionados aos 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 usuários com deficiência, como mobilidade restrita ou deficiência visual, a usar produtos da tecnologia da informação com êxito.

Recursos de Acessibilidade

Esses são os principais recursos de acessibilidade para o 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 HTML foram testados usando o JAWS versão 15.0.
- Este produto utiliza chaves de navegação padrão do Windows.
- As interfaces são geralmente usadas por leitores de tela.
- As chaves podem ser discernidas por toque, mas não são ativadas apenas pelo toque.
- Dispositivos, portas e conectores padrão de mercado.
- Você pode conectar dispositivos alternativos de entrada e saída.

A documentação online do Storwize V7000 Unified e suas publicações relacionadas são ativados para acessibilidade. Os recursos de acessibilidade da documentação online são descritos na Visualizando informações no centro de informações .

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 pela documentação online do Storwize V7000 Unified a partir do teclado usando as teclas de atalho de 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 a IBM Human Ability and Accessibility Center para saber mais sobre o compromisso da IBM com a acessibilidade.

© Copyright IBM Corp. 2011, 2016

Avisos

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços oferecidos nos EUA. Este material pode estar disponível na IBM em outros idiomas. No entanto, pode ser necessário possuir uma cópia do produto ou da versão do produto naquele idioma para acessá-lo.

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

A IBM pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento deste documento não concede ao Cliente nenhuma licença a essas patentes. Pedidos de licença devem ser enviados, por escrito, para:

Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM IBM Brasil
Av. Pasteur, 138-146
Botafogo
Rio de Janeiro, RJ
CEP 22290-240

Para pedidos de licença relacionados a informações de DBCS (Conjunto de Caracteres de Byte Duplo), entre em contato com o Departamento de Propriedade Intelectual da IBM em seu país ou envie pedidos de licença, por escrito, para:

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106,
Japan

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 (OU CONDIÇÕES) DE NÃO INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns países não permitem a exclusão de garantias explícitas ou implícitas em certas transações; portanto, esta 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.

© Copyright IBM Corp. 2011, 2016

Quaisquer referências nestas informações a websites não IBM são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses websites. Os materiais nesses websites não fazem parte dos materiais para esse produto IBM e o uso desses websites é de inteira responsabilidade do Cliente.

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

Licenciados deste programa que desejam obter informações sobre este assunto com objetivo de permitir: (i) a troca de informações entre programas criados independentemente e outros programas (incluindo este) e (ii) a utilização mútua das informações trocadas, devem entrar em contato com:

Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM IBM Brasil
Av. Pasteur, 138-146
Botafogo
Rio de Janeiro, RJ
CEP 22290-240

Tais informações podem estar disponíveis, sujeitas a termos e condições apropriadas, incluindo em alguns casos o pagamento de uma taxa.

O programa licenciado descrito nesta publicação e todo o material licenciado disponível são fornecidos pela IBM sob os termos do Contrato com o Cliente IBM, do Contrato Internacional de Licença do Programa IBM ou de qualquer outro contrato equivalente.

Os dados de desempenho discutidos aqui são apresentados como derivados sob as condições operacionais específicas. Os resultados reais podem variar.

As informações referentes a produtos não IBM foram obtidas dos fornecedores desses produtos, seus anúncios publicados ou outras fontes disponíveis publicamente. A IBM não testou esses produtos e não pode confirmar a precisão de desempenho, compatibilidade ou qualquer outra reclamação relacionada a produtos não IBM. As dúvidas sobre os recursos de produtos não IBM devem ser encaminhadas diretamente aos seus fornecedores.

Instruções referentes à orientação ou intenção futura da IBM estão sujeitas à mudança ou retirada sem aviso prévio e representam somente metas e objetivos.

Todos os preços IBM mostrados são preços de varejo sugeridos pela IBM, são atuais e estão sujeitos a alteração sem aviso prévio. Os preços do revendedor podem variar.

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 poderá ser responsabilizada por nenhum dano decorrente do uso dos programas de amostra.

Se estas informações estiverem sendo exibidas em cópia eletrônica, as fotografias e ilustrações coloridas podem não aparecer.

Marcas comerciais

IBM, o logotipo IBM e ibm.com são marcas comerciais ou marcas registradas da International Business Machines Corp., registradas em vários países no mundo todo. Outros nomes de produtos e serviços podem ser marcas comerciais da IBM ou de outras empresas. Uma lista atual de marcas comerciais da IBM está disponível na web em Copyright and trademark information em www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Adobe, o logotipo Adobe, PostScript e o logotipo PostScript são marcas registradas ou marcas comerciais da Adobe Systems Incorporated nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Intel e Intel Xeon são marcas comerciais ou marcas registradas da Intel Corporation ou de suas subsidiárias nos Estados Unidos e em outros países.

Linux e o logotipo Linux são marcas registradas de Linus Torvalds nos Estados Unidos e/ou em outros países.

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

Outros nomes de produtos e serviços podem ser marcas comerciais da IBM ou de outras empresas.

Avisos de Emissão Eletrônica

Esta seção contém avisos de emissão eletrônica ou declarações dos Estados Unidos e de outros países.

Declaração do FCC (Federal Communications Commission)

Isso explica a instrução 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 canadense.

Cet appareil numérique de la classe A est conform 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 radiorrecepção, 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 (0) 800 225 5423 ou +49 (0) 180 331 3233
Email: halloibm@de.ibm.com

Diretriz de Compatibilidade Eletromagnética da Alemanha

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis fur Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften uber 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 Mabnahmen 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, Abteilung M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tele: +49 (0) 800 225 5423 ou +49 (0) 180 331 3233
Email: halloibm@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Instrução Classe A da República Popular da China

中华人民共和国“A类”警告声明

声 明
此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

Declaração de Conformidade Classe A para Taiwan

警告使用者:
這是甲類的資訊產品，在
居住的環境中使用時，可
能會造成射頻干擾，在這
種情況下，使用者會被要
求採取某些適當的對策。taiemi

Informações de Contato 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

Declaração Classe A do Conselho VCCI do Japão

Isso explica a instrução Japan Voluntary Control Council for Interference (VCCI).

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

Instrução da Japan Electronics and Information Technology Industries Association

Essa instrução explica a conformidade de voltagem do produto Japan JIS C 61000-3-2.

（一社）電子情報技術産業会　高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力地：See Knowledge Center

Essa instrução explica a instrução Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) para produtos menores ou igual a 20 A por fase.

高周波電流規格　JIS C 61000-3-2 適合品

Essa instrução explica a instrução JEITA para produtos maiores que 20 A, fase única.

高周波電流規格　JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」
対象機器（高調波発生機器）です。
・回路分類　　：６（単相、ＰＦＣ回路付）
・換算係数　　：０

Essa instrução explica a instrução JEITA para produtos maiores que 20 A por fase, três fases.

高周波電流規格　JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」
対象機器（高調波発生機器）です。
・回路分類　　：５（３相、ＰＦＣ回路付）
・換算係数　　：０

Instrução Classe A da Korean Communications Commission

Este documento explica a instrução da Korean Communications Commission (KCC).

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Instrução de Classe A de Interferência Eletromagnética da Rússia

Esta instrução explica a instrução de Interferência Eletromagnética (EMI) da Rússia.

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

rusemi



Impresso no Brasil

GC43-1574-16

